

UDC 616.34-036.002+611.71:616-08

CORRECTION OF BONE MINERAL TISSUE DENSITY OF PATIENTS WITH CHRONICAL INFLAMMATORY BOWEL DISEASES

T. Boyko, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department
E. Sorochan, Candidate of Medical Sciences, Senior Research
Associate

T. Tolstikova, Candidate of Medical Sciences, Senior Research
Associate

M. Stoykevich, Candidate of Medical Sciences Research Associate,
Institute of Gastroenterology of National Academy of Medical
Sciences of Ukraine, Ukraine

The article is connected with the efficiency of «Calcium-D3 Nicomed» drug at treatment of osteopenia syndrome of patients suffering from ulcerative colitis and Crohn's disease. Positive influence of the drug on the structural-functional state of bone tissue was confirmed with the help of ultrasound densitometry and examination of calcium-phosphoric metabolism.

Keywords: ulcerative colitis, Crohn's disease, osteoporosis, bone mineral density, Calcium-D3 Nicomed.

Conference participants, National championship
in scientific analytics, Open European and Asian
research analytics championship

Остеопороз занимает одну из ведущих позиций в рейтинге основных медико-социальных проблем. Распространенность остеопороза, особенно его начальных стадий настолько велика, что внимание медиков обращено, главным образом, на его осложнения (переломы), которые требуют значительных материальных затрат. В связи с этим, наиболее адекватными подходами к предотвращению раннего развития и быстрого прогрессирования остеопороза является его профилактика [2].

Среди факторов развития вторичного остеопороза ведущее место отводится заболеваниям желудочно-кишечного тракта, к числу которых относят неспецифический язвенный колит и болезнь Крона. Нарушение всасывания кишечником кальция и витамина Д, вовлечение в патологический процесс других органов и систем, которые принимают участие в метаболизме костной ткани, непереносимость пациентами молочных продуктов, ограничение ультрафиолетового излучения, низкая физическая активность пациентов, а также использование в терапии кортикостероидов способствуют снижению минеральной плотности костной ткани

(МПКТ) [1, 6, 8].

Лечение остеопороза при патологии желудочно-кишечного тракта, в том числе и при хронических воспалительных заболеваниях кишечника, является сложной проблемой, поскольку заболевания имеют полифакторную природу, протекают со спонтанными периодами ремиссии и обострения, требуют активного участия больного в лечебном процессе, а результаты лечения проявляются через длительный период времени. Критериями эффективности лечения остеопороза являются: улучшение клинического самочувствия больного, отсутствие отрицательной динамики МПКТ, прирост костной массы по данным костной денситометрии (больше 1% в год), нормализация биохимических параметров [4].

Известно, что обязательным в профилактике и лечении остеопороза является влияние на способ жизни пациентов, который включает рекомендации касательно физической активности, питания и поведения. В первую очередь – это отказ от вредных привычек, создание стереотипа дозированных физических нагрузок [7].

Диета с повышенным содержанием кальция – необходимый компонент

UDC 616.34-036.002+611.71:616-08

КОРРЕКЦИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА

Бойко Т.И., канд. мед. наук, ст. научный сотрудник
Сорочан Е.В., канд. мед. наук, ст. научный сотрудник
Толстикова Т.Н., канд. мед. наук, ст. научный сотрудник
Стойкевич М.В., канд. мед. наук
Институт гастроэнтерологии НАМН Украины, Украина

Статья посвящена изучению эффективности препарата «Кальций Д₃ Никомед» в коррекции минеральной плотности костной ткани у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника с остеопеническим синдромом. При помощи ультразвуковой денситометрии и изучения кальций-фосфорного обмена доказано положительное влияние препарата на структурно-функциональное состояние костной ткани.

Ключевые слова: неспецифический язвенный колит, болезнь Крона, остеопороз, минеральная плотность костной ткани, Кальций Д₃ Никомед.

Участники конференции, Национального первенства
по научной аналитике, Открытого Европейско-Азиатского
первенства по научной аналитике

в комплексе антиостеопоротических мероприятий при патологии желудочно-кишечного тракта. Основным источником кальция являются молочные (молоко, творог, твердые сыры), рыбные продукты, зерновые, лесовые орехи, цветная и морская капуста, яйца. Важным есть также употребление продуктов, которые содержат витамин Д: морская рыба, яйца, говядина, кукурузное масло. В тоже время усвоению кальция препятствуют продукты с высоким содержанием щавелевой кислоты (шпинат, смородина, ревень) [2].

К сожалению, такие несложные мероприятия не всегда бывают эффективными в профилактике остеопороза, и возникает необходимость приема медикаментозных препаратов. Однако среди обширного количества существующих на аптечном рынке медикаментов для лечения остеопороза при патологии пищеварительной системы возможно остановиться только на препаратах кальция и витамина Д. Арсенал всех других препаратов ограничен в использовании из-за их побочного влияния на желудочно-кишечный тракт. Так на сегодняшний день существуют литературные данные о том, что потенциальные ингибиторы

резорбции костной ткани – бифосфонаты, которые являются наиболее эффективными при остеопорозе, сами могут привести к желудочно-кишечным расстройствам при длительном их применении [2].

Ни одна лечебная программа остеопороза не планируется без назначения препаратов кальция, которые приводят к стабилизации МПКТ и коррекции минерального обмена. Важное значение имеет выбор препарата, поскольку разные лечебные формы существенно отличаются по содержанию элементарного кальция, биологической доступности и влиянию на костный обмен [3, 5]. Карбонат кальция из всех солей кальция содержит максимальное количество элементарного кальция при минимальном раздражающем воздействии на желудочно-кишечный тракт. К тому же кальций в форме карбоната обладает вяжущими свойствами, что является очень важным у пациентов с диареей. С учетом того, что в ночное время проходит ускоренная потеря минеральных компонентов костью (циркадное ускорение резорбтивных процессов в кости), целесообразен вечерний прием препаратов кальция, что предотвращает его ускоренную потерю во второй половине ночи, особенно при сниженном количестве кальция в кишечнике, к которым приводят хронические воспалительные процессы пищеварительного тракта [8]. Кроме того необходимо использовать препараты кальция с витамином D₃, что улучшает адсорбцию кальция в кишечнике и посредственно снижает костную резорбцию [3].

Широко зарекомендовали себя водорасстворимые комбинированные препараты кальция и витамина D₃, одним из которых есть „Кальций Д₃ Никомед” с содержанием 1250 мг карбоната кальция (500 мг кальция) и 200 МЕ витамина D₃ (холекальциферола) в одной таблетке. Две таблетки этого препарата полностью удовлетворяют физиологическую потребность в данных элементах, что способствует оптимальному удовлетворению потребности в кальции для профилактики остеопороза.

Цель исследования: изучить эффективность препарата „Кальций Д₃

Никомед” в лечении остеопенического синдрома у больных с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника.

Материал и методы: отобрано 42 пациента с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника с остеопеническим синдромом (13 пациентов с болезнью Крона, 29 – с неспецифическим язвенным колитом). Средний возраст обследованных составил (36,4 ± 5,2) года. Среди пациентов было 30 женщин и 12 мужчин. Средняя длительность заболевания составила (7,3 ± 4,2) года.

Диагностика основного заболевания осуществлялась на основе изучения анамнеза заболевания, клинической симптоматики, результатов эндоскопического исследования кишечника, морфологической картины слизистой оболочки толстой кишки, а также лабораторных данных.

Оценка состояния губчатой костной ткани в данной группе пациентов осуществлялась с помощью ультразвуковой денситометрии пяточной кости на приборе „Achilles+” (Lunar). Согласно рекомендациям ВООЗ остеопороз диагностировали при условии отклонения показателей МПКТ более – 2,5 SD от нормальных величин (по шкале Z для лиц 20–29 лет и по шкале T для пациентов старше 30 лет), остеопению – при отклонении показателей плотности костной ткани от – 1,0 до – 2,5 SD. Выделяли остеопению I-й степени (отклонения T-индекса от – 1,0 до – 1,5 SD), остеопению II-й степени (отклонение T-индекса от – 1,5 до – 2,0 SD), остеопению III-й степени (отклонение T-индекса от – 2,0 до – 2,5 SD).

Концентрацию кальция в крови и моче, фосфора в крови определяли при помощи фотоколориметрических методик с использованием тест-сис-

тем фирмы Felicit (Украина). Уровень магния в сыворотке крови – с использованием тест-систем фирмы „SIMKO Ltd” (Украина).

До начала исследования все пациенты получали базисную терапию, которая включала салазопрепараты, при необходимости глюкокортикоиды, ферментные препараты и бакпрепараты.

В зависимости от дальнейшей тактики ведения, пациенты были разделены на 2 группы: основную, которую составили 22 человека и контрольную, в которую вошли 20 пациентов. Все лица основной группы на протяжении 6 месяцев получали по 2 таблетки препарата „Кальций Д₃ Никомед” во время ужина, рациональное питание с достаточным содержанием кальция и витамина Д₃ и дозированные физические нагрузки. Пациентам контрольной группы рекомендовали поддержание диеты с повышенным содержанием кальция, витамина Д₃ и комплекс физической гимнастики.

Результаты. До начала лечения анализ жалоб больных со стороны опорно-двигательного аппарата выявил их наличие у 85,7% пациентов. При этом боль в области позвоночника была у 77,8% больных, на болезненные ощущения в суставах указывали 18,6% лиц, осалгии наблюдались у 25,0% обследованных.

При денситометрическом исследовании изменения со стороны МПКТ распределились следующим образом (рис. 1).

При исследовании биохимических показателей минерального обмена выявилась общая тенденция к снижению уровня кальция и магния в сыворотке крови и увеличение выделения кальция с мочой в соответствии с потерей костной массы. У 16,6% пациентов с остеопенией III степени и 88,8% боль-

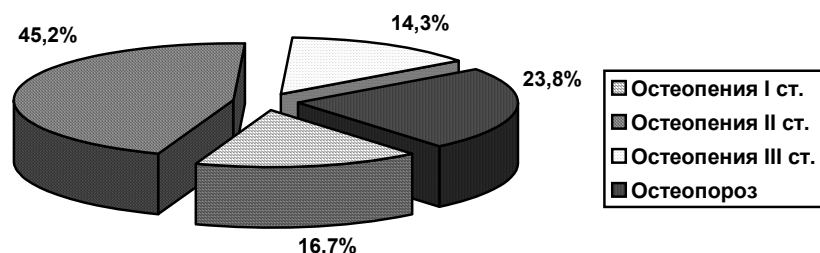


Рис. 1. Состояние МПКТ у обследованных пациентов

ных с остеопорозом наблюдались изменения минерального обмена в виде гипокальциемии ($1,98 \pm 0,86$) ммоль/л, гипомагниемии ($0,56 \pm 0,08$) ммоль/л и гиперкальциурии ($7,56 \pm 1,04$) ммоль/сутки. Изменения в обмене фосфора у пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника были минимальными и недостоверными. Повторное обследование больных проводили через 6 месяцев. Изменения МПКТ и электролитного состава в динамике в исследуемых группах пациентов представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы, через 6 месяцев лечения препаратом „Кальций Д₃ Никомед” в основной группе отмечался прирост показателя Т на ($0,92 \pm 0,04$) SD, в то же время как в контрольной группе имело место снижение МПКТ. При этом у 16 (72,7%) пациентов основной группы отмечалось увеличение костной массы, у 5 (22,7%) – состояние костной массы было стабильным и лишь у 1 пациента имело место негативная динамика прироста – 0,4%, как выявилось при детальном опросе пациент нерегулярно принимал препарат. При сравнении частоты встречаемости нарушений МПКТ в двух сравниваемых группах больных по критерию χ^2 данные были достоверны ($\chi^2 = 10,32$, $p < 0,05$).

На фоне проводимой остеотропной терапии у всех пациентов основной группы отмечалось достоверное увеличение уровня кальция и магния крови. Так, через 6 месяцев лечения выявлено повышение содержания общего кальция крови до уровня ($2,28 \pm 0,04$) ммоль/л, магния крови – ($0,71 \pm 0,06$) ммоль/л, уменьшение

потерь кальция с мочой ($5,56 \pm 0,28$ до $3,26 \pm 0,48$) ммоль/сут ($p < 0,05$).

Одновременно с увеличением длительности приема препарата, у пациентов основной группы, уменьшились жалобы со стороны опорно-двигательного аппарата. Так, через 6 месяцев уменьшение болей в поясничном отделе позвоночника отметили 14 (63,6%) пациентов, в грудном отделе – 6 (27,3%) больных, боли в костях и суставах перестали беспокоить 4-х обследуемых (44,4%), тогда как в контрольной группе субъективное уменьшение болей в спине отметили лишь двое лиц. Таким образом, в группе пациентов, которые принимали „Кальций Д₃ Никомед”, боли в спине прогрессивно уменьшались, а у большинства исчезли полностью, что дало возможность отказаться от употребления обезболивающих препаратов и тем самым избежать их неблагоприятного влияния на желудочно-кишечный тракт.

Выводы: использование препарата „Кальций Д₃ Никомед” в лечении остеопенического синдрома у пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника обеспечивает достаточное поступление кальция в организм, стабилизирует МПКТ, улучшает качество жизни пациентов. Отсутствие побочных эффектов, хорошая переносимость препарата позволяют рекомендовать его как базисный препарат профилактики и лечения остеопороза у пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника.

References:

1. Zabolevanija kishechnika. Rukovodstvo dlja vrachej [Intestines diseases. The tutorial for doctors]. Ed. by A.Je. Dorofeeva, T.D. Zvjaginevoj, N.V. Harchenko. – Gorlovka: ChP «Vidavnistvo Lihtar», 2010. – 532 p.
2. Osteoporoz: jepidemiologija, klinika, diagnostika, profilaktika i lechenie [Osteoporosis: epidemiology, clinic, diagnostics, prevention and treatment]. Ed. by N.A. Korzha, V.V. Povoroznjuka, N.V. Deduh, I.A. Zupanca. – Har'kov., Zolotyje stranicy, 2002. – 647 p.
3. Povoroznjuk V.V. Preparaty kal'cija i vitamina D v profilaktike i lechenii osteoporoza [Calcium and vitamin D drugs in prevention and treatment of osteoporosis]. V.V. Povoroznjuk, N.V. Grigor'eva., Racional'naja farmakoterapija - 2006., No 2, pp. 34-39.
4. Rukovodstvo po osteoporozu [Guide to osteoporosis]. Ed. by L.I. Benevolenskoj. – Moskva., Binom. Laboratorija znanij, 2003. – 524 p.
5. Chekman I.S. Preparaty kal'cija i kal'citonina–kliniko-farmakologicheskie svoystva [Calcium and calcitonin drugs – clinical-pharmacological properties]. I.S. Chekman, L.I. Kozak., Zhurnal praktichnogo likarja [The Practicing Doctor's Journal]. - 2004., No 4., pp. 71-74.
6. Bemsten C.N. The pathophysiology of bone in gastrointestinal disease. C.N. Bemsten, W.D. Leslie., Eur j Gastroenterol Hepatol – 2003., No 15, №8., P. 875-864.
7. Drinkwater B.L. Exercise

Таблица 1.
Динамика денситометрических и лабораторных показателей на фоне лечения препаратом „Кальций Д₃ Никомед” (M±m)

Показатель	Основная группа (n=22)		Контрольная группа (n=20)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
T, SD	-2,11±0,02	-1,19±0,08	-1,96±0,05	-2,12±0,02
общий кальций крови, ммоль/л	2,16±0,04	2,28±0,04	2,18±0,14	2,14±0,06
суточная кальциурия, ммоль/сут	5,56±0,28	3,26±0,48	5,40±0,54	5,62±0,80
общий магний крови, ммоль/л	0,65±0,05	0,71±0,06	0,68±0,04	0,64±0,07

in the prevention of osteoporosis. B.L. Drinkwater., *Osteoporosis Int.* – 2003., Vol. 1, No 3, pp.169–171.

8. Max Reinshagen Osteoporosis in inflammatory bowel disease. Max Reinshagen., *JCC.* – 2008., Vol. 2, No 3, pp. 202–207.

Литература:

1. Заболевания кишечника: [Руководство для врачей] / [под ред.: А.Э. Дорощева, Т.Д. Звягинцевой, Н.В. Харченко]. – Горловка: ЧП «Видавництво Ліхтар», 2010. – 532.

2. Остеопороз: эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение / [под ред. Н.А. Коржа, В.В. Поворознюка, Н.В. Дедух, И.А. Зупанца]. – Харьков: Золотые страницы, 2002. – 647 с.

3. Поворознюк В.В. Препараты кальция и витамина Д в профилактике и лечении остеопороза / В.В. Поворознюк, Н.В. Григорьева // *Рациональная фармакотерапия* - 2006. - № 2 - С. 34 - 39.

4. Руководство по остеопорозу. [под ред. Л.И. Беневоленской]. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2003. – 524 с.

5. Чекман И.С. Препараты кальция и кальцитонина – клинико-фармакологические свойства / И.С. Чекман, Л.И. Козак // *Журнал практичного лі-*

каря. -2004. – 2004. - №4. – С. 71-74.

6. Bernsten C.N. The pathophysiology of bone in gastrointestinal disease / C.N. Bernsten, W.D. Leslie // *Eur j Gastroenterol Hepatol* – 2003. – Vol.15, №8 – P 875-864.

7. Drinkwater B.L. Exercise in the prevention of osteoporosis / B.L. Drinkwater // *Osteoporosis Int.* –2003. – Vol. 1, №3. – P.169–171.

8. Max Reinshagen Osteoporosis in inflammatory bowel disease / Max Reinshagen // *JCC.* – 2008. - Vol. 2, №3 – P. 202–207.

Information about authors:

1. Tatiana Boyko - Candidate of Medical Sciences, Head of the Department, Institute of Gastroenterology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine; address: Ukraine, Dnipropetrovsk city; e-mail: gastrodnepr@ukrpost.ua

2. Elena Sorochan - Candidate of Medical Sciences, Senior Research Associate, Institute of Gastroenterology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine; address: Ukraine, Dnipropetrovsk city; e-mail: gastrodnepr@ukrpost.ua

3. Tatiana Tolstikova - Candidate of Medical Sciences, Senior Research Associate, Institute of Gastroenterology of National Academy of Medical

Sciences of Ukraine; address: Ukraine, Dnipropetrovsk city; e-mail: gastrodnepr@ukrpost.ua

4. Marina Stoykevich - Candidate of Medical Sciences, Research Associate, Institute of Gastroenterology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine; address: Ukraine, Dnipropetrovsk city; e-mail: gastrodnepr@ukrpost.ua

Сведения об авторах:

1. Бойко Татьяна - кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, Институт гастроэнтерологии НАМН Украины; адрес: Украина, Днепропетровск; электронный адрес: gastrodnepr@ukrpost.ua

2. Сорочан Елена - кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, Институт гастроэнтерологии НАМН Украины; адрес: Украина, Днепропетровск; электронный адрес: gastrodnepr@ukrpost.ua

3. Толстикова Татьяна - кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, Институт гастроэнтерологии НАМН Украины; адрес: Украина, Днепропетровск; электронный адрес: gastrodnepr@ukrpost.ua

4. Стойкевич Марина - кандидат медицинских наук, Институт гастроэнтерологии НАМН Украины; адрес: Украина, Днепропетровск; электронный адрес: gastrodnepr@ukrpost.ua



The AICAC Secretariat
Tel: + 12 024700848
Tel: + 44 2088168055
e-mail: secretariat@court-inter.us
skype: court-inter

A I C A C

AMERICAN INTERNATIONAL
COMMERCIAL
ARBITRATION COURT

The American International Commercial Arbitration Court LLC – international non-government independent permanent arbitration institution, which organizes and executes the arbitral and other alternative methods of resolution of international commercial civil legal disputes, and other disputes arising from agreements and contracts.

The Arbitration Court has the right to consider disputes arising from arbitration clauses included into economic and commercial agreements signed between states.

Upon request of interested parties, the Arbitration Court assists in the organization of ad hoc arbitration. The Arbitration Court can carry out the mediation procedure.

For additional information
please visit:
court-inter.us