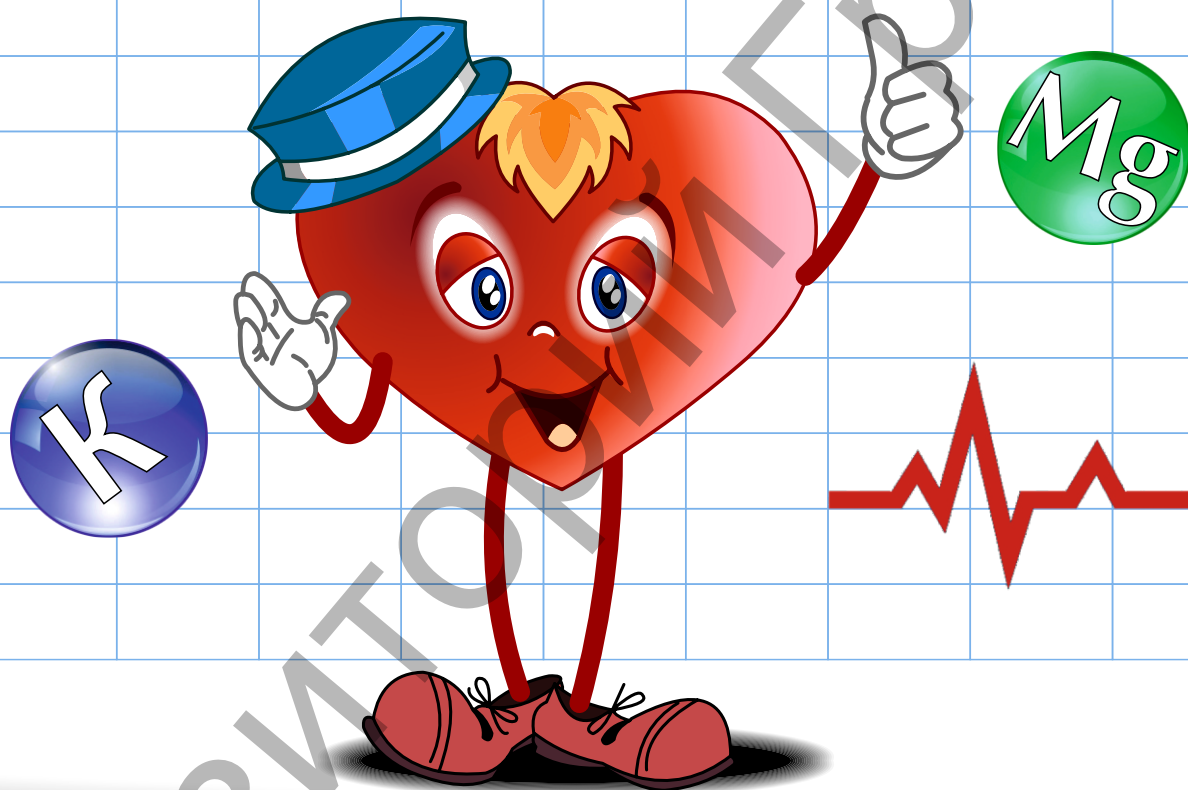




ГЕДЕОН РИХТЕР ОАО

ПАНАНГИН

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК КАЛИЯ И МАГНИЯ
в комплексной терапии хронических заболеваний сердца



На правах рекламы. Имеются противопоказания и побочные реакции. С осторожностью в период беременности.

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКОНСУЛЬТИРУЙТЕСЬ С ВРАЧОМ.

РОЛЬ КАЛИЯ И МАГНИЯ В ТЕРАПИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Л.В. Якубова

Гродненский государственный медицинский университет

Дано определение метаболической кардиомиопатии, описаны этиологические факторы ее развития, приведена классификация. В патогенезе формирования метаболической кардиомиопатии важную роль играет нарушение гомеостаза магния и калия. Описана целесообразность применения комбинированных препаратов, содержащих калий и магний, в терапии метаболической кардиомиопатии.

Ключевые слова: метаболическая кардиомиопатия, калий, магний.

Метаболическая кардиомиопатия (КМП) – синдром невоспалительного поражения миокарда, развивающийся при различных заболеваниях и состояниях известной этиологии, характеризующийся скрытой или клинически выраженной дисфункцией миокарда вследствие нарушений метаболизма, образования и превращения энергии в миокарде [1]. Стоит отметить, что поражения сердечной мышцы, связанные с различными эндокринными, обменными и токсическими воздействиями, имеют достаточно широкую распространенность. Среди этиологических факторов метаболической КМП выделяют:

1. Анемии различного генеза.
2. Недостаточное питание.
3. Ожирение.
4. Заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), протекающие с синдромом мальабсорбции и мальдигестии; заболевания печени и поджелудочной железы с нарушением их функциональной способности.
5. Гиповитаминозы.
6. Заболевания эндокринной системы (токсический зоб, гипотиреоз, сахарный диабет, акромегалия, болезнь и синдром Иценко-Кушинга и др.).
7. Климакс у женщин и мужчин (дисгормонально-вегетативная или климактерическая КМП).
8. Острые и хронические инфекции (в том числе при хроническом тонзиллите – тонзиллогенная КМП).
9. Острые и хронические интоксикации (экзогенные – бытовыми, промышленными ядами, лекарственными веществами, алкоголем – алкогольная КМП; эндогенные – при печеночной, почечной недостаточности).
10. Воздействие различных физических факторов (ионизирующая радиация, вибрация, переохлаждение, перегревание, невесомость, ожоги и др.).
11. Острое и хроническое физическое перенапряжение («спортивное сердце»).
12. Нарушения обмена электролитов (калия, кальция, магния, натрия).
13. Заболевания, приводящие к гипоксемии (хронический обструктивный бронхит, альвеолит и др.).

14. Системные заболевания крови и соединительной ткани.

15. Нейрогенные дисфункции, в том числе вегетативные (ВСД).

16. Болезни накопления гликогена

По международной классификации болезней (МКБ-10) выделяют следующие виды КМП:

I 42 Кардиомиопатия:

I 42.6 Алкогольная кардиомиопатия

I 42.7 Кардиомиопатия, обусловленная воздействием лекарственных средств и других внешних факторов

I 42.8 Другие кардиомиопатии

I 42.9 Кардиомиопатия неуточненная

I 43* Кардиомиопатия при болезнях, классифицированных в других рубриках:

I 43.0* Кардиомиопатия при инфекционных и паразитарных болезнях, классифицированных в других рубриках

I 43.1* Кардиомиопатия при метаболических нарушениях

I 43.2* Кардиомиопатия при расстройствах питания

I 43.8* Кардиомиопатия при других болезнях, классифицированных в других рубриках

Несмотря на множество этиологических факторов, общими звеньями патогенеза КМП являются:

1. Активация симпато-адреналовой системы.

2. Нарушения липидного обмена в миокарде.

3. Снижение активности Ca^{++}/Mg^{++} -зависимой АТФ-азы мембраны цитоплазмы и саркоплазматического ретикулула.

4. Снижение концентрации ионов калия (K^+) в кардиомиоцитах.

В свою очередь, нет четкой последовательности развития патогенетического каскада при метаболической КМП. Наибольшее количество магния на единицу массы ткани имеется в миокарде, а скорость обмена магния в миокарде более высокая, чем в скелетных мышцах, ткани мозга, эритроцитах [2]. При этом следует помнить о тесной взаимосвязи гомеостаза магния с калием. Магний внутри клетки регулирует два вида мембранных калиевых каналов, которые необходимы для создания потенциала покоя, нормальной реполяризации

и проводимости. Гипокалиемия чаще встречается при гипомагниемии, а коррекция гипокалиемии не может быть выполнена без коррекции гипомагниемии. Предполагают, что основные механизмы развития гипокалиемии на фоне дефицита магния обусловлены работой Na^+/K^+ -АТФ-азы, Na , K -Cl ко-транспортом [3].

Согласно последним данным, в поддержании нормального внутриклеточного энергофосфатного баланса ведущую роль играют митохондриальные ионы магния (Mg^{++}), активизирующие K^+ -каналы, которые участвуют в электронно-транспортной цепи окислительного фосфорилирования в митохондриях. Фармакологическое открытие АТФ-зависимых K^+ -каналов с помощью внутривенного или перорального введения калий-магниевого состава полностью воспроизводит защитный эффект ишемического preconditionирования – защиту кардиомицитов от ишемического повреждения [2, 4]. Своевременное пополнение запасов калия и магния в организме необходимо пациентам с метаболическими нарушениями, заболеваниями и состояниями, способствующими развитию калий-магниевого дисбаланса. Эти внутриклеточные катионы обеспечивают полноценный метаболизм миокарда, принимают участие в молекулярных механизмах мышечного сокращения и необходимы для работы многих внутриклеточных ферментов.

Причины дефицита калия и магния в организме. Причиной дефицита калия и магния может быть несбалансированное питание, в том числе при избыточном употреблении продуктов, содержащих вытеснители калия и магния (NaCl): чипсы, сушеные кальмары и другие пересоленные продукты, так как соль способствует активному выведению калия и магния из организма и ингибирует их входение в клетку [5].

Кроме того, гипомагниемия и гипокалиемия нередко сопутствуют таким видам патологии, как сахарный диабет, заболевания желудочно-кишечного тракта, протекающие с синдромом мальабсорбции и мальдигестии, заболевания печени и поджелудочной железы с нарушением их функциональной способности; диарея, рвота и др. [2, 6].

К дефициту калия и магния может привести бесконтрольное применение некоторых лекарственных средств: диуретиков, не сберегающих калий, сердечных гликозидов, гентамицина, глюкокортикоидов, заместительной гормональной терапии женщинами, средств для похудения, длительный прием ингибиторов протонной помпы (ИПП) и др.

Воздействие как острого, так и чаще хронического стресса сопровождается потерей магния и калия [7]. Наиболее «яркий» пример неблагоприятного исхода сильного стрессового воздействия – кардиомиопатия такоубо, или стрессовая кардиомиопатия, – вид неишемической кардиомиопатии, при которой развивается внезапное преходящее снижение сократимости миокарда. В связи с тем, что слабость миокарда может вызываться эмоциональным стрессом, например смертью любимого

человека, состояние получило название «синдром разбитого сердца» [8, 9].

В последние годы заметно увеличилась частота долгосрочной терапии ИПП, которая показана далеко не всем пациентам. Поддержание низкого pH в желудке необходимо для нормального всасывания витаминов и минералов. Одним из последствий длительной терапии ИПП является гипомагниемия, которая будет запускать нарушения внутриклеточного энергофосфатного баланса. В 2011 году FDA добавило предупреждение о риске низкого сывороточного уровня магния, ассоциированного с длительным применением ИПП. В 2015 году опубликованы результаты систематического обзора и метаанализа, свидетельствующие, что в случае низкого уровня магния терапия ИПП должна быть отменена. Одним из предложенных механизмов гипомагниемии является мальабсорбция вследствие кислотосупрессии [10].

Комбинированные препараты, содержащие калий и магний. Учитывая важную роль, которую играют микроэлементы калий и магний в нормальном функционировании организма, целесообразно применять комбинированные препараты, содержащие калий и магний [3, 11]. Сочетание ионов калия и магния в одном препарате обосновано тем, что дефицит калия в организме сопровождается или обусловлен дефицитом магния и требует одновременной коррекции содержания в организме обоих катионов. При одновременной коррекции уровней этих электролитов наблюдается аддитивный эффект. К числу таких комбинированных препаратов относится безрецептурный препарат Панангин® (Гедеон Рихтер), который за долгие годы использования успел завоевать доверие потребителей. Входящий в состав Панангина® эндогенный аспарагинат, характеризующийся большим сродством к клеткам, выступает в качестве проводника ионов внутрь клетки, т. е. способствует более быстрому и эффективному входению калия и магния в миоциты. Одновременно аспарагинат калия и магния оказывает положительное влияние на метаболизм миокарда. Показаниями для назначения Панангина® с лечебной и профилактической целью являются: алиментарная гипокалиемия и гипомагниемия, лечение сердечными гликозидами, а также ряд заболеваний сердечно-сосудистой системы: комплексная терапия сердечной недостаточности, перенесенный инфаркт миокарда, нарушения сердечного ритма, в том числе метаболическая КМП. Панангин® можно смело рекомендовать не только пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями, но и здоровым людям в целях восполнения дефицита этих важных катионов и своевременной профилактики широкого спектра патологических состояний.

Не менее актуальна и дополнительная терапия препаратами калия и магния у лиц с факторами риска развития гипомагниемии и гипокалиемии, а также при установленном снижении их уровня в плазме крови и организме. Приверженность пациентов к лечению возрастает при использовании инкапсулированных (покрытых оболочкой) лекар-

ственных форм, не имеющих неприятного вкуса и обладающих низким уровнем развития побочных гастроинтестинальных эффектов. Биодоступность магния и его абсорбция зависят от ряда факторов, включая форму соли магния. Научные данные свидетельствуют о лучшей биодоступности органических солей магния. Например, Панангин® содержит органическую соль магния – магния аспарагинат. Аспарагиновая кислота обладает выраженной способностью повышать проницаемость мембран для ионов калия и магния, активно участвует в синтезе АТФ. Таблетка Панангина® содержит 140 mg магния аспарагината (эквивалентно 11,8 mg Mg²⁺) и 158 mg калия аспарагината (эквивалентно 36,2 mg K⁺). Рекомендованная суточная доза (по 2 таблетки 3 раза в день) соответствует 3×72,4 mg = 217,2 mg калия и 3×23,6 mg = 70,8 mg магния. Дополнительный прием как магния, так и калия лучше назначать перо-

рально, в средних дозах, продолжительностью от нескольких дней до недель для достижения полного их возмещения.

Панангин® – нетоксичный препарат, не обладает кумулятивным эффектом и имеет ограниченный перечень относительных противопоказаний для его применения: острая или хроническая почечная недостаточность (олигурия, анурия), атриовентрикулярная блокада III степени, болезнь Аддисона, острый метаболический ацидоз, гиповолемия (обезвоживание), индивидуальная гиперчувствительность к компонентам препарата.

Таким образом, учитывая высокую распространенность сердечно-сосудистых заболеваний в белорусской популяции, Панангин® по праву должен занимать важное место в лечебно-профилактических рекомендациях врачей первичного звена здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Огороков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов. Т. 8. Диагностика болезней сердца и сосудов. М.: Мед. лит., 2004. 432 с.
2. Seelig M.S. Metabolic Syndrom-X. A complex of common diseases – diabetes, hypertension, heart disease, dyslipidemia and obesity – marked by insulin resistance and low magnesium/high calcium // *Mineral Res. Intern. Tech. Prod. Infor.* 2003; 1–11.
3. Янковская Л.В. Риск развития и возможности коррекции ряда заболеваний при дефиците микроэлементов: акцент на магний и калий // *Мед. новости.* 2015; 9: 8–13.
4. Шилов А.М., Мельник М.В., Осия А.О. Лечение сердечно-сосудистых заболеваний в практике врача первичного звена здравоохранения: место препаратов калия и магния (Панангин) // *РМЖ.* 2012; 3: 102–107.
5. Янковская Л.В., Поворознюк В.В., Балацкая Н.И. и др. Состояние фактического потребления с пищей макро- и микронутриентов жителями западного региона Беларуси // *Здравоохранение.* 2012; 2: 48–52.
6. Barbato J.E., Zuckerbraun B.S., Overbaus M. et al. Nitric oxide modulates vascular inflammation and intimal hyperplasia in insulin resistance and metabolic syndrome // *J. Physiol. Heart. Circ.* 2005; 289: 228–236.
7. Якубова Л.В. Усиление адаптационных возможностей организма в условиях хронического стресса // *Лечебное дело.* 2018; 3 (61): 40–43.
8. Wittstein I.S., Thiemann D.R., Lima J.A. et al. Neurohumoral features of myocardial stunning due to sudden emotional stress // *N. Engl. J. Med.* 2005; 352: 539–548.
9. Patel H., Madanieh A., Kosmas C.E. et al. Reversible cardiomyopathies // *Clin. Med. Insights Cardiol.* 2015; 9: 7–14.
10. Eusebi L.H., Rabitti S., Artesiani M.L. et al. Proton pump inhibitors: Risks of long-term use // *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2017; 32: 1295–1302.
11. Jellinek H., Takacs E. Morphological aspects of the effects of orotic acid and magnesium // *Arzneimittelforschung.* 1995; 45: 836–842.

Поступила 25.03.2019