

## ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ТЕЛ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА НА ФОНЕ СИСТЕМНОГО ОСТЕОПОРОЗА И ОЦЕНКА ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ

С.Т. Ветрилэ, А.А. Кулешов, В.В. Швец, Л.Ю. Дарчия

*ФГУ «Центральный институт травматологии и ортопедии» им. Н.Н. Приорова Росмедтехнологий», директор – академик РАН и РАМН, д.м.н. профессор С.П. Миронов  
Москва*

Представлены результаты лечения 85 больных с переломами тел грудного и поясничного отделов позвоночника на фоне системного остеопороза. Из них в 32 случаях оперативное вмешательство произведено в объеме репозиции и фиксации, в 18 случаях выполнены репозиция, фиксация и корпородез, причем корпородез осуществлен с применением различных методов. В 14 случаях при осложненных и взрывных переломах со стенозом позвоночного канала проводилась декомпрессия с дальнейшей фиксацией, 21 пациенту выполнена пункционная вертебропластика пораженных позвонков. В послеоперационном периоде большое внимание уделялось реабилитации и коррекции сниженной МПК в зависимости от типа остеопороза. Отдаленные результаты прослежены у 69% пациентов. Хорошие результаты были достигнуты у 76% пациентов, удовлетворительные – у 20%, неудовлетворительные – у 4%.

Применение различных методов хирургического вмешательства, а также их комбинаций было обоснованным для конкретной анатомической и клинической ситуации. Преимуществом оперативного лечения таких больных являлось то, что использование современных видов фиксирующих устройств позволяет в короткие сроки восстановить стабильность позвоночника и возвращает активность больным.

**Ключевые слова:** хирургическое лечение, остеопороз, переломы тел грудного и поясничного отделов позвоночника.

## SURGICAL TREATMENT FOR OSTEOPOROTIC SPINAL FRACTURES IN THE THORACO-LUMBAR SPINE AND AN ESTIMATION OF EFFICACY IN THE FOLLOW-UP

S.T. Vetrile, A.A. Kuleshov, V.V. Shvets, L.U. Darchia

85 patients with osteoporotic vertebral fractures of lower thoracic and lumbar spine were operated. Surgical options including posterior reconstruction, anterior reconstruction and combined anterior and posterior surgery, vertebroplasty. In the postoperative period the great attention was given to rehabilitation and correction lowered BMD depending on osteoporosis type. The long-term outcomes were followed in 69%. Good results were achieved in 76% of cases, satisfactory – in 20%, unsatisfactory results – in 4%.

The differential approach to surgical treatment osteoporotic spinal fractures in the thoraco-lumbar spine allows to restore in short terms stability of spine and return activity to patients.

**Key words:** surgical treatment, osteoporosis, thoraco-lumbar fractures.

Оперативное лечение переломов тел грудного и поясничного отделов позвоночника при системном остеопорозе является сложной и многосторонней проблемой в современной ортопедии. Актуальность данной проблемы обусловлена рядом причин: повышенной частотой возникновения данных травм, достаточно высокой частотой неудовлетворительных результатов лечения. Кроме того, при переломах тел позвонков на фоне остеопороза часто появляется болевой синдром в отсроченном периоде, что связано с возможностью прогрессирования деформации и

отсутствием сращения в зоне перелома из-за нарушенных процессов ремоделирования костной ткани. В ряде случаев возможно появление неврологических осложнений. Консервативное лечение не только не исправляет деформацию, но даже не предотвращает ее прогрессирование. Возникающий при неустраненной деформации сагиттальный дисбаланс приводит к изменениям нагрузок на смежные отделы позвоночника, что способствует развитию и прогрессированию дегенеративных изменений в позвоночнике. Нарушается работа внутренних органов, легких,

что существенно сказывается на качестве жизни пациентов и увеличивает смертность.

Выводы научных исследований часто противоречат друг другу, не выработано четкого руководства для практического применения при лечении подобных больных.

На хирургическом лечении находилось 85 больных с переломами тел грудного и поясничного отделов позвоночника на фоне остеопороза. Средний возраст пациентов составил 56 лет (от 23 до 82). Диагноз системного остеопороза ставился на основании рентгеноденситометрического исследования и определения биохимических маркеров костного метаболизма. В выборе показаний к оперативной тактике в расчет применялось множество факторов: тип и уровень перелома, срок его развития, нестабильность, характер болевого синдрома, величина угла кифоза, степень остеопороза, возраст, наличие сопутствующей соматической патологии, активность до травмы. Одним из основополагающих в выборе тактики лечения являлось понятие стабильности перелома. Учитывая особенности переломов тел позвонков при остеопорозе при оценке нестабильности переломов мы учитывали следующие параметры:

1) степень повреждения передней опорной колонны: при потере передней высоты более 50% перелом считали потенциально нестабильным;

2) величина угла локального кифоза: при его величине более 25° перелом считали потенциально нестабильным;

3) наличие смежных переломов на соседних уровнях (как свежих, так и застарелых): по нашим данным, имеет большое воздействие на стабильность;

4) наличие повреждений задних структур позвонков;

5) переломы, сопровождающиеся нарушением целостности замыкательных пластин с интерпозицией диска между отломками тела позвонка (тип А2 и А3 по Magerl), всегда расценивались нами как нестабильные.

При наличии вышеперечисленных факторов или их комбинации ставились показания к тому или иному оперативному вмешательству. Из всего разнообразия используемых методов нами применялись следующие:

- устранение деформации с фиксацией поврежденного сегмента (репозиция и фиксация) – 31 наблюдение;

- устранение деформации с реконструкцией передней и средней опорных структур с фиксацией поврежденного сегмента (репозиция, корпородез и фиксация) – 17;

- устранение компрессии нервных и сосудистых элементов, устранение деформации, рекон-

струкция поврежденного позвонка (декомпрессия, репозиция корпородез и фиксация) – 14;

- пункционная вертебропластика – 21.

Метод репозиции и фиксации был применен нами у 31 пациента. В 16 случаях фиксация осуществлялась с использованием транспедикулярных винтов, в 7 случаях использовались педикулоламинарная и 8 – ламинарная фиксация. Целью оперативного вмешательства в данной группе являлось максимально адекватное анатомическое восстановление высоты тела пораженного позвонка и профилактика возможного прогрессирования деформации в позднем периоде. При повреждении лишь передней опорной колонны со снижением передней высоты тела позвонка менее 20% от исходной ограничивались фиксацией одного уровня (3 случая). Два и более уровня фиксировали при повреждении передней и средней опорной колонн (13 наблюдений). Важным фактором при планировании протяженности фиксации являлся также показатель МПК. При показателях более 2.8 по Т-критерию фиксация одного уровня была невозможна из-за высокого риска дестабилизации винтов. В случаях выраженного остеопороза (Т-3.0-3.5) использовали педикулоламинарные системы, так как введение винта в тела соседних позвонков ставило под сомнение прочность конструкции и сопровождалось опасностью их дестабилизации. В большинстве случаев такая фиксация осуществлена по схеме «крючок – винт» выше уровня перелома и «винт – крючок» – ниже уровня перелома с фиксацией 4–6 уровней соответственно. В случаях выраженного остеопороза со значительной компрессией тела позвонка (ленточный перелом) восстановление высоты тела позвонка не представлялось возможным. В таких случаях ограничивались ламинарной фиксацией пораженного сегмента. Как правило, верхние крючки фиксировали за дужки двух верхних и нижних сегментов. Среднее количество фиксируемых уровней составило 5 (от 4 до 7)

**Оперативные вмешательства в объеме репозиция корпородез и фиксация.** Данную

группу пациентов составили 19 человек. Мужчин было 6, женщин – 13. Средний возраст пациентов – 45 лет. Целью хирургического вмешательства являлась максимально возможная репозиция с восстановлением переднего опорного комплекса. В 15 случаях произведена репозиция с применением транспедикулярных винтов. В 3 случаях из-за выраженного остеопороза использовалась ламинарная фиксация, в одном – педикулоламинарная. Соответственно возрастало количество фиксируемых уровней (до 4–5). Для восстановления переднего опорного комплекса корпородез осуществляли несколькими спосо-



так и за счет образования костного блока; степени восстановления опорной функции позвоночника, отсутствие в прогрессирования деформации.

3. Состояние минеральной плотности костной ткани (МПКТ) на момент поступления в стационар и в отдаленном периоде, зависимость от получаемой терапии остеопороза.

Общая оценка отдаленного результата включала в себя использование всех вышеперечисленных критериев по разработанной нами бальной шкале.

По нашим данным, достичь хороших результатов удалось у 72% пациентов, удовлетворительных – у 20%, неудовлетворительных – у 8%. Из 10 пациентов с неврологической симптоматикой у 8 отмечен полный регресс и восстановление двигательных и чувствительных функций. При рентгенологической оценке результатов лечения особое внимание уделялось индексу восстановления высоты тела позвонка и угла локального кифоза. Наибольшее восстановление высоты тела позвонка и угла кифоза произошло у пациентов, которым применяли транспедикулярную фиксацию и вмешательства в объеме репозиции, фиксации и корпородеза. Несмотря на то, что в отдаленном периоде происходила небольшая потеря коррекции, это никак не отразилось на функциональных результатах.

В наших наблюдениях транспедикулярная фиксация применена у пациентов молодого возраста с дефицитом костной массы, не превышающей 2.8 по Т-критерию, у которых наблюдались:

- неосложненные нестабильные переломы типа A1, A2 по Magerl без неврологического дефицита со снижением высоты тела пораженного позвонка до 35% от исходной и кифотической деформацией менее 20°;

- переломы нескольких смежных позвонков с суммарной кифотической деформацией, превышающей 20°.

Вмешательства в объеме репозиция, фиксация и корпородез осуществляли при:

- переломах тела позвонка со снижением высоты тела свыше 50% от исходной и кифотической деформацией более 30°;

- нестабильном неосложненном компрессионно-оскольчатом или взрывном переломе (тип A2 и A3 по Magerl) с повреждением обеих замыкательных пластин с травматическим повреждением межпозвонкового диска с внедрением элементов пульпозного ядра в тело компримированного позвонка.

При наличии неврологических осложнений, а также критической степени стеноза позвоночного канала с выступающим костным отломком предварительно осуществлялась декомпрессия позвоночного канала с дальнейшей адекватной репозицией и фиксацией различными способами в зависимости от характера перелома и тяжести остеопороза. Пациентам пожилого и старческого возраста с выраженным остеопорозом, испытывающим интенсивную боль при осевой нагрузке на уровне, соответствующем неосложненному компрессионному перелому с повреждением только верхней замыкательной пластины, проводили пункционную вертебропластику.

Таким образом, дифференцированный подход в выборе тактики хирургического лечения пациентов с переломами тел позвонков на фоне остеопороза позволяет достичь удовлетворительных результатов и избежать осложнений. Следует отметить, что оперативное лечение у таких пациентов следует рассматривать лишь как этап комплексного лечения системного остеопороза, и лишь дальнейшая адекватная реабилитация с патогенетическим лечением остеопороза позволяет достичь положительного результата и сохранить его в отдаленном периоде.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ветрилэ Степан Тимофеевич – д.м.н. профессор, заведующий отделением патологии позвоночника ФГУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова»;  
Кулешов Александр Алексеевич – д.м.н. ведущий научный сотрудник отделения патологии позвоночника ФГУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова»;

Швец Владимир Викторович – д.м.н. старший научный сотрудник отделения патологии позвоночника ФГУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова»;  
Дарчия Леван Юрьевич – аспирант отделения патологии позвоночника ФГУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова  
e-mail: cito-spine@mail.ru.