

## **ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТЕОПОРОЗА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

**Слохова Н.К., Тотров И.Н.**

*ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, г.Владикавказ, Россия (362015, РСО-Алания, Владикавказ, ул. Пушкинская, д.40), e-mail: [naidaslohova@mail.ru](mailto:naidaslohova@mail.ru)*

В связи с ростом частоты заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) среди населения, возрастает необходимость изучения различных осложнений данной патологии, в том числе и причин развития нарушения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) при хронических гастритах и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Было обследовано 62 больных с заболеваниями ЖКТ. Проведенное исследование выявило высокую распространенность снижения МПКТ у данных больных. Остеопороз и остеопения в группе больных встречались чаще, чем в контрольной группе, аналогичной по возрасту и полу. Также снижение МПКТ происходило в равной степени как в трабекулярной, так и в кортикальной кости. Выявлены некоторые факторы риска развития остеопенического синдрома у больных с заболеваниями ЖКТ.

Ключевые слова: витамин D, заболевания ЖКТ, остеопороз, остеопения, МПКТ.

## **RISK FACTORS FOR OSTEOPOROSIS IN DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT**

**Slohova N.C., Totrov I.N.**

*Nizhny North-Ossetian state medical Academy of the Ministry of health of Russia, Vladikavkaz, Russia (362015, RNO - Alania, Vladikavkaz, Pushkinskaya street 40), e-mail: [naidaslohova@mail.ru](mailto:naidaslohova@mail.ru)*

In connection with growth of frequency of diseases of the gastrointestinal tract (GIT) among the population increases the need to study the various complications of this disease, including the reasons for the development of violations of mineral bone density (BMD) in chronic gastritis and ulcers stomach and duodenal ulcer. Were surveyed 62 patients with gastrointestinal diseases. The study revealed a high prevalence reduction in BMD of these patients. Osteoporosis and osteopenia in the group of patients met more often than in the control group of similar age and sex. The decrease in BMD was equally as in trabecular and cortical bone. Identified certain risk factors for the development of osteopenic syndrome in patients with gastrointestinal diseases.

Keywords: vitamin D, gastrointestinal diseases, osteoporosis, osteopenia, BMD.

Остеопороз – системное заболевание скелета, характеризующееся снижением массы кости, нарушением микроархитектоники костной ткани, которое приводит к увеличению хрупкости кости и повышенному риску переломов [2].

Помимо первичного остеопороза (постменопаузальный, сенильный) в настоящее время всё большее распространение приобретает вторичный остеопороз, который может развиваться в любом возрасте, как у мужчин, так и у женщин, являясь осложнением различных заболеваний (эндокринных, гастроэнтерологических, гематологических, ревматологических) и ятрогенный остеопороз (вследствие лекарственной терапии) [1,3]. Заболевания ЖКТ могут провоцировать уменьшение всасывания кальция, часто сочетающегося с нарушением обмена витамина D и его метаболитов, дефицитом белка и, как следствие, снижением минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у данной группы больных [4,5].

**Цель исследования:** изучить состояние костной ткани у больных с заболеваниями ЖКТ.

**Материалы и методы.** В исследование включено 62 больных с заболеваниями

желудочно-кишечного тракта (22 больных, страдающих язвенной болезнью 12 перстной кишки, и 40 больных хроническим гастритом), находившихся на лечении клинической больницы СОГМА (2012–2013 гг.). Средний возраст пациентов составил  $51,4 \pm 2,17$ . В качестве контрольной группы обследовано 30 практически здоровых лиц, идентичных по возрасту и полу.

Обследование больных включало: сбор жалоб, анамнеза, объективных данных, клинических и биохимических анализов крови и мочи, эзофагогастростродуоденоскопии (ЭГДС), ультразвукового исследования брюшной полости. Диагнозы выставлялись на основании МКБ 10.

В исследование не включали больных с новообразованиями, с сердечной недостаточностью II и III стадией, легочной недостаточностью II и более степени, хронической почечной недостаточностью, с заболеваниями щитовидной железы, страдающих сахарным диабетом 1 и 2 типов.

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

Помимо общеклинических методов обследования у всех больных и у лиц контрольной группы определялся уровень метаболита витамина D ( $25(\text{OH})\text{D}_3$ ) в сыворотке крови, методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием стандартного набора реактива фирмы БиоХимМак на аппарате Alisei. Уровень кальция в сыворотке крови определялся биофотометрическим методом (StatFax). Изучение МПКТ у всех обследованных было проведено с помощью двухэнергетической абсорбциометрии на аппарате GeLunar, США. Оценивался Т-критерий в поясничном отделе позвоночника (L1-L4) и проксимальном отделе бедренной кости. Согласно рекомендациям ВОЗ снижение МПКТ по Т-индексу более чем на одно стандартное отклонение (SD) рассматривается как остеопения, а более  $2,5 \text{ SD}$  – как остеопороз. Статистическую обработку полученных результатов производили с помощью программ MicrosoftOfficeExcel 2007 и SPSS 13.0 for Windows. 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**

В проведенном исследовании показатели содержания кальция в сыворотке крови больных с заболеваниями ЖКТ ( $2,37 \pm 0,01$  ммоль/л) достоверно не различались с данными КГ ( $2,39 \pm 0,03$  ммоль/л).

При изучении концентрации витамина D в сыворотке крови 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 данной группе больных.

Изучение МПКТ в группе больных выявило 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 (Таб. № 1).

**Таблица 1**

**МПКТ у больных с заболеваниями ЖКТ (T-критерий) (M±m)**

Обследованные больные	L1-L4	Витамин D (25(OH)D3)	Проксимальный отдел бедренной кости (Total)	Витамин D (25(OH)D3)
<b>Больные (n=62):</b>	$-1,45 \pm 0,22$ $p < 0,001$	$25,61 \pm 3,13$ $p < 0,001$	$-1,47 \pm 0,15$ $p < 0,001$	$25,61 \pm 3,13$ $p < 0,001$
<b>Хронический гастрит (n=40)</b>	$-1,33 \pm 0,29$ $p < 0,01$	$25,76 \pm 3,36$ $p < 0,001$	$-1,31 \pm 0,16$ $p < 0,001$	$25,76 \pm 3,36$ $p < 0,001$
<b>остеопороз</b>	(n=9) $-3,56 \pm 0,44$ $p < 0,001$	$19,82 \pm 6,34$ $p < 0,001$	(n=6) $-2,68 \pm 0,09$ $p < 0,001$	$22,89 \pm 8,21$ $p < 0,001$
<b>остеопения</b>	(n=14) $-1,59 \pm 0,13$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	$26,39 \pm 4,8$ $p < 0,001$	(n=20) $-1,16 \pm 0,11$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	$31,33 \pm 5,4$ $p < 0,001$
<b>норма</b>	(n=17) $0,38 \pm 0,05$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	$26,96 \pm 3,93$ $p < 0,001$	(n=14) $-0,36 \pm 0,12$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	$19,72 \pm 4,44$ $p < 0,001$
<b>Язвенная болезнь (n=22)</b>	$-1,69 \pm 0,35$ $p < 0,001$	$27,42 \pm 6,72$ $p < 0,001$	$-1,78 \pm 0,31$ $p < 0,001$	$27,42 \pm 6,72$ $p < 0,001$
<b>Остеопороз</b>	(n=6) $-3,54 \pm 0,22$ $p < 0,001$	$26,83 \pm 8,94$ $p < 0,01$	(n=5) $-3,38 \pm 0,28$ $p < 0,001$	$31,55 \pm 10,83$ $p < 0,05$
<b>Остеопения</b>	(n=9) $-1,53 \pm 0,14$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	$20,44 \pm 6,94$ $p < 0,001$	(n=13) $-1,81 \pm 0,06$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	$25,24 \pm 10,87$ $p < 0,01$
<b>норма</b>	(n=7) $-0,48 \pm 0,08$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	$37,78 \pm 8,68$ $p < 0,05$	(n=4) $0,8 \pm 0,17$ $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$	$32,76 \pm 10,03$ $p < 0,02$

<b>Контрольная группа (n=30)</b>	-0,12±0,02	57,08±2,37	0,52±0,09	57,08±2,37
<b>Остеопения (n=7)</b>	-1,32±0,26	55,27±1,32	-1,12±0,24	56,09±2,14
<b>Норма (n=23)</b>	0,39±0,14	59,15±2,37	1,4±0,32	59,24±1,62

p – достоверность различий показателей контрольной и основной групп;

p<sub>1</sub> – достоверность различий показателей в группах больных.

Исследование показало высокую распространенность снижения МПКТ у больных с заболеваниями ЖКТ. Остеопения и остеопороз у данных больных встречались чаще, чем в КГ аналогичной по возрасту и полу. Как видно из таблицы, снижение МПКТ у больных с заболеваниями ЖКТ происходит в равной степени как в трабекулярной, так и кортикальной кости.

Показатели Т-критерия у больных, страдающих хроническим гастритом с остеопорозом, достоверно ниже, нежели у больных с хроническим гастритом с остеопенией, как в L1–L4, так и в проксимальном отделе бедренной кости. У больных с язвенной болезнью с остеопорозом показатели Т-критерия достоверно ниже как в L1–L4, так и проксимальном отделе бедренной кости, чем у больных с остеопенией. Поражение трабекулярной и кортикальной костей при заболеваниях ЖКТ свидетельствует о глубоких нарушениях костного моделирования. Надо отметить, что в этих группах больных концентрация витамина D достоверно не различалась. Гиповитаминоз D у больных с заболеваниями ЖКТ – один из факторов снижения МПКТ. Нормальные значения кальция в сыворотке крови, по-видимому, поддерживаются за счет кальциевого депо в костях, что также отражается на состоянии костной ткани.

Следует отметить важную роль моторной активности желудочно-кишечного тракта в пищеварительной системе. Без ее координации пищеварение и абсорбция осуществляться не могут. Хронические гастриты и язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки могут вызывать желудочно-кишечные нарушения, такие как: замедление эвакуации, расстройства размещения пищи в желудке, антральную гипомоторику и нарушение дуоденоюнальной моторики, которые способствуют развитию синдрома нарушенного всасывания, который способствует развитию дефицитных состояний

**Выводы.** Развитие остеопороза у больных с заболеваниями ЖКТ сопряжено с низким содержанием витамина D и разбалансированным кальциевым гомеостазом, которые являются факторами прогрессивного снижения МПКТ у этих пациентов.

## Список литературы

1. Беляева Е.А. Остеопороз в клинической практике: от своевременного диагноза к рациональной терапии // *Consilium medicum*. – 2009. – Т. 11. – № 2.
2. Беневоленская Л.И. Проблема остеопороза в современной медицине / Л.И. Беневоленская // *Consilium medicum*. – 2004. – Т.6. – № 2. – С.96-100.
3. Верткин Л.А., Наумов А.В., Моргунов Л.Ю., Горулева Е.И., Журавлева О.С. Остеопороз в практике семейного врача: что мы умеем? // *Справочник поликлинического врача*. – 2006. – Т. 04. – № 3.
4. Дроздов В.Н., Эмбутникс Ю.В. Дефицит витамина D в гастроэнтерологии // *Фарматека*. – 2008. – № 12.
5. Турбина М.В., Белоусова Е.А. Нарушение минеральной плотности костной ткани и дефицит витамина D при воспалительных заболеваниях кишечника // *Фарматека*. – 2012. – № 20.

### Рецензенты:

Бурдули Н.М., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней № 5 ГБОУ ВПО СОГМА Минздрав России, г. Владикавказ;

Амбалова С.А., д.м.н., профессор, научный сотрудник лаборатории проблем соединительной ткани Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биомедицинских исследований ВНЦ РАН и Правительства РСО-Алания, г. Владикавказ.