

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ МЕЖКОСТИСТОЙ ФИКСАЦИИ У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗОМ ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА

Педаченко Ю. Е.^{1,2}, Хижняк М. В.¹, Красиленко Е. П.^{1,3}

¹ ГУ «Институт нейрохирургии имени акад. А. П. Ромоданова НАМН Украины»

² Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика МЗ Украины

³ Институт лучевой диагностики и ядерной медицины НАМН Украины

Стеноз позвоночного канала представляет собой весьма распространённое заболевание, которое характеризуется сочетанием сужения просвета позвоночного канала и соответствующими клиническими жалобами. На данный момент в лечении данного заболевания имеется ряд спорных моментов. Об этом свидетельствует недостаточная эффективность стандартных операций по декомпрессии, а также декомпрессии и стабилизации позвоночного столба.

Относительно новые, но уже широко представленные, системы динамической фиксации позволяют значительно улучшить результаты лечения больных с данной патологией.

В статье представлен как обзор литературы по данной проблеме, так и собственный опыт лечения 57 больных с применением соответствующих систем.

Ключевые слова: стеноз позвоночного канала, системы динамической фиксации.

Стеноз позвоночного канала (СПК) – это врождённое или приобретённое сужение центральной части позвоночного канала, латерального кармана или межпозвонкового отверстия со сдавлением корешков конского хвоста [1]. Ведущую роль в возникновении СПК играет дегенеративный процесс, обуславливающий устойчивое уменьшение просвета позвоночного канала. По данным литературы, у больных, оперированных по поводу вертеброгенных поясничных синдромов, СПК на уровне поясничного отдела выявляли с частотой 5–42%. Основным методом лечения СПК является хирургический, эффективность метода составляет от 65 до 78%. Со временем частота удовлетворительных результатов оперативного лечения уменьшается до 52–69% [2].

СПК может быть вызван различными патологическими субстратами, вследствие различных патологических состояний [3]. Современные подходы к хирургическому лечению различных форм СПК включают оптимальное соотношение декомпрессии нервных структур в пределах позвоночного канала и максимально возможного ограничения резекции опорных структур позвоночного столба. Методов декомпрессии два – передняя и задняя, однако способы осуществления как задней, так и передней декомпрессии многочисленны. Выбор вида операции зависит от фактора компрессии, протяженности стеноза, а также состояния опорной и двигательной функций позвоночно-двигательного сегмента [4].

Немецкий нейрохирург А. Wijke в 1995 г. и французский ортопед J. Taylor в 1997 г., независимо один от другого, предложили концепцию динамической межкостистой стабилизации, осно-

ванной на том, что пусковым механизмом СПК является уменьшение высоты межпозвонкового диска вследствие дегенеративных изменений, что, в свою очередь, обуславливает перераспределение осевой нагрузки с передних опорных столбов (по Денису) на задние (до 70%). Клинически это проявляется люмбалгией вследствие дегенеративных изменений фасеточных суставов и сглаженностью поясничного лордоза вплоть до кифоза. Использование динамической межкостистой фиксации обеспечивает снижение нагрузки на задние опорные столбы и расширение площади позвоночного канала, что способствует уменьшению или исчезновению люмбалгического синдрома, обусловленного фасет-синдромом [5]. Авторы в сотрудничестве с фирмами Coflex и Medtronic Sofamor Danek создали соответствующие конструкции. Предложенные ими имплантаты отличаются по форме и материалу. «U» имплантат фирмы Coflex имеют U-образную форму и изготовлен из титана, имплантат системы Diam фирмы Medtronic Sofamor Danek имеет форму бабочки и изготовлен из силикона, покрытого полимерной тканью.

Эффективность оперативных вмешательств по поводу СПК, в которых совмещены микрохирургическая декомпрессия позвоночного канала и динамическая межкостистая стабилизация, составляет 87%, они позволяют значительно сократить сроки восстановления трудоспособности [6]. Поскольку «U»-имплантат позволяет осуществлять как сгибание, так и разгибание в позвоночно-двигательном сегменте (ПДС), качество жизни пациентов после операции улучшается по сравнению с таковым у больных, которым

были установлены жёсткие стабилизирующие системы [7].

При установке «U»-имплантата в межкостистый промежуток не образуется блок в ПДС, уменьшается нагрузка на межпозвонковые суставы, происходит аксиальная декомпрессия корешков вследствие увеличения высоты межпозвонковых отверстий. Уменьшение нагрузки на суставы способствует релаксации связочного аппарата. Кроме истинного СПК, показаниями к установке «U»-системы являются грыжа межпозвонковых дисков, особенно при необходимости удаления большого объёма пульпозных масс и прогнозировании значительного снижения высоты диска с возникновением вторичного стеноза. По данным литературы, «U»-имплантаты целесообразно устанавливать также на смежных со стабилизируемым уровнях, что позволяет избежать перегрузки соответствующих межпозвонковых суставов.

Относительным противопоказанием к применению межкостистой динамической стабилизации является нестабильность в позвоночно-двигательном сегменте. Поскольку «U»-система позволяет стабилизировать только задние опорные столбы, на которые приходится всего 10% нагрузки, лечебный эффект системы у конкретного больного при нестабильности может оказаться недостаточным.

Материал и методы

Проанализированы результаты хирургического лечения 49 больных по поводу мультифакторной компрессии (сочетание грыжи межпозвонкового диска и стеноза на уровне соответствующего ПДС) в период с 2007 по 2011 г. Все пациенты преимущественно зрелого и среднего возраста, длительность заболевания более 5 лет. Функциональное состояние больных оце-

Таблица 1

Распределение больных в зависимости от уровня оперативного вмешательства и использования систем межкостистой стабилизации

Системы межкостистой динамической стабилизации	Уровень оперативного вмешательства			Всего
	L _{III} -L _{IV}	L _{IV} -L _{IV}	L _V -S _I	
Coflex	13	27	2	42
Diam	5	9	1	15
Итого	18	36	3	57

Таблица 2

Результаты рентгенометрических исследований в различные сроки наблюдений

Система межкостистой стабилизации	Высота межтелового пространства в области задней трети позвонка			
	До операции	После операции		
		сразу	через 3 мес	через 1 год
Coflex	0,19±0,06	0,24±0,05	0,23±0,05	0,23±0,05
Diam	0,20±0,07	0,25±0,06	0,24±0,06	0,24±0,06

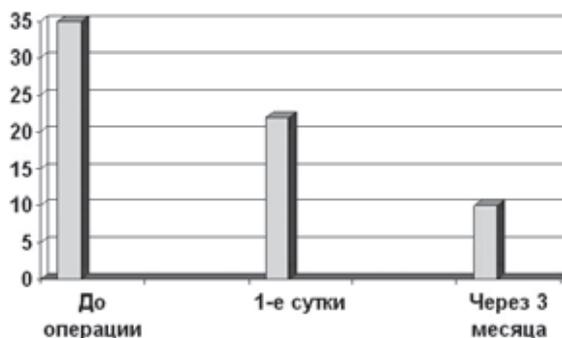


Рис. 1. Оценка функциональной активности больных по индексу Освестри (ODI)

нивали по индексу Освестри (ODI – Oswestry disabled index). Во всех наблюдениях клинико-неврологические проявления стеноза и симптомы грыжи коррелировали с данными инструментальных методов исследования, которые включали МРТ, КТ, спондилографию с функциональными пробами. Тактика хирургического лечения предусматривала одновременное устранение компрессии и стеноза соответствующего ПДС поясничного отдела позвоночника. Хирургическое вмешательство выполняли в положении пациента лежа на боку под внутривенным комбинированным наркозом. Длина разреза мягких тканей над остистыми отростками до 4 см, односторонняя скелетизация остистого отростка и дуг позвонков на стороне грыжевого выпячивания. После выполнения стандартной микродискэктомии для установки импланта иссекали межостистую связку, определяли расстояние между остистыми отростками, подбирали имплант нужного размера. Дистракция остистых отростков способствовала правильной установке импланта в межостистом промежутке. Обязательным условием установки систем межостистой стабилизации является сохранение целостности надостистой связки для предотвращения миграции импланта дорзально. Импланты Coflex и Diam имеют одинаково высокое качество и надёжность, несмотря на различия по форме и структуре. В наших наблюдениях, учитывая тождественность показаний к применению, выбор импланта зависел от предпочтений хирурга. Распределение больных в зависимости от уровня оперативного вмешательства и использования систем межостистой стабилизации представлено в таблице 1.

Результаты и их обсуждение

Биомеханические изменения позвоночника после межостистой стабилизации на основе данных рентгенометрических исследований оценивали сразу после установки импланта. Увеличе-

ние высоты межтелового пространства в задних отделах ПДС свидетельствовало о правильном подборе и установке импланта. Рентгенометрические показатели не зависели от материала имплантов. По данным инструментальных исследований у оперированных больных, проведенных в сроки наблюдения 3 мес и более 1 года, после вмешательства биомеханика ПДС существенно не изменялась, что подтверждено результатами рентгенометрических исследований, проведенных в различные сроки наблюдения (табл. 2).

Нарушение функциональной активности больных оценивали по индексу Освестри (ODI) от 0 до 50 баллов. При показателях ODI от 0 до 10 баллов нарушение активности считали минимальным, 10–20 баллов – умеренным, 20–30 баллов – выраженным, 30–40 баллов – инвалидизирующим, 40–50 баллов – грубо инвалидизирующим (больной прикован к постели). Хирургическое лечение позволило значительно улучшить качество жизни оперированных больных (рис. 1.).

Установка межостистых имплантов достаточно проста, существенно не влияет на продолжительность операции. Осложнений, связанных с выполнением оперативного вмешательства, не было. По результатам инструментальных методов исследования признаки резорбции кости отсутствовали. Вид использованного импланта принципиально не влиял на результаты хирургического лечения.

Выводы

1. Применение динамических межостистых имплантов (типа Coflex или Diam) во время выполнения микродискэктомии у больных при мультифакторной компрессии (сочетание грыжи межпозвонкового диска и стеноза позвоночного канала) позволяет значительно улучшить результаты их хирургического лечения.

2. Результаты хирургического лечения не зависят от вида использованного импланта.

Литература

1. Campos-Benitez M. Degenerative lumbar spinal stenosis. Decompression with and without arthrodesis / Campos-Benitez M., Keller L., Duggal N. // *Spine*. – 2006. – V.31. – P.789–798.
2. Kuklo T. Treatment of lumbar spinal stenosis / Kuklo T., Potter B., Ludwig S. // *Spine*. – 2006. – V. 31 – P. 1047–1055.
3. Луцки А. А. Комментарий к статье Баскова А. В. и др. Прогнозирование результатов хирургического лечения приобретённого стеноза позвоночного канала на уровне поясничного отдела // *Вопр. нейрохирургии*. – 2003. – № 2. – С. 20–26.
4. Продан А. И. Ортопедические аспекты хирургического лечения стеноза позвоночного канала // *Ортопедия, травматология и протезирование*. – 2005. – № 1. – С. 93–98.
5. Zucherman J. F. A prospective randomized multicenter study for the treatment of lumbar spinal stenosis with the X STOP interspinous implant: 1-year results / Zucherman J. F., Hsu K. Y., Hartjen C. A. et al. // *Eur. Spine J.* – 2004. – V. 12. – P. 22–31.
6. Lindsey D. The effects of an interspinous implant on the kinematics of the instrumented and adjacent levels in the lumbar spine / Lindsey D., Swanson K., Fuchs P. // *Spine*. – 2003. – V. 28. – P. 2192–2197.
7. Samani J. Study of a semi-rigid interspinous U-fixation system // *Orthop. Surg.* – 2000. – V. 22. – P. 17–22.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИНАМІЧНИХ СИСТЕМ МІЖОСТИСТОЇ ФІКСАЦІЇ У ХВОРИХ ІЗ СТЕНОЗОМ ХРЕБТОВОГО КАНАЛУ

Педаченко Ю. Є.^{1,2}, Хижняк М. В.¹, Красиленко О. П.^{1,3}

¹ ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А. П. Ромоданова НАМН України»

² Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України

³ Інститут променевої діагностики та ядерної медицини НАМН України

Стеноз хребтового каналу є досить поширеним захворюванням, яке характеризується поєднанням звуження просвіту хребтового каналу та відповідними клінічними скаргами. На даний момент в лікуванні цього захворювання є ряд спірних питань. Про це свідчить недостатня ефективність стандартних операцій по декомпресії, а також декомпресії та стабілізації хребтового стовпа.

Відносно нові, але вже широко представлені системи динамічної фіксації дозволяють значно покращити результати лікування хворих із даною патологією.

У статті представлений як огляд літератури з даної проблеми, так і власний досвід лікування 57 хворих із застосуванням відповідних систем.

Ключові слова: стеноз хребтового каналу, системи динамічної фіксації.

SYSTEMS OF DYNAMIC FIXATION IN LUMBAR SPINAL STENOSIS

Pedachenko Yu.^{1,2}, Khyzhnyak M.¹, Krasilenko O.^{1,3}

¹ Institute of Neurosurgery namens of Romodanov

² National medical academy of postgraduate education

³ Institute of radiology and nuclear medicine

Lumbar spinal stenosis is a widespread disease, which is characterized by narrowing of spinal canal and specific clinical features. There are a lot of controversial in treatment of this disease. Standard methods of treatment give a lot of complications and failed results.

Systems of dynamic fixation give a possibility to improve results of treatment patients with lumbar spinal stenosis.

Keywords: lumbar spinal stenosis, dynamic fixation system.