

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПЕРЕЛОМОВ ПОЗВОНОЧНИКА У БОЛЬНЫХ С ОСТЕОПОРОЗОМ

А.А. Гринь^{1,2}, М.А. Некрасов², А.К. Кайков², И.Б. Алейникова¹

¹Кафедра нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета,

²НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва

Переломы позвонков на фоне остеопороза представляют значимую медицинскую и социально-экономическую проблему. Эффективным видом лечения переломов позвонков и купирования болевого синдрома на фоне остеопороза является пункционная вертебропластика.

Адекватное консервативное лечение остеопороза в послеоперационном периоде замедляет прогрессирование данного заболевания и снижает вероятность образования новых переломов позвоночника при комплексном лечении данного заболевания.

Ключевые слова: остеопороз, лечение, пункционная вертебропластика

The fractures of vertebrae associated with osteoporosis represent the significant medical as well as social and economic problems. The effective method for treatment of such vertebral fractures as well as for pain syndrome management is puncture vertebroplasty.

The appropriate conservative treatment of osteoporosis in postoperative period delays the progression of this disease and decreases the probability of new vertebral fractures appearance in case of multimodality therapy of this disease.

Key words: osteoporosis, surgical treatment, puncture vertebroplasty.

Остеопороз — метаболическое заболевание скелета, протекающее длительно, поражающее значительную часть населения, особенно старших возрастных групп, и характеризующееся снижением массы кости в единице объема, нарушением микроархитектоники костной ткани, что приводит к высокому риску переломов костей [7]. Переломы при остеопорозе характерны для всех костей скелета, за исключением костей черепа. Чаще всего развиваются переломы тел грудных и поясничных позвонков, костей запястья и бедренной кости. Остеопороз стоит четвертым в ряду наиболее распространенных заболеваний, приводящих к инвалидизации, после болезней сердечно-сосудистой системы, сахарного диабета, онкологических новообразований [6].

Переломы на фоне остеопороза представляют большую медицинскую и социально-экономическую проблему. Только в США насчитывают ежегодно более 1,5 млн переломов на фоне остеопороза, из них 700 000 — переломы позвонков [4, 10]. В России остеопорозом больны 14 млн человек, что составляет 10% населения. У 20 млн человек диагностирована остеопения. Популяционные исследования, проведенные сотрудниками НИИ ревматологии РАМН, демонстрируют, что остео-

порозом страдают 33,8% женщин и 26,9% мужчин старше 50 лет.

В табл. 1 приведена статистика развития осложнений остеопороза — переломов, по которой видно, что у людей старше 50 лет каждую минуту происходят переломы 7 позвонков [1].

Существует стойкая взаимосвязь развития остеопороза с возрастом пациентов. Частота заболеваемости у женщин увеличивается на 15% в возрастной группе от 50 до 59 лет и более чем на 70% в возрасте более 80 лет [4, 10]. Большинство переломов позвонков на фоне остеопороза происходит спонтанно (46%) или после минимальной травмы (36%), но правильный диагноз при первом визите к врачу устанавливают лишь у 43% больных [9]. Чаще компрессионный перелом на фоне остеопороза манифестирует острой болью в спине. Осложнения остеопорозного перелома тела позвонка включают длительную боль соответственно области перелома, нарушение осанки, развитие кифотической деформации и снижение роста. Компрессионные переломы на фоне остеопороза могут значительно ухудшать качество жизни пациента и обуславливать ограничение активности, выраженный болевой синдром, психоэмоциональные нарушения, бессонницу, депрессии [4]. У пациентов, страдающих остеопорозом, высока частота падений, что значительно повышает риск переломов [2]. Большинство больных изменяют образ жизни, ограничивают свою повседневную деятельность, что приводит к обострению хронических заболеваний и оказывает влияние на смертность.

Российская ассоциация по изучению остеопороза предложила классифицировать его по этиопатогенетическому принципу с четкой кли-

Таблица 1 / Table 1

Частота развития переломов у лиц старше 50 лет [1] / The occurrence of fractures at over 50-s year persons [1]

Временной диапазон	Количество переломов	Локализация переломов
Каждые 60 сек	7	Позвонки
Каждые 5 мин	5	Шейка бедра

нической направленностью. Эта классификация была принята в 1997 г.

I. Первичный остеопороз:

- 1) постменопаузальный (тип I),
- 2) сенильный или старческий (тип II),
- 3) ювенильный,
- 4) идиопатический.

II. Вторичный остеопороз:

1. заболевания эндокринной системы,
2. ревматические болезни,
3. заболевания органов пищеварения,
4. заболевания почек,
5. заболевания крови,
6. другие заболевания и состояния,
7. генетические нарушения,
8. прием лекарственных средств.

В Международной классификации болезней X пересмотра различают остеопороз с патологическими переломами и без переломов.

Для подтверждения диагноза «остеопороз» применяют различные инструментальные методы: рентгенографию костей и измерение минеральной плотности кости с помощью костной денситометрии. Рентгенография — единственный метод исследования, позволяющий оценить анатомические особенности костей, а также различные их повреждения и структуру костной ткани. Одним из недостатков рентгенографии в диагностике остеопороза является низкая чувствительность метода, позволяющая определять уменьшение костной массы, когда степень снижения минерализации достигает 20—40%. В настоящее время рентгенографию используют для выявления или подтверждения переломов костей любых локализаций. Для диагностики остеопоротических переломов тел позвонков применяют метод рентгеновской морфометрии позвоночника [4].

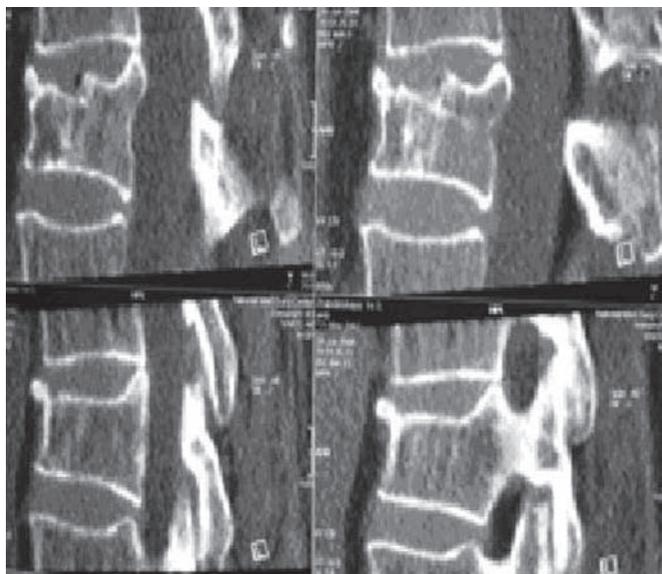


Рис. 1. Компьютерная томограмма в сагиттальной реформации больной Ж., 64 лет, с компрессионным переломом тела позвонка L1 на фоне остеопороза.
Fig. 1. Computer tomogram (sagittal view) of female patient Zh., 64 years old, with compressive fracture of L1 vertebral body associated with osteoporosis.



Рис. 2. Рентгенограмма (боковая проекция) пациента, страдающего остеопорозом с задней клиновидной деформацией позвонка L4.
Fig. 2. Roentgenogram (lateral projection) of patient suffered from osteoporosis shows the posterior cuneiform deformation of L4 vertebra.

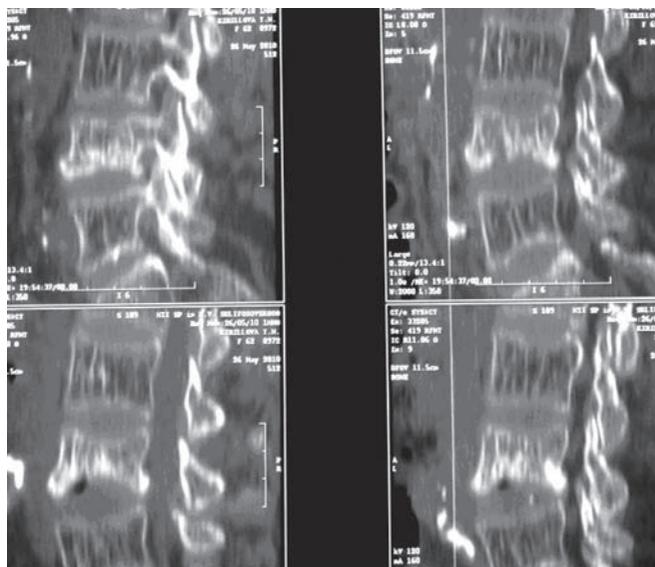


Рис. 3. Компьютерная томограмма в сагиттальной реформации больной К., 62 лет, с компрессионным переломом тела позвонка L4 на фоне остеопороза.
Fig. 3. Computer tomogram (sagittal view) of female patient K., 62 years old with compressive fracture of L4 vertebral body associated with osteoporosis.

Для остеопороза позвоночника свойственны характерные деформации, сопровождающиеся определенным и закономерным снижением высот тел позвонков:

1. Передняя клиновидная деформация — наибольшее уменьшение передней высоты, в меньшей степени средней высоты и неизменной задней высоте тела позвонка (рис. 1);
2. Задняя клиновидная деформация — наибольшее снижение задней высоты, в меньшей степени выраженности средней высоты и небольшое или отсутствие снижения передней высоты тела позвонка (встречается реже, чем передняя клиновидная деформация, рис. 2);
3. Односторонняя вогнутая деформация тела позвонка (пролапс верхней или нижней опорной площадки внутрь тела позвонка) — уменьшена средняя высота и небольшое снижение или отсутствие снижения передней и задней высоты исследуемого тела позвонка (рис. 3);



Рис. 4. Компьютерная томограмма в сагиттальной реформации больного с двояковогнутой деформацией позвонка L2, компрессионной деформацией позвонка L5 (указано стрелкой) на фоне остеопороза.

Fig. 4. Computer tomogram (sagittal reformation) of patient with double concave deformation of L2 vertebra and compressive deformation of L5 vertebra (arrow) associated with osteoporosis.

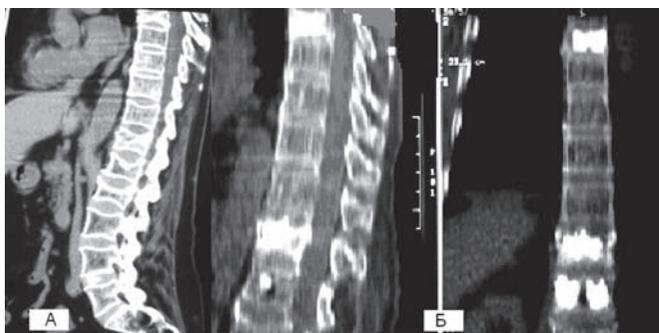


Рис. 5. Компьютерная томограмма пациентки Ф., 71 года, с компрессионными переломами позвонков Th7, Th12, L1 на фоне остеопороза: а) в сагиттальной реформации до операции, б) во фронтальной и сагиттальной реформациях после операции пункционной вертебропластики.

Fig. 5. Computer tomogram of female patient Ф., 71 years old with compressive fractures of Th7, Th12, L1 vertebrae associated with osteoporosis: a) before operation, sagittal view, б) after operation — puncture vertebroplasty, frontal and sagittal reformations.



Рис. 6. Компьютерная томограмма в сагиттальной реформации пациентки Л., 69 лет, с компрессионными переломами позвонков L1, L2, L3, L4, L5 на фоне остеопороза: а) до операции, б) после операции чрескожной вертебропластики.

Fig. 6. Computer tomogram (sagittal reformation) of female patient Л., 69 years old with compressive fractures of L1, L2, L3, L4, L5 vertebrae associated with osteoporosis: a) before operation, б) after operation — transcutaneous vertebroplasty.

4. Двояковогнутая деформация или деформация тела позвонка по типу «рыбьего» — значительно уменьшена средняя высота и отмечается небольшое снижение или отсутствие снижения передней и задней высоты исследуемого тела позвонка (рис. 4);

5. Компрессионная деформация — равномерное или неравномерное снижение всех высот тела позвонка (см. рис. 4) [8].

Лечение остеопороза должно быть комплексным и состоять из лечения его как системного заболевания, устранения причин, приведших к развитию вторичного остеопороза, и лечения осложнений — переломов.

Эффективным видом лечения переломов позвонков на фоне остеопороза и купирования болевого синдрома являются пункционная вертебропластика, кифопластика и стентирование позвонков. В настоящее время разработаны методики проведения операции на шейном, грудном и пояснично-крестцовом отделах позвоночника. Оперативное вмешательство можно осуществлять как на одном теле позвонка, так и при многоуровневом поражении с одномоментным введением цемента на 4—5 и более телах позвонков [5].

В отделении неотложной нейрохирургии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского чрескожную вертебропластику проводят с 2006 г. За период с 01.01.2006 по 31.12.2011 гг. вертебропластика была проведена у 32 пациентов с переломами позвонков на фоне остеопороза. Вертебропластика при переломе позвонка на шейном уровне была выполнена у 1 (3,1%) больного, на грудном уровне — у 12 (37,5%), на поясничном уровне — у 19 (59,4%) пациентов. С многоуровневыми переломами позвонков были оперированы 18 больных, из них вертебропластика 2 позвонков была осуществлена у 6 (18,8%), 3 позвонков — у 7 (21,9%) (рис. 5), 5 позвонков — у 5 (15,6%) больных (рис. 6) и 6 позвонков — у 1 (3,1%) пациента. В послеоперационном периоде у всех больных был отмечен регресс болевого синдрома. Болевой синдром по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) до операции в среднем составлял 7,1 баллов, после операции снизился до 3,2 баллов. Активизация пациентов проведена на следующие сутки после операции.

Остеопороз — системное заболевание, и наиболее адекватными подходами к предотвращению быстрого его прогрессирования с последующими переломами позвонков в послеоперационном периоде является профилактика и лечение.

В комплекс лечения пациентов мы включаем:

- 1) активный образ жизни (лечебная физкультура, плавание, зарядка),
- 2) соблюдение диеты с употреблением продуктов, содержащих много кальция,
- 3) медикаментозную терапию,
- 4) хирургические методы, в частности, чрескожную пункционную вертебропластику.

Препараты, применяемые для профилактики и лечения остеопороза, условно разделены на следующие группы:

- 1) обеспечивающие положительный кальциевый баланс (кальций, витамин D, активные метаболиты витамина D, тиазиды);

2) преимущественно подавляющие резорбцию костной ткани (эстрогены, кальцитонин, бисфосфонаты);

3) преимущественно стимулирующие образование костной ткани (производные фтора, анаболические стероиды, паратиреоидный гормон);

4) препараты, улучшающие качество костной ткани (бисфосфонаты, метаболиты витамина D);

5) другие (иприфлафон, оссеин—гидроксиапатит) [1].

Проведенные исследования показали, что дополнительное назначение кальция или витамина D, а также их сочетанное применение может уменьшить потери костной ткани [3].

Лечение остеопороза включает применение основного патогенетически обусловленного препарата, а также кальция и витамина D в физиологических дозах.

Таким образом, прием трех различных препаратов снижает комплаентность — приверженность пациентов к лечению.

Поэтому всем пациентам в послеоперационном периоде и после выписки рекомендовали прием соответствующих препаратов. Мы назначаем больным препарат Тевабон с кратностью приема 2 раза в сутки.

При оценке отдаленных результатов в сроки от 3 мес до 5 лет проведения вертебропластики и анализе контрольных рентгенограмм позвоночника прогрессирование остеопороза и патологические переломы позвонков были выявлены у 2 больных, не соблюдавших рекомендации врача (с ожирением 3-й степени, ведущих пассивный образ жизни, месяцами не принимающих препараты для лечения остеопороза). В результате этим пациентам была выполнена вертебропластика сломанных позвонков (рис. 7).



Рис. 7. МРТ и КТ пациентки К., 63 лет, через год после вертебропластики сломанных позвонков Th12, L2, L3, L5 на фоне остеопороза, прогрессированием остеопороза и новыми переломами позвонков Th8, Th10, Th11, L1: а) до операции, б) компьютерная томограмма больной после операции пункционной вертебропластики позвонков Th8, Th10, Th11, L1.
Fig. 7. MRI and CT of female patient K., 63 years old in one year after vertebroplasty of fractured Th12, L2, L3, L5 vertebrae associated with osteoporosis. The late postoperative period was complicated by osteoporosis progression and new fractures of Th8, Th10, Th11, L1 vertebrae: а) before operation, б) computer tomogram of female patient after operation — puncture vertebroplasty of Th8, Th10, Th11, L1 vertebrae.

У всех остальных больных переломов и прогрессирования остеопоротических деформаций позвоночника выявлено не было.

Таким образом, адекватное консервативное лечение остеопороза в послеоперационном периоде замедляет прогрессирование данного заболевания и снижает вероятность образования новых переломов позвоночника. Однако лечение больных с остеопорозом требует усилий многих специалистов (нейрохирургов, ортопедов, эндокринологов, гинекологов и др.), поэтому чрезвычайно важны координация их действий, разработка стандартов лечения с учетом возможностей пункционной вертебропластики [6].

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Гринь Андрей Анатольевич — ведущий научный сотрудник отделения неотложной нейрохирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, д.м.н., главный нейрохирург Департамента здравоохранения г. Москвы, профессор кафедры нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета, e-mail: aagreen@yandex.ru

Некрасов Михаил Алексеевич — к.м.н., заведующий нейрохирургическим отделением ГКБ №20 г. Москвы.

Кайков Александр Константинович — врач-нейрохирург отделения неотложной нейрохирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского.

Алейникова Ирина Борисовна — ординатор кафедры нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аметов А.С., Доскина Е.В. Бисфосфонаты — «золотой стандарт» в лечении остеопороза. // Российский медицинский журнал. — 2011. — №11. — С. 1700—1707.
2. Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я. Падения — важная социальная проблема пожилых людей. Основные механизмы развития и пути предупреждения. // Российский медицинский журнал. Эндокринология. — 2009. — 17. — № 24. — С. 1614-1619.
3. Беневоленская Л.И., Торопцова Н.В. Остеопороз: современные возможности диагностики и лечения. // Российский медицинский журнал. — 2010. — 18. — № 6. — С. 67.
4. Джинджихадзе Р.С., Лазарев В.А., Горожанин А.В., Борзунов А.Н., Цуладзе И.И. Перкутанная вертебропластика (обзор литературы). //Нейрохирургия. — 2005. — №1. — С. 36-40.
5. Куцаев С.В. Нежелательные явления и осложнения пункционной вертебропластики. // Нейрохирургия. — 2008. — №1. — С. 17-25.
6. Педаченко Е.Г., Куцаев С.В. Пункционная вертебропластика. — 2005. — С. 17-517.
7. Рожинская Л.Я. Современная стратегия профилактики и лечения остеопороза. Лекция. // Российский медицинский журнал. Эндокринология. — 2005. — 13. — № 6. — С. 344-352.
8. Смирнов А.В. Рентгенологическая диагностика остеопороза при ревматических заболеваниях //Consilium medicum. — 2004. — 6. — №8. — С. 574-577.
9. Patel U., Skingle S., Campbell G.A., Crisp A.J, Boyle I.T. Clinical profile of acute vertebral compression fractures in osteoporosis. // Br J Rheumatol. — 1991. — 30 (6). — P. 418-421.
10. Szpalski M., Gunzburg R. // Vertebral osteoporotic compression fractures. — LWW. — 2003.