

Возможности отечественных инновационных устройств и имплантов в хирургии позвоночника. Опыт использования отечественного протеза межпозвонковых дисков «Эндокарбон»

А.И. Тома, В.П. Абельцев, Д.С. Дорохов, И.А. Тома
ФГБУ «Объединенная больница с поликлиникой» УД Президента РФ, г. Москва

Possibilities of domestic innovative devices and implants in spinal surgery. Experience in using domestic prosthesis intervertebral discs "Endocarbon"

A.I. Toma, V.P. Abel'tsev, D.S. Dorokhov, I.A. Toma
OBP, Moscow, Russia

Аннотация

Цель исследования: изучение возможности использования искусственного межпозвонкового диска «Эндокарбон» на шейном уровне у больных с грыжами дисков и дискостеофитными стенозами.

Материалы и методы. В работе представлен анализ оперативного лечения шести пациентов с имплантацией отечественного протеза межпозвонкового диска «Эндокарбон» по поводу дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника с дискостеофитным стенозом позвоночного канала и межпозвонковых отверстий с компрессионным воздействием на невральные структуры. В двух случаях из них при многоуровневом поражении применялась комбинированная стабилизация пораженных сегментов позвоночника с использованием межпозвонкового кейджа и эндопротеза диска, в двух случаях – двухуровневая имплантация эндопротеза диска.

Результаты. Эндопротезирование с использованием диска «Эндокарбон»:

– высокоэффективная и безопасная процедура, что подтверждено хорошими результатами, достигнутыми у всех шести оперированных пациентов.

– может применяться на нескольких уровнях шейного отдела позвоночника, в том числе с различными комбинациями жесткой фиксации кейджами.

– обеспечивает статистически значимое уменьшение выраженности болевого синдрома, позволяет увеличить повседневную активность пациентов, достичь ими удовлетворенности качеством жизни.

Надежность, качество, функциональные свойства и доступная цена межпозвонкового протеза диска «Эндокарбон» позволяют ему стать альтернативой зарубежным аналогам.

Ключевые слова: остеохондроз, грыжа диска, стеноз, миелорадикулопатия, межпозвонковый протез диска.

Abstract

Study goal. We studied possibility of using the artificial intervertebral disc "Endocarbon" at the cervical level in patients with herniated discs and discosteophytic stenosis.

Materials and methods. The paper presents an analysis of the surgical treatment of six patients with the implantation of the domestic prosthesis of the intervertebral disc "Endocarbon" with respect to degenerative-dystrophic spine lesion with discosteophytic stenosis of the vertebral canal and intervertebral foramen with compression effect on neural structures. In two cases, in multilevel lesions, the combined stabilization of affected segments of the spine was performed using the intervertebral cage and disk endoprosthesis, in two cases, a two-level implantation of the disk endoprosthesis.

Results. Endoprosthesis with use of the Endocarbon disk:

- highly effective and safe procedure, which is confirmed by good results achieved in all six operated patients.

- can be applied at several levels of the cervical spine, including various combinations of rigid fixation of cages.

- provides a statistically significant reduction in the pain syndrome, increases the daily activity of patients, they achieve satisfaction with the quality of life.

Reliability, quality, functional properties and affordable price of the intervertebral prosthesis of the Endocarbon disc will allow it to become an alternative.

Key words: osteochondrosis, disc hernia, stenosis, myeloradiculopathy, intervertebral disc prosthesis.

Хирургическое лечение дегенеративных заболеваний шейного отдела позвоночника является одной из наиболее сложных проблем современной вертебрологии. С каждым годом увеличива-

ется число выполняемых операций, но их результаты далеко не всегда удовлетворяют хирургов. Несмотря на совершенствование и разнообразие хирургических методик, процент неудовлетвори-

тельных результатов остается высоким: от 20 до 50% прооперированных продолжают испытывать боли, требующие приема противовоспалительных препаратов, анальгетиков [1]. Это говорит о несовершенстве тактики и хирургической техники в лечении дегенеративных заболеваний шейного отдела позвоночника [2, 3]. Основной целью оперативного вмешательства при дегенеративных поражениях позвоночника было и остается устранение патоморфологических факторов, определяющих формирование клинических синдромов [4]. Патогенез дегенеративных поражений позвоночного столба складывается из последовательных фаз, одна из которых – фаза нестабильности. Таким образом, стабилизация является важнейшим моментом патогенетически обоснованного лечения дегенеративной патологии позвоночника [5]. До недавнего времени спондилодез являлся безальтернативным способом хирургического лечения сегментарной нестабильности. В последние годы разработана концептуально новая методика передней динамической фиксации позвоночных сегментов с использованием различных протезов межпозвонковых дисков. На сегодняшний день в клинической практике наибольшее распространение и признание во многих странах получила система динамической стабилизации M6-C производства Spinal Kinetics, Link Spine Group, Charite, DePuy AcroMed, AcroFlex, ProDisc (Spine Solutions/Synthes), Maverick, Brayan (Medtronic Sofamor Danek), Flexicore (SpineCore), Kineflex (SpinalMotion), основанная на принципах биомеханики позвоночника и предназначенная для динамической фиксации при удалении грыж меж-

позвонковых дисков шейного отдела позвоночника. Имплантация искусственных межпозвонковых дисков позволяет сохранить естественную биомеханику позвоночника при равномерном распределении нагрузки на все сегменты шейного отдела позвоночника [6,7].

Цель исследования: изучение возможности использования искусственного межпозвонкового диска «Эндокарбон» на шейном уровне у больных с грыжами дисков и дискостеофитными стенозами.

Материалы и методы

В отделении травматологии и ортопедии ФГБУ ОБП УД Президента РФ были проведены первые 6 операций с применением протеза межпозвонкового диска «Эндокарбон» (рис. 1, а, б) пациентам с грыжами дисков на шейном уровне и при декомпрессивной дискэктомии с резекцией остеофитных разрастаний при стенозах позвоночного канала и межпозвонковых отверстий.

Всем пациентам после выполнения дискэктомии и декомпрессии спинного мозга и нервных корешков было выполнено эндопротезирование дисками «Эндокарбон», причем у одного пациента на двух уровнях, у двух пациентов с фиксацией смежного сегмента кейджем HRC, заполненным костно-пластическим материалом I-Factor, и у одного с кейджем «Эндокарбон», заполненным остеопластическим матриксом «BIOOST».

Средний возраст оперированных пациентов составил 52,8 года, среди них мужчин – 5 (83,3%), женщин – 1 (16,7%).



Рис. 1, а. Эндопротез диска и кейдж «Эндокарбон».



Рис. 1, б. Набор установочного инструментария для эндопротеза «Эндокарбон».

Основной патологией, по поводу которой выполнялось оперативное лечение, являлись грыжа межпозвоночного диска (3 случая), дискостеопитный стеноз позвоночного канала (2 случая) и фораминальный стеноз (2 случая). При этом поражались CIV-CV, CV-CVI, CVI-CVII сегменты.

У 4 пациентов на двух уровнях, из них у 2 на уровне CIV-CV, CV-CVI сегментов и у 2 на уровне CV-CVI, CVI-CVII сегментов. У одного пациента на уровне CV-CVI сегмента и у одного на уровне CVI-CVII сегмента.

Болевой синдром и нарушение функциональной активности до и после хирургического лечения оценивали с помощью визуально-аналоговой шкалы [8] и опросника Освестри [9, 10].

До операции индекс Освестри варьировал от 42 до 68%, оценка по ВАШ — 8-9 баллов.

В раннем послеоперационном периоде через сутки после операции индекс Освестри снижался до 21%, ВАШ — меньше 3 баллов.

Рецидива болевого синдрома не отмечалось. У всех пациентов наблюдался регресс неврологической симптоматики (двигательных расстройств). Чувствительные остаточные неотчетливые нарушения имелись у 2 пациентов.

Средний срок лечения пациентов составил 6,8 койко-дня.

Мы проводили комплексную оценку результатов хирургического лечения у всех пациентов в течение 7-9 дней после операции, через 1 мес и 3 мес; у 5 пациентов через 6 мес и у 2 больных через год.

Степень функциональных нарушений оценивали по данным рентгенографической картины, МРТ- и КТ-исследований. Всем больным в послеоперационном периоде производились контрольные обзорные и функциональные спондилограммы: в сроки через 6 мес 2 пациентам, в течение 12 мес в 1 случае.

Результаты и обсуждение

Активизировали наших пациентов уже в первые сутки после операции с обязательной фиксацией шейного отдела позвоночника в вертикальном положении филадельфийским корсетом и в лежачем — воротником Шанца.

ФТЛ и индивидуальный курс ЛФК проводились с учетом регресса болевого синдрома, начиная со вторых суток после операции.

В послеоперационном периоде в течение первых суток у всех пациентов отметили значительный регресс болевого синдрома. С учетом динамики регресса болевого синдрома послеоперационный койко-день составил от 5 до 9 дней (средний — 6,8).

Рецидива болевого синдрома не отмечалось. У всех пациентов наблюдался регресс неврологи-

ческой симптоматики (двигательных расстройств). Чувствительные остаточные неотчетливые нарушения имелись у двух пациентов.

При контрольном спондилографическом исследовании в сроки до 12 мес не обнаружено миграции имплантов, реакции контактирующей с ним костной ткани. При сохранении высоты задних отделов межпозвоночного диска не происходило формирования кифотической деформации ни в одном из наблюдений. Ни у одного из наблюдаемых пациентов не возникло рецидива грыжи диска.

Клинические примеры:

Пример 1.

Больной А., 57 лет. Диагноз: остеохондроз шейного отдела позвоночника. Грыжа диска CV-CVI сегмента с фораминальным стенозом справа. Радиклопатия CVI справа.

Из истории заболевания: боли в шейном отделе позвоночника беспокоят длительное время, за последние полгода боли стали иррадиировать в правую руку, появилась слабость в правой кисти, более отчетливо в 1-2-м пальцах. Консервативное лечение без эффекта.

Объективно при поступлении: общее состояние удовлетворительное. Дыхание в легких везикулярное, проводится во все отделы. ЧДД 16 в 1 мин. Тоны сердца громкие, ритмичные. АД 130/80 мм рт. ст., пульс 72 в 1 мин, удовлетворительного наполнения. По внутренним органам без особенностей. Физиологические отправления в норме.

Status neurological: черепные нервы в норме. Отмечается снижение рефлекса с двуглавой мышцы справа и карпорадиального рефлекса, гипестезия в зоне дерматома CVI справа (на кисти), слабость сгибателей правой кисти, 1-2-го пальцев.

Status localis: болезненность при пальпации по передней поверхности шеи с иррадиацией в правую руку, ограничение движений в шейном отделе позвоночника.



Рис. 2. МРТ больного А., 57 лет.



Рис. 3. Этапы операции.

МРТ позвоночника: остеохондроз, спондилоартроз, спондилез. Остеофит и грыжа межпозвонкового диска на уровне CV-CVI с правосторонним дискоостеофитным фораминальным стенозом (рис. 2).

Больному выполнено оперативное лечение: тотальная дискэктомия с удалением грыжевого секвестра с остеофитами на уровне CV-CVI сегмента с эндопротезированием диском «Эндокарбон» С.13.17.5.

Операцию проводили под общим обезболиванием в положении больного на спине с запрокидыванием головы, с валиком под плечи. Доступ к CV-CVI позвонкам по Кловарду справа. Обнажены диск и тела CV-CVI позвонков, высота диска незначительно снижена. После рассечения и иссечения фиброзного кольца по передней поверхности произведено удаление диска со скелетированием замыкательных пластинок и удалением гиалиновых хрящей. Задняя продольная связка на уровне диска CV-CVI справа оттеснена грыжевыми секвестром 0,8×0,5×0,7 см и остеофитами нижнего края CV и верхнего CVI позвонков. Секвестр, остеофиты и склерозированная задняя продольная связка удалены, выполнена декомпрессия фораминальных отверстий и дурального мешка. После этого путем установки пробника под рентгеноконтролем был определен размер эндопротеза диска «Эндокарбон» С.13.17.5. Выполнена его имплантация (рис. 3). На контрольных рентгенограммах положение его правильное. При функциональных пробах положение эндопротеза стабильное, движения в шейном отделе позвоночника сохранены. Послойные швы на рану. Асептическая наклейка. Кровопотеря 80 мл.

В первые часы после операции отмечена положительная динамика в неврологическом статусе в виде восстановления силы в правой кисти, уменьшения гипестезии в 1-2-м пальцах. На контрольных рентгенограммах функция эндопротеза диска сохранена (рис. 4). Выписан на пятые сутки после операции с полным регрессом неврологической симптоматики.

Пример 2.

Больной П, 63 лет. Диагноз: остеохондроз шейного отдела позвоночника. Деформирующий спондилез. Спондилоартроз. Дискоостеофитный стеноз позвоночного канала и межпозвонковых отверстий, обусловленный остеофитами и грыжей дисков на уровне CIV-CV, CV-CVI сегментов. Остеофиты CVI-CVII, CVII-ThI без грубого стенозирования межпозвонковых отверстий. Миелопатия с уровня CIV-CV, CV-CVI сегментов за счет грубого компрессионного воздействия на спинной мозг. Верхний дистальный парапарез. Вертебралгия.

Из истории заболевания: боли в шейном отделе позвоночника беспокоят на протяжении 5-6 лет. За последние 3 года отмечается прогрессирующее нарастание болевого синдрома и неврологической симптоматики в виде появления слабости в руках, больше в кистях рук, онемение более отчетливо в левом предплечье и кисти, стали беспокоить головные боли. Ночью из-за боли в левой руке постоянно просыпается, вынужден находиться в вертикальном положении. За последние полгода стал отмечать утомляемость в ногах. Амбулаторное и неоднократное стационарное лечение с проведением различных блокад и стимуляционных методов лечения без эффекта.



Рис. 4. Функциональные рентгенограммы после операции.



Рис. 5. МРТ больного П., 63 лет.

Объективно при поступлении: общее состояние удовлетворительное. Дыхание в легких везикулярное, проводится во все отделы. ЧДД 16 в 1 мин. Тоны сердца громкие, ритмичные. АД 150/100 мм рт. ст., пульс 68 в 1 мин, удовлетворительного наполнения. По внутренним органам без особенностей. Физиологические отправления в норме.

Status neurological: сознание ясное. Черепные нервы в норме. Беспокоит практически постоянная головная боль. Сухожильные рефлексы карпорадиальные низкие, более отчетливо слева. С нижних конечностей рефлексы резко оживлены. Слабость сгибателей кистей рук и 1-3-го пальцев на уровне 2-3 баллов по Френкелю (степень тяжести повреждения спинного мозга = шкала френкеля). Гипестезия по дерматомам CV, CVI корешков с двух сторон, более отчетливо слева. Функция тазовых органов не нарушена. В позе Ромберга неустойчив. Болевой синдром по шкале ВАШ 9 баллов, индекс Освестри 68%.

Status localis: болезненность при пальпации по передней поверхности шеи с иррадиацией более отчетливо в левую руку, ограничение движений в шейном отделе позвоночника.

МРТ шейного отдела позвоночника: остеохондроз, спондилоартроз, спондилез. Остеофиты и грыжи межпозвонковых дисков на уровне CIV-CV, CV-CVI сегментов с центральным и фораминальным дискоостефитным стенозом, более грубым слева (рис. 5).

Больному выполнено оперативное лечение: тотальная дискэктомия с удалением грыжевых секвестров с остеофитами на уровне CIV-CV, CV-CVI сегментов с эндопротезированием диском «Эндо-

карбон» С.13.17.5 на уровне CV-CVI сегмента и фиксацией кейджем HRC 5, заполненным I-Factor на уровне CIV-CV сегмента.

Произведена тотальная дискэктомия на уровне CIV-CV и CV-CVI сегментов, где было выявлено грубое сдавление спинного мозга. Произведено скелетирование CIV-CV-CVI позвонков и дисков. Подвижность CV-CVI сегмента сохранена. На уровне CIV-CV сегмента подвижность отсутствовала. В связи с чем решено на уровне CV-CVI сегмента выполнить эндопротезирование, а на уровне CIV-CV сегмента - фиксацию кейджем HRC. После удаления подвижного остеофита, расщепления и иссечения фиброзного кольца по передней поверхности произведено удаление диска со скелетированием замыкательных пластинок и удалением гиалиновых хрящей. Задняя продольная связка на уровне диска CV-CVI слева отеснена грыжевыми секвестром 0,8×0,5×0,7 см и остеофитами нижнего края CV и верхнего CVI позвонков. Секвестр, остеофиты и склерозированная задняя продольная связка удалены, выполнена декомпрессия фораминальных отверстий и дурального мешка. После этого путем установки пробника под рентгеноконтролем был определен размер эндопротеза диска «Эндокарбон» С.13.17.5. Выполнена его имплантация. На контрольных рентгенограммах положение его правильное. Затем аналогично произведена тотальная дискэктомия CIV-CV сегмента с удалением срединного грыжевого секвестра 0,5×0,8×0,5 см, остеофитов и склерозированной задней продольной связки. После этого выполнен межтеловой спондилодез CIV-CV сегмен-

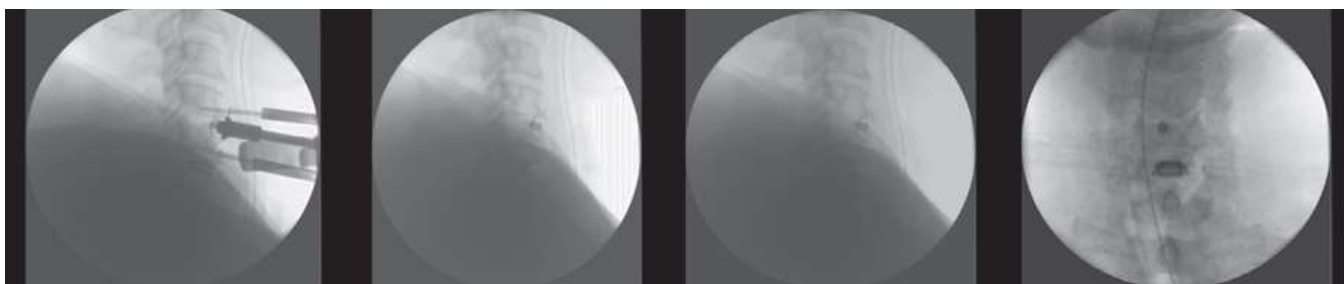


Рис. 6. Этапы операции больного П., 63 лет.



Рис. 7. Функциональные рентгенограммы после операции.

та кейджем HRC 5, заполненным I-Factor (рис. 6). При функциональных пробах положение кейджа и эндопротеза стабильное, движения в шейном отделе позвоночника сохранены. Послойные швы на рану. Асептическая наклейка. Кровопотеря 150 мл.

После пробуждения: значительное уменьшение неврологической симптоматики в виде купирования болевого синдрома в руках, нарастания мышечной силы в кистях рук до 4 баллов.

На контрольных рентгенограммах функция эндопротеза диска сохранена (рис. 7). Выписан на амбулаторное лечение на пятые сутки после операции со значительным регрессом неврологической симптоматики. Болевой синдром по шкале ВАШ на момент выписки 3 балла, индекс Освестри 34%.

Пример 3.

Больной К, 43 лет. Диагноз: остеохондроз шейного отдела позвоночника. Грыжа диска CVI-CVII сегмента с foraminalным стенозом слева. Радиклопатия CVII слева.

Из истории заболевания: боли в шейном отделе позвоночника беспокоят около 6 мес, за последний месяц боли стали иррадиировать в левую руку, появилась слабость в кисти. Консервативное лечение без эффекта.

Объективно при поступлении: общее состояние удовлетворительное. Дыхание в легких везикулярное, проводится во все отделы. ЧДД 16 в 1 мин. Тоны сердца громкие, ритмичные. АД 110/70 мм рт. ст.,

пульс 72 в 1 мин, удовлетворительного наполнения. По внутренним органам без особенностей. Физиологические отправления в норме.

Status neurological: черепные нервы в норме. Отмечается снижение карпорадиального рефлекса слева, гипестезия в зоне дерматома CVII слева (на кисти), слабость сгибателей левой кисти.

Status localis: болезненность при пальпации и движениях в шейном отделе позвоночника.

MPT шейного отдела позвоночника: остеохондроз, спондилоартроз, спондилез. Грыжа межпозвоночного диска на уровне CVI-CVII с левосторонним foraminalным стенозом.

Больному выполнено оперативное лечение: тотальная дискэктомия с удалением грыжевого секвестра на уровне CVI-CVII сегмента слева с эндопротезированием диском «Эндокарбон» С.13.17.6.

Операцию проводили под общим обезболиванием. Доступ к передним отделам тел CVI-CVII позвонков по Кловарду. После рассечения и иссечения фиброзного кольца по передней поверхности произведено удаление диска со скелетированием замыкательных пластинок и удалением гиалиновых хрящей. Задняя продольная связка на уровне диска CVI-CVII слева отгеснена грыжевым секвестром 0,4×0,3×0,4 см. Секвестр удален, выполнена декомпрессия foraminalных отверстий. Под рентгеноконтролем был имплантирован эндопротез диска «Эндокарбон» С.13.17.6. На контрольных рентгенограммах положение его правильное, ста-



Рис. 8. Функциональные рентгенограммы шейного отдела позвоночника больного К., 43 лет, после операции.



Рис. 9. МРТ и рентгенограммы больного П., 57 лет, до операции.

бильное, движения в шейном отделе позвоночника в полном объеме. Кропотеря 15 мл.

После операции отмечено восстановление силы в левой кисти, уменьшение гипестезии. На контрольных рентгенограммах функция эндопротеза сохранена (рис. 8).

Выписан на пятые сутки после операции с полным регрессом неврологической симптоматики.

Пример 4.

Больной П, 47 лет. Диагноз: остеохондроз шейного отдела позвоночника. Спондилоартроз. Грыжи дисков CV-CVI, CVI-CVII сегмента с foraminalным стенозом слева. Парез трехглавой мышцы 2-3 балла. Радикулопатия CVI, CVII слева.

Из истории заболевания: анамнез заболевания составляет 2 мес. После тяжелой физической нагрузки почувствовал резкие боли в шейном отделе позвоночника с иррадиацией в левую руку, появились неотчетливое онемение в области тыльной по-

верхности левой кисти, слабость трехглавой мышцы. За последние 2 нед заметил гипотрофию трицепса, при незначительном сопротивлении не мог разогнуть руку в локтевом суставе. Амбулаторное лечение без эффекта. При МРТ-исследовании выявлены foraminalные грыжи CV-CVI, CVI-CVII сегментов (рис. 9).

Status neurological: сознание ясное. Черепные нервы в норме. Сухожильный рефлекс с трехглавой мышцы слева не вызывается. Гипотрофия трехглавой мышцы левого плеча. Мышечная сила снижена до 2-3 баллов. Неотчетливая гипестезия по дерматомам CVI, CVII корешков слева. Функция тазовых органов не нарушена. В позе Ромберга неустойчив. Болевой синдром по шкале ВАШ 6-8 баллов, индекс Освестри 58%.

Больному выполнено оперативное лечение: тотальная дискэктомия с удалением грыжевого секвестра и остеофитов на уровне CV-CVI и CVI-CVII сегментов. Эндопротезирование CV-CVI сегмента диском



Рис. 10. Больной П., 57 лет, через 6 мес после операции и контрольные рентгенограммы.



Рис. 11. МРТ шейного отдела позвоночника больной Б., 51 года, до операции.

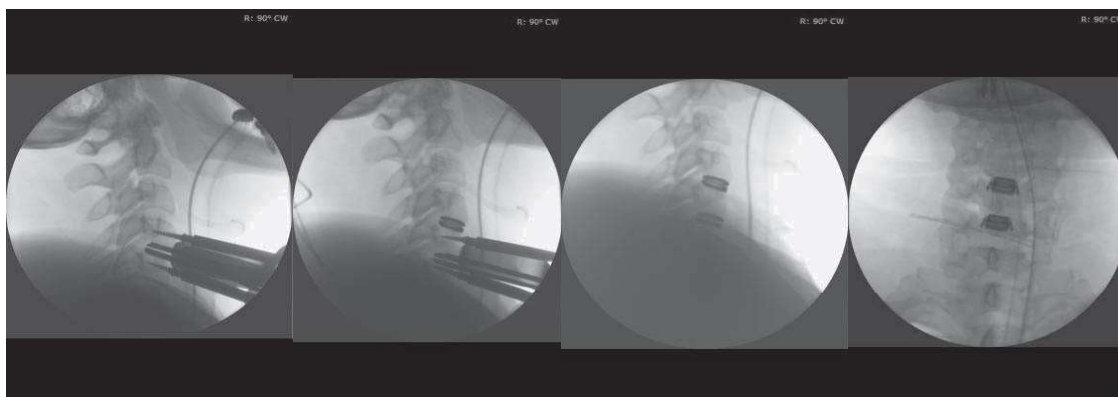


Рис. 12. Этапы операции.

«Эндокарбон» С.13.17.6 и фиксации кейджем «Эндокарбон» С.13.17.6 CVI-CVII сегмента.

В первые часы после операции в неврологическом статусе отмечена положительная динамика в виде нарастания мышечной силы в трехглавой мышце левого плеча до 3-4 баллов, уменьшения проявлений гипестезии. Выписан на пятые сутки после операции с полным регрессом неврологической симптоматики. Через 6 мес после операции отмечается полный регресс неврологической симптоматики и купирование болевого синдрома. На контрольных рентгенограммах функция эндопротеза сохранена (рис. 10).

Пример 5.

Больная Б., 51 года. Диагноз: остеохондроз шейного отдела позвоночника. Спондилоартроз. Грыжи дисков CIV-CV, CV-CVI сегментов со стенозом позвоночного канала и межпозвонковых отверстий на уровне CIV-CV, CIV-CVI сегментов справа. Радиклопатия CV, CVI справа. S-образный сколиоз шейногрудного отдела позвоночника. Вертебралгия.

Из истории заболевания: боли в шейном отделе позвоночника беспокоят на протяжении 2-3 лет. За последний год отмечает прогрессивное нарастание болевого синдрома в правой руке, ограничение движений в плечевом суставе из-за боли, появилось ощущение онемения, более отчетливо в правом предплечье, стали беспокоить головные боли. Ночью вы-

нуждена просыпаться из-за боли в правой руке. Амбулаторное и неоднократное стационарное лечение с проведением различных блокад и стимуляционных методов лечения оказались без эффекта.

Объективно при поступлении: общее состояние удовлетворительное. Дыхание в легких везикулярное, проводится во все отделы. ЧДД 16 в 1 мин. Тоны сердца громкие, ритмичные. АД 140/90 мм рт. ст., пульс 72 в 1 мин, удовлетворительного наполнения. По внутренним органам без особенностей. Физиологические отправления в норме.

Status neurological: сознание ясное. Черепные нервы в норме. Беспокоит практически постоянная головная боль. Сухожильные рефлексы карпорадиальный и с бицепс справа снижены. Слабость сгибателей 1-3-го пальцев правой кисти на уровне 2-3 баллов по Френкелю. Гипестезия по дерматомам CV, CVI корешков справа. Болевой синдром по шкале ВАШ 8-9 баллов, индекс Освестри 66%.

МРТ шейного отдела позвоночника: остеохондроз, спондилоартроз, спондилез. Грыжи межпозвонковых дисков на уровне CIV-CV, CV-CVI сегментов с центральным и фораминальным дискоостеофитным стенозом, более грубым справа (рис. 11).

Больной было выполнено оперативное лечение: тотальная дискэктомия с удалением грыжевых секвестров с остеофитами на уровне CIV-CV, CV-CVI сегментов с эндопротезированием диском «Эндокарбон» С.13.17.5 (рис. 12).



Рис. 13. Контрольные функциональные рентгенограммы больной Б., 51 года, после операции.

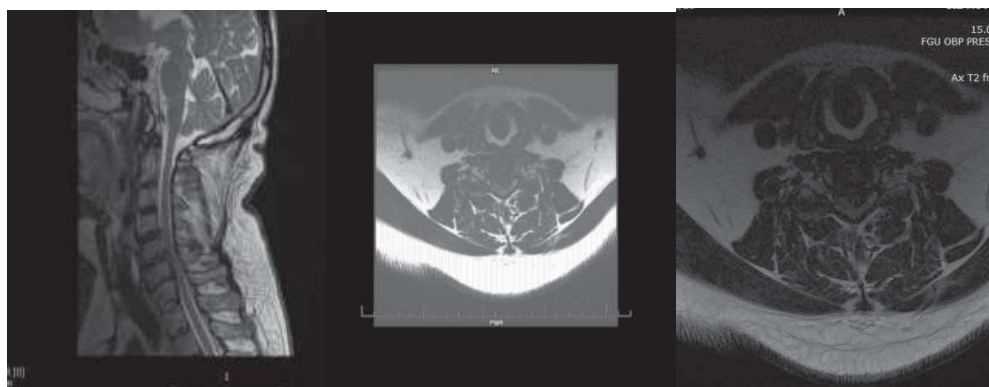


Рис. 14. МРТ шейного отдела позвоночника больного С., 56 лет, до операции.

В раннем послеоперационном периоде отмечено значительное уменьшение проявлений неврологической симптоматики в виде купирования болевого синдрома в правой руке, уменьшения головных болей, нарастания мышечной силы в правой кисти до 4 баллов.

На контрольных рентгенограммах функция эндопротеза диска сохранена (рис. 13). Выписана на амбулаторное лечение на пятые сутки после операции со значительным регрессом неврологической симптоматики. Болевой синдром по шкале ВАШ на момент выписки 3 балла, индекс Освестри 34%.

Пример 6.

Больной С., 56 лет. Диагноз: остеохондроз шейного отдела позвоночника. Грыжа диска CV-CVI с грубой компрессией спинного мозга и корешков на этом уровне. Радикулопатия CVI,CVII.

Из истории заболевания: анамнез заболевания составляет 1,5 мес. После неудобной физической нагрузки почувствовал резкие боли в шейном отделе позвоночника с иррадиацией в левую руку, появилось онемение в области тыльной поверхности левой кисти, 3-4-м пальцах левой кисти. Амбулаторное лечение без эффекта. При МРТ-исследовании выявлена грыжа диска CV-CVI сегмента с левосторонней латерализацией (рис. 14).

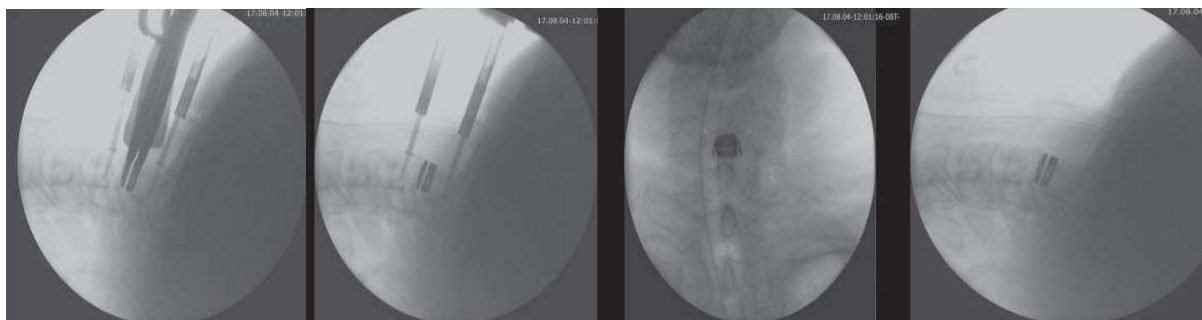


Рис. 15. Этапы операции.

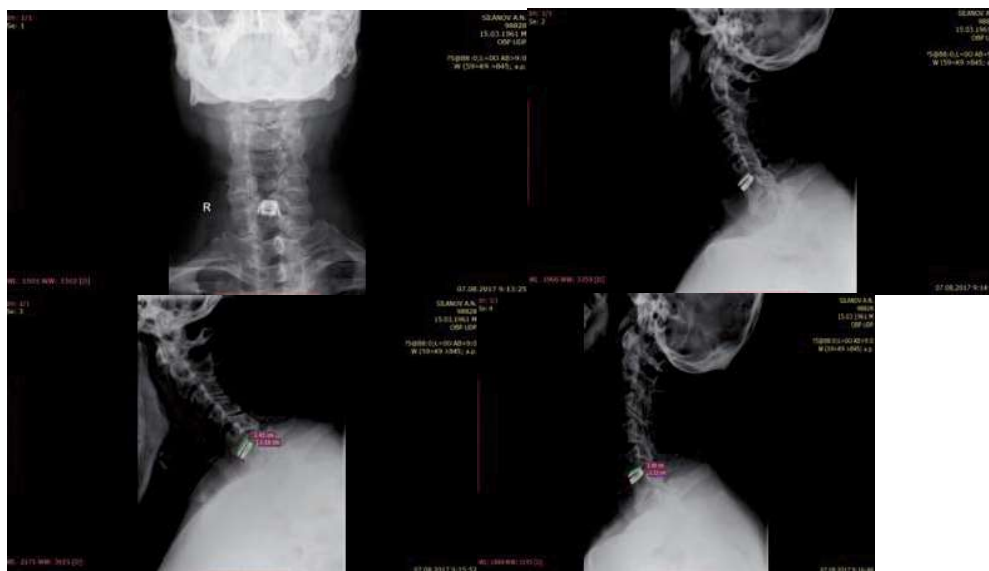


Рис. 16. Контрольные функциональные рентгенограммы шейного отдела позвоночника больного С., 56 лет, после операции.

Status neurological: сознание ясное. Черепные нервы в норме. Сухожильный карпорадиальный рефлекс слева снижен, мышечная сила сгибателей 2-3-го пальцев снижена до 3 баллов. Неотчетливая гипестезия по дерматомам CVI, CVII корешков слева. Функция тазовых органов не нарушена. В позе Ромберга неустойчив. Болевой синдром по шкале ВАШ 7-8 баллов, индекс Освестри 64%.

Больному выполнено оперативное лечение: тотальная дискэктомия с удалением грыжевого секвестра на уровне CV-CVI сегмента с эндопротезированием диском «Эндокарбон» С.13.17.7 (рис. 15).

В раннем послеоперационном периоде отмечен полный регресс неврологической симптоматики и болевого синдрома.

На контрольных рентгенограммах функция эндопротеза диска сохранена (рис. 16). Выписан на амбулаторное лечение на девятые сутки после операции.

Заключение

Эндопротезирование с использованием диска «Эндокарбон»:

- высокоэффективная и безопасная процедура, что подтверждено хорошими результатами, достигнутыми у всех шести оперированных пациентов;

- является перспективной, безопасной, высокоэффективной технологией, при использовании которой больные могут быть активизированы уже в первые сутки после операции. При этом сокращается время операции и время госпитализации. Пациентов на пятые сутки после операции выписывают на амбулаторное лечение;

- приводит к восстановлению и сохранению естественной биомеханики в позвоночно-двигательном сегменте, восстановлению высоты межпозвонкового промежутка, сохранению подвижности ПДС в шейном отделе позвоночника, в результате чего не происходит перераспределения нагрузки на смежные межпозвонковые диски и, таким образом, предупреждается развитие дегенеративного каскад-синдрома;

- может применяться на нескольких уровнях шейного отдела позвоночника, в том числе с различными комбинациями жесткой фиксации кейджами;

- обеспечивает статистически значимое уменьшение выраженности болевого синдрома, позволяет увеличить повседневную активность пациентов, достичь ими удовлетворенности качеством жизни.

Надежность, качество, функциональные свойства и доступная цена межпозвонкового протеза диска «Эндокарбон» позволят ему стать альтернативой зарубежным аналогам.

Литература

1. Hilibrand A.S., Carlson G.D., Palumbo M.A. et al. Radiculopathy and myelopathy at segments adjacent to the site of a previous anterior cervical arthrodesis. *J. Bone Joint. Surg. Am.* 1999; 81: 519–528. <http://slideplayer.com/slide/5946515/>
2. Laurysen C., Coric D., Dimmig T. et al. Cervical total disc replacement using a novel compressible prosthesis: Results from a prospective food and drug administration — regulated feasibility study with 24-month follow-up. *Int. J. Spine Surg.* 2012; 6: 71-77. <https://doi.org/10.1016/j.ijsp.2012.02.001>
3. 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; 3(2): 215-223. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2015.034>

4. Гуца А.О., Шевелев И.Н., Шахнович А.Р., Сафронов В.А., Арестов С.О. Дифференцированное хирургическое лечение стенозов позвоночного канала на шейном уровне. *Хирургия позвоночника* 2006; 4: с. 47–54 [Guscha A.O., Shevelev I.N., Shakhnovich A.R., Safronov V.A., S.O. Arestov *Differential Surgical Treatment of Cervical Spine Stenosis Spine surgery* 2006; 4: p.47–54. In Russian].

5. Бывальцев В.А., Сороковиков В.А., Калинин А.А., Бельх Е.Г. Анализ результатов переднего шейного спондилодеза с использованием гибридного кейджа PCV Evolution за двухлетний период. *Вопросы нейрохирургии.* 2013; 1: 37-45 [Byvaltsev V.A., Sorokovikov V.A., Kalinin A.A., Belyh E.G. *Analysis of anterior cervical interbody fusion using plate cage PCV Evolution for a 2 year period Issues of Neurosurgery.* 2013; 1: 37-45. In Russian].

6. Чехонацкий А.А., Норкин И.А., Шоломов И.И. Эндопротезирование межпозвонкового диска после удаления грыжи диска на шейном уровне. *Саратовский научно-медицинский журнал.* 2008; 4: 101-104 [Chekhonatsky A.A.,

Norkin I.A., Sholomov I.I. *The purpose of the present work wastostudy th epossibility of use the artificial ldisk «PRODISK» at cervical evelafter ablation of intervertebral disk'shernia. Saratov journal of medical scientific research.* 2008; 4: 101-104. In Russian].

7. Jiang H., Zhu Z., Qiu Y. et al. Cervical disc arthroplasty versus fusion for single-level symptomatic cervical disc disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch. Orthop. Trauma Surg.* 2012; 132: 141–151.

8. Downie W.W., Leatham P.A., Rhind V.M. et al. *Studies with pain rating scales. Ann. Rheumat. Dis.* 1978; 37: 378-381.

9. Fairbank J.C. *The Oswestry low back pain disability questionnaire. J.C. Fairbank, J. Couper, J.B. Davies, J.P. O'Brien. Physiotherapy.* 1980; 66 (8): 271–273.

10. Fairbank J.C. *The Oswestry Disability Index / J.C. Fairbank, P.B. Pynsent. Spine.* 2000; 25 (22): 2940-2952.

Для корреспонденции/Corresponding author
Томас Александр Ильич/Томас Александр
al_toma@mail.ru