

Межрегиональная общественная организация  
«Ассоциация хирургов-вертебрологов» России (RASS)  
Министерство здравоохранения Иркутской области  
Иркутский научный центр хирургии и травматологии  
Иркутская государственная медицинская академия  
последипломного образования  
Иркутский государственный медицинский университет  
Департамент здравоохранения ОАО «РЖД»



ИРКУТСКИЙ  
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ФГБНУ  
ХИРУРГИИ  
И ТРАВМАТОЛОГИИ



# СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

**VIII** съезд  
межрегиональной ассоциации  
хирургов-вертебрологов России  
с международным участием

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ  
АСПЕКТЫ ПОРАЖЕНИЙ  
И ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА**

**IV** съезд  
дорожных нейрохирургов

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТЕНОЗА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА НА ШЕЙНОМ УРОВНЕ У ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРВИКАЛЬНОЙ МИЕЛОПАТИЕЙ ЗА ЧЕТЫРЁХЛЕТНИЙ ПЕРИОД

БЫВАЛЬЦЕВ В.А.<sup>1,2,3,4</sup>, ГОЛОБОРОДЬКО В.Ю.<sup>2</sup>, КАЛИНИН А.А.<sup>1,2,3</sup>, ШЕПЕЛЕВ В.В.<sup>1</sup>, ПЕСТРЯКОВ Ю.Я.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск

<sup>2</sup> Дорожная клиническая больница на станции Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД», г. Иркутск

<sup>3</sup> Иркутский научный центр хирургии и травматологии, г. Иркутск

<sup>4</sup> Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, г. Иркутск

*Целью исследования явился анализ результатов хирургического лечения стеноза позвоночного канала на шейном уровне у пациентов с цервикальной миелопатией за четырёхлетний период. В исследование были включены 60 пациентов с клиническими признаками цервикальной миелопатии на фоне вторичного стенозирования позвоночного канала. В динамике исследовали индекс ограничений движений в шейном отделе позвоночника, уровень болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале, исходы оперативного лечения по шкалам Макнаб и Нурик, нейровизуализационные и нейрофизиологические данные. Динамическую оценку производили в сроки до 48 месяцев после операции. В результате установлено, что передняя декомпрессия и дистракционные телозамещающие протезы являются эффективными методами хирургического лечения у пациентов с дегенеративным стенозом позвоночного канала и цервикальной миелопатией.*

## ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF SPINAL STENOSIS AT THE CERVICAL LEVEL IN PATIENTS WITH CERVICAL MYELOPATHY FOR A FOUR-YEAR PERIOD

BYVALTSEV V.A.<sup>1,2,3,4</sup>, GOLOBOROD'KO V.YU.<sup>2</sup>, KALININ A.A.<sup>1,2,3</sup>, SHEPELEV V.V.<sup>1</sup>, PESTRYAKOV YU.YA.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Irkutsk State Medical University, Irkutsk

<sup>2</sup> Railway Clinical Hospital, Irkutsk

<sup>3</sup> Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Irkutsk

<sup>4</sup> Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education, Irkutsk

*The aim of the study was to analyze the results of surgical treatment of spinal stenosis at the cervical level in patients with cervical myelopathy over a four-year period. The study included 60 patients with clinical signs of cervical myelopathy on the background of secondary stenosis of the vertebral canal. In the dynamics, we studied the index of movement limitations in the cervical spine, the level of pain syndrome according to the visual analogue scale, the outcomes of surgical treatment on the scales Macnab and Nurick, neuroimaging and neurophysiological data. Dynamic evaluation was performed within 48 months after the operation. As a result, it has been established that anterior decompression and distraction body replacement prostheses are effective methods of surgical treatment in patients with degenerative spinal stenosis and cervical myelopathy.*

### ВВЕДЕНИЕ

Цервикальная миелопатия является одним из тяжёлых патологических состояний, приводящих к значительному ухудшению качества жизни, снижению трудоспособности и инвалидизации пациентов с дегенеративными поражениями шейного отдела позвоночника [1, 6]. В основе развития клинических симптомов лежит врождённое или приобретённое сужение позвоночного канала (последняя форма встречается чаще). Стеноз позвоночного канала в шейном отделе вторичного генеза чаще всего связан с дегенерацией межпозвонковых дисков или гипертрофией элементов, составляющих позвоночно-двигательный сегмент [2].

Многие авторы считают оптимальным методом лечения стеноза позвоночного канала на шейном уровне декомпрессию из переднего или переднебокового доступа [3]. Данный способ заключается в корпорэктомии с одномоментным замещением удалённого тела позвонка аутографтом и дополнительной фиксацией пластиной. Наличие

в ряде случаев осложнений, связанных с неприращением трансплантата, или повторной компрессии невральных структур послужило причиной к разработке протакриловых и титановых протезов [1, 2, 4]. Сложности в подготовке необходимого размера имплантата, значительная вероятность развития миграции, а также невозможность дистракции позвонков для восстановления шейного лордоза привели к появлению телескопических кейджей [4, 6, 7]. Вышеупомянутая система лишена большинства недостатков предшествующих конструкций и может быть использована в моно-сегментарных стенозах позвоночного канала.

Необходимость в исследовании клинических и рентгенологических исходов лечения пациентов со стенозом позвоночного канала в шейном отделе позвоночника при использовании телескопических протезов для восстановления больших дефектов при многоуровневой корпорэктомии явилось побудительным моментом для проведения данной работы.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Провести анализ результатов хирургического лечения стеноза позвоночного канала на шейном уровне у пациентов с цервикальной миелопатией за четырёхлетний период.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы результаты лечения 60 пациентов (35 мужчин, 25 женщин) в возрасте от 39 до 62 лет (средний возраст – 47,3 года), проходивших лечение в центре Нейрохирургии НУЗ ДКБ на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД». Все пациенты имели клинические признаки цервикальной миелопатии на фоне вторичного стенозирования позвоночного канала.

В предоперационном периоде осуществлялся клинично-инструментальный подход, включающий в себя оценку жалоб, анамнеза, неврологического статуса, индекса ограничений движений в шейном отделе позвоночника (NDI), а также рентгенологические (функциональная спондилография), нейровизуализационные (магнитно-резонансная и компьютерная томографии) и нейрофизиологические (электронейромиография нижних конечностей) методы обследования. Динамика изменения уровня болевого синдрома определялась по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Для оценки результата оперативного лечения использовались субъективная (Макнаб) и объективная (Нурик) шкалы.

До операции все пациенты проходили курсы консервативного лечения на амбулаторном этапе в сроки от 6 до 18 месяцев и имели медленно прогрессирующий характер нарастания неврологической симптоматики.

Патологический процесс локализовался на уровне  $C_{III}-C_{VII}$  позвонков, чаще всего на уровне  $C_V-C_{VI}$ . Среди пациентов на двух уровнях было оперировано 29 (48,3 %) человек, на трёх уровнях – 22 (36,7 %), на четырёх – 9 (15 %).

Самыми частыми симптомами у лиц с дегенеративным стенозом позвоночного канала в шейном отделе позвоночника были: изолированная миелопатия (66,6 %), сегментарная гипестезия (58,3 %), верхний парапарез (36,6 %), корешковая боль в руках (55 %), наличие тазовых нарушений (51,6 %).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В послеоперационном периоде отмечено значительное уменьшение интенсивности дооперационного болевого синдрома по ВАШ как в шейном отделе позвоночника (в среднем с 54 до 14), так и в верхних конечностях (в среднем с 62 до 10). При оценке индекса ограничений движений в шейном отделе позвоночника (NDI) выявлена положительная динамика в течение 6 месяцев наблюдения после операции в среднем с 68 до 16. В катамнезе до 48 месяцев значение NDI значимо не изменилось.

Оценивая результат хирургического лечения по объективной шкале Нурик, мы установили, что полный регресс неврологической симптоматики наступил у 24 (40 %) пациентов, улучшение – у 29 (48,3 %), состояние без изменений – у 6 (10 %), ухудшение неврологического статуса – у 1 (1,7 %). При оценке послеоперационных исходов по субъективной шкале Макнаб выявлены следующие значения: «отлично» – 19 (31,6 %) респондентов, «хорошо» – 30 (50 %), «удовлетворительно» – 10 (16,7 %), «неудовлетворительно» – 1 (1,7 %).

Анализ результатов хирургического лечения в отмеченные протоколом исследования временные промежутки (через 3, 6, 12, 12, 24 и 48 месяцев) показал значительную положительную динамику неврологических проявлений в течение первых 6 месяцев после операции ( $p = 0,02$ ). При последующих неврологических тестированиях существенных изменений нами не было отмечено ( $p > 0,05$ ), но регресс сенсорного и моторного дефицита оказался стойким.

В послеоперационном периоде всем пациентам осуществлены рентгенографические и нейровизуализационные методы исследования – признаков миграции или нестабильности элементов конструкции не выявлено. При исследовании образования трансстелового спондилодеза установлено, что через 12 месяцев костный блок был сформирован у 48 (80 %) пациентов, через 24 месяца – у 53 (88,3 %), через 36 месяцев – у 57 (95 %), а через 48 месяцев – у 59 (98 %). При анализе результатов магнитно-резонансной томографии данных о повторной компрессии спинного мозга не получено, у 14 пациентов (23,3 %) миелошемический очаг регрессировал полностью, у 32 (53,3 %) – частично.

Производя динамическое сравнение показателей нейрофизиологических методов обследования (ЭНМГ верхних конечностей), мы установили улучшение показателей f-волны и М-ответа по ранее компримированным невральным структурам у 41 (68,3 %) пациента.

Из всех приведённых клинических наблюдений осложнений, связанных с проведением микрохирургической декомпрессии спинного мозга и техникой установки конструкции, не выявлено. В трёх случаях отмечено инфицирование послеоперационной раны на фоне сниженной резистентности организма за счёт субкомпенсированного сахарного диабета, местное использование антисептиков и пролонгированный курс антибактериальной терапии позволили купировать воспалительный процесс. В двух случаях верифицировано формирование межмышечной гематомы – дополнительное применение физиотерапевтического лечения в виде электрофореза с лидазой позволило осуществить лизис гематомы.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ретроспективный анализ результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративными стенозом позвоночного канала и цервикальной миелопатией показал эффективность передней декомпрессии и дистракционных телозамещающих протезов. Надёжность транстеловой фиксации и формирование полноценного костно-металлического блока у 95 % пациентов, восстановление биомеханических изменений и пространственных взаимоотношений в оперированном отделе позвоночника делают обоснованным применение рассматриваемых кейджей при многоуровневой дископатии.

Исследование было поддержано грантом Российского научного Фонда 15-15-30037

### ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ результатов переднего шейного дискектоми с использованием гибридного кейджа PCV Evolution за двухлетний период / В. А. Бывальцев, В. А. Сороковиков, А. А. Калинин, Е. Г. Белых // Вопросы нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. 2013. № 1. С. 37-45.
2. Изолированные и сочетанные дегенеративные тандем-стенозы позвоночного канала шейного и поясничного отделов позвоночника:

обзор литературы / В. А. Бывальцев, В. В. Шепелев, С. Б. Никифоров, А. А. Калинин // Хирургия позвоночника. 2016. № 2 (13). С. 52-61.

3. История хирургического лечения корешковой боли при патологии межпозвонкового диска / В. А. Бывальцев, Е. Г. Белых, А. А. Калинин, Л. А. Бардонова // Хирургия позвоночника. 2016. № 2 (Т. 13). С. 78-89.

4. Clinical and radiographic analysis of cervical disc arthroplasty compared with allograft fusion: a randomized controlled clinical trial / P. V. Mummaneni, J. K. Burkus, R. W. Haid, V. C. Traynelis et al. // J. Neurosurg. Spine. 2007. Vol. 6 (3). P. 198-209.

5. Fusion versus Discover cervical disc in two-level cervical disc disease: a prospective, randomised study / L. Chen, L. Nie, L. Zhang, Y. Hou // Int. Orthop. 2009. Vol. 33. P. 1347-1351.

6. Gulsen S. The effect of the PEEK cage on the cervical lordosis in patients undergoing anterior cervical discectomy // Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. 2015. Vol. 3 (2). P. 215-223.

7. Robertson J. T., Papadopoulos S. M., Traynelis V. C. Assessment of adjacent-segment disease in patients treated with cervical fusion or arthroplasty: a prospective 2-year study // J. Neurosurg. Spine. 2005. Vol. 3. P. 417-423.