

## ЗАДНЯЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ В ХИРУРГИИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

**П. И. Кушнирук, В. Ю. Тихаев, Д. А. Землянский, А. Е. Благов, В. Г. Медведев, В. И. Чудин**

*Волгоградский государственный медицинский университет,  
кафедра хирургических болезней и нейрохирургии ФУВ,  
Волгоградский областной клинический кардиологический центр*

В данной статье представлено современное состояние проблемы хирургического лечения поясничного отдела позвоночника с использованием динамических стабилизирующих систем.

*Ключевые слова:* дегенеративные заболевания поясничного отдела позвоночника, динамическая стабилизация.

## POSTERIOR DYNAMIC STABILIZATION IN SURGERY OF DEGENERATIVE DISEASE OF LUMBAR SPINE

**P. I. Kushniruk, V. Yu. Tikhayev, D. A. Zemlyanskyi, A. E. Blagov, V. G. Medvedev, V. I. Chudin**

This article discusses present-day approaches to surgical treatment of lumbar spine degenerative disease using dynamic stabilization systems.

*Key words:* degenerative disease of lumbar spine, dynamic stabilization.

Динамическая стабилизация поясничного отдела позвоночника представляет собой принципиально новый подход к решению проблемы хирургического лечения дегенеративных заболеваний. Целью динамической фиксации является устранение нестабильности пораженного позвоночного сегмента с сохранением в нем физиологического уровня подвижности. С позиций биомеханики, динамическая фиксация позвоночного сегмента по сравнению с традиционными способами стабилизации — спондилодезом и ригидной транспедикулярной фиксацией — выглядит предпочтительно, поскольку позволяет равномерно распределить функциональную нагрузку на позвоночник, а следовательно, предотвратить перегрузку соседних позвоночных сегментов и их возможную ускоренную дегенерацию [6].

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определение показаний к установке систем задней динамической стабилизации Soflex и оценка результатов хирургического лечения остеохондроза поясничного отдела позвоночника.

### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В группу исследования включено 102 пациента, оперированных в период с 2006 по 2009 г. в отделении нейрохирургии. Среди них 58 мужчин и 44 женщины, в возрасте от 16 до 78 лет, при этом средний возраст составил 47 лет. Основными показаниями к данному виду операций явились: рентгенографически подтвержденный стеноз от умеренного до выраженного, коррелирующий с неврологической симптоматикой, болевым синдромом [1]; межпозвоночная нестабильность, связанная с рецидивирующими грыжами [2]; массивные первичные грыжи дисков с секвестрацией: медианные и парамедианные при нали-

чии интенсивных, резистентных к консервативной терапии синдромов компрессии корешков «конского хвоста»; стабилизация уровней над или под сегментом ригидного спондилодеза для минимизации возможной дегенерации смежных сегментов [6] (рис. 1).



Рис. 1. Распределение операций по виду

Диагностические критерии:

1. Данные магниторезонансной томографии (МРТ) поясничного отдела позвоночника: МРТ позволяет оценить степень дегенеративных изменений в позвоночном сегменте, состояние межпозвоночного диска, определить топографию грыжевого выпячивания в аксиальной и сагитальной плоскостях, уточнить взаимоотношение грыжи и спинно-мозговых корешков. Выраженность дегенеративных изменений межпозвоночного диска оценивается на основании данных МРТ по классификации Pfirrmann. Данная классификация выделяет пять степеней дегенерации межпозвоночных дисков, где первая степень соответствует норме, тогда как пятая степень указывает на наиболее грубое дегенеративное поражение диска [7].

2. Данные обзорных и функциональных спондилограмм: по боковым рентгенограммам, выполненным в нейтральном положении, оцениваются следующие рентгенологические параметры: высота дисков в передних и задних отделах, средняя высота диска, угол поясничного лордоза. Высота межпозвонковых дисков вычисляется как отношение величины межпозвонкового промежутка к высоте тела вышележащего позвонка [5]. Поскольку в норме высота поясничных дисков составляет не менее 1/3 высоты тела вышележащего позвонка, выделяется три степени снижения высоты дисков: от 33 до 25 % высоты тела позвонка — первая степень, от 25 включительно до 20 % — вторая степень, меньше или равно 20 % — третья степень [4].

Функциональная спондилография в положении максимально возможного сгибания и разгибания позволяла оценить подвижность позвоночных сегментов и выявить признаки сегментарной гипермобильности. Сегментарная подвижность оценивалась на основании амплитуды линейных движений (амплитуды сагиттальной трансляции) и амплитуды сегментарного угла (амплитуда сагиттальной ангуляции), которые вычислялись по методике White и Panjabi [9]. Амплитуда линейных движений рассчитывалась как разница смещения между флексией и экстензией, а амплитуда сегментарного угла измерялась как разница сегментарных углов между положением экстензии и флексии. Амплитуду линейных движений более 3 мм и амплитуду сегментарного угла более 10° расценивали как признаки чрезмерной сегментарной подвижности. Общий объем движений в поясничном отделе позвоночника рассчитывался по функциональным рентгенограммам как разница между углами поясничного лордоза в положении экстензии и флексии [3].

3. Клинические данные: производится оценка степени нарушения функциональной активности пациентов при помощи опросника Освестри по шкале от 0 до 100 % (ODI), а также степени выраженности болевого синдрома по ВАШ. Оцениваются сроки заболевания, эффективность проводимой ранее консервативной терапии.

Динамическая стабилизация произведена 102 больным, в том числе на уровне L4-L5 у 73 пациентов (71 %), на уровне L3-L4 у 11 больных (11 %), L2-L3 — 2 (2 %), L5-S1 — 10 случаев (9,5 %), двум пациентам произведена фиксация на уровне L1-L2 (2 %). В четырех случаях операция выполнена на двух смежных сегментах L3-L4-L5 (4,5 %) (рис. 2).

В данных группах больных динамическая стабилизация одного или двух сегментов, как самостоятельный и основной вид операции, произведена в 94 случаях. У двоих больных установка Coflex сопровождала транспедикулярную фиксацию при нестабильности нескольких позвоночно-двигательных сегментов поясничного отдела. Мы использовали данную систему для «разгрузки» вышележащего сегмента, с целью замедления прогрессирования в нем дегенеративных изменений и явлений нестабильности. Группу наблюдения

из 6 человек составили пациенты, прооперированные на двух уровнях: с использованием межтеловых кейджей B-Twin и динамической стабилизацией смежного сегмента.

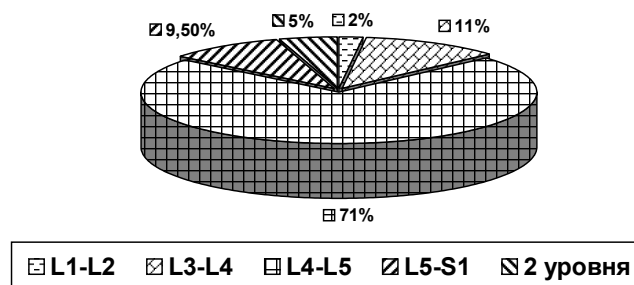


Рис. 2. Уровни оперативного вмешательства

В одном случае мы применили оригинальное решение: сочетание «жесткой» фиксации сегмента L4-L5 парными кейджами OIC и Coflex F при срединной грыже диска с нестабильностью и установка системы Coflex на уровне протрузии диска L3-L4. У 68 пациентов стабилизация проводилась по поводу первичной грыжи диска, сопровождающейся рентгенологическими признаками нестабильности сегмента, в случаях массивных срединных грыж; при рецидивах ранее оперированных грыж дисков — 10 больных. В девяти случаях стабилизация дополняла декомпрессивные вмешательства при стенозе позвоночного канала на одном и более сегментах.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В послеоперационном периоде в течение первой недели большинство пациентов (94 из 102) отметили полный или значительный регресс болевого синдрома. Это связано, в первую очередь, с устранением во время операции компримирующих факторов (грыжа диска, дегенеративный стеноз позвоночного канала). У 13 больных в раннем послеоперационном периоде сохранялся люмбалгический либо люмбоишиалгический синдром различной степени выраженности, коррелировавший с уровнем оперативного вмешательства и дооперационным болевым синдромом. Данной группе пациентов требовалось назначение дополнительного курса нестероидных противовоспалительных средств, физиотерапевтического лечения. С учетом динамики регресса болевого синдрома, послеоперационный койкодень составил от 8 до 14 дней (средний — 11).

У 78 больных достигнутый стойкий положительный эффект сохранялся в течение всего периода наблюдения. Десяти пациентам понадобились повторные курсы консервативного восстановительного лечения в сроки до года после операции. Что касается регресса неврологического дефицита, то этот процесс занимал более длительное время, находясь в прямой зависимости как от степени выраженности до операции, так

и от сроков заболевания. Остаточные неврологические нарушения отмечены нами в 22,5 % наблюдений (23 больных).

Оценка нарушений функциональной активности пациентов проводилась при помощи опросника Освестри по шкале от 0 до 100 % (ODI). До операции показатели индекса варьировались от 50 до 85 %, составляя в среднем 67 %. Динамика значения индекса изменялась в зависимости от сроков послеоперационного периода: 24—25 % в первый месяц с регрессом до 19—20 % к шести месяцам, и составляя 18 % в сроки до года после операции (рис. 3).

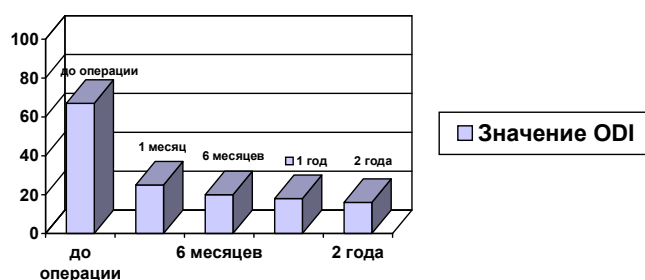


Рис. 3. Динамика ODI (Oswestry disability index)

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящий момент не существует однозначного мнения о показаниях к стабилизирующим операциям. С одной стороны, выполнение одной лишь декомпрессии может спровоцировать развитие дальнейшей нестабильности в одном или нескольких сегментах. С другой стороны, ригидная фиксация позвоночника вызывает перераспределение нагрузки на выше и нижележащие сегменты и, как правило, дальнейшее развитие дегенеративного процесса в интактных до этого межпозвоночных дисках [8, 9]. В то же время динамическая фиксация не может полностью заменить собой другие виды стабилизации, она позволяет заполнить пустующую нишу между различными видами стабилизирующих операций, используя их

плюсы, и имея при этом свои показания. Динамическая фиксация более физиологична, поскольку сохраняет уровень подвижности позвоночных сегментов одновременно снижая нагрузку на межпозвоночные суставы и задние отделы межпозвоночных дисков, благодаря чему имеет широкие показания к применению. Малая инвазивность, простота выполнения и хорошие клинические результаты показали, что данная методика может широко применяться как для устранения, так и для профилактики сегментарной нестабильности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аделт Д., Рахдорф К. И. // Хирургия позвоночника. — 2006. — № 3. — С. 88—89.
2. Симонович А. Е., Байкалов А. А. // Хирургия позвоночника. — 2005. — №3. — С. 87—93.
3. Симонович А. Е., Маркин С. П., Байкалов А. А. // Хирургия позвоночника. — 2007. — № 1. — С. 21—28.
4. Тагер И. Л., Мазо И. С. Рентгенодиагностика смещений поясничных позвонков. — М.: Медицина, 1979. — 210 с.
5. Хвасюк Н. И., Чукунов А. С., Арсений А. К. Дегенеративный спондилолистез. — Кишинев: Картя Молдовеныскэ, 1986. — 184 с.
6. Aota Y., Kumano K., Hirabayashi S. // J. Spinal Disord. — 1995. — Vol. 8. — P. 464—473.
7. Pfirmann C. W., Metzdorf A., Zanetti M., et al. // Spine. — 2001. — Vol. 26. — P. 1873—1878.
8. Stoll T. M., Dubois G., Schwarzenbach O. // Eur. Spine J. — 2002. — Vol. 11, Suppl 2. — P. 170—178.
9. White A. A., Panjabi M. M. Clinical biomechanics of the spine. 2nd ed. — Lippincott, Philadelphia, 1990.

## Контактная информация

**Тихаев Владимир Юрьевич** — врач-нейрохирург отделения нейрохирургии ГУЗ ВОККЦ, e-mail: Tikhayev-v@mail.ru