

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
БИШКЕКСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

Диссертационный совет К. 14.10.417

**На правах рукописи
УДК [616 – 089.819.843:617] (043.3)**

УМАТАЛИЕВ РУСТАМБЕК АРТЫКБЕКОВИЧ

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИМПЛАНТОВ ИЗ ПОРИСТОГО
НИКЕЛИДА ТИТАНА ДЛЯ ПЕРЕДНЕГО СПОНДИЛОДЕЗА ПРИ
ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ПОЗВОНОЧНИКА**

14.01.15 - травматология и ортопедия

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Бишкек - 2012

Работа выполнена в Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии и в Ошской межобластной объединенной клинической больнице

Научный руководитель: академик НАН КР,
заслуженный деятель науки КР,
доктор медицинских наук, профессор
Джумабеков Сабырбек Артисбекович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, член-корреспондент
ИА КР Маманазаров Джуманазар Маманазарович

кандидат медицинских наук, доцент
Мирджалилов Валерий Миргиязович

Ведущая организация: Таджикский Государственный медицинский
Университет имени Абу Али ибни Сино
(г. Душанбе, Республика Таджикистан)

Защита диссертации состоится « ____ » _____ 2012 года в ____ часов
на заседании диссертационного совета К.14.10.417. при Бишкекском научно-
исследовательском центре травматологии и ортопедии (720027, г. Бишкек, ул.
Кривоносова, 206).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Бишкекского научно-
исследовательского центра травматологии и ортопедии (720027, г. Бишкек, ул.
Кривоносова, 206).

Автореферат разослан « ____ » _____ 2012 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук

Анаркулов Б.С.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации

Пояснично-крестцовый остеохондроз представляет собой серьезную медицинскую и социально-экономическую проблему во всем мире, так как является одним из основных причин временной нетрудоспособности среди населения индустриально развитых стран (Богачева Л.А., 1997; Гайдар Б.В., 1999; Олейник А.Д., 2002; Strumpf M. et al., 2001; Ehrlich G.E., 2003).

По материалам 8-го Всемирного конгресса посвященного боли (1996), боль в спине занимает второе место в структуре заболеваемости и госпитализации (Вознесенская Т.Г., 2001).

Вопросами лечения дегенеративного поражения поясничного отдела позвоночника занимаются представители многих специальностей – ортопеды, нейрохирурги, невропатологи, мануальные терапевты, физиотерапевты и т.д.

К сожалению, на настоящий момент не существует единого понимания данной патологии, и каждый по своему интерпретирует степень дегенеративных изменений и соответственно считает свой подход к лечению наиболее обоснованным. В связи с этим применяемые методы лечения, в том числе и хирургические, нередко оказываются малоэффективными, так как применяются не по показаниям и не соответствуют принципам патогенетического лечения (Хелимский А.М., 2000; Шевелев И.Н. и соавт., 2002).

Наиболее частыми причинами возникающего при этом болевого синдрома межпозвонкового остеохондроза, определяющими показания, к его хирургическому лечению, является – сегментарная нестабильность, дискорадикулярный конфликт, дегенеративный спондилолистез, дегенеративный стеноз позвоночного канала (Щедренок В.В. и соавт., 2003; Devis R.A., 1994; Asch H.L. et al., 2002).

Удаление грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника, является часто выполняемым плановым вмешательством в большинстве нейрохирургических стационарах нашей страны и за рубежом (Луцик А.А. и соавт., 1998, 2006; Педаченко Е.Г., Хижняк М.В., 1998; Richter H.P. et al., 2002; Asch H.L. et al., 2002).

По данным литературы, частота рецидива болевого синдрома при применении традиционных методов удаления грыжи поясничного межпозвонкового диска составляет 15 – 20% (Гюев П.М., Кокин Г.С., 1998; Минасов Б.Ш. и соавт., 2004; Jonsson B., Stromquist B., 1993; Richter L.L.P. et al., 2001).

И поэтому, проблема выбора оптимального способа оперативного лечения пояснично-крестцового остеохондроза остается до сих пор актуальной.

До настоящего времени нет единства мнений по наиболее принципиальным позициям в лечении поясничного остеохондроза: достаточно ли одной декомпрессии спинномозговых корешков, каковы показания к удалению межпозвонкового диска и стабилизации позвоночного двигательного сегмента, какой способ фиксации оптимален в каждом конкретном случае?

При нестабильных формах пояснично-крестцового отдела позвоночника, золотым стандартом можно считать – расклинивающий передний спондилодез с тотальной дискэтомией, предложенный и обоснованный профессором Цивьяном Я.Л. (1966).

Несмотря на достоинства, методика применения межтелового спондилодеза с использованием только костно-пластического материала, делает необходимостью, длительного постельного режима (до 2 месяцев) в послеоперационном периоде, с последующим ношением внешнего фиксирующего корсета до 1 года, сроками временной нетрудоспособности до 1 года. При использовании костных трансплантатов, нередки случаи миграции аутокости, формирование ложного сустава, лизиса с повторным уменьшением межпозвонкового промежутка, и что неутешительно – не обеспечивается первично-жесткая стабилизация оперированных сегментов (Темиров Э.С., 2001; Ветрилэ С.Т., 2004; Луцик А.А., 2004; Михайловский М.В., 2004; Lazenec J.Y., 2000).

Поэтому, перспективным представляется использование пористых имплантов из никелида титана для переднего спондилодеза, которые обеспечивают первично-стабильную фиксацию позвоночно-двигательного сегмента и сокращают сроки формирования костно-никелидного блока. Анализируя данные об использовании имплантов, мы выявили некоторые нюансы, которые и требуют совершенствования.

Целью работы - является улучшение результатов хирургического лечения пояснично-крестцового остеохондроза позвоночника усовершенствованием имплантов из пористого никелида титана для переднего спондилодеза.

Связь темы диссертации с научными программами. Работа инициативная.

Задачи исследования:

1. На основе обзора литературы и анализа собственного материала, определить оптимальные показания к переднему спондилодезу при пояснично-крестцовом остеохондрозе позвоночного столба.
2. Усовершенствовать импланты из пористого никелида титана для переднего спондилодеза при хирургическом лечении пояснично-крестцового остеохондроза и изучить его стабилизирующий эффект.

3. Оценить коррекцию анатомо-сегментарных взаимоотношений в позвоночном сегменте при выполнении переднего межтелового расклинивающего спондилодеза усовершенствованным и традиционным способами.

4. Изучить результаты различных способов стабилизации позвоночника при пояснично-крестцовом остеохондрозе и оценить клиническую эффективность усовершенствованной методики в разные сроки после хирургического лечения.

Научная новизна работы:

1. Усовершенствованы импланты из пористого никелида титана применяемые для переднего спондилодеза для декомпрессии и стабилизации при пояснично-крестцовом остеохондрозе позвоночника (рацпредложения № 11/2011 и 12/2011 от 10.02.2011 КГМА им. И.К. Ахунбаева), которые обеспечивают первично-стабильную устойчивость и опороспособность оперированного позвоночно-двигательного сегмента.

2. Анализируя исходы лечения, определены показания и критерии к использованию новой методики, которая позволяет ускорить остеоиндукцию никелида титана без риска миграции, и осуществлять раннюю реабилитацию пациентов.

3. Оценена эффективность усовершенствованного метода хирургического лечения пояснично-крестцового остеохондроза позвоночника по сравнению с традиционными методами.

Практическая значимость работы

По результатам проведённых исследований разработаны и систематизированы показания к операции при лечении больных с пояснично-крестцовым остеохондрозом позвоночника.

Внедрен усовершенствованный способ применения пористого никелида титана при переднем спондилодезе, на основании анализа собственных исследований доказано преимущество данного способа при лечении пояснично-крестцового остеохондроза позвоночника.

Экономическая значимость полученных результатов

1. Усовершенствованный метод применения пористого никелида титана при переднем спондилодезе позволил повысить эффективность лечения, увеличив хорошие результаты с 58,5 до 82,2%, сократив при этом с 17,1 до 2,2% количество неудовлетворительных результатов.

2. Сократилась продолжительность стационарного лечения с $31,6 \pm 6,5$ дней до $12,6 \pm 3,2$ дней; сокращены сроки формирования костного блока в оперированном сегменте с 6-8 месяцев до 3-4 месяцев, что позволяет проводить раннюю активизацию пациентов после операции.

3. Уменьшились расходы, связанные по уходу за пациентами, вследствие ранней активизации их, ранней выписки из стационара и скорейшем восстановлении трудоспособности.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. В хирургическом лечении остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника, патогенетически обоснованным методом является – передняя декомпрессия нервных образований позвоночного канала и стабилизация сегментов.

2. Доказано, что усовершенствованные импланты из пористого никелида титана, обеспечивают хирургическую коррекцию анатомических взаимоотношений в позвоночном сегменте, с сохранением опороспособности и стабильности в положении достигнутой коррекции и в отдаленные сроки после лечения.

3. Применение усовершенствованного пористого никелида титана при переднем спондилодезе, ускоряет остеоинтеграцию увеличением контактной площади с сочленяемыми позвонками и абсолютно показано для пациентов трудоспособного возраста и старших возрастных групп.

4. Передняя стабилизация имплантами из пористого никелида титана значительно превосходит по результатам лечения аутокостную фиксацию при пояснично-крестцовом остеохондрозе позвоночника и является профилактикой неминуемых последствий, таких как лизис и псевдоартроз аутоотрансплантата.

Личный вклад соискателя

Личное участие соискателя охватывает усовершенствование способа применения имплантов из пористого никелида титана для переднего спондилодеза пояснично-крестцового отдела позвоночника, накопление и обработку клинического материала, участие в хирургическом лечении, обследовании пациентов и наблюдении в отдаленные сроки. Анализ полученных результатов обработан лично автором.

Апробация результатов диссертации

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены: на заседании общества травматологов-ортопедов (Бишкек, 2010); XI Международной конференции молодых ученых (Бишкек, КГМА им. И.К. Ахунбаева, 2010); Международной конференции молодых ученых (Бишкек, КГМА им. И.К. Ахунбаева, 2010); Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии на современном этапе» (Ош, 2010).

Внедрение результатов исследования

Результаты клинического исследования внедрены в практику отделений патологии позвоночника БНИЦТО, отделения нейрохирургии ОМОКБ, травматолого-ортопедических отделениях областных больниц.

Материалы диссертации широко используются в ходе учебного процесса на кафедре травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии КГМА им. И.К. Ахунбаева, в БНИЦТО при подготовке студентов, ординаторов, а также в циклах усовершенствования травматологов-ортопедов, проводимых в рамках факультета постдипломного образования.

Публикации по теме диссертации

По материалам диссертации опубликовано 8 научных работ, получены рацпредложения № 11/2011 и 12/2011 от 10.02.2011 КГМА.

Структура и объем работы

Материалы диссертации изложены 138 страницах электронного набора шрифтом Times New Roman, кириллица (размер 14, интервал 1,5). Работа состоит из введения, 4-х глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложения. Диссертация иллюстрирована 29 таблицами и 27 рисунками. Библиография включает 213 источников, из них 145 отечественных авторов и авторов стран ближнего зарубежья, 68 – авторов дальнего зарубежья.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1 (обзор литературы). Посвящена существующим методам и проблемам хирургического лечения нестабильных форм поясничного остеохондроза. Подробно освещена этиология, классификация и современные методы задних и вентральных спондилодезов, преимущества и недостатки их при хирургическом лечении нестабильных форм поясничного остеохондроза.

Глава 2. Материал и методы исследования

Работа выполнена на базе отделения патологии позвоночника Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии и отделения нейрохирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы. В период с 2007–2011 гг. нами усовершенствована и внедрена методика применения имплантов из пористого никелида титана для выполнения передней декомпрессии и стабилизации при дегенеративных заболеваниях пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Для диагностики и оценки эффективности лечения использованы следующие методы: клинические визуально-аналоговая шкала (ВАШ) и индекс

Освестри, рентгенография (обзорная и функциональная), магнитно-резонансная томография (МРТ), компьютерная томография (КТ).

Под клиническим наблюдением находилось 105 пациентов, из них мужчин было 44 (41,9%) больных, женщин – 61 (58,1%) больных, в возрастном диапазоне от 18 до 68 лет.

Средний возраст пациентов ОГ и КГ составил ($M = 40 \pm 11,6$), что свидетельствует об однородной структуре сравниваемых групп

По уровню и локализации заимствованных сегментов, чаще всего наблюдали поражение ниже-поясничных и пояснично-крестцовых отделов позвоночника, что коррелирует с литературными данными других исследователей (табл. 1). Также отмечались сочетанное поражение на 2-х уровнях.

Таблица 1 - Распределение пациентов по уровням оперированных сегментов (n-105)

Уровни сегментов	ОГ		КГ	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%
L1-L2	-	-	1	1,8
L2-L3	1	2,0	-	-
L3-L4	2	4,0	-	-
L4-L5	12	24,0	16	29,1
L5-L6	-	-	2	3,6
L5-S1	17	34,0	15	27,3
L3-L4; L4-L5	2	4,0	2	3,6
L3-L4; L5-S1	-	-	1	1,8
L4-L5; L5-S1	16	32,0	18	32,3
Всего:	50	100,0	55	100,0

Мы проследили частоту поражения позвоночного столба у мужчин и женщин и при этом отметили, что наиболее часто, грыжевые выпячивания имели место в L4-L5; L5-S1; L4-L5 - L5-S1 сегментах.

Также в клинической практике применяются методики, основанные на самооценке пациентом его болевых ощущений. Принципом всех методик самооценки боли является её разграничение по интенсивности и оценка в баллах или в процентах.

В наших исследованиях мы предпочли использовать десятибалльную визуальную аналоговую шкалу (Visual Analog Scale) – ВАШ. [где "0" означает отсутствие боли, а "10" – нестерпимую боль. ВАШ боли заполнялась самим пациентом до операции и после хирургического вмешательства с указанием даты заполнения].

В зависимости от интенсивности, болевой синдром может также ограничить ежедневную деятельность пациента, что мы и исследовали, используя показатель нарушения дееспособности – индекс Освестри (Osvestry Disability Index).

Но обращаемость в медицинские учреждения имела место только тогда, когда боли принимали проекционный характер – корешковая боль, т.е. иррадиировали в нижние конечности. Так у пациентов ОГ она была – в 32 (71,1%) случаях, и в КГ – в 49 (89,1%).

Симптомы при нестабильных формах пояснично-крестцового остеохондроза:

Симптом уступа - проявляется углублением над остистым отростком смещенного позвонка 5 (10,0%).

Углубленный поясничный лордоз - характерен для I-II степени нестабильности и смещения, отмечен у 5 (10,0%) пациентов ОГ и у 13 (23,6%) пациентов КГ.

Гюнтца симптом – сглаженность поясничного лордоза при грыже межпозвонкового диска имел место у 45 (90,0%) больных ОГ и 42 (76,4%) из КГ.

Аммоса симптом – неспособность перейти из положения лежа в положение сидя, не упираясь руками сзади, наблюдался у 47 (94,0%) исследуемых ОГ и у 52 (94,5%) больных КГ. Связан он с болевым синдромом.

Для всех пациентов были обязательными стандартные рентгенограммы, а при необходимости и функциональные рентгенограммы. Диагноз нестабильная форма пояснично-крестцового остеохондроза выставлялся только в случае совпадения клинических и рентгенологических данных.

Компьютерная томография проведена 37 (35,3%) пациентам, при этом установили уровень, характер и степень нестабильности и смещения позвонков, а также наличие грыжи межпозвонкового диска.

В нашем исследовании МРТ произведена 68 (64,7%) больным, при этом довольно четко выявляется нестабильность сегмента в частности с грыжей диска. Исследование проводилось на аппарате Open XGE 0.4.

Глава 3. Оперативное лечение нестабильных форм дегенеративного поражения поясничного отдела позвоночника

Выбор тактики лечения больных с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника зависит от формы дегенеративно-дистрофического процесса, стадии и степени активности заболевания, а также длительности его течения.

Мы в своей практической деятельности основывались на следующих критериях применения переднего спондилодеза:

1. Объективно выявляемая, прогрессирующая клиничко-неврологическая симптоматика, с оценкой боли по ВАШ – более 6 баллов и по индексу дееспособности Освестри – более 50%.
2. Рентгенологически определяемое уменьшение позвоночно-дискового коэффициента и наличие функциональной сегментарной нестабильности.
3. КТ или МРТ – верифицированные стенозы позвоночного канала или межпозвонкового отверстия, обусловленные грыжей межпозвонкового диска без секвестрации и листезом позвонков.
4. Отсутствие должного, стойкого эффекта от консервативного лечения.
5. Частота рецидивов заболевания более 3-4 раз в году на фоне лечения.

Методика операции: операция производилась под общим эндотрахеальным наркозом. Положение пациента на операционном столе было на правом боку.

Для выполнения операционного доступа к межпозвоночным дискам пояснично-крестцового отдела позвоночника наклоняли туловище пациента кзади в аксиальной плоскости на 40° для сегмента L3-L4 и на 30° для сегментов L4-L5 и L5-S1. Выдвижным валиком операционного стола, проводилось расклинивание необходимого сегмента на высоту около 15-20 см.

Доступ к предполагаемому диску осуществляли строго над пораженным диском, путем левостороннего внебрюшинного избирательного доступа в виде кожного разреза длиной в 6-8 см.

Первым этапом определяли рукой ориентир – уступ или скат, образуемый L5-S1 диском и вели отсчет до необходимого сегмента. После мобилизации сосудистого пучка (общая подвздошная артерия и вена), плотным тупфером сосуды смещали в некоторых случаях медиально, а иногда латерально и обнажали тела позвонков и соответствующий диск.

После обнажения переднебоковой поверхности тел и межпозвонкового диска, фиброзное кольцо рассекали в виде перевернутой буквы «Н», не доходя на 5 мм до заднего края позвонка.

Затем измеряли высоту необходимого для восстановления ПДК импланта из ПНТ, предварительно подвергнутого процессу стерилизации и выдержанного в растворе антибиотика «Метрид» или «Ципрокс» - 100,0.

Высота импланта должна была быть на 0,5-0,7 см. больше, чем высота межпозвоночного расстояния. Шейным долотом, последовательно проводя насечки по кругу, проводилась резка импланта.

Таким путем, мы сохранили шероховатость поверхности импланта и сократили время затрачиваемое на резку. Ступенчатое послойное рассечение импланта из пористого никелида титана шейным долотом (рис. 1.2.).



Рис. 1. Начало резки импланта



Рис.2 Завершение резки импланта

Перед установкой импланта из ПНТ, мы предложили интраоперационно расположить имплант на горизонтальную поверхность и в сочленяющейся его поверхности, при помощи электродрели с размером сверла 4 мм. просверлить симметричные 4 отверстия что является его особенностью. Затем из замыкательной пластины смежных поверхностей оперируемых позвонков, костной ложкой брали костную стружку и заполняли ею сформированные отверстия импланта.

Тем самым, мы увеличили участки соприкосновения импланта с позвонками, где процесс остеоинтеграции начинался быстрее (рацпредложение № 12/2011 «Метод ускорения процесса остеоинтеграции импланта из пористого никелид титана используемого в хирургическом лечении позвоночника» выданное патентным отделом КГМА им. И.К. Ахунбаева). Далее после установки импланта не доходя 5 мм. до задней продольной связки, выдвигной валик операционного стола отпускали и имплант занимал свое прочное место в межпозвоночном промежутке.

Затем ушивали фиброзное кольцо, проводили ревизию забрюшинного пространства, с ее дальнейшим дренированием. Основные этапы усовершенствованного метода переднего спондилодеза ПНТ при пояснично-крестцовом остеохондрозе представлены на рисунке 1.2.3.4.



Рис. 1. Рассечение фиброзного кольца и разведение их в виде створки



Рис. 2. Удаление остатков пульпозного ядра и замыкательной пластинки

Завершается же спондилодез, подборкой соответствующего размера импланта с формированием 4-х отверстий, заполнением их костной стружкой и установкой его в межпозвоночное пространство (рис. 3,4,5,6,7,8).



Рис. 3. Формирование отверстий в импланте



Рис. 4. Готовый имплант с отверстиями



Рис. 5. Заполнение отверстий импланта костной стружкой



Рис. 6. Имплант готовый к установке



Рис. 7. Установка импланта при помощи направителя и молотка



Рис. 8. Восстановление целостности фиброзного кольца

Благодаря биосовместимости пористых материалов на основе никелида титана функционирование их в организме неограниченно.

Со временем костная ткань заполняет поры и соединяющие их каналы импланта, и процесс остеоиндукции завершается образованием прочного композита «костная ткань - никелид титана – костная ткань», свойства которого определяются свойствами металла и костной ткани.

Усовершенствуя импланты из ПНТ, нам удалось усилить остеоиндукцию и добиться формирования прочного соединения на начале 3-го месяца, что отчетливо прослеживается на контрольных спондилограммах (рис. 9,10).



Рис. 9. Спондилодез усовершенствованным ПНТ на уровне L4-L5



Рис. 10. Спондилодез усовершенствованным ПНТ на уровне L4-L5, L5-S1



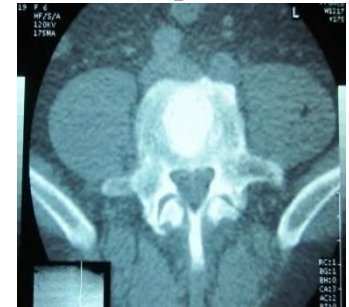
Рис. 11. Спондилодез усовершенствованным ПНТ на уровне L4-L5, L5-S1 (через 2 года)



а



б



в

Рис. 12. КТ снимки; а) через 6 месяцев; б) через год; в) через 2 года

Результаты изучены сроком до 1 года в ОГ у 45 больных, а в КГ у 48 больных, до 2-х лет в ОГ у 40 больных и в КГ у 46 больных. Сроки наблюдения за послеоперационными больными составило от 1 года до 2 лет.

Глава 4. Оценка результатов хирургического лечения в сравнительном аспекте с традиционным способом.

Оценка ближайших результатов послеоперационного лечения проведена у 105 больных: из них 50 (47,6%) пациентов ОГ и 55 (52,4%) пациентов КГ. Результаты лечения изучены в сроки от 3 до 24 месяцев после операции. Отдаленные результаты лечения были изучены у 86 пациентов, что составило 81,9% от общего количества пациентов.

Как известно существует более 10 различных методов объективизации и оценки болевого синдрома. Наиболее удачным и удобным для объективной оценки болевого синдрома для наших пациентов, мы посчитали 10-балльную визуально-аналоговую шкалу (ВАШ) где "0" означает отсутствие боли, а "10" – нестерпимую боль, градацию боли определяют сами пациенты.

Сразу же в послеоперационном периоде в течение первой недели у большинства пациентов ОГ и КГ, оперированных усовершенствованным

методом, так и по традиционной методике, отмечено уменьшение и исчезновение болевого синдрома в спине и нижних конечностях.

Намного достоверным, нам кажется отслеживание динамики боли в отдаленном периоде, когда заканчиваются процессы остеоинтеграции аутотрансплантата и импланта из пористого никелида титана, и возможно отследить наличие диск-радикулярного и диск-медулярного конфликта (табл. 2).

Таблица 2 - Оценка интенсивности болевого синдрома в ОГ и КГ в отдаленном периоде по ВАШ

Группы	Интенсивность болевого синдрома по ВАШ в баллах				
	перед операцией	После операции	через 6 месяцев	через 1 год	через 2 года
<i>в пояснице</i>					
Основная группа (ОГ)	6,7±1,1 n = 50	1,8±0,9* n = 50	1,7±0,9* n = 48	1,6±0,8* n = 45	1,5±0,9* n = 40
Контрольная группа (КГ)	6,6±1,3 n = 55	2,1±1,1 n = 55	2,1±1,0 n = 51	1,8±1,0 n = 48	1,9±1,1 n = 46
<i>в нижних конечностях</i>					
Основная группа (ОГ)	7,6±1,2 n = 50	2,7±1,1* n = 50	2,5±0,9* n = 48	2,1±0,7* n = 45	2,2±0,8* n = 40
Контрольная группа (КГ)	7,5±1,3 n = 55	3,1±1,1 n = 55	2,9±1,0 n = 51	2,7±0,9 n = 48	2,9±1,1 n = 46

Примечание - *различие с предоперационным показателем достоверно $p < 0,05$.

В послеоперационном периоде у большинства оперированных пациентов, по визуально-аналоговой шкале отмечен статистически достоверный ($p < 0,05$) регресс болей в пояснице и в нижних конечностях.

Объективными показателями эффекта от лечения, несомненно является восстановление утраченных неврологических функций.

При определении неврологического статуса у пациентов с компрессионно-корешковыми синдромами, расстройство ахиллового и подошвенного рефлексов в нижних конечностях, после декомпрессивных операций сохранялось у 14 (34,1%) пациентов КГ, тогда как в ОГ – в 7 (15,5%) случаев. Симптомы натяжения положительными оставалось в ОГ у 4 (8,8%) пациентов, тогда как до операции этот показатель наблюдался у 43 (86,0%) больных.

Этот же неврологический параметр у больных КГ констатирован соответственно – 8 (19,5%) и до операции – 35 (63,6%). Двигательные же

нарушения в виде парезов нижних конечностей, регрессировали в разные сроки от 1 недели до 2 месяцев.

Одним из критериев, характеризующих влияние заболевания на качество повседневной жизнедеятельности пациента является - оценка нарушений функциональной дееспособности пациентов по индексу Освестри (по шкале от 0 до 100%). Это вопросник-анкета, состоящая из 10 разделов, где имеются по 6 вопросов касательно различных жизненных ситуаций. Больной сам отвечает на них, результаты оцениваются по специальной формуле и высчитывается индекс, по которому и определяем степень дееспособности.

Динамика индекса Освестри после выполнения переднего спондилодеза ПНТ и традиционным способом представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Оценка нарушений дееспособности по индексу Освестри

Сроки наблюдения	Индекс Освестри			
	ОГ		КГ	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%
До операции	50	69,0	55	74,0
Через 6 месяцев	45	15,0	41	26,0
Через 1 год	45	12,2	41	21,5
Через 2 года	34	13,1	35	20,0
Ошибка репрезентативности M±σ	43,5±6,7		43±8,4	

До операции, степень клинических проявлений заболевания в обеих группах расценивались как инвалидизирующие, и не было разницы между показателями ОГ и КГ.

При дальнейших контрольных осмотрах через 6, 12 месяцев и 2 года выявлено, что у пациентов ОГ он снизился от 15,0% до 13,1%, что является хорошим результатом. А у пациентов КГ снижение индекса за это же время произошло с 26,0% до 20,0% и расценивается как наличие, все же умеренных нарушений.

Объективными показателями эффекта от лечения, несомненно является восстановление утраченных неврологических функций.

При определении неврологического статуса у пациентов с компрессионно-корешковыми синдромами, расстройство ахиллового и подошвенного рефлексов в нижних конечностях, после декомпрессивных операций сохранялось у 14 (34,1%) пациентов КГ, тогда как в ОГ – в 7 (15,5%) случаев. Симптомы натяжения положительными оставалось в ОГ у 4 (8,8%) пациентов, тогда как до операции этот показатель наблюдался у 43 (86,0%) больных.

Этот же неврологический параметр у больных КГ констатирован соответственно – 8 (19,5%) и до операции – 35 (63,6%). Двигательные же нарушения в виде парезов нижних конечностей, регрессировали в разные сроки от 1 недели до 2 месяцев.

Оценка рентгенологических результатов основывалась на данных спондилографии, КТ и МРТ с определением основных показателей до и после оперативного лечения с учетом степени анатомической коррекции оперированного сегмента: наличие состоявшегося анкилоза, Ni-Ti костного блока или фиброзного сращения (неоартроз), лизиса трансплантата.

Костный блок по данным спондилографии, отмечался у 42 (93,4%) пациентов ОГ. У пациентов КГ костный блок отмечался у 21 (51,3%) пациентов, фиброзное сращение с явлениями нестабильности в ПДС – у 12 (29,3%) пациентов, лизис трансплантата у 2 больных после 1 года.

Комплексную оценку функциональных результатов лечения проводили с учётом ВАШ боли, индекса Освестри, характера регресса неврологических расстройств, а так же с учетом срока наступления остеоинтеграции по результатам рентгенологических снимков.

На основании этих факторов выделены три группы результатов лечения:

1) хороший результат – полное восстановление трудовой деятельности, регресс неврологической симптоматики, отсутствие болевого синдрома, возможно ограничение больших физических нагрузок, состоявшийся спондилодез;

2) удовлетворительный – частичное восстановление трудовой деятельности, имеют место рецидивы рефлекторной неврологической симптоматики, купирующиеся консервативной терапией, болевой синдром при тяжелой физической нагрузке, фиброзное сращение;

3) неудовлетворительный – отсутствие должного эффекта от лечения, болевой синдром и неврологическая клиника прежняя, несостоятельность спондилодеза.

Отдаленные клинические результаты хирургического лечения дегенеративных заболеваний поясничного отдела позвоночника у пациентов ОГ и КГ представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Отдаленные результаты лечения пациентов ОГ и КГ

Результаты лечения	ОГ		КГ	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Хороший	37	82,2	24	58,5
Удовлетворительный	7	15,6	10	24,3
Неудовлетворительный	1	2,2	7	17,1
Всего:	45	100,0	41	100,0

На основании вышеуказанных критериев, ближайшие и отдаленные результаты лечения отслежены у 86 пациентов и составили в основной группе: хорошие у 82,2% пациентов, удовлетворительные у 15,6%, неудовлетворительные у 2,2% пациентов.

В контрольной группе хорошие результаты были отмечены у 58,5% пациентов, удовлетворительные у 24,3% и 17,1% пациентов были отмечены как неудовлетворительные.

ВЫВОДЫ

1. Оптимальными показаниями к выполнению переднего межтелового спондилодеза при пояснично-крестцовом остеохондрозе с сегментарной нестабильностью являются – прогрессирующая клиничко-неврологическая симптоматика с индексом дееспособности Освестри более 50% и ВАШ более 6 баллов, снижение позвоночно-дискового коэффициента с сегментарной нестабильностью в сочетании с КТ и МРТ-верифицированными стенозами позвоночного канала и межпозвонкового отверстия, обусловленные грыжей межпозвоночного диска и листезом позвонков.

2. Применение межтелового спондилодеза усовершенствованным пористым никелидом титановым имплантом обеспечивает стабильность и жесткую фиксацию оперированных позвоночных сегментов с формированием никелидно-костного композита и ускоряет процесс костной остеорегенерации на 4-5 месяца сравнительно с традиционным методом.

3. Применение усовершенствованного пористого никелида титана для выполнения переднего межтелового спондилодеза, обеспечивает полноценную коррекцию позвоночно-дискового коэффициента и сегментарного угла на уровне вмешательства со значением 4:1, тогда как при традиционном способе через год показатель обратно снижается.

4. Использование в клинической практике переднего спондилодеза усовершенствованным имплантом из пористого никелида титана, позволило повысить эффективность лечения и добиться хороших отдаленных результатов, увеличив их с 58,5 до 82,2%, сократив при этом с 17,1 до 2,2% количество неудовлетворительных результатов, в сравнении с традиционным методом операции, что и показывают катамнестические данные отдалённых результатов между КГ и ОГ.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При наличии дискогенной компрессии корешков спинного мозга в сочетании с сегментарной нестабильностью ПДС и отсутствии стойкого должного эффекта от консервативного лечения, оптимальной тактикой хирургического лечения является выполнение переднего межтелового расклинивающего спондилодеза.

2. Для обеспечения полноценной коррекции нарушенных анатомо-сегментарных взаимоотношений в заимствованном позвоночно-двигательном сегменте и достижения первичной стабильности, рекомендовано выполнение переднего спондилодеза усовершенствованными имплантатами из пористого никелида титана.

3. Для достоверной оценки и интерпретации степени остеоинтеграции в оперированном сегменте, целесообразным является применение компьютерно-томографического исследования, так как оно позволяет визуализировать и содержимое позвоночного канала, и сам имплант без искажений.

4. Лучшим имплантатом для межтелового спондилодеза является усовершенствованный пористый никелид титана.

5. Для профилактики застойных послеоперационных осложнений, ускорения остеоинтеграции, особенно у лиц старшего и пожилого возраста с имеющимися признаками остеопороза, необходимо использование только имплантатов из пористого никелида титана.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Уматалиев Р.А. Диагностическая ценность рентгенолучевых методов исследования при дегенеративных заболеваниях позвоночника [Текст] / Р.А. Уматалиев // Здоровоохранение Кыргызстана. – Бишкек, 2010. - №1. - С. 66 - 69.

2. Уматалиев Р.А. Метод переднего спондилодеза пористым никелидом титана как альтернатива аутокостной стабилизации при дегенеративных заболеваниях пояснично-крестцового отдела позвоночника [Текст] / С.А. Джумабеков, Р.А. Уматалиев, М.К. Сабыралиев, Мырзахат уулу Абас // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – Бишкек, 2010. - № 3. - С. 78 - 80.

3. Уматалиев Р.А. Результаты стабилизирующих операций имплантатами из пористого никелида титана при дегенеративных поражениях пояснично-крестцового отдела позвоночника [Текст] / С.А. Джумабеков., Р.А. Уматалиев, М.К. Сабыралиев, Мырзахат уулу Абас // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – Бишкек, 2010. - №3. - С. 80 - 83.

4. Уматалиев Р.А. Роль физиотерапевтических методов после хирургического лечения дегенеративных заболеваний пояснично-крестцового отдела позвоночника в сравнительном аспекте [Текст] / Р.А. Уматалиев // Центрально-Азиатский Медицинский Журнал. – Бишкек, 2010. - Том 16. - №3. - С. 88 - 90.

5. Уматалиев Р.А. Современные тенденции хирургического лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний пояснично-крестцового отдела

позвоночника [Текст] / Р.А. Уматалиев // Здоровоохранение Кыргызстана. – Бишкек, 2010. - №1. - С. 86 - 89.

6. Уматалиев Р.А. Хирургическое лечение дегенеративных заболеваний пояснично-крестцового отдела позвоночника передним доступом с применением имплантов из пористого никелида титана [Текст] / С.А. Джумабеков., Р.А. Уматалиев, М.К. Сабыралиев, Мырзахат уулу Абас // Центрально-Азиатский Медицинский Журнал. – Бишкек, 2010. - Том 16. - №3. - С. 83 - 85.

7. Уматалиев Р.А. Особенности применения пористого никелида титана для стабилизирующих операций при пояснично-крестцовом остеохондрозе [Текст] / С.А. Джумабеков., Р.А. Уматалиев, М.К. Сабыралиев, Мырзахат уулу Абас // Интернет Журнал НАК КР.

8. Уматалиев Р.А. Сравнительная оценка ближайших и отдалённых результатов оперативного лечения дегенеративных поражений пояснично-крестцового отдела позвоночника с применением имплантов из пористого никелида титана [Текст] / С.А. Джумабеков., Р.А. Уматалиев, М.К. Сабыралиев, Мырзахат уулу Абас // Травматология жана ортопедия. – Астана, 2011. - № 1. - С. 20 - 23.

Уматалиев Рустамбек Артыкбековичтин «Омуртка түркүгүнүн бел-куймулчак остеохондрозунда алдынкы спондилодез үчүн көзөнөк никелид титан импланттарын өркүндөтүү» 14.01.15 – травматология жана ортопедия адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын

КОРУТУНДУСУ

Негизги сөздөр: Омуртка, бел куяңы, бошоңсуздук, спондилодез, никелид титан.

Изилдөө ченемдери: Омуртка түркүгүнүн бел-куймулчак остеохондрозунун туруксуз формалары менен ооруган 105 бейтап.

Изилдөө ыкмалары: клиникалык, рентгенологиялык, компьютердик томография, магнитик-резонанс томографиясы.

Алынган жыйынтыктар жана алардын жаңылыгы: Омуртка түркүгүнүн бел-куймулчак остеохондрозунда басымды азайтуу (декомпрессия) жана турукташтыруу (стабилдештирүү) алдынкы спондилодез үчүн колдонулган көзөнөк никелид титан имплантты өркүндөтүү ыкмасы сунушталат.

Операцияланган омуртка-кыймылдаткыч сегменттин таяныч жөндөмдүүлүгүнүн жана баштапкы бекем туруктуулукту камсыздайт. Жаңы ыкманы колдонуу көрсөткүчтөрү жана баалоо чендери, дарылоонун соңу талданып аныкталды.

Бейтаптарга эрте сакайтма жүргүзүү жана миграция коркунучсуз никелид титанды остеоиндукциялоону тездетүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Омуртка түркүгүнүн бел-куймулчак остеохондрозун хирургиялык дарылоо ыкмасын өркүндөтүүнүн таасири, салттуу ыкмалар менен салыштырууда натыйжалуулугу бааланды.

Жогоруда көрсөтүлгөн баалоо чендердин негизинде 86 бейтапта дарылоонун жакынкы жана алыскы натыйжаларына байкоо жүргүзүлдү.

Негизги топко: жакшы 82,2% бейтаптар, канааттандыруу 15,6%, канааттандыруу эмес 2,2% бейтаптар түздү.

Контролдук топто жакшы натыйжалар 58,5% бейтаптарда белгиленди, канааттандыруу 24,3% жана 17,1% бейтапта канааттандыруу эмес болду.

Библиографиясы: 213 булактан турат. Диссертация 29 таблица жана 27 сүрөттөр менен көркөмдөлдү.

РЕЗЮМЕ

диссертационной работы Уматалиева Рустамбек Артыкбековича на тему: «Усовершенствование имплантов из пористого никелида титана для переднего спондилодеза при пояснично-крестцовом остеохондрозе позвоночника» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия.

Ключевые слова: позвоночник, остеохондроз, нестабильность, спондилодез, никелид титан.

Объект исследования: 105 больных с нестабильными формами пояснично-крестцового остеохондроза позвоночника.

Методы исследования: клинический, рентгенологический, компьютерная томография, ядерно-магнитно-резонансная томография.

Полученные результаты и их новизна: предложенный метод усовершенствованного импланта из пористого никелида титана применяемые для переднего спондилодеза для декомпрессии и стабилизации при поясничного-крестцовом остеохондрозе позвоночника обеспечивают первично-стабильную устойчивость и опороспособность оперированного позвоночно-двигательного сегмента.

Анализируя исходы лечения, определены показания и критерии к использованию новой методики, которая позволяет ускорить остеоиндукцию никелида титана без риска миграции, и осуществлять раннюю реабилитацию пациентов.

Оценена эффективность усовершенствованного метода хирургического лечения поясничного-крестцового остеохондроза позвоночника по сравнению с

традиционными методами. На основании вышеуказанных критериев, ближайшие и отдаленные результаты лечения отслежены у 86 пациентов и составили в основной группе: хорошие у 82,2% пациентов, удовлетворительные у 15,6%, неудовлетворительные у 2,2% пациентов.

В контрольной группе хорошие результаты были отмечены у 58,5% пациентов, удовлетворительные у 24,3% и 17,1% пациентов были отмечены как неудовлетворительные.

Библиография: 213 источников. Работа проиллюстрирована 29 таблицами и 27 рисунками.

SUMMARY

of the dissertation paper by Dr Umataliev Rustambek Artykbekovich on the subject of “Perfection of Porous Titanium Nikelide Implants for Anterior Spinal Fusion in Patients with Lumbo-Sacral Spondyloarthrosis” for attaining a degree of Candidate of Medical Science in the field of 14.01.15 – Orthopedic Surgery.

Key words: vertebral column, spondyloarthrosis, instability, spondylosis, titanium nickelide.

Research subjects: 105 patients with unstable lumbosacral spondyloarthrosis.

Research goal: to improve results of surgical treatment of patients with lumbosacral spondyloarthrosis by means of perfection of titanium nickelide implants for anterior spinal fusion.

Examination methods: clinical, roentgenological, computed tomography, magnetic resonance imaging.

Results acquired and their novelty: improved porous titanium nickelide implants presented are used for spinal canal decompression and stabilization of vertebral column in patients with lumbosacral spondyloarthrosis, providing primary stability and biomechanics of a vertebromotor segment operated.

Analysis of clinical outcomes has allowed us define indications and inclusion/exclusion criteria for application of the new technique that, as we have observed, leads to faster titanium nickelide bone in-growth induction without risk of migration, and, consequently, to early patient rehabilitation.

Effectiveness of the method was evaluated in comparison with traditional surgical techniques. Based on above-mentioned criteria, immediate and long-term results of surgery have been followed up in 86 patients, among whom good, satisfactory and unsatisfactory results were achieved in 82.2%, 15.6% and 2.2% cases, respectively. In the control group, good, satisfactory and unsatisfactory results were observed in 58.5%, 24.3%, and 17.1% patients, respectively.

Bibliography: 213 literature sources. The paper is illustrated with 29 tables and 27 figures.

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

1. БНИЦТО	Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии
2. ВАШ	визуально-аналоговая шкала
3. ГД	грыжа диска
4. КГ	контрольная группа
5. КГМА им. И.К. Ахунбаева	Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева
6. КНИИКВиЛ	Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии и восстановительного лечения
7. КТ	компьютерная томография
8. МРТ	магнитно-резонансная томография
9. ОГ	основная группа
10.ОМОКБ	Ошская межобластная объединенная клиническая больница
11. ПДС	позвоночно-двигательный сегмент
12. ПДК	позвоночно-дисковый коэффициент
13. ПНТ	пористый никелид титана
14. ФРИ	функциональное рентгенологическое исследование