

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРКУТАННОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ НАВИГАЦИИ

Э. Е. Росторгуев, И. У. Черкиев, О. В. Пандова, Н. С. Кузнецова, Д. Х. Поркшеян,
Г. Н. Ядрышникова, С. Э. Кавицкий

Аннотация. Хирургическое лечение грыж межпозвонкового диска в настоящее время является наиболее приемлемой технологией, высокоэффективной и дешевой по сравнению с методами консервативной терапии. Выбор между микрохирургической и эндоскопической операцией при грыже межпозвонкового диска в пояснично-крестцовом отделе позвоночника является предметом дискуссии. В данной работе

приводится собственный анализ применения метода эндоскопической дискэктомии, дополненной интраоперационной навигацией.

Ключевые слова: грыжа межпозвонкового диска, перкутанная эндоскопическая дискэктомия, интраоперационная навигация.

THE EXPERIENCE OF THE USE OF PERCUTANEOUS ENDOSCOPIC DISCECTOMY USING INTRAOPERATIVE NAVIGATION

E. Rostorguev, I. Cherkiev, O. Pandova, N. Kuznetsova,
D. Porsheyen, G. Yadryshnikova, S. Kavitskii

Annotation. Microsurgical discectomy as a method of treatment of radicular pain is proved to be highly effective and cheap in comparison to conservative therapy. Choice between microsurgical

and endoscopic operation at lumbar intervertebral disk herniation is still a subject of discussion. In this article we propose our own analysis of the application of method of endoscopic discectomy supplemented with intraoperative navigation.

Keywords: lumbar intervertebral disk herniation, computer navigation, percutaneous endoscopic lumbar discectomy.

Методы малоинвазивной хирургии дегенеративных заболеваний позвоночника постепенно внедряются на территории РФ. Тем не менее, малое количество отечественных публикаций показывает сравнительно небольшой опыт российских хирургов-вертебрологов в применении метода перкутанной эндоскопической дискэктомии в практике [1–6].

Применение эндоскопической техники в лечении пациентов с грыжей межпозвонкового диска критически снижает риск ятрогенных осложнений, хирургическую травму мягких тканей. Это достигается минимальным хирургическим каналом через мышечный массив, лучшим обзором в области операционного поля, минимальным кровотоком, минимальным временным интервалом операции в сравнении с классическим методом дискэктомии.

В настоящем сообщении представлен начальный опыт использования метода перкутанной эндоскопической дискэктомии в комбинации с интраоперационным навигационным контролем в лечении пациентов с диагнозом «грыжа межпозвонкового диска» на уровне поясничного отдела позвоночника в отделении нейроонкологии ФГБУ РНИОИ Минздрава России.

С января по июнь 2018 года среди 15 больных, которые впервые

обратились в отделение нейроонкологии ФГБУ РНИОИ Минздрава России с диагнозом «грыжа межпозвонкового диска», перкутанная эндоскопическая дискэктомия была применена к 5 пациентам.

Клиническая картина заболевания была представлена следующими симптомами: ишиалгия, люмбоишиалгия, умеренная гипестезия в зоне иннервации пораженного корешка, симптомы натяжения. Всем пациентам была проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника не ранее чем за 3 месяца до оперативного вмешательства.

Хирургический доступ проводился в зависимости от уровня расположения и топографо-анатомического взаимоотношения грыжи межпозвонкового диска и нервных структур. Больным с грыжей диска на уровне L5-S1 проводилась интраламинарная перкутанная эндоскопическая дискэктомия (ИПЭД); пациентам, у которых грыжа диска локализована на уровне L4-L5 и выше, проводилась трансфораминальная перкутанная эндоскопическая дискэктомия (ТПЭД).

Для предоперационного планирования хирургического доступа была использована техника интраоперационной навигации с использованием пакета программ для спинальной хирургии. Использование компьютер-

ной интраоперационной навигации было обусловлено необходимостью контроля позиционирования рабочей канюли и траектории проведения инструментов. Оперативные вмешательства выполнялись с использованием эндоскопической стойки, набора инструментов и эндоскопов для перкутанной эндоскопической дискэктомии, интраоперационного электронно-оптического преобразователя, совмещенных с навигационной системой.

ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРКУТАННОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Для проведения навигационного контроля на теле пациента, при помощи пленки, фиксировалась референсная рамка, затем выполнялись интраоперационные снимки с помощью ЭОП с последующей интеграцией исследования на рабочую навигационную станцию, при помощи щупа и рабочей станции рассчитывалась траектория проведения инструмента. Операция выполнялась из разреза кожи длиной 0,5–0,8 см, область которого определялась с помощью навигированного зонда. Под навигационным контролем производилась

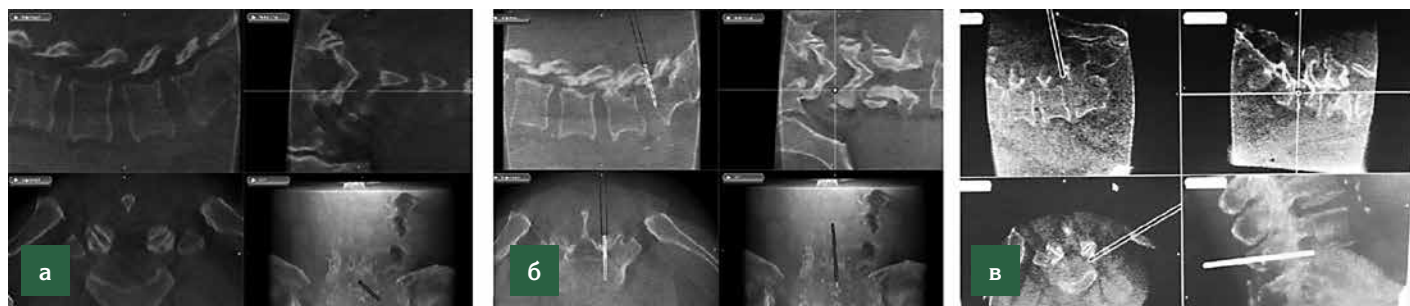


Рис. 1. Навигационно-контролируемая перкутанная интраламинарная и трансфораминальная эндоскопическая дискэктомия: а — определение места введения дилатора, б — установка навигированного дилатора, введение эндоскопа и инструментов через рабочую канюлю, в — навигационный контроль при введении рабочей канюли.

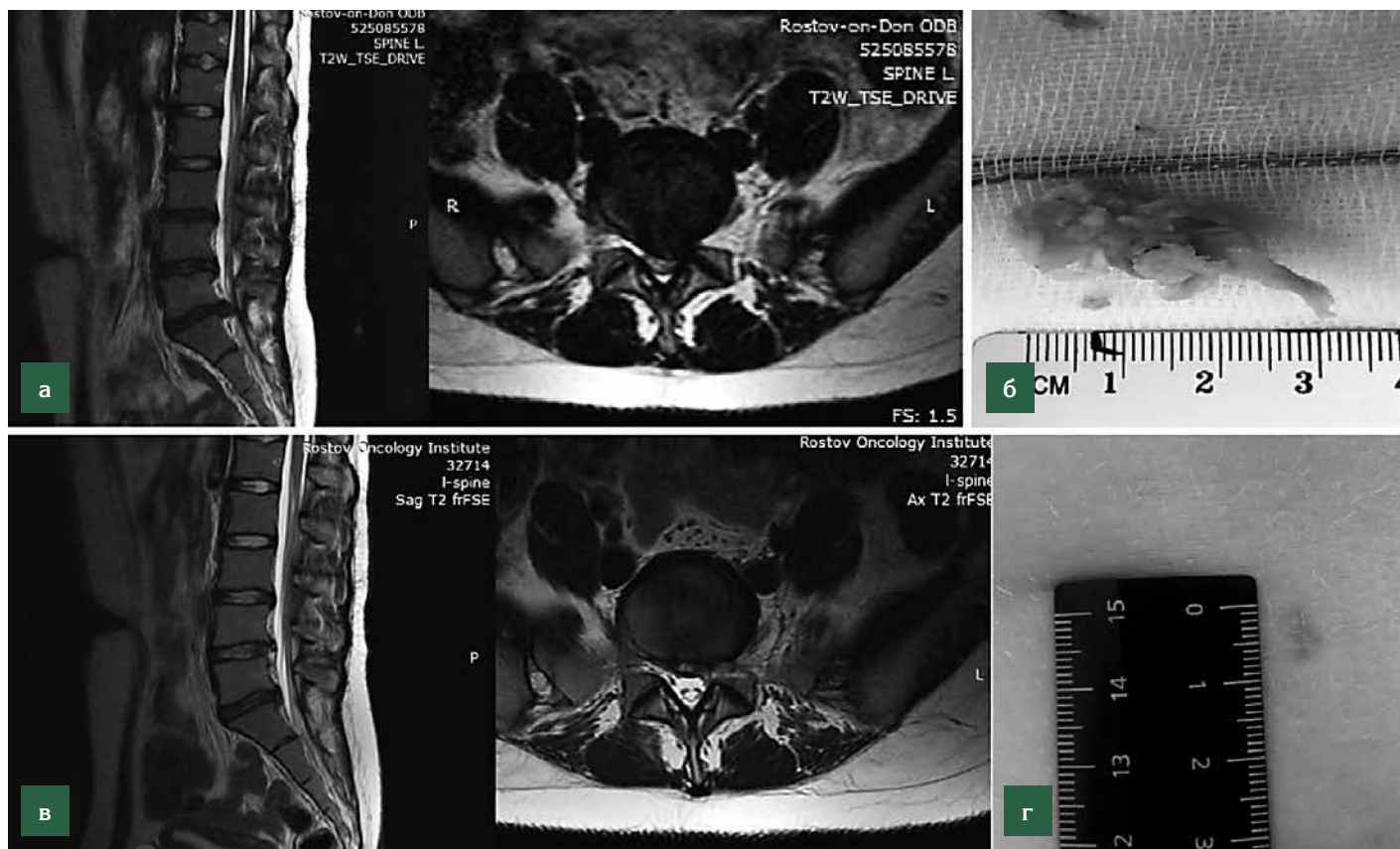


Рис. 2. Данные МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника пациента Ц.: а — до операции, б — удаленный секвестр, в — МРТ после операции (через 1 месяц), г — результат заживления операционной раны после перкутанной эндоскопической дискэктомии.

установка предварительно зарегистрированного дилатора, по которому в проекцию междужкового промежутка или межпозвонкового отверстия вводилась рабочая канюля. Далее все манипуляции проводились под эндоскопическим контролем с использованием навигированных инструментов. Это позволяло хирургу в режиме реального времени отслеживать глубину внедрения в диск и расположение инструментов (рис. 1). После завершающей ревизии эндоскоп и рабочая канюля удалялись. На операционный разрез кожи накладывался единичный шов.

При оценке результатов лечения оцениваются продолжительность операции, срок госпитализации, потребность в послеоперационном

обезболивании. Состояние пациентов оценивается до оперативного лечения и после — при выписке и через 6 месяцев после операции с использованием оценочных шкал, в заполнении которых участвовали сами пациенты. Нами использовались: визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ) в двух модификациях (для оценки боли в спине — ВАШ1, для оценки боли в нижней конечности — ВАШ2) и шкала исходов лечения, предложенная I. MacNab (1971).

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Пациент Ц., 55 лет, по профессии военный. Предъявляет жалобы на боль в поясничном отделе позвоночника с иррадиацией в правую ногу по заднебоковой поверхности бедра и голени,

усиливающуюся при физической нагрузке. Болевой синдром по шкале ВАШ1 — 5 баллов, ВАШ2 — 7 баллов. Консервативное лечение у невролога по месту жительства в течение трех недель без выраженного эффекта.

В неврологическом статусе: сухожильные, периостальные рефлексы в конечностях симметричные; чувствительных, а также паретических нарушений не выявлено. Симптом Лассега 35 градусов справа.

По данным МРТ: латеральная грыжа диска на уровне L5-S1 позвонков справа (рис. 2а).

Больному была выполнена перкутанная эндоскопическая трансфораминальная дискэктомия (рис. 2б) с применением интраоперационного компьютерного навигационного контроля. Время оперативного

Выраженность боли по визуальной аналоговой шкале у пациентов до и после операции, баллы

Выраженность болевого синдрома		ИПЭД (n=2)	ТПЭД (n=3)
Боль в спине в области поясницы (ВАШ1)	до операции: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	5,89±0,36 1 / 10	6,48±2,14 3 / 9
	после операции, при выписке: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	0,15±0,10 0 / 3	0,12±0,6 0 / 3
	через 1 месяц после операции: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	0,96±0,2 0 / 1	0,91±0,05 0 / 1
Боль в нижней конечности (ВАШ2)	до операции: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	7,79±0,25 0 / 10	8,4±0,21 0 / 5
	после операции, при выписке: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	1,48±0,28 0 / 5	1,28±0,36 0 / 5
	через 1 месяц после операции: – среднее (M±m) – минимальное / максимальное	0,18±0,06 0 / 1	0,28±0,09 0 / 1

вмешательства составило 57 минут. Кровопотеря минимальная.

В раннем послеоперационном периоде отмечается полный регресс болевого синдрома в ноге, по шкале ВАШ2 — 0 баллов. Умеренные боли в пояснице, по шкале ВАШ1 — 1 балл, которые регрессировали после введения анальгетика. Пациент выписан на 4 сутки после операции.

В позднем послеоперационном периоде рецидива болевого синдрома не выявлено. На контрольной МРТ через 1 месяц после операции отмечается отсутствие грыжи диска (рис. 2в). Размер послеоперационной раны составляет 0,5 см (рис. 2г).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все пациенты поступили в стационар за день или два до операции.

Продолжительность операции при интерламинарном доступе составляла 73,4±3,07 минут (от 30 до 130 минут), при трансфораминальном — 67±3,16 минут (от 40 до 105 минут). Дополнение эндоскопической технологии навигационным контролем увеличивает точность манипуляций, облегчает ориентацию хирурга в операционном поле.

Интраоперационная кровопотеря составляла несколько миллилитров. Послеоперационный болевой синдром купировался назначением одной-двух инъекций ненаркотических анальгетиков. Выраженность болевого синдрома в спине (ВАШ1) и нижней конечности (ВАШ2) до и после оперативного лечения представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что в послеоперационном периоде отмечается значительный регресс болевого синдрома. В раннем и отсроченном

послеоперационных периодах исход лечения по шкале I. MacNab как «отличный» отмечен у 4 пациентов, как «хороший» — у 1 пациента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перкутанная эндоскопическая дискэктомия представляет собой высокоэффективный метод лечения грыж дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Дополнение эндоскопической дискэктомии интраоперационным навигационным контролем позволяет рассчитывать траекторию доступа при предоперационном планировании и контролировать положение инструментов во время операции, что позволяет говорить о преимуществе совмещения данных методов в лечении пациентов с грыжами межпозвонковых дисков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арестов С. О., Вершинин А. В., Гуца А. О. Сравнение эффективности и возможностей эндоскопического и микрохирургического методов удаления грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника // Вопр. нейрохир. — 2014. — №6. — С. 9–13.
2. Акшулаков С. К., Керимбаев Т. Т., Секенова Г. Т., Максимова Г. С. Анализ результатов хирургического лечения грыж дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника эндоскопическим методом // Вопр. нейрохир. — 2005. — №4. — С. 18–22.
3. Бывальцев В. А., Сороковиков В. А., Калинин А. А. Сравнительный анализ эффективности эндоскопической, микрохирургической и микрохирургической с эндоскопической ассистенцией дискэктомии в лечении пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков // Вопр. нейрохир. — 2010. — №4. — С. 20–26.
4. Бывальцев В. А., Сороковиков В. А., Белых Е. Г. Сравнительный анализ отдаленных результатов микрохирургической, эндоскопической и эндоскопически ассистированной дискэктомии при грыжах поясничных межпозвонковых дисков // Эндоскопическая хирургия. — 2012. — №3. — С. 38–46.
5. Симонович А. Е., Маркин С. П. Сравнительная оценка эффективности эндоскопической дискэктомии по Дестандо и открытой микрохирургической дискэктомии при грыжах поясничных дисков // Хирургия позвоночника. — 2005. — №1. — С. 63–68.
6. Шевелев И. Н., Гуца А. О., Коновалов Н. А. Использование эндоскопической дискэктомии по Дестандо при лечении грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника // Хирургия позвоночника. — 2008. — №1. — С. 51–57.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» МЗ РФ (РНИОИ), отделение нейроонкологии
 Росторгуев Эдуард Евгеньевич — кандидат медицинских наук, нейрохирург, зав. отделением РНИОИ, e-mail: ed.rost@mail.ru,
 Кузнецова Наталья Сергеевна — онколог РНИОИ, e-mail: kyznet.nat@gmail.com,
 Черкиев Ислам Умарович — нейрохирург РНИОИ, e-mail: tarko_8@mail.ru,
 Пандова Ольга Витальевна — невролог РНИОИ, e-mail: opandova@mail.ru,
 Поркшеян Давид Хугасович — нейрохирург РНИОИ, e-mail: porksheyan_david@mail.ru,
 Кавицкий Сергей Эммануилович — кандидат медицинских наук, нейрохирург РНИОИ, e-mail: kavser@yandex.ru,
 Ядрышников Галина Николаевна — анестезиолог РНИОИ, e-mail: Yadr-veronika@yandex.ru.