

удалось достичь благодаря большей доступности квалифицированной, в т. ч. специализированной, медицинской помощи в крупных городах края [4].

В результате активного проведения лечебных и реабилитационных мероприятий количество лиц, освобождённых в 2013 г. от призыва в армию вследствие психических расстройств, на 1000 освидетельствованных граждан по г. Краснодару (21,8 чел.) статистически значимо меньше, чем по Краснодарскому краю (30,1 чел., $p < 0,0001$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А. А., Кучма В. Р. Программа улучшения здоровья лиц призывного возраста // Вопросы современной педиатрии. – 2007. – № 2. – С. 8–12.
2. Говорин Н. В., Сахаров А. В., Ступина О. П., Кичигина И. В., Балданов А. М. Психическая патология у лиц призыв-

ного контингента в Забайкальском крае // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2010. – № 4. – С. 38–40.

3. Косенко В. Г., Солоненко А. В., Косенко В. В. Некоторые вопросы первичной выявляемости психической патологии в призывном возрасте // Кубанский научный медицинский вестник. – 1998. – № 3. – С. 35–36.

4. О состоянии здоровья населения Краснодарского края в 2012 году: Государственный доклад / Под ред. Е. Н. Редько. – Краснодар: ГБУЗ МИАЦ, 2013. – 196 с.

5. Яценко К. О., Володина Е. Е., Никитищенко Е. Г., Нифанова Ю. А. Проблема дифференциальной диагностики органического расстройства личности и эмоционально неустойчивого расстройства личности у лиц призывного возраста // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2011. – № 2. – С. 45–46.

Поступила 12.07.2014

Н. К. СЛОХОВА

КОРРЕКЦИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Кафедра внутренних болезней № 1 государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, РСО – Алания, 362007, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40; тел. 89188253652. E-mail: naidaslohova@mail.ru

Данная статья посвящена коррекции минеральной плотности костной ткани (МПКТ) альфакальцидолом (альфадол-Са) у больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта с остеопеническим синдромом. Показано положительное влияние на регулирование кальциевого обмена и минерализацию костной ткани.

Ключевые слова: минеральная плотность костной ткани, витамин D, альфакальцидол (Alphadol-Ca), желудочно-кишечный тракт.

N. K. SLOHOVA

CORRECTION OF MINERAL DENSITY OF BONE TISSUE IN PATIENTS WITH DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

Chair internal medicine № 1 of state educational institution of higher professional education «North-Ossetian state medical Academy of the Ministry of health of the Russian Federation, the Republic of North Ossetia – Alania, 362007, Vladikavkaz, Pushkinskaya street, 40; tel. 89188253652. E-mail: naidaslohova@mail.ru

This article is devoted to correction of mineral density of bone (BMD) tissue by alphacalcidol (Alphadol-Ca) in patients with diseases of the gastrointestinal tract with osteopenic syndrome. It was shown a positive influence on the regulation of Ca^{2+} exchange and bone mineralization.

Key words: mineral density of bone tissue, vitamin D, alphacalcidol (Alphadol-Ca), the gastrointestinal tract.

Введение

Среди факторов развития вторичного остеопороза ведущее место отводится патологии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Заболевания могут провоцировать уменьшение всасывания кальция, возникновение дисрегуляторных изменений кальциевого обмена и, как следствие, изменение минеральной плотности костной ткани (остеопения, остеопороз) [1, 2, 3, 6].

Лечение остеопороза при патологии ЖКТ является сложной проблемой, поскольку основные заболевания имеют полифакторную природу, протекают со спонтанными периодами обострения и ремиссии, а результаты лечения могут проявляться через длительное время.

Критериями эффективности лечения остеопороза являются: улучшение клинического самочувствия больного, отсутствие отрицательной динамики МПКТ, прирост костной массы по рентгеновской остеоденситометрии (больше 1% в год), нормализация биохимических параметров [5].

Обязательными в профилактике и лечении остеопороза являются диета с повышенным содержанием кальция, отказ от вредных привычек, поддержание нормальной массы тела, дозированные физические нагрузки (ходьба, лечебная физкультура) [7].

Но, к сожалению, такие несложные мероприятия не всегда бывают эффективными в профилактике остеопороза, и возникает необходимость приема медикаментозных препаратов. В последние годы в литературе все чаще говорится о положительном влиянии альфакальцидола (альфадол-Са) на костную ткань [4]. Известно, что альфадол-Са – это лекарственное средство, содержащее одновременно 0,25 мкг альфакальцидола и 200 мг элементарного кальция – в форме карбоната, обеспечивающего плавное создание продолжительных терапевтических концентраций с низким риском развития гиперкальциемии. Также карбонат кальция из всех солей кальция содержит максимальное количество элементарного кальция при минимальном раздражающем воздействии на ЖКТ [8]. Альфакальцидол, входящий в состав препарата, обладает широким спектром биологических эффектов: восстанавливает положительный кальциевый баланс при лечении кальциевой мальабсорбции, усиливает абсорбцию кальция в желудочно-кишечном тракте, подавляет пролиферацию паратиреоидных клеток, улучшает качество костной ткани, подавляет перфорацию трабекулярных пластинок, усиливает репарацию костей и синтез костного матрикса, увеличивает мышечную силу, улучшает нервно-мышечную проводимость.

Цель исследования – изучить эффективность альфакальцидола (альфадол-Са) в профилактике остеопороза у больных с заболеваниями ЖКТ.

Материалы и методы

В исследование включено 62 больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта (22 больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки и 40 больных хроническим гастритом), находившихся на лечении в клинической больнице СОГМА (2012–2013 гг.). Средний возраст пациентов составил $51,4 \pm 2,17$ года. В качестве контрольной группы (КГ) обследовано 30 практически здоровых лиц, идентичных по возрасту и полу.

Эффективность альфакальцидола в комплексном лечении изучена у 20 человек с остеопеническим синдромом. Больные разделены на 2 группы: I группа, которую составили 10 человек (средний возраст $50,12 \pm 1,32$ года), и II группа (10 человек), идентичная по возрасту больным I группы. Все лица I группы на протяжении 6 месяцев получали по 500 мг препарата «альфадол-Са», рациональное питание с достаточным содержанием кальция и витамина Д₃, а также дозированные физические нагрузки. Пациентам II группы рекомендовали поддержание диеты с повышенным содержанием кальция и витамина Д₃ и комплекс физической гимнастики.

До включения в исследование больным по показаниям провели терапию ферментами, антисекреторными препаратами, эрадикацию *Helicobacter pylori*.

Кровь для исследования у всех обследованных больных брали в одно и то же время утром натощак, в 8.30–9.00.

Помимо общеклинических методов обследования у всех больных и у лиц контрольной группы определялся уровень метаболита витамина D (25(OH)D₃) в сыворотке крови, методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием стандартного набора реактивов фирмы «БиоХим-Мак» на аппарате «Alisei». Уровень кальция в сыворотке крови определялся биофотометрическим методом на аппарате «Stat Fax».

Изучение МПКТ у всех обследованных было проведено с помощью двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на аппарате «Ge Lunar», США. Оценивался T-критерий (измерение разницы между плотностью кости конкретного пациента и средним значением плотности молодых, здоровых взрослых людей в период до начала потери плотности кости того же самого пола и этноса) в поясничном отделе позвоночника (L1-L4) и проксимальном отделе бедренной кости. Согласно рекомендациям ВОЗ снижение МПКТ по T-индексу более чем на одно стандартное отклонение (SD) рассматривается как остеопения, а более 2,5 SD – как остеопороз. Во время каждого осмотра с трехмесячными интервалами проводился опрос с целью выявления побочных эффектов препарата и при необходимости клиническое и лабораторное обследование.

С помощью стандартных методов вариационной статистики медико-биологического профиля рассчитывали следующие величины и критерии: среднюю арифметическую (M), ошибку средней арифметической (m). Для оценки статистической значимости различий средних в случае двух выборок использован t -критерий (критерий Стьюдента). Различия считались достоверными при оценке при вероятности ошибки $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Развитие вторичного остеопороза – сложный, многофакторный процесс, пусковым механизмом которого является основное заболевание, приводящее к снижению МПКТ с риском переломов. Вовлечение костной системы организма при различных заболеваниях доказано многими исследованиями, что заставляет специалистов подходить к оценке состояния пациента соматически. Изменение кальциевого равновесия при остеопеническом синдроме приводит к различным функциональным, а порой и органическим изменениям других органов и систем, что объясняется их тесной взаимосвязью в процессе жизнедеятельности. Можно предположить развитие стоматологических проблем, нарушений функции сердечно-сосудистой системы при заболеваниях ЖКТ за счет изменений состояния кальциевого гомеостаза. Следовательно, необходимы диагностика состояния костной ткани и при необходимости проведение коррекции выявленных изменений.

При обследовании групп больных и лиц КГ были получены следующие данные: содержание кальция в сыворотке крови в общей группе больных ($2,37 \pm 0,01$ ммоль/л) достоверно не различалось с данными КГ ($2,39 \pm 0,03$ ммоль/л).

В обеих исследуемых группах уровень кальция в сыворотке крови варьировал в пределах нормы

(I группа – $2,32 \pm 0,04$ ммоль/л; II группа – $2,14 \pm 0,04$ ммоль/л).

При сравнении концентрации витамина D в сыворотке крови в группе больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта обнаружено достоверное его снижение ($25,61 \pm 3,13$ нмоль/л, $p < 0,001$) в сравнении с КГ ($57,08 \pm 2,37$ нмоль/л). Исследование указывает на дефицит витамина D в группах больных с заболеваниями ЖКТ.

Исходно в сравниваемых группах концентрация витамина D в сыворотке крови достоверно ниже в сравнении с показателями здоровых лиц.

Через 6 месяцев на фоне комплексного лечения с включением альфакальцидола у больных I группы выявлено достоверное увеличение содержания витамина D ($25(\text{OH})\text{D}_3$) в сыворотке крови в сравнении с его концентрацией до лечения. У больных II группы различий в показателях ($25(\text{OH})\text{D}_3$) до и после лечения не обнаружено (табл. 1).

Остеоденситометрия, проведенная в общей группе больных, выявила достоверное снижение значений T-критерия $-1,45 \pm 0,22$ (КГ – $0,12 \pm 0,02$), $p < 0,001$ в L1-L4; $-1,47 \pm 0,15$ (КГ – $0,22 \pm 0,09$), $p < 0,001$ – в проксимальном отделе бедренных костей. Это говорит о поражении как губчатой, так и компактной кости у больных с заболеваниями ЖКТ. Что касается сравниваемых групп больных, то значения по T-критерию также были достоверно снижены в исследуемых областях до лечения.

После лечения отмечен прирост МПКТ во всех исследуемых областях у больных I группы (табл. 2).

Наибольший прирост был выявлен в поясничном отделе позвоночника и составил в среднем 0,5%. В проксимальном отделе бедренной кости увеличение показателя МПКТ после 6 месяцев

Таблица 1

Динамика показателей содержания витамина D ($25(\text{OH})\text{D}_3$) в сыворотке крови у больных с заболеваниями ЖКТ, получавших и не получавших альфакальцидол, до и после лечения (6 месяцев) ($M \pm m$)

Группа обследованных	Витамин D ($25(\text{OH})\text{D}_3$), нмоль/л	
	До лечения	После лечения
I группа (n=10)	$21,77 \pm 5,66$ $p < 0,001$	$41,45 \pm 4,00$ $p_1 < 0,01$
II группа (n=10)	$19,53 \pm 3,64$ $p < 0,001$	$19,14 \pm 3,32$ -
Здоровые (n=30)	$57,08 \pm 2,37$	

Примечание: p – достоверность показателей до лечения со здоровыми;
 p_1 – достоверность показателей до и после лечения в группах больных.

**Динамика показателей состояния костной ткани по данным
остеоденситометрии у больных с заболеваниями ЖКТ, получавших
и не получавших альфакальцидол в комплексной терапии (M±m)**

Группа обследованных	Остеоденситометрические показатели (M±m) по T-критерию					
	L1-L4			Проксимальный отдел бедренной кости (Total)		
	До лечения	После лечения	МПКТ в динамике	До лечения	После лечения	МПКТ в динамике
	T (SD)	T (SD)	%	T (SD)	T (SD)	%
I группа (n=10)	-1,73±0,42 p<0,01	-0,84±0,16 p ₁ <0,05	0,5	-1,32±0,16 p<0,001	-1,27±0,14 -	0,1
II группа (n=10)	-1,84±0,27 p<0,001	-1,98±0,54 -	-	-1,65±0,22 p<0,001	-1,79±0,21 -	-
Здоровые (n=30)	-0,12±0,02			0,22±0,09		

Примечание: p – достоверность показателей до лечения со здоровыми;
p₁ – достоверность показателей до и после лечения в группах больных.

лечения составило 0,1%. Во II группе наблюдалось дальнейшее снижение МПКТ.

Поддержание нормальной концентрации кальция в сыворотке крови у этих больных, по-видимому, обусловлено включением компенсаторных механизмов организма, которые индуцируют изменения в состоянии костной ткани, что подтверждается обнаруженным снижением показателей МПКТ при остеоденситометрическом обследовании.

Исследование указывает на неоспоримое участие метаболитов витамина D в регуляции кальциевого гомеостаза у этой группы больных.

Дефицит витамина D может быть одной из причин развития остеопенического синдрома с поражением как трабекулярной, так и кортикальной кости.

Комплексная терапия с включением альфакальцидола у больных с заболеваниями ЖКТ с явлениями остеопении и остеопороза способствует улучшению некоторых показателей регуляторов кальциевого гомеостаза и приросту минеральной плотности костной ткани, а следовательно, предупреждению переломов при этих заболеваниях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беневоленская Л. И. Проблемы остеопороза в современной медицине // *Consilium medicum*. – 2003. – № 1.
2. Беневоленская Л. И., Филогенова С. А. Генетика остеопороза: изучение некоторых генов в возникновении и развитии остеопороза // *Остеопороз и остеопатии*. – 1999. – № 4. – С. 26.
3. Верткин А. Л., Наумов А. В., Горюлева Е. И. и др. Распространенность факторов риска и клинических маркеров остеопороза в клинике внутренних органов // *Леч. врач*. – 2006. – № 2. – С. 12–24.
4. Корж Н. А., Дедух Н. В., Побел Е. А. Альфакальцидол в лечении остеопороза и профилактике остеопоротических переломов // *Ортопедия, травматология и протезирование*. – 2011. – № 3. – С. 117–124.
5. Руководство по остеопорозу / Под ред. Л. И. Беневоленской. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2003. – 524 с.
6. Шварц Г. Я. Витамин D и D-гормон. – М., 2005. – 240 с.
7. Drinkwater B. L. Exercise in the prevention of osteoporosis // *Osteoporosis int*. – 2003. – Vol. 1. № 3. – P. 169–171.
8. Reinshagen Max. Osteoporosis in inflammatory bowel disease // *JCC*. – 2008. – Vol. 2. № 3. – P. 202–207.

Поступила 31.05.2014