

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ НА УРОВНЕ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

И.О. Булгаков — ГОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет Росздрава, кафедра неврологии и нейрохирургии, заочный аспирант, нейрохирург МУЗ КБ №5 г.о. Тольятти; **И.Е. Повереннова** — ГОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет Росздрава, заведующая кафедрой неврологии и нейрохирургии, профессор, доктор медицинских наук.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF SURGICAL TECHNIQUES IN TREATMENT OF HERNIA OF DISKS AT LUMBOSACRAL LEVEL

I.O. Bulgakov — Samara State Medical University, Department of Neurology and Neurosurgery, Post-graduate; **I.E. Poverennova** — Samara State Medical University, Head of Department of Neurology and Neurosurgery, Professor, Doctor of Medical Science.

Дата поступления — 26.08.09 г.

Дата принятия в печать — 15.02.10 г.

И.О. Булгаков, И.Е. Повереннова. Сравнительная характеристика методов оперативного лечения грыж межпозвонковых дисков на уровне пояснично-крестцового отдела позвоночника. Саратовский научно-медицинский журнал, 2010, том 6, № 1, с. 144–146.

На основании результатов хирургического лечения 340 больных с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника дана сравнительная характеристика методов оперативного лечения грыж межпозвонковых дисков (чрезкожная пункционная лазерная нуклеотомия, микродискэктомия, ламинэктомия). Выявлены показания и противопоказания для каждого вида вмешательства. Оценены отдаленные результаты хирургического лечения различными методами у 178 больных с использованием показателей качества жизни.

Ключевые слова: грыжа межпозвонкового диска, хирургическое лечение, отдаленные результаты.

I.O. Bulgakov, I.E. Poverennova. Comparative characteristics of surgical techniques in treatment of hernia of disks at lumbosacral level. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*, 2010, vol. 6, № 1, p. 144–146.

The scientific article provides information about 340 patients with osteochondrosis of lumbosacral spine subjected to the surgical intervention. According to the results the research work presents comparative characteristics of surgical methods of hernia of disks (percutaneous puncture laser nucleotomy, microdiscectomy, laminectomy). Indications and contraindications for each method of surgery have been revealed. Follow-up results of different surgical techniques have been evaluated in 178 cases using different indicators of life quality.

Key words: hernia of intervertebral disk, surgical treatment, follow-up results.

Введение. Среди поражений позвоночника одним из самых распространенных является остеохондроз, приводящий к дегенеративно-дистрофическим изменениям в межпозвонковом диске и костно-связочном аппарате. Признаки остеохондроза позвоночника при использовании современных методов обследования выявляются у каждого человека после 40–45 лет [1]. Эпидемиологические исследования, проводимые в России и за рубежом, свидетельствуют о том, что патология пояснично-крестцового отдела позвоночника достигает 30% от общей заболеваемости [2]. Степень выраженности изменений позвоночника различна, начиная от небольших дистрофических изменений и незначительного дефекта фиброзного кольца без выпячивания диска в просвет позвоночного канала до выраженной протрузии, грыжи диска и секвестрации его на отдельные фрагменты с их выпадением в позвоночный канал [3]. Существует множество консервативных методик и способов хирургического лечения грыж межпозвонковых дисков. Этиотропной терапии, способной остановить дегенерацию структур позвоночника, пока еще не разработано, и ведущая роль отводится методам патогенетической терапии. Хирургические методы лечения направлены только на устранение локального конфликта [4]. В последние годы отмечается тенденция к уменьшению объема

оперативного вмешательства при лечении дискогенного компрессионного синдрома [5, 6]. Достижения в области лазерных технологий способствовали появлению нового метода лечения — чрезкожной пункционной лазерной нуклеотомии, имеющего ряд преимуществ и требующего дальнейшего изучения [7]. Также высокоэффективным и малотравматичным является метод микродискэктомии, но при определенных условиях необходимо использование традиционной операции — ламинэктомии [8].

Цель исследования. Изучить ближайшие и отдаленные результаты оперативного лечения и качество жизни больных с грыжами поясничного отдела позвоночника и дать их сравнительную характеристику. Определить показания и противопоказания для каждого метода оперативного вмешательства (чрезкожная пункционная лазерная нуклеотомия, микродискэктомия, ламинэктомия).

Методы. Работа основана на результатах исследования 340 больных остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника с грыжами межпозвонковых дисков, которым были проведены различные оперативные вмешательства. Чрезкожная пункционная лазерная нуклеотомия (ЧЛНТ) была выполнена 110 больным (32,3%) — группа 1, микродискэктомия (МДЭ) — у 125 пациентов (36,8%) — группа 2, ламинэктомия (ЛЭ) — у 105 больных (30,9%) — группа 3. Клинико-инструментальное исследование проводилось согласно общепринятому диагностическому комплексу [3]. Изучались жалобы и анамнез

Ответственный автор — Булгаков Иван Олегович
445051, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Жукова 48–78;
Тел: +79171020603;
E-mail: starkoff444@rambler.ru

заболевания, оценивались ортопедические симптомы остеохондроза и объективная неврологическая симптоматика. Всем больным проводились дополнительные методы исследования: рентгенография пояснично-крестцового отдела позвоночника, компьютерная и магнитно-резонансная томография позвоночника, электромиография.

Пациенты находились на обследовании и лечении в нейрохирургическом и неврологических отделениях МУЗ КБ №5 и МУЗ ГКБ №1 г.о. Тольятти Самарской области. Для проведения чрезкожной пункционной лазерной нуклеотомии использовался неодимовый YAG-лазер «Dornier Medialis fibertom 5100». Микро-дискэктомия производилась по классической технологии W. Casper с использованием инструментов фирмы Aescular. Для проведения ламинэктомии использовался стандартный набор нейрохирургических инструментов.

Ближайшие результаты хирургического лечения оценивались в послеоперационном периоде по неврологическим данным, визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ), модифицированной шкале Nurick (Nurick S., 1972). Отдаленные результаты оценивались от 6 месяцев до 3х лет после проведенного хирургического вмешательства по неврологическим данным, ВАШ и критериям MacNab (Macnab I., 1971). Исследование качества жизни по методике НПО «Медсоцэкономинформ» (2000) произведено у 98 пациентов трех групп (32, 36 и 30 больных соответственно).

Результаты. Данные о видах хирургических вмешательств на различных уровнях у исследованных больных представлены в таблице 1.

Все больные до оперативного вмешательства проходили курс консервативного лечения амбулаторно или стационарно без удовлетворительного терапевтического эффекта. После консультации нейрохирурга они были госпитализированы в специализированное отделение для оперативного лечения.

Клиническое исследование выявило ортопедические симптомы обострения остеохондроза пояснично-крестцового остеохондроза у всех больных. Так, сколиоз поясничного отдела позвоночника отмечен в 191 (56,1%) наблюдениях, сглаженность поясничного лордоза, защитное напряжение мышц спины с одной или с двух сторон – у 306 (90%) больных, анталгическая поза наблюдалась у 159 (46,7%). Болезненность остистых отростков в пояснично-крестцовой области при перкуссии и пальпации отмечена у 331 (97,3%) пациентов, болезненность при надавливании в паравертебральные точки – у 340 (100%) больных, болезненность при пальпации по ходу сосудисто-нервного пучка по задней поверхности ноги от ягодицы до стопы – у 287 (84,4%). Положительные симптомы натяжения корешков (Нери) и периферических нервов (Ласега, Вассермана) отмечались у всех больных. Гипестезия в зоне иннервации L4 корешка выявлена у 70 (20,6%)

пациентов, L5 корешка у 155 (45,6%), S1 корешка у 115 (33,8%) больных. Гипотония мышц бедра и голени отмечена в 234 (68,8%) наблюдениях, гипотрофия мышц бедра была у 32 (9,4%) больных, мышц голени у 177 (52,0%) больных. Слабость экстензора первого пальца стопы выявлена в 155 (45,6%) наблюдениях, слабость в разгибателях стопы у 115 (33,8%) пациентов. Снижение или отсутствие ахиллова рефлекса было отмечено у 115 (33,8%) больных. Нарушения функций тазовых органов в виде периодических затруднений при мочеиспускании или недержания мочи выявлены в 38 (11,1%) наблюдениях. Жалобы на нарушение половой функции предъявляли 82 (24,1%) больных. В 176 (51,7%) наблюдениях компрессионная радикулопатия отмечалась слева, в 151 (44,4%) – справа. Двусторонняя корешковая симптоматика выявлена в 13 (3,9%) случаях.

При анализе спондилограмм признаки остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника обнаружены во всех наблюдениях. Компьютерная томография (КТ) позволяла оценить костные изменения, наличие обызвествлений мягких тканей, выраженность артроза дугоотростчатых суставов. КТ использовалась у 20% больных. Магнитно-резонансная томография (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника проводилась в T1 и T2 взвешенных изображениях в сагиттальной и аксиальной плоскостях. Типичным было снижение МР-сигнала от межпозвонковых дисков, в большей степени выраженное в T2 взвешенных изображениях. Во всех наблюдениях регистрировались дегидратационные изменения L3, L4, L5 межпозвонковых дисков со снижением их высоты. Наибольшее количество больных имело грыжи межпозвонкового диска заднебоковой (173-50,8%) и парамедианной (138-40,7%) локализации. Грыжи центральной локализации выявлялись в 24 (7,0%) случаях, фораминальной в 5 (1,5%). Размеры грыжевого выпячивания колебались от 6 до 13 мм. У 175 (51,8%) больных отмечалось сужение ликворных пространств на уровне поражения за счет грыжевых выпячиваний, деформирующих дуральный мешок. В структуре спинного мозга и конского хвоста патологических изменений выявлено не было. Наибольшее количество больных – 155 (45,6%) имели грыжевые выпячивания на уровне L4 диска. Грыжа L5 межпозвонкового диска была выявлена в 115 (33,8%) наблюдениях. У 70 (20,6%) грыжа обнаружена на уровне L3 диска. Электромиографическое исследование подтверждало уровень поражения и степень функциональных нарушений со стороны соответствующего корешка.

Обсуждение. Чрезкожная пункционная лазерная нуклеотомия является малотравматичным методом хирургического лечения грыж межпозвонковых дисков. Показаниями к ЧЛНТ были стойкий радикулярный болевой синдром, грыжевое выпячивание в стадии протрузии, размер грыжевого выпячивания до 6

Таблица 1

Распределение исследованных больных по виду хирургического вмешательства и уровню пораженного диска.

Операция Уровень	ЧЛНТ		МДЭ		ЛЭ		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
L3 диск	12	3,5	9	2,7	49	14,4	70	20,6
L4 диск	65	19,1	52	15,3	38	11,2	155	45,6
L5 диск	33	9,7	64	18,8	18	5,3	115	33,8
Итого	110	32,3	125	36,8	105	30,9	340	100,0

мм, отсутствие нарушений целостности фиброзного кольца, неэффективность консервативного лечения в течение 2-х месяцев. Противопоказаниями к ЧЛНТ считали наличие тяжелой соматической патологии, инфекционно-воспалительных процессов, психических заболеваний, беременности, заболеваний крови, ранее проводимых оперативных вмешательств на данном уровне, стеноза позвоночного канала, признаков дисцита. Относительными противопоказаниями к ЧЛНТ являются ранее многократно проводимая мануальная терапия с усугублением болевого синдрома, перенесенные травмы позвоночника, а также возраст больных старше 65 лет. В тех случаях, где были четко соблюдены все показания и противопоказания, удалось добиться немедленной и стойкой ликвидации болевого синдрома у 71 (65%) оперированных больных.

Анализ результатов в раннем послеоперационном периоде по шкале Nurick продемонстрировал отличный результат у 71 (64,5%) пациента и хороший у 33 (30,0%). Оценка динамики болевого синдрома по ВАШ выявила значительное снижение баллов, соответствующих средним показателям интенсивности болевого восприятия пациентами: 6,4-6,6 до операции и 1,5-1,7 после операции. Показатели интенсивности болевого синдрома по ВАШ в отдаленном периоде (через 6-12 месяцев после операции) составили в среднем 2,3-2,9 балла. В увеличении показателей интенсивности боли в отдаленном периоде играли роль несколько факторов: несоблюдение больными рекомендаций врача после выписки, рецидив грыжи оперированного диска, проявление грыжи смежного с оперированным диском, боли, связанные с остеохондрозом позвоночника. По критериям MacNab в отдаленном периоде свое самочувствие как отличное оценили 18 (33,3%) пациентов, хорошее – 27 (50,0%), удовлетворительное – 5 (9,3%) и плохое – 4 (7,4%). В данной группе больных повторное хирургическое вмешательство было выполнено 4 (7,4%) больным с рецидивом межпозвонковой грыжи диска, 3 (5,6%) пациента были прооперированы на смежных уровнях. Всем этим больным была выполнена микродискэктомия.

До хирургического лечения в этой группе больных высокий уровень качества жизни наблюдался только у 3%, удовлетворительный у 32%, неудовлетворительный у 46%, низкий у 19% больных. После ЧЛНТ высокий уровень качества жизни отметили 38%, удовлетворительный – 42%, неудовлетворительный – 15%, низкий – 5% (табл. 2).

При локальных формах компрессии нейрососудистых элементов спинного мозга грыжей межпозвонкового диска применялась микродискэктомия. При данном виде вмешательства максимально щадятся мягкие ткани, не травмируются костные структуры, то есть, опорная функция позвоночника страдает в минимальной степени. Это дает возможность ранней

активизации пациентов в послеоперационном периоде. Данный метод позволяет оказывать действенную помощь пациентам с симптомами внутриканального и внеканального поражения, провоцирующего ишиалгию и радикулопатию. Следует подчеркнуть, что эта помощь тем эффективней и надежней, чем раньше пациент обратится к нейрохирургу.

Показаниями к МДЭ являлись стойкий радикулярный болевой синдром, размер грыжевого выпячивания более 6 мм, нарушение целостности фиброзного кольца, признаки выпадения межпозвонкового диска без разрыва задней продольной связки. Размеры грыжевого выпячивания более 10 мм с разрывом фиброзного кольца и задней продольной связки, выпадением секвестра диска в полость позвоночного канала при его относительном стенозе, разрыв дурального мешка, ранее проведенные оперативные вмешательства на данном уровне, остро развившаяся компрессия нервно-сосудистых структур, нарушение функции тазовых органов, спондилодисцит следует считать противопоказаниями к использованию данной методики. Относительными противопоказаниями к проведению МДЭ являются в разной степени выраженности спондилез, спондилоартроз, остеофиты, варикозное расширение эпидуральных вен, перенесенные травмы позвоночника, а также возраст больных старше 65 лет.

В тех наблюдениях, где были четко соблюдены все показания и противопоказания, удалось добиться быстрой и стойкой ликвидации болевого синдрома у 106 (85%) оперированных больных. Анализ результатов в раннем послеоперационном периоде по шкале Nurick продемонстрировал только отличный и хороший эффект хирургического лечения (85% и 15% соответственно). Оценка динамики болевого синдрома по ВАШ выявила значительное снижение баллов, соответствующих средним показателям интенсивности болевого восприятия, с 8,6-8,8 до операции до 2,1-2,3 после операции. Следует отметить, что в отдаленном периоде средние показатели болевого синдрома по ВАШ составили 2,3-2,7, что незначительно выше показателей в раннем периоде. По критериям MacNab свое самочувствие как отличное оценили 53 (69,7%) пациента, хорошее – 17 (22,4%), удовлетворительное – 6 (7,9%) и плохих результатов не было. В данной группе больных повторных хирургических вмешательств выполнено не было.

До проведения хирургического вмешательства в этой группе больных высокий уровень качества жизни отмечался у 2%, удовлетворительный у 28%, неудовлетворительный у 52%, низкий у 18%. В отдаленном послеоперационном периоде высокий уровень качества жизни после хирургического лечения составлял 86%, удовлетворительный – 9%, неудовлетворительный – 4%, низких результатов не было (табл. 2).

Таблица 2

Динамика суммарных показателей качества жизни у исследованных больных до операции и в отдаленном периоде (%).

Уровень качества жизни	ЧЛНТ		МДЭ		ЛЭ	
	До	После	До	После	До	После
Высокий	3,1	38,4**	2,3	85,4***	0	57,9***
Удовлетворительный	31,8	41,5	28,7	9,3*	21,4	23,3
Неудовлетворительный	46,3	15,2*	51,2	5,3**	53,1	15,6**
Низкий	18,8	4,9*	17,8	0**	25,5	3,2**
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание: *** – $p < 0,001$; ** – $p < 0,05$; * – $p < 0,01$.

При грыжах межпозвонковых дисков с наличием признаков стеноза позвоночного канала использовалась традиционная классическая ламинэктомия. Данный метод позволяет оказывать экстренную помощь пациентам с симптомами компрессии корешков конского хвоста, провоцирующими грубую неврологическую симптоматику. Несомненно, что эта помощь тем эффективней и надёжней, чем раньше пациент обратится к нейрохирургу. Показаниями к ламинэктомии являлись острая компрессия нервно-сосудистых структур, размер грыжевого выпячивания более 10 мм, нарушение целостности фиброзного кольца и задней продольной связки, признаки компрессии конского хвоста с нарушением функций тазовых органов, стеноз позвоночного канала, разрыв дурального мешка, ранее проведенные оперативные вмешательства на данном уровне. Противопоказанием к данному виду оперативного вмешательства является только острая тяжелая соматическая патология.

В тех случаях, где были четко соблюдены все показания и противопоказания, удалось добиться быстрой и стойкой ликвидации болевого синдрома, полного или частичного регресса неврологической симптоматики у 83 (79%) оперированных больных. Анализ результатов в послеоперационном периоде по шкале Nurgis продемонстрировал отличный и хороший эффект хирургического лечения (79% и 21% соответственно). Оценка динамики болевого синдрома по ВАШ выявила снижение баллов, соответствующих средним показателям интенсивности болевого восприятия, с 9,7-9,9 до операции и 3,5-3,7 после операции.

Показатели болевого синдрома по ВАШ в отдаленном периоде в среднем составили 4,7-4,9 баллов против 3,5-3,7 в раннем послеоперационном периоде. В увеличении средних показателей баллов по ВАШ могли играть роль несколько факторов: несоблюдение врачебных рекомендаций после выписки, развитие эпидурального фиброза и рубцового эпидурита, рецидива грыжи оперированного диска, появление грыжи смежного с оперированным диска, боли, связанные с остеохондрозом позвоночника. По критериям MacNab свое самочувствие как отличное оценили 30 (62,5%) пациентов, хорошее – 9 (18,7%), удовлетворительное – 7 (14,6%) и плохое – 2 (4,2%). В данной группе больных повторное хирургическое вмешательство было выполнено у 1 (2,0%) пациента с рецидивом грыжи на том же уровне. 12 (25,0%) больным проводился курс консервативной терапии в течение года после операции.

До проведения хирургического вмешательства у этой группы больных высокого уровня качества жизни не было отмечено, удовлетворительный был у 21%, неудовлетворительный у 54%, низкий у 25%. В отдаленном послеоперационном периоде высокий уровень качества жизни отметили 58% пациентов, удовлетворительный – 24%, неудовлетворительный – 15%, низкий – 3% (табл. 2).

В отдаленном послеоперационном периоде 112 (32,9%) больным проведены различные дополнительные исследования. Рентгенография поясничного отдела позвоночника с целью выявления признаков нестабильности в позвоночно-двигательном сегменте, спондилолистеза была проведена 69 (61,6%) больным. Ни в одном наблюдении не было выявлено патологических изменений, свидетельствующих об осложнениях вследствие проведенного хирургического вмешательства.

КТ и МРТ позвоночника были выполнены 76 (67,9%) больным. Выявлялись послеоперационные рубцовые изменения на соответствующем уровне, отслоение задней продольной связки от краев смеж-

ных тел позвонков, отсутствие или уменьшение выпячивания диска в просвет позвоночного канала. Рецидив грыжи диска был выявлен у 9 (8%) пациентов. У 3 (2,8%) больных обнаружены грыжи дисков на смежных уровнях. У 23 (20,5%) пациентов отмечены выраженные рубцовые изменения в виде эпидурального фиброза и рубцового эпидурита.

Электромиографическое исследование, проведенное в 32 (9,4%) наблюдениях, выявило положительную динамику в виде уменьшения выраженности компрессионной радикулопатии. Отсутствие положительной динамики отмечено у 9 (2,6%) больных.

Заключение.

1. При хирургическом лечении грыж межпозвонковых дисков на пояснично-крестцовом уровне необходимо четкое соблюдение показаний и противопоказаний для каждого вида оперативного вмешательства. Оптимальный выбор метода хирургического вмешательства определяется размером грыжевого выпячивания, целостностью фиброзного кольца, задней продольной связки, наличием стеноза позвоночного канала, неврологической симптоматикой.

2. Показатели болевого синдрома по ВАШ в раннем послеоперационном периоде значительно снижались у всех оперированных больных. В отдаленном периоде во всех группах больных они были несколько выше, чем в раннем послеоперационном периоде. Это связано с рядом обстоятельств: не соблюдением больным рекомендаций врача после выписки, рецидивом грыжи межпозвонкового диска, развитием эпидурального фиброза и рубцового эпидурита, с наличием вертеброгенного болевого синдрома вследствие остеохондроза позвоночника.

3. Показатели качества жизни в послеоперационном периоде достоверно улучшились во всех группах оперированных больных. Наиболее выраженным улучшением показателей качества жизни было после микродискэктомии и ламинэктомии.

4. Отдаленные результаты хирургического лечения методом микродискэктомии были несколько лучше, чем при использовании других методов. Это связано, с одной стороны с малой травматичностью МДЭ, а с другой — возможностью интраоперационной ревизии пораженного корешка в полном объеме.

Библиографический список

1. Krämer, J. Surgical treatment of lumbar intervertebral disk displacement. Indications and methods / J. Krämer, J. Ludwig // *Orthopäde*. – 1999. – Jul; 28(7): 579-84. Review. German.
2. Dowd, G.C. Herniated lumbar disc evaluation and management / G.C. Dowd, G.P. Rusich, E.S. Connolly // *Neurosurg. Quart.* – 1998. – Vol. 8. – № 2. – P. 140-160.
3. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). Руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 342 с.
4. Берснев, В.П. Хирургия позвоночника, спинного мозга и периферических нервов. Руководство для врачей / В.П. Берснев, Е.А. Давыдов, Е.Н. Кондаков. – СПб.: Специальная литература, 1998. – 368 с.
5. Педаченко, Е.Г. Эндоскопическая спинальная нейрохирургия / Е.Г. Педаченко, С.В. Куцаев. – Киев: Римони, 2000. – 215 с.
6. Анализ результатов минимально инвазивной хирургии грыж поясничных дисков / А.Л. Кривошапкин, В.В. Фонтин, А.Д. Некрасов, А.Т. Марданов // *Материалы 6 международного симпозиума «Современные минимально инвазивные технологии»*. – СПб, 2001. – С. 317-320.
7. Зозуля, Ю.А. Дифференцированные мини-инвазивные нейрохирургические вмешательства при множественных грыжах дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника / Ю.А. Зозуля, В.Д. Куликов // *Укр. нейрохірург. журн.* – 2001. – № 2. – С. 26-27.
8. Мусалатов, Х.А. О показаниях к хирургическому лечению грыжи межпозвонкового диска при поясничном остеохондрозе / Х.А. Мусалатов, А.Г. Аганесов, Н.Е. Хорева // *Нейрохирургия*. – 1999. – №2. – С. 29-30.