

МЕДИЦИНА ИЛИМДЕРИ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

MEDICAL SCIENCES

Мамытов М.М., Мендибаев К.Т., Султанов Т.Р.

**БЕЛ ОМУРТКА ЧУРКУСУН АРКА ОМУРТКАЛАР
ОРТОСУНДАГЫ СПОНДИЛОДЕЗ ОМУРТКАЛАР ОРТОСУНА
КОЮУЛУЧУ КЕЙДЖ МЕНЕН ДАРЫЛОО**

Мамытов М.М., Мендибаев К.Т., Султанов Т.Р.

**ЗАДНИЙ МЕЖТЕЛЕВОЙ СПОНДИЛОДЕЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МЕЖТЕЛЕВОГО КЕЙДЖА ПРИ ГРЫЖИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО
ДИСКА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА**

М.М. Mamytov, K.T. Mendibaev, T.R. Sultanov

**POSTERIOR INTERBODY FUSION USING
INTERBODY CAGE WITHIN TREATMENT METHOD USED TO TREAT
INTERVERTEBRAL DISK DISEASE IN LUMBAR SPINE**

УДК: 616.711.6-002-089-018.3

Бул илимий макалада Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Улуттук Госпиталынын №2 нейрохирургия бөлүмүндө 2017-жылы бел омуртка чуркусунан операцияга кабылган 12 бейтаптын маалыматтары чагылдырылган. Бейтаптардын курагы 30 жаштан 55 жашка чейин, орто курагы $42,0 \pm 3.0$ жашты түзгөн. Бейтаптардын арасында 7 эркек, 5 аял болгон. Макалада бел омуртка чуркусун операция жол менен алуу жана анын ордуна омурткалар аралык кейджди арка жагынан коюу көрсөтүлгөн. Кейджди бел омуртка чуркусунда арка омурткалар ортосундагы спондилодезде колдонсок операциядан кийинки коркунучтарды алдын алат, кайра бел омуртка чуркусу кайталанбайт, омурткалар ортосунда аралыкты жана омурткалардын туруксуздугун чектетет, операциялык жараатты азайтат.

Негизги сөздөр: омуртка, омуртка чуркусу, хирургиялык дарылоо, арка спондилодезы, синтетикалык имплант, интерламинардык, кайталануу.

В статье проведен анализ лечения 12 больных с грыжами межпозвонкового диска поясничного отдела позвоночника, оперированных в отделении нейрохирургии №2 Национального Госпиталя Министерства здравоохранения Кыргызской Республики 2017 года. Возраст пациентов колебался от 30 до 55 лет, средней возраст составил $42,0 \pm 3.0$ лет. Лиц мужского пола было - 7, женского - 5. В статье представлены исходы хирургического вмешательства – интерламинарное удаление грыжи межпозвонкового диска поясничного отдела позвоночника с замещением межтелового кейджа в межтелового промежутка из заднего доступа. Применение межтелового кейджа при заднем межтеловом спондилодезе при грыжи межпозвонкового диска

поясничного отдела позвоночника уменьшает число осложнений и неудовлетворительных исходов, снижает частоты рецидива, сохраняет высоты межтелового пространства, устраняет нестабильности позвоночного сегмента и уменьшает травматичность операции.

Ключевые слова: грыжа, позвоночник, хирургическое лечение, задний спондилодез, синтетический имплантат, интерламинарное, рецидив.

The article analyzes the treatment of 12 patients suffering from intervertebral disk disease in lumbar spine and operated in Neurosurgery Department №2 of the National Hospital of Kyrgyz Republic Health Care Ministry in 2017. Age of patients ranged from 30 to 55 years, average age was $42,0 \pm 3.0$ years. Patients included 7 males and 5 females. The article represents the results of surgical operations – hernia excision in intervertebral disk along with disk replacement with interbody cage using posterior approach. Use of cage enables to minimize risk of surgical injury and eliminates spine instability, reduces relapse rates, preserves the height of the interbody space, eliminates instability of the spinal and reduces the invasiveness of the operation.

Key words: hernia, spine, hernia of lumbar spine, surgical treatment, posterior spine fusion, synthetic implant, intervertebral, relapse.

Актуальность проблемы: Дегенеративно-дистрофические болезни позвоночника, как и многие другие заболевания, относятся к серьезным социально-экономическим проблемам во всем мире. Вертебро-неврологические заболевания по количеству инвалидизации больных уже стоит на третьем месте по

данным ВОЗ, уступая сердечно-сосудистой и онкологической патологии [2,4,5,8].

Во всем мире больше 80% взрослого трудоспособного населения беспокоят боли в поясничной области [9]. При изучении этиологии вертеброгенного синдрома, боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника связаны с патологией межпозвонковых дисков в 80-90% случаях [1,17], при этом у большинства из них сопровождалось сегментарной нестабильностью [7,16]. Для устранения имеющегося патологического смещения позвонков современным подходом является установка межтелового кейджа после удаления грыжи диска [14,15].

Лечение хирургическим методом различных патологий межпозвонкового диска и позвоночника до сих пор остается серьезной проблемой нейровертебрологии, так как, одновременно часто сочетаются несколько видов патологий, к примеру, межпозвоночные грыжи с сегментарной нестабильностью, или с дегенеративными стенозами позвоночного канала. [3,6,10,11,12].

Цель нашей работы - улучшить результаты хирургического лечения грыжи межпозвонкового диска поясничного отдела позвоночника с использованием межтелового кейджа задним доступом.

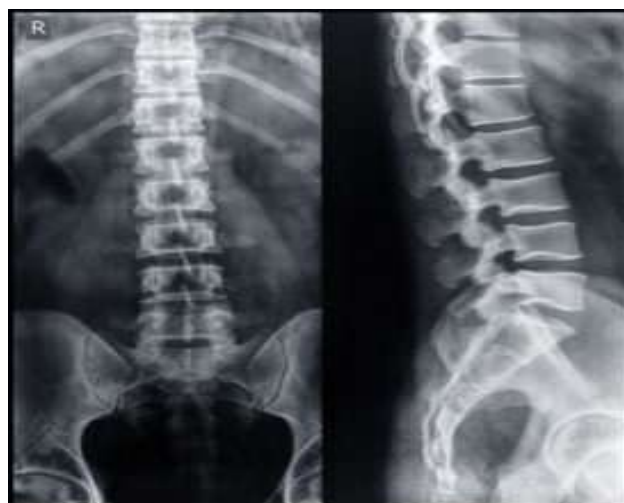


Французский синтетический имплант фирмы <Joras> (PEEK CAP).

Материалы и методы. Устройство используют следующим образом. Произведен линейный разрез кожи по линии остистых отростков размером 3-4 см. Разрез апоневроза мышц спины. Скелетированы остистые отростки и полудужки позвонков. Мышцы спины отжаты латерально. Далее при ревизии промежутка поврежденного диска обнаружена и иссечена гипертрофированная желтая связка. Дуральный мешок смещен медиально. Далее после перфорации задней продольной связки удалена грыжа диска большого размера, с помощью конхотома и кюретки. Далее подготавливаем ложе для кейджа с помощью специального инструмента - дистрактора повторяющего форму кейджа. Затем устанавливается кейдж в межтеловом пространстве. Послойные швы операционной раны.

В нашей работе приведены данные клинко-инструментальных обследований, а также результаты хирургического лечения 12 больных страдающих грыжами дисков поясничного отдела позвоночника, находившихся на стационарном лечении в нейрохирургическом отделении Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики за 2017 год. Всем больным проводилось хирургическое удаление грыжи межпозвонковых дисков с установлением межтелового импланта задним доступом. Возраст больных колебался в пределах от 30 до 55 лет, средний возраст составил $42,0 \pm 3,0$ лет. Из пациентов: 7 пациентов мужского пола, 5 пациентов женского пола.

В предоперационном периоде проводились общеклиническое, неврологическое, рентгенологическое (цифровое), МРТ - (Hitachi Echelon, Philips infinicon 1,5т), КТ - (Hitachi Scenaria 64х) исследования.



а.

Рис. 1. а) Спондилограмма с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника.



Рис. 2. МРТ-пациента, а) секвестрированная грыжа межпозвонкового диска на уровне L4-L5, дегенеративная нестабильность L4-5; б) до операции: на уровне L4-L5 промежутков имеется стеноз позвоночного канала.



Рис. 3. Рентгенография поясничного отдела позвоночника с функциональной нагрузкой.

При неврологическом осмотре у данных пациентов были выявлены следующие синдромы: монорадикулярный синдром – 58,3%, бирадикулярный синдром у – 33,3% больных и полорадикулярный синдром – 8,3% случаев. Из них у 5 (41,6%) больных радикулярный синдром сопровождался моторными нарушениями в ногах.

К двигательным расстройствам относились парезы нижних конечностей, в основном дистальных отделов. До поступления в госпиталь лечение получали у невропатологов все 12 пациентов в рефлекторной фазе, корешковой стадии заболевания.

В начале рефлекторные расстройства тазовых функций, чувствительные и двигательные нарушения носили преходящий характер. В последующем симптоматика носила постоянный характер.

У всех 12 (100%) исследуемых больных присутствовал вертебральный синдром который был представлен корешковыми болями, гипестезией в зоне пораженного корешка, положительными симптомами натяжения различной степени выраженности.

Таблица 2

Клинические проявления у больных с межпозвонковыми грыжами дисков поясничного отдела позвоночника.

Вертебральные синдромы	Тип клинического		Всего	
	Односторонний	Двусторонний	абс. ч.	%
Болевой	5	2	7	58,3
Фиксационный	2	2	4	33,3
Морфологический	0	1	1	8,3
Всего	7	5	12	100

Нижеуказанные показатели клинические значений и патоморфологических изменений позвоночника являются показаниями для установления межтелового кейджа:

- 1) большего размера грыжи межпозвонкового диска более 6,0 мм.
- 2) межсегментарная нестабильность позвоночника, листезы позвонков.
- 3) при сохранении корешкового синдрома после хирургического удаления грыжи межпозвонкового диска или расширенной декомпрессии нервно-сосудистых структур. Произведены операции задний межтеловой спондилодез на следующие промежутки: у 5 пациентов L4-L5 (41,7%), у 4 пациентов L5-S1 (33,3%), и у 3 пациентов L4-L5-S1 (25%).

Этапы заднего поясничного межтелового спондилодеза:

- 1) хирургический доступ межтелового пространства;
- 2) удаление грыжи межпозвонкового диска и декомпрессия нервно-сосудистых образований;
- 3) подготовка ложи для импланта;
- 4) плотное установление импланта в межтеловое пространство;
- 5) послойные швы на операционную рану.

Мы считаем, что при оперативном доступе выполнение широкой ламинэктомии с удалением остистых и суставных отростков для удаления грыжи межпозвонкового диска и установления кейджа не всегда является обоснованной о чем напоминал еще в 2005 г А.Е. Симонович. Для установления межтелового кейджа произведена экономная резекция краев дужек и суставных отростков. Высота межтелового кейджа больше чем высота ложа для кейджа. Средняя высота имплантата была от 5 до 9 мм. При установлении кейджа, имплантат расклинивает межпозвонковый

промежутков, тем самым расширяя межпозвонковое пространство.

После операции от 2 до 5 суток разрешали сидеть, следующий день ходить. После операции в течение 2х месяцев ношение пояснично-крестцового съемного корсета и соблюдение режима.

Для оценки нарушения неврологической функциональной способности рассчитывали индексом Освестри по шкале от 0 до 100% [18]. Во время операции проводился рентген контроль до удаления грыжи межпозвонкового диска и после установления импланта в межтеловой промежуток с помощью (ЭОП, интраоперационный рентген, С-дуга). Используя интраоперационный рентген мы определяли до и после операции высоту стояния межтелового пространства, а также измеряли флексионно-экстензионную разницу сегментарного угла на уровне хирургического вмешательства. Постоперационный контроль проводился для определения формирования межтелового импланто-костного блока. Стабильное состояние ПДС и формирование межтелового блока считалось, когда величина сегментарного угла в положении сгибания и разгибания составляла меньше 5°. У всех наблюдаемых больных до операции горизонтальная подвижность

составляла в пределах 5,1±3,3 мм, а величина сегментарного угла в положении сгибания и разгибания была больше 5°.

Результаты. При анализе результатов хирургического лечения у всех больных отмечался регресс радикулопатического синдрома в разные периоды после операции. На первые сутки после операции у 7 больных регрессировала радикулопатия, на 5-7 сутки у 3 больных, и у 2 больных на 10-15 суток после операции, в виде улучшения чувствительности, значительного уменьшения болевого синдрома в поясничном отделе позвоночника и нижних конечностях (таблица №1). Парез стопы регрессировал у 5 больных, из них у 3 пациентов сразу же после операции, у 1 больного после реабилитационного курса лечения в течение месяца и ещё одного пациента через три месяца (таблица №2). У всех оперированных больных болевой синдром регрессировал и ни у одного из них не было выявлено нарастание болевого синдрома, что указывало на декомпрессию структур позвоночного канала и стабилизацию ПДС.

До и после операции регресс корешкового синдрома у больных оценивалось по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) [13], результаты которого изложены в таблице №1.

Таблица 1

Данные оценки регресса болевого синдрома по ВАШ до и после операции.

Хирургическое вмешательство	До хир. вмеш.	Визуально-аналоговой шкале от 0 до 5 баллов		
		После хир.вмеш	После хир.вмеш до 10 суток	После хир.вмеш более 10 суток
Задний спондилодез	4,8±0,5 (n=12)	2,0±0,5 (n=7)	1,2±0,5 (n=3)	0,7±0,3 (n=2)

Таблица 2

Динамика индекса Освестри после операции

Хирургическое вмешательство	До хир. вмеш.	Индекс оценка нарушений неврологической функции по Освестри, % (M±SD) после операции, мес.		
		до 5 суток после хир.вмеш	до 1 месяц после хир. вмеш	до 3 месяц после хир. вмеш
Задний спондилодез	60,27±6,45 (n=5)	18,30±9,15 (n=3)	13,42±4,32 (n=1)	9,52±4,40 (n=1)

По всем оперированным больным проведено (ЭОП, интраоперационный рентген, С-дуга) поясничного отдела позвоночника. На контрольных рентгенограммах поясничного отдела позвоночника кейдж находился в межтеловом пространстве, смещение его или разрушения не выявлялось, а также патологических изменений или костной резорбции вокруг кейджа не было. При проведении после операции контрольных рентгенограмм высчитывалась флексионно-экстензионная разница сегментарного угла на оперированном промежутке. Результаты последнего были хорошими, т.е. средний показатель сегментарного угла на уровне вмешательства не превышала 5° и составляла в среднем 2,3±0,3°.



Рис. 4. После хирургической операции заднего межтелового спондилодеза на уровне L4-L5, на рентгенограммах четко определяется расклинивающий эффект синтетического импланта.

Осложнения хирургического вмешательства были разделены на интраоперационные и послеоперационные. Интраоперационных осложнений было 2 случая. Из них у одного пациента кровотечение из варикозно расширенных эпидуральных вен, которое было остановлено с помощью гемостатической губки (Pahacell). У второго больного частичное повреждение дурального мешка, в виде дефекта ТМО, размером около 5 x 5 мм. При смещении дурального мешка медиально, не удалось зайти в межтеловое пространство. В связи с чем произведено удаление грыжи диска через фартук. Учитывая анатомические особенности расположения и маленького размера дефекта. Где невозможно ушить данный поврежденный участок и для дополнительной защиты от ликвореи дефект закрыли клеем сульфакрилат, кусок мышцы сверху гемостатической губкой Pahacell. Это осложнение возникает во время удаления грыжи диска через фартук с помощью инструмента “Керрисон”, когда пристеночно повреждался дуральный мешок.

Инфекционно-воспалительных осложнений послеоперационной раны не наблюдалось, так как применялась профилактическая терапия антибиотиками широкого спектра действия до- и после операции. В послеоперационном периоде также оценивались степень восстановления физической активности больных и социальной активности.

Положительные результаты хирургического лечения задним доступом с установлением межтелового синтетического кейджа зависели от адекватной декомпрессии структур позвоночного канала и стабилизации позвоночно-двигательного сегмента, что имеет

немаловажное значение при выборе тактики оперативного вмешательства. Из всех оперированных 12 больных в большинстве случаев % (8 пациентов) отмечены хорошие результаты, у остальных % (4) больных результаты были удовлетворительные. Данные положительные показатели хирургического лечения показывают, что использованные межтеловые синтетические кейджи соответствуют многим критериям, предъявляемым к пластическим имплантам для стабилизации позвоночного столба.

Во всех случаях на послеоперационных контрольных рентгенологических исследованиях не было патологий со стороны кейджа, т.е. разрушения и миграции последнего не наблюдалось, импланто-костный блок сформирован хорошо.

Были отмечены стабильность позвоночного сегмента. Применение кейджа снизилось травматичность операции.

Заключение:

1) Применение имплантов для межтелового спондилодеза при интраламинарном удалении, показано для стабилизации данного ПДС.

2) Применения данного импланта сохраняет высоту межтелового пространства, что предотвращает в свою очередь возникновение радикулопатии при сдавлении нижнего края тела выше стоящее позвонка.

3) Благодаря отверстиям, расположенным в корпусе импланта с 4-х сторон, происходит улучшенное сращение импланта с костной тканью смежных позвонков.

4) Тем самым будет формироваться благоприятные условия для образования импланто-костного блока, устойчивого к статико-динамическим нагрузкам.

Литература:

1. Бывальцев В.А., Сороковиков В.А., Калинин А.А., Егоров А.В., Белых Е.Г., Панасенков С.Ю. Сравнительный анализ результатов декомпрессивных и одномоментных декомпрессивно-стабилизирующих операций при лечении диско-радикулярного конфликта пояснично-крестцового отдела позвоночника. Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской Академии медицинских наук. 2011. - 1(80): 38-43.
2. Васильева О.В. Особенности диагностики и лечения больных с грыжами поясничных межпозвонковых дисков при врожденном стенозе позвоночного канала. Автореферат диссертация к.м.н. О.В. Васильева: РНТ “ВТО” им. акад. Г.А. Илизарова, г. Курган. - 2002.-С.28.
3. Ветрилэ С.Т., Швеи В.В., Крупаткин А.И. Показания и особенности выбора тактики хирургического лечения поясничного остеохондроза с использованием транспедикулярных фиксаторов // Хирургия позвоночника. - 2004. - №4. - С. 40-46.
4. Гельфенбейн М.С. Международный конгресс, посвященный лечению хронического болевого синдрома после операций на поясничном отделе позвоночника «Rain

- management'98» (Failed back surgery syndrome) // Нейрохирургия. - 2000. - №1-2. - С. 65.
5. Гиоев Г.Ш. Комплексное лечение заболеваний поясничного отдела позвоночника. / П.М. Гиоев СПб: Изд-во "ИПТП", 2003. - С. 248.
6. Грунтовский Г.Х. Первично-стабильный спондилодез эндопротезами из корундовой керамики у больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника // Остеохондроз позвоночника: тез.докл. науч. симпоз. - Москва, 1992. - С.118-124.
7. Коновалов Н.А., Шевелев И.Н., Корниенко В.Н., Назаренко А.Г. Клинико-диагностическая оценка выраженности дегенеративного поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2009. - С. 16-21.
8. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Всемирная организация здравоохранения. Т.1. - М.: Медицина, 2003. - 698 с.
9. Минаева Н.Г. Инициатива по болям в пояснице. Всемирная организация здравоохранения. Департамент по ведению незаразных болезней // Неврологический журнал. - 2001. - 6(3): - С.53-57.
10. Симонович А. Е. Применение имплантатов из пористого никелида титана в хирургии дегенеративных поражений поясничного отдела позвоночника // Хирургия позвоночника. - 2004. - №4. - С.8-17.
11. Agazzi S., Reverdin A., May D. Posterior lumbar interbody fusion with cages: an independent review of 71 cases // J. Neurosurg. 1999. Vol. 91, Suppl. 2. P.186-192.
12. Caputy A. J., Luessenhop A. J. Evaluation of decompressive surgery for degenerative lumbar spinal stenosis // J. Neurosurg. 1992. Vol. 77, No 5. P.669-676.
13. Fairbank J.C., Davies J.B. The Oswestry low back pain disability questionnaire. Physiotherapy 1980; 66: 271-273.
14. Park Y, Ha JW. Comparison of one-level posterior lumbar interbody fusion performed with a minimally invasive approach or a traditional open approach. Spine. 2007; - 32: 537-543.
15. Pellise F., Hernandez A., Vidal X., Minguell J., Martínez C., Villanueva C. Radiologic assessment of all unfused lumbar segments 7.5 years after instrumented posterior spinal fusion. Spine. 2007; 32:574-579. doi.10.1097/01. brs. 0000256875.17765.e6.
16. Resnick DK, Haid RWJr, Wang JC. Surgical management of low back pain. New York: Thieme 2008; 210. doi. 10.1007/s00590-009-0535-6.
17. Wilmink JT. MR imaging of the spine: trauma and degenerative disease. Europ Radiology. 1999; 9(7):1259-266. doi.10.1007/s0033000050832.
18. Wewers M.E., Lowe N.K. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. Res Nurs Health 1990; 13: 227-236.

Рецензент: к.м.н. Акматалиев А.А.