© Г. А. Санеева, 2014

УДК 616.72:612.015.31

DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2014.09027>

ISSN – 2073-8137

ОСОБЕННОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА ПРИ СИНДРОМЕ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ

Г. А. Санеева

Ставропольский государственный медицинский университет

Широкое распространение синдрома гипермобильности суставов (СГМС) в общетерапевтической практике, часто возникающие вопросы дифференциальной диагностики клинических его проявлений с ревматическими заболеваниями и моногенными синдромами наследственных нарушений соединительной ткани придают актуальность изучению данной проблемы.

Клиническая симптоматика при СГМС обычно связана с поражением костно-мышечной системы [2]. Важнейший орган опорно-двигательного аппарата – кость, помимо структурных и кинематических функций, обеспечивает поддержание гомеостаза остеотропных минералов кальция и фосфора и их резервирование.

Изучение показателей костно-минерального метаболизма – неотъемлемый компонент диагностики локомоторных осложнений и ассоциированных состояний при дисплазии соединительной ткани.

Целью нашего исследования явилась оценка фосфорно-кальциевого гомеостаза у пациентов с синдромом гипермобильности суставов.

Материал и методы. Показатели костного минерального обмена изучены у 80 пациентов (34 мужчин и 46 женщин) с СГМС в возрасте от 18 до 30 лет (средний возраст $22,9 \pm 3,8$ лет). Гипермобильный синдром диагностировали по шкале R. Beighton согласно действующим критериям [5]. В исследование не включались больные с классифицируемыми наследственными заболеваниями. У всех обследуемых изучали уровни кальция и фосфора в сыворотке крови, проводили расчет кальций-фосфорного соотношения, суточной экскреции кальция и фосфора с мочой, а также остеоденситометрическое определение минеральной плотности

костной ткани (МПКТ) периферического отдела скелета — предплечья недоминирующей руки. В контрольную группу были включены 25 человек, сопоставимых по полу и возрасту (средний возраст $22,3 \pm 3,6$ лет), без внешних признаков дисплазии соединительной ткани, в том числе гипермобильного синдрома.

Полученные результаты статистически обработаны. Количественные данные представлены в виде средней и стандартной ошибки средней. Достоверность межгрупповых различий устанавливали с помощью критерия Ньюмена – Кейлса. Достоверными считали различия при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение. Выраженность гипермобильности в суставах по шкале Beighton чаще всего (43,8 %) соответствовала 5 баллам. У 16 (20 %) обследуемых данный показатель составил 3 балла, у 26,2 % — 4 балла. Крайние степени гипермобильности — 7 и 9 баллов, выявлены соответственно у 2,5 и 7,5 % пациентов. Особенности костного минерального обмена в группе пациентов с СГМС характеризовались незначительно сниженными или низконормальными показателями общего кальция крови на фоне сохраненного референсного значения фосфатемии. Гипокальциемия при этом имели 23,8 % пациентов с СГМС.

Случаи гипокальциемии при СГМС в основном носили характер умеренно выраженных: $2,07 \pm 0,13$ ммоль/л у больных и $2,2 \pm 0,1$ ммоль/л в контроле ($p \leq 0,05$). Различия в уровнях фосфора в крови отсутствовали, составив $1,48 \pm 0,12$ ммоль/л в группе СГМС и $1,46 \pm 0,18$ ммоль/л в контрольной.

Оценка суточной кальций-фосфатурии не выявила каких-либо отклонений по сравнению как с контролем, так и референсными показателями. Это позволило исключить повышенную почечную экскрецию электролитов как непосредственную причину развития гипокальциемии у пациентов с СГМС.

Для полноценного обеспечения процессов остеогенеза оптимальным считается соотношение основных остеотропных минералов

Санеева Галина Александровна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эндокринологии, детской эндокринологии и диабетологии Ставропольского государственного медицинского университета; тел.: (8652)752464; e-mail: sun-stav@yandex.ru

кальция и фосфора 1,5:1. Преобладание фосфатов приводит к образованию малоусвояемой фосфатной соли кальция. У пациентов с СГМС отмечалось снижение кальций-фосфорного соотношения по сравнению с группой контроля, однако характер выявленных изменений не достигал статистической достоверности.

Денситометрическое исследование продемонстрировало значительную распространенность остеопенического синдрома у пациентов с СГМС (64,8 %), более чем в 5 раз превышающую его частоту в контроле. Доказанная ассоциация с риском развития остеопороза классифицируемых наследственных заболеваний, таких как синдромы Марфана, Элерса – Данло, повышает интерес к изучению состояния минеральной костной плотности при СГМС.

Особую значимость обеспеченность организма кальцием имеет у лиц молодого возраста, являясь важнейшим условием достижения удовлетворительной костной плотности

и одним из модифицируемых факторов остеопении и остеопороза [3, 4]. При дефиците кальция рост кости в длину и ширину не уменьшается, однако страдает качество костной ткани. Это повышает риск переломов даже у молодых людей и создает предпосылки для раннего развития и тяжелого, осложненного течения остеопороза. При этом сочетание низкой МПКТ с недостаточным обеспечением кальцием обуславливает высокий кумулятивный эффект совокупных основных факторов риска [1].

Заключение. Установлены гипокальциемия, отчетливая тенденция к снижению кальций-фосфорного соотношения и значительная распространенность остеопенического синдрома у больных СГМС. Изучение показателей фосфорно-кальциевого гомеостаза представляется необходимым при синдроме гипермобильности суставов для выявления пациентов группы риска снижения костной плотности и целенаправленной коррекции минерального обмена.

Литература

1. Лесняк, О. М. Остеопороз / под ред. О. М. Лесняк, Л. И. Беневоленской. – 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 272 с.
2. Наследственные нарушения соединительной ткани в кардиологии. Диагностика и лечение. Российские рекомендации (I пересмотр) // Российский кардиологический журнал. – 2013. Приложение 1. – № 1 (99). – 32 с.

3. Bartl, R. Osteoporose / R. Bartl, Georg Thieme Verlag K.G. – Stuttgart, 2008. – 287 p.
4. Bone, C. Overview of osteoporosis: pathophysiology and determinants of bone strength / C. Bone, T. Einhorn // Eur. Spine J. – 2003. – Vol. 12. – P. 90–96.
5. Grahame, R. The revised (Brighton, 1998) criteria for the diagnosis of benign joint hypermobility syndrome (BJHS) / R. Grahame, H. A. Bird, A. Child // J. Rheumat. – 2000. – Vol. 27(Suppl.7). – P. 1777–1779.

References

1. Lesnyak O. M., Benevolenskaya L. I. Osteoporosis. M.: «GEOTAR-Media»; 2012. 272 p.
2. Nasledstvennye narusheniya soedinitel'noy tkani v kardiologii. Diagnostika i lechenie. Rossiyskie rekomendatsii. Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal. – 2013;1(99):32.

3. Bartl R., Georg Thieme Verlag K. G. Osteoporose. Stuttgart; 2008. 287 p.
4. Bone C., Einhorn T. Eur. Spine J. 2003;12:90–96.
5. Grahame R., Bird H. A., Child A. J. Rheumat. 2000;27(7):1777–1779.

**ОСОБЕННОСТИ МИНЕРАЛЬНОГО
ГОМЕОСТАЗА ПРИ СИНДРОМЕ
ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ**
Г. А. САНЕЕВА

**MINERAL HOMEOSTASIS PECULIARITIES
IN JOINT HYPERMOBILITY SYNDROME**
SANEYEVA G. A.

Ключевые слова: синдром гипермобильности суставов, костный минеральный обмен

Key words: joint hypermobility syndrome, bone mineral metabolism