

## ВЕРТЕБРАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТЕОПОРОЗА

Н.А. Чумак, О.И. Дулуб, А.В. Бабкин

*ГУ «РНПЦ травматологии и ортопедии»,  
директор – д.м.н. профессор А.В. Белецкий  
г. Минск, Республика Беларусь*

На основе клинического опыта рассматриваются современные представления о патогенезе, существующих подходах в диагностике и лечении распространенных вертебральных осложнений остеопороза.

**Ключевые слова:** остеопороз, патологические переломы, вертебропластика.

## VERTEBRAL OSTEOPOROTIC COMPLICATIONS

N.A. Chumak, O.I. Dulub, A.V. Babkin

Modern concepts of pathogenesis, current approaches of diagnosis and treatment of common complications of vertebral osteoporosis are considered on the basis of clinical cases.

**Key words:** osteoporosis, vertebral pathologic fractures, vertebroplasty.

Остеопороз – актуальная проблема современной медицинской науки. Приблизительно 40 из 100 женщин и 13 из 100 мужчин в возрасте после 50 лет переносят один или более переломов костей скелета на фоне остеопороза [6, 7]. Развивается заболевание постепенно, чаще всего манифестируя в виде так называемых остеопоротических переломов.

Известно, что наиболее часто подвержены патологическим переломам на фоне остеопороза тела позвонков проксимальный отдел бедренной кости, кости предплечья [7]. Среди женщин от 65 лет и старше от 20 до 30% перенесли хотя бы один перелом позвонка на фоне остеопороза [3, 5].

Установлено, что около 20% женщин, получивших компрессионный перелом позвонка на фоне имеющегося остеопороза, в течение года переносят последующий ассоциированный с остеопорозом перелом тел позвонков [2].

Сложность диагностики, необходимость дифференцированного подхода в выборе методик лечения переломов позвоночника на фоне остеопороза, обеспечивающих улучшение качества жизни пациентов, послужили целью настоящего исследования.

За последние 10 лет в РНПЦ травматологии и ортопедии проведено лечение 88 пациентов с

остеопорозом позвоночника, осложнившимся травматическими и патологическими его переломами. Преобладали лица женского пола (71,6%). Возраст пациентов колебался от 15 до 86 лет. Среди пациентов с повреждениями и сочетанным остеопорозом позвоночника наиболее частой локализацией был груднопоясничный отдел – 44 наблюдения, у 18 имелось поражение грудного отдела и у остальных – поражение поясничного отдела либо сочетание поражения двух отделов позвоночника. Повреждение одного позвонка выявлено у 51 пациента, 2 позвонков – у 7, 3 и более поврежденных позвонков – у 13. Тотальное поражение одного или двух отделов позвоночника встретилось у 17 пациентов.

Среди пострадавших картина полного нарушения проводимости спинного мозга выявлена у 2 пациентов, парезы конечностей с нарушением полезной двигательной активности – еще у 6 пациентов, в 7 случаях развился легкий парез или корешковые расстройства.

В большинстве наблюдений остеопороз визуализировался методиками стандартной рентгенографии. Количественная оценка остеопороза осуществлялась по шкале Хаунсфилда при выполнении компьютерной рентгеновской томографии либо методом двухэнергетической рентгеновской остеоденситометрии. Сцинтиграфия

выполнялась у пациентов при необходимости дифференциальной диагностики спондилопатий, обусловленных сенильным остеопорозом, и подобных изменений при опухолевых поражениях. Для дифференциальной диагностики между застарелыми и свежими повреждениями позвоночника, исключения опухолевого поражения позвоночника выполнялась магнитно-резонансная томография.

В сыворотке крови при активности процесса выявлялось повышение уровня щелочной фосфатазы как отражение корреляции уровня костной щелочной фосфатазы с выраженностью резорбции костной ткани.

Анализ патологических изменений в позвоночнике, связанных с травматическим воздействием на фоне существовавшего остеопороза, позволил выделить следующие варианты их возникновения.

1. Перелом позвоночника в результате высокоэнергетического травмирующего воздействия.

2. Перелом позвоночника в результате низкоэнергетического травмирующего воздействия.

3. Перелом позвоночника при отсутствии травмирующего воздействия.

4. Выявление предсуществующей патологической ситуации – спондилопатия, переломы в стадии консолидации при отсутствии свежих повреждений.

В зависимости от характера травмирующего воздействия, выраженности посттравматических изменений в позвоночнике, предсуществующих изменений костной структуры, наличия и характера проявлений деформации позвонков тактика лечения пациентов различна.

Перелом позвоночника, возникающий в результате высокоэнергетического травмирующего воздействия на фоне невыраженных проявлений остеопороза, следует рассматривать как обычный перелом и лечить в соответствии с общепринятыми стандартами и сроками разгрузки и иммобилизации позвоночника.

Перелом позвоночника в результате низкоэнергетического травмирующего воздействия, как правило, возникает на фоне существенного изменения прочностных характеристик тел позвонков и требует дифференцированного подхода в зависимости от характера развившейся деформации. Наличие стабильных вариантов повреждения создает предпосылки для ранней активизации пациентов в условиях иммобилизации позвоночника жесткими или полужесткими ортезами с момента уменьшения болевого синдрома.

Возникновение нестабильных повреждений требует соблюдения более длительных сроков постельного режима (до 1,5–2 месяцев) и использования усиленной и более длительной

иммобилизации поврежденного отдела позвоночника (до 8–18 месяцев) на фоне проведения соответствующей медикаментозной терапии. Данные меры являются вынужденными ввиду повышенной резорбции костной ткани и соответственно замедленного течения репаративных процессов при необходимости профилактики вторичных повреждений позвоночника.

Перелом позвоночника при отсутствии травмирующего воздействия является следствием выраженных проявлений остеопороза. Для подобных повреждений характерны развитие импрессионных повреждений, увеличение клиновидности позвонков, приобретение ими формы рыбьих, а также медленных темпах стабилизации процесса. Лишь появление или изменение характера боли в позвоночнике, дальнейшее снижение его функциональных возможностей заставляет осуществить выполнение сначала рентгенологического исследования позвоночника, а затем более высокоразрешающих визуализирующих исследований. Как правило, при повреждениях подобного характера необходимо снижение двигательной активности, ограничение аксиальной нагрузки на позвоночник и длительная иммобилизация позвоночника съёмными ортезами на фоне проведения соответствующей медикаментозной терапии до положительной динамики в уменьшении выраженности остеопороза.

Выявление предсуществующей патологической ситуации – спондилопатии, переломов в стадии консолидации при отсутствии свежих повреждений – обуславливает необходимость тщательной оценки измененных позвонков для исключения свежих повреждений. В зависимости от степени выраженности изменений в позвонках, тяжести остеопороза проводится медикаментозная терапия в сочетании или без использования внешней иммобилизации.

Хирургическое лечение показано в редких случаях развития вертебро-спинального конфликта с грубыми неврологическими расстройствами, когда имеется выраженная компрессия спинного мозга и ожидать положительного исхода при использовании лишь консервативных мероприятий не приходится. Следует крайне осторожно подходить к использованию костной пластики и особенно фиксирующих устройств ввиду сниженных репаративных возможностей и опасности быстрого расшатывания и/или перелома частей фиксирующих конструкций. Оптимально выполнение декомпрессивных вмешательств из заднего хирургического доступа, не приводящих к дополнительному снижению стабильности позвоночника (гемиламинэктомия, частичная фасетэктомия, резекция клина Урбана). В случае, когда применение металлических

имплантатов с внедрением в тела позвонков винтов неизбежно, последние дополнительно фиксируются костным цементом.

В последнее время для лечения выраженного болевого синдрома, сопровождающего патологические переломы тел позвонков на фоне остеопороза и метастатического поражения тел позвонков, в странах Европы и США часто применяется малоинвазивная методика вертебропластики тел позвонков специальным костным цементом. Кроме механической стабилизации пораженного сегмента, дополнительными факторами купирования болевого синдрома является термическое воздействие костного цемента в процессе полимеризации на нервные окончания, а также противоопухолевые свойства компонентов последнего. Эффективность применения методики достигает 80–90% у пациентов с компрессионными переломами позвонков на фоне остеопороза и у 59–86% пациентов с метастатическим поражением позвоночника [1, 4]. В РНПЦТО осуществлена успешная клиническая апробация методики вертебропластики для лечения патологических переломов тел позвонков, подтверждена высокая эффективность купирования болевого синдрома.

## Выводы

Диагностика остеопороза основывается на данных рентгенографического метода исследования, остеоденситометрии и визуализирующих исследований (РКТ, МРТ) при развитии вертебральных осложнений.

Тактика лечения при патологических изменениях в позвоночнике, ассоциированных с остеопорозом, определяется степенью выраженности последнего, распространенностью поражения позвоночника, сохранением стабильности или развитием вертеброспинального конфликта.

Дифференцированный подход в выборе способа стабилизации или фиксации пораженного отдела позвоночника, сроков постельного режима, сроков рациональной фармакотерапии, а также применение современных хирургических технологий (использование методики вертебропластики, цементной фиксации винтов транспедикулярного фиксатора при стабилизации пораженного отдела позвоночника) обеспечивают достижение положительного клинического результата (минимизация ортопедических последствий, купирование или уменьшение выраженности болевого синдрома), снижение риска последующих переломов позвоночника и улучшение качества жизни пациентов.

## Литература

1. Джинджихадзе, Р.С. Перкутанная вертебропластика / Р.С. Джинджихадзе [и др.] // Нейрохирургия. 2005. — № 1. — С. 36–40.
2. Francis, R.M. Acute and long-term management of patients with vertebral fractures / R.M. Francis [et al.] // Q. J. Med. — 2004. — Vol. 97, N 2. — P. 63–74.
3. Gehlbach, S.H. Recognition of osteoporosis by primary care physicians / S.H. Gehlbach, M. Fournier, C. Bigelow // Am. J. Pub. Health. — 2002. — Vol. 92, N 2. — P. 271–273.
4. Irani, F.G. Successful treatment of a chronic post-traumatic 5-year-old osteoporotic vertebral compression fracture by percutaneous vertebroplasty / F.G. Irani [et al.] // Br. J. Radiol. — 2005. — Vol. 78. — P. 261–264.
5. Kado D.M. Vertebral fractures and mortality in older women: a prospective study. Study of osteoporotic fractures research group / D.M. Kado [et al.] // Arch. Intern. Med. — 1999. — Vol. 159. — P. 1215–1220.
6. Lips, P. Epidemiology and predictors of fractures associated with osteoporosis / P. Lips // Am. J. Med. — 1997. — Vol. 103, N 2-A. — P. 3–11.
7. Riggs, B.L. The worldwide problem of osteoporosis: insights afforded by epidemiology / B.L. Riggs, L.J. Melton 3<sup>rd</sup> // Bone. — 1995. — Vol. 17, N 5. — P. 505–511.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Чумак Николай Анатольевич – научный сотрудник лаборатории заболеваний и последствий травм позвоночника и спинного мозга ГУ «РНПЦ травматологии и ортопедии»

e-mail: forestdmc@mail.ru,

Бабкин Андрей Владимирович – к.м.н. зав. лабораторией заболеваний и последствий травм позвоночника и спинного мозга ГУ «РНПЦ травматологии и ортопедии»

e-mail: babkinnito@gmail.com,

Дулуб Олег Иванович – к.м.н. зав. нейрохирургическим отделением № 2 ГУ «РНПЦ травматологии и ортопедии».