



# ПЕРВЫЕ ДВА СЛУЧАЯ В СНГ УСТАНОВКИ ЭНДОПРОТЕЗА МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА МАВЕРИК НА ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ УРОВНЕ ИЗ ПЕРЕДНЕГО РЕТРОПЕРИТОНЕАЛЬНОГО МАЛОИНВАЗИВНОГО ДОСТУПА

Н.А. Коновалов, И.Н. Шевелев, В.В. Доценко, Т.П. Тиссен, А.Г. Назаренко  
НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, Москва

В статье представлен метод эндопротезирования межпозвонкового диска на пояснично-крестцовом уровне из переднего ретроперитонеального малоинвазивного доступа. Произведен сравнительный анализ с методом межтелового спондилодеза в сочетании с транспедикулярной стабилизацией. Приведено описание эндопротеза межпозвонкового диска. Представлены два клинических случая эндопротезирования межпозвонкового диска на пояснично-крестцовом уровне.

**Ключевые слова:** эндопротез межпозвонкового диска, передний ретроперитонеальный малоинвазивный доступ, тотальное замещение диска, Маверик.

The paper under report describes total disc replacement at the lumbar level through minimal invasive anterior retroperitoneal approach. The authors present a comparative analysis of this method with PLIF combined with transpedicular screws. Description of disc prosthesis is given. The authors report 2 clinical cases of total disc replacement.

**Key words:** intervertebral disc prosthesis, anterior retroperitoneal minimal invasive approach, total disc replacement, Maverick.

В последние годы нами широко применялась техника межтелового спондилодеза в сочетании с транспедикулярной стабилизацией. Показанием к данному виду вмешательства являлась нестабильность позвоночного сегмента на пояснично-крестцовом уровне. Под нестабильностью мы понимаем неспособность позвоночного сегмента переносить типичные бытовые нагрузки без возникновения боли. В случае отсутствия эффекта от консервативной терапии и выраженности клинических проявлений наиболее эффективным методом хирургического лечения являлось выключение движения в пораженном сегменте. Выключая движение - устраняешь боль. Операция осуществлялась из заднего доступа. Производилась ламинэктомия на пораженном уровне, удалялось грыжевое выпячивание диска, если таковое было, устанавливались межтеловые импланты и транспедикулярная конструкция.

Данное вмешательство, по нашему мнению, имеет ряд существенных недостатков.

1. При скелетировании дужек, остистых отростков и межпозвонковых суставов травмируются мышцы поясницы. Это нарушает их роль в естественной биомеханике позвоночника.
2. Нарушается целостность позвоночного канала, что в дальнейшем приводит к образованию рубцово-спаечного процесса с вовлечением дурального мешка и корешков с возникновением болевого синдрома.
3. При установке межтеловых имплантов из заднего доступа происходит существенная тракция корешков и дурального мешка, что неблагоприятно влияет на их состояние.
4. Из-за обширной травмы тканей у пациентов возникает локальный болевой синдром в первое время после операции, что препятствует

их быстрому возвращению к полноценной социальной жизни.

5. Задача стабилизации сегмента – образование костного блока между позвонками на пораженном уровне. Это происходит по истечении приблизительно четырех месяцев с момента операции, только тогда процесс лечения можно считать завершенным.
6. При стабилизации из заднего доступа сложно создать полноценный лордоз, который является благоприятным для биомеханики пояснично-крестцового отдела позвоночника.
7. При замыкании сегмента меняется биомеханика пояснично-крестцового отдела с перераспределением повышенной нагрузки, оказываемой на прилежащие сегменты. Это приводит к более быстрому развитию в них дегенеративных изменений. Впоследствии может возникнуть необходимость в продлении стабилизации прилежащих сегментов.

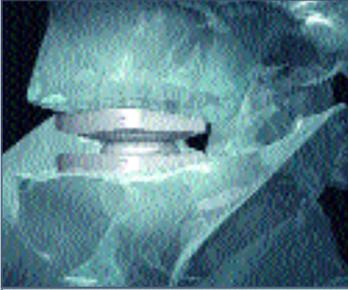


Рис. 1  
Протез межпозвонкового диска  
Маверик



Рис. 2  
Пациент Д. МРТ до операции



Рис. 3  
Пациент Д. Спондилограмма до операции

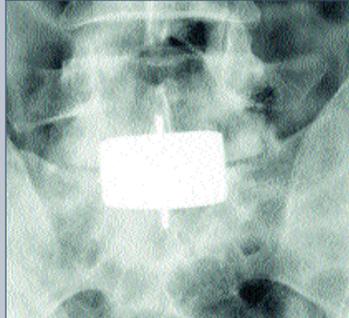


Рис. 4, 5, 6  
Пациент Д. Спондилограммы  
после операции



Рис. 7  
Пациент Д. Этап установки  
протеза межпозвонкового  
диска. Интраоперационный  
снимок



Рис. 8  
Пациент Д. Протез диска уста-  
новлен в межтеловое простран-  
ство на уровне L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub>. Интра-  
операционный снимок

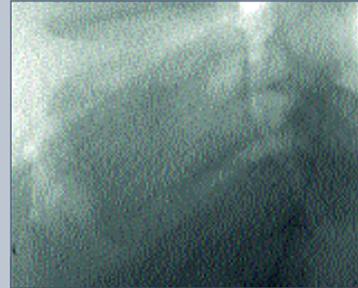


Рис. 9  
Пациент Т. Спондилограмма до  
операции

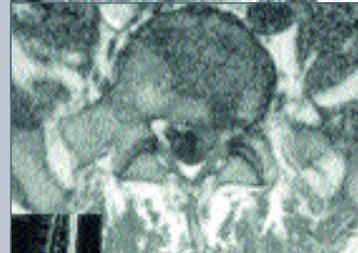


Рис. 10, 11  
Пациент Т. МРТ до операции



Рис. 12  
Пациент Т. КТ-спираль  
после операции



Рис. 13  
Пациент Т. Спондилограмма  
после операции



Рис. 14  
Пациент Т. Протез диска уста-  
новлен в межтеловое простран-  
ство на уровне L5-S1

Поэтому в случаях нестабильности позвоночного сегмента на пояснично-крестцовом уровне, при условии отсутствия дислокации одного позвонка относительно другого, мы приняли решение осуществлять другой тип хирурги-

ческого вмешательства. Первое отличие заключалось в осуществлении доступа к позвоночному столбу спереди. Это позволяло сохранять интактными мышцы спины, дужки и суставные отростки. Операция проводилась из переднего малоинвазивного ретроперитонеального доступа. Кожный разрез был в пределах 10 см слева от средней линии. Ретроперитонеально тупо осуществлялся доступ к передней поверхности позвоночного столба. Если манипуляции выполнялись на уровне L5-S1, доступ был между бифуркацией аорты и поллой веной. При операциях на уровне L4-L5 или L3-L4 аорта и поллая вена смещались слева направо. Пораженный диск удалялся. Если грыжи в позвоночном канале не было, то задняя продольная связка не вскрывалась. В противном же случае грыжа удалялась из позвоночного канала – устранялась компрессия дурального мешка и корешков на данном уровне. Тракция дурального мешка и корешков не осуществлялась. Затем в межтеловое пространство устанавливался соответствующего размера протез межпозвонкового диска Маверик. Устанавливался дренаж в ретроперитонеальное пространство. Швы – на мышцы передней брюшной стенки, фасцию и кожу. Пациент был активизирован в день операции. Боль отмечалась только в области шва. Ортопедический корсет не применялся. Сохраняя подвижность сегмента, мы сохраняли естественную биомеханику позвоночника, не происходило «перегрузки» прилежащих сегментов, что предотвращало дальнейшее развитие дегенеративных изменений в них.

Подробнее остановимся на описании протеза межпозвонкового диска последнего поколения Маверик (рис. 1). Во-первых, данный протез, в отличие от своих предшественников (Charite и ProDisc), является полностью металлическим (сплав кобальта, хрома и молибдена) и состоит только из двух компонентов – верхнего и нижнего. За счет специального сплава и уникальной техники полировки этот имплант сохраняет подвижность в организме человека на протяжении всей его жизни. В протезах Charite и ProDisk имеются полиэтиленовые прокладки, кото-

рые подвержены более быстрому износу, чем металл. Вторым кардинальным отличием является то, что центр ротации протеза межпозвонкового диска смещен кзади, что соответствует более естественной анатомии человека и приводит к снижению нагрузки на межпозвонковые суставы на данном уровне. Поверхности импланта, прилегающие к телам позвонков, покрыты кальцийфосфатом, за счет чего происходит более быстрый процесс остеоинтеграции. Для более точного соответствия протеза диска пораженному сегменту предлагается 18 размеров верхней части и 6 размеров нижней части импланта.

В НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН 12 ноября 2003 г. была проведена первая в СНГ операция с применением протеза межпозвонкового диска Маверик из переднего ретроперитонеального малоинвазивного доступа. У пациента Д. (41 год) семилетний анамнез болей в пояснично-крестцовой области. В течение последних полутора лет боли в пояснице постоянные, резко усиливающиеся при поднятии незначительных тяжестей и перемене положения тела. В последнее время боль стала распространяться на правую ногу, при этом интенсивность болей в пояснице не снизилась. На момент первичного осмотра беспокоили боли в пояснице (70 %) и боли в правой ноге (30 %) в ягодичной области по задней поверхности правого бедра и голени, в пяточной области (рис. 2, 3). Проводились неоднократные курсы консервативной терапии без существенного эффекта.

Осуществлена операция по удалению грыжи диска L5-S1; мобилизация сегмента L5-S1 протезом межпозвонкового диска Маверик (рис. 4-8). Операция осуществлялась из переднего ретроперитонеального малоинвазивного доступа. Непосредственно после операции боли в пояснице и в ноге полностью регрессировали. Пациент активизирован в первый день. Несколько суток после операции сохранялись жалобы только на боли в области шва. Оценка состояния пациента осуществлялась по шкалам SF36, Освестри и карте болевого аудита. Последняя показала, что

болевого синдром тяжелой степени выраженности (60 баллов) после операции снизился до легкой степени выраженности (1 балл). До и после операции пациенту были проведены функциональные спондилограммы, МРТ и КТ-спираль.

20 ноября 2003 г. была проведена вторая операция удаления грыжи диска L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub>; мобилизация сегмента L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> протезом межпозвонкового диска Маверик. Пациента Т. (48 лет) боли в пояснично-крестцовой области беспокоят около 20 лет. Боли усиливались при нагрузке и поднятии тяжести (рис. 9–11). Проводились неоднократные курсы консервативной терапии. Последние четыре месяца боли стали распростра-

няться в левую ногу, при этом интенсивность болей в пояснице не снизилась. Консервативная терапия – без эффекта. В клинической картине на момент поступления был выражен болевой синдром в пояснично-крестцовом отделе позвоночника (65 %) с иррадиацией в левую ногу (35 %) по задней поверхности бедра и по боковой поверхности голени. После операции (рис. 12–14) отмечен регресс болей в пояснично-крестцовой области и в левой ноге.

Мы считаем, что операции при определенных видах дегенеративной патологии на пояснично-крестцовом уровне, выполняемые из переднего ретроперитонеального малоинвазивного

доступа с применением протезов межпозвонковых дисков, являются очень перспективным направлением в хирургии позвоночника, позволяющим сохранить его функциональную активность и существенно улучшить качество лечения и здоровье пациентов.

Адрес для переписки:  
Коновалов Николай Александрович  
125047, Москва, ул. Фадеева, 5,  
НИИ им. Н.Н. Бурденко,  
Konovalov@nsi.ru