

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА ПРИ ШЕЙНОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ

Рыбас Р.В., Митрошин А.Н.

*ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко»,
Пенза, Россия (440035, г. Пенза, ул. Лермонтова, 28)*

Актуальность. Проблема лечения пациентов с дегенеративно-дистрофическими поражениями на уровне шейного отдела позвоночника остается нерешенной [1]. При грыже межпозвонкового диска вызывающей радикулопатию либо миелопатию показано оперативное лечение [2]. Передняя шейная декомпрессия и артродез, впервые описанный Робинсон и Смит в 1950-х годах, является эффективным и широко принятым методом хирургического лечения грыжи диска шейного отдела позвоночника [3]. Однако биомеханические исследования демонстрируют значительное увеличение деформации сдвига, внутридискового давления и движения в сегменте смежном к уровню артродеза [4,5]. Hilibrand et al. сообщают, что частота случаев дегенерации смежного сегмента составляет 2,9% в год для первого десятилетия после переднего шейного артродеза [6]. Данная ситуация требует разработки методов для решения проблемы дегенерации смежного уровня. Таким методом реконструкции после передней шейной декомпрессии является эндопротезирование межпозвонкового диска. Преимуществом данной методики является обеспечение движения оперированного сегмента, что снижает дегенерацию смежного сегмента и позволяет избежать такого потенциального осложнения артродеза как псевдоартроз. Также преимуществом артропластики является раннее возвращение пациента к обычной жизнедеятельности.

С другой стороны, потенциальные недостатки искусственного диска могут заключаться в миграции имплантата и износе материала [7].

Цель исследования. Анализ результатов эндопротезирования межпозвонкового диска при лечении остеохондроза шейного отдела позвоночника.

Материал и методы. В исследование вошла группа пациентов нейрохирургического отделения ГБУЗ ПОКБ им. Н.Н. Бурденко, которым с апреля 2012 г. по октябрь 2015 г. выполнена шейная артропластика в связи с дегенеративным поражением диска сопровождающимся радикулопатией либо миелопатией (таб.1).

Таблица 1.

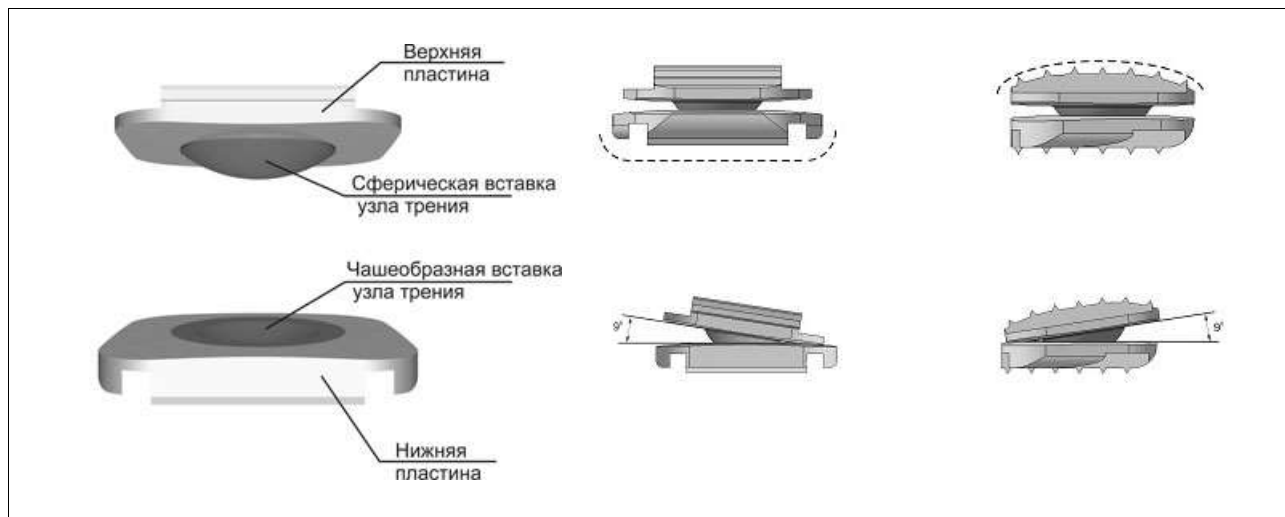
Основные характеристики пациентов исследуемой группы

Характеристики	Количественное значение
Количество пациентов	15
Мужчин	9
Женщин	6
Средний возраст, лет	49,13 (от 37 до 60 лет)
Миелопатия	5
Радикулопатия	10
Эндопротезирование на одном уровне	12
Эндопротезирование на двух уровнях	2
Средняя продолжительность операции, мин.	92
Средняя длительность пребывания в стационаре, сутки	10,2

Данной группе пациентов после проведения стандартной процедуры дискэктомии и декомпрессии проводили артропластику динамическим эндопротезом «Эндокарбон» («Мединж», г. Пенза). Эндопротез состоит из двух шарниров. Каждый шарнир конструктивно состоит из пластины с вставкой узла трения. Конструкция шарниров обеспечивает аксиальную ротацию и угловое смещение между позвонками во фронтальной и сагиттальной плоскости. Внешняя геометрия поверхностей пластин эндопротеза повторяет анатомическую форму тел позвонков, что снижает травмирование в момент имплантации естественные поверхности позвонков и надежно стабилизирует эндопротез в межпозвоночном пространстве. Пластины изготовлены из биологически инертного, титанового сплава. Узел подвижности эндопротеза изготовлен из монолитного изотропного пиролитического углерода (углеситалла) обеспечивает высокую механическую прочность,

износостойкость и биологическую совместимость эндопротеза. Функциональные возможности эндопротеза Эндопротез восстанавливает высоту и функциональную подвижность оперированного сегмента межпозвоночного диска. Конструкция эндопротеза обеспечивает подвижность позвонков соответствующая естественной, физиологической подвижности позвоночника (рис. 1,)

Рис.1



Внешняя поверхность имеет шипы фиксации и пористую поверхность. Шипы поверхности обеспечивают первичную фиксацию с позвонками, препятствующие передне-заднему смещению эндопротеза. Габаритные поверхности так же адаптированы под форму естественного межпозвоночного диска. Пористая поверхность позволяет ускорить процесс остеоинтеграции костной структуры (рис.2).

Рис. 2



Хирургическая техника. Положение пациента на операционном столе: лежа на спине, шея располагается в нейтральном или немного разогнутом положении. Выполнялся боковой рентгенологический контроль для оптимизации траектории хирургического доступа. Традиционный передний цервикальный доступ производился поперечным разрезом справа. Выполняли тотальную дискэктомию с фораминальной декомпрессией, для расширения межтелового промежутка использовали дистрактор. Заднюю продольную связку удаляли, передние и задние остеофиты тщательно резецировали, максимально сохраняя замыкательные пластины, чтобы уменьшить риск проседания и расшатывания импланта. После дискэктомии определяли анатомический центр диска. По размеру межтелового промежутка подбирался шаблон динамического эндопротеза диска, устанавливался в межтеловой промежуток, выполнялся рентгенконтроль для верификации соответствия шаблона, который затем удалялся, после чего в межтеловой промежуток устанавливался динамический эндопротез межпозвонкового диска «Эндокарбон» аналогичного размера. На всех этапах установки выполняли прямую и боковую рентгенографию для оценки правильности расположения эндопротеза. В послеоперационном периоде внешняя иммобилизация не использовалась. Активизацию больного начинали на следующий день после операции.

Комплексное обследование пациентов включало неврологический осмотр, оценку нарушения жизнедеятельности по шкале Neck Disability Index (NDI), оценку боли в шее и руке по визуально-аналоговой шкале (ВАШ).

Инструментальные методы: МРТ, СКТ, рентгенографию в стандартных положениях и при сгибании/разгибании в сагиттальной плоскости (рис. 3).

Рис.3

Эндопротезирование межпозвонкового диска на уровне CV-CVI динамическим эндопротезом «Эндокарбон».



Результаты и их обсуждение. Осложнений оперативного вмешательства не было ни в одном случае. Результаты оценивали до операции, в раннем послеоперационном периоде, а затем через 3 мес., 6 мес., 12 мес., 24 мес. (таб. 2,3,4)

Таблица 2.

Динамика интенсивности болевого синдрома в руке по ВАШ после эндопротезирования диска и спондилодеза

Интенсивность болевого синдрома в баллах от 0 до 10					
До операции	После операции	Через 3 мес.	Через 6 мес	Через 12 мес.	Через 24 мес.
6,51	2,5	2,68	1,92	1,81	1,83

Таблица 3.

Динамика интенсивности болевого синдрома в шее по ВАШ после эндопротезирования диска и спондилодеза

Интенсивность болевого синдрома в баллах от 0 до 10					
До операции	После операции	Через 3 мес.	Через 6 мес	Через 12 мес.	Через 24 мес.
5,62	2,24	2,33	2,27	2,56	2,48

Таблица 4.

Динамика нарушения жизнедеятельности по шкале Neck Disability Index (NDI) после эндопротезирования диска и спондилодеза

Индекс нарушения жизнедеятельности Neck Disability Index (NDI), %					
До операции	После операции	Через 3 мес.	Через 6 мес	Через 12 мес.	Через 24 мес.
46,28	22,84	21,62	23,88	21,67	29,78

Дегенеративные изменения смежных уровней в начальной стадии за 24 мес. замечены у одного пациента (6,67 %), проседаний и смещений эндопротезов диска не было, за все время наблюдения эндопротез созрел свою функциональность (рис. 5).

Рис.5

Результат эндопротезирования межпозвонкового диска на уровне CV-CVI динамическим эндопротезом «Эндокарбон» через 24 мес.



Анализ результатов лечения выявил благоприятные клинические и рентгенологические исходы лечения при использовании эндопротезирования шейного диска. Интраоперационных осложнений, случаев поломки протеза не было. Физиологический объем движений в оперированном сегменте сохранился. Ускоренной дегенерации смежных к уровню эндопротезирования дисков не наблюдалось. Ни один пациент в группе эндопротезирования не потребовал повторной операции.

Заключение. Эндопротезирование шейных межпозвонковых дисков сохраняет подвижность оперированного сегмента позвоночника, что позволяет избежать процесса "дегенеративного каскада" [6], позволяет пациентам раньше приступить к активной деятельности так как внешней иммобилизации не требуется.

Не являясь общепринятым стандартом, концепция замены искусственного диска постепенно становится реальностью, позволяющей уменьшить дегенерацию смежного сегмента. Однако преимущество данной технологии требует доказательств в долгосрочном периоде. Последние клинические данные показывают перспективность данной методики, имеющей потенциал стать альтернативой артродезу [8].

Литература/References.

1. Гуца, А.О. Диагностика и хирургическое лечение дегенеративных компрессионных синдромов на уровне шейного отдела позвоночника. Автореф. дис.... д-ра мед. наук / А.О. Гуца. - М., 2007. - 52 с.
2. Луцик А.А. Компрессионные синдромы остеохондроза шейного отдела позвоночника. Новосибирск: Издатель, 1997. - 310с.;
3. Robinson RA, Smith GW. Anterolateral cervical disc removal and interbody fusion for cervical disc syndrome. Bull Johns Hopkins Hosp 1955; 96:223-224
4. Eck JC, Humphreys SC, Lim TH et al. Biomechanical study on the effect of cervical spine fusion on adjacent-level intradiscal pressure and segmental

motion. Spine 2002; 27(22):2431-4.

5. Matsunaga S, Kabayama S, Yamamoto T et al. Strain on intervertebral discs after anterior cervical decompression and fusion. Spine 1999; 24(7):670-5.

6. Hilibrand AS, Carlson GD, Palumbo MA et al. Radiculopathy and myelopathy at segments adjacent to the site of a previous anterior cervical arthrodesis. J Bone Joint Surg Am 1999; 81:519-28

7. Mummaneni PV, Burkus JK, Haid RW, et al. Clinical and radiographic analysis of cervical disc arthroplasty compared with allograft fusion: a randomized controlled clinical trial. J Neurosurg Spine. 2007;6(3):198-209.

8. Bakar D, Lubelski D, Abdullah KG, Mroz TE. Artificial cervical disc arthroplasty versus anterior cervical discectomy and fusion: a systematic review. Current Orthopaedic Practice 2014; 25(1): 9-13.