

УДК 616.721.1—007.43—031—089.168

## Анализ результатов хирургического лечения больных в зависимости от локализации грыж поясничных межпозвонковых дисков

Полищук Н.Е., Слынько Е.И., Бринкач И.С.

Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г. Киев, Украина

**Ключевые слова:** результаты хирургических вмешательств, грыжа межпозвонкового диска, варианты расположения грыж межпозвонковых дисков.

Проанализированы результаты хирургического лечения 100 последовательно отобранных пациентов с грыжами  $L_{IV}-L_V$  и  $L_V-S_I$  межпозвонковых дисков, прооперированных в период с 1999 по 2001 г. в Институте нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова. Хирургические вмешательства включали стандартную микродискэктомию и интерламинэктомию. Причинами, которые привели к разрыву диска, были чрезмерная физическая нагрузка (в частности, подъем тяжестей), форсированные занятия спортом и травма (падение). До оперативного вмешательства основными жалобами были боль в поясничном отделе позвоночника, в области распределения корешков конского хвоста, в нижней конечности, а также чувствительные и двигательные нарушения в зоне заинтересованных корешков. Оценку результатов оперативного лечения проводили соответственно разработанной нами шкале, включающей наиболее объективные критерии, которые позволяют судить об адекватности и эффективности хирургического вмешательства. У 58% пациентов отмечали отличный результат, у 41% — хороший, у 1% — удовлетворительный. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о практической ценности используемой шкалы, которая позволяет оценить применяемые хирургические подходы к грыжам нижнепоясничных дисков объективно и сравнить возможные исходы хирургических вмешательств в зависимости от вариантов расположения грыж межпозвонковых дисков в аксиальной плоскости и по отношению к структурам корешка.

**Вступление.** До настоящего времени вопрос в отношении результатов хирургического лечения грыж поясничных межпозвонковых дисков остается спорным. Причиной тому является отсутствие унифицированных критериев, на основании которых можно оценить адекватность проведенного оперативного вмешательства и

прогнозировать его результат. Некоторые авторы [8, 9] в своих исследованиях сообщают об отдельных предоперационных симптомах, которые влияют на конечный результат хирургического вмешательства. Анатомическая характеристика грыж межпозвонковых дисков также влияет на послеоперационный исход [12, 13, 16]. Тем не менее, вопрос зависимости результатов хирургического лечения от локализации грыжи изучен мало. Исследовав взаимоотношения локализации грыж дисков и их связь со структурами нервного корешка и дурального мешка, нам удалось выяснить, что локализация грыж межпозвонковых дисков влияет не только на клиническую картину, но и на результат оперативного вмешательства. Отмечается существование типичных локализаций грыж, характеризующихся определенными проявлениями до оперативного вмешательства и сопровождающихся характерным клиническим исходом. Оценка этой зависимости может помочь определить адекватность используемой оперативной техники, хирургического подхода и прогнозировать вероятный результат в зависимости от локализации грыжи межпозвонкового диска. Исследуя зависимость результатов хирургического лечения от анатомических характеристик грыж межпозвонковых дисков, мы использовали микродискэктомию, сопровождающуюся адекватной резекцией костных структур, принцип которой основан на разработанных нами подходах, изученных на патоморфологическом материале и в клинической практике.

**Целью** данной работы явился анализ результатов микродискэктомии в зависимости от локализации грыж межпозвонковых дисков.

**Материалы и методы.** Проведен анализ данных лечения 100 больных, оперированных в период с 1999 по 2001 г. в Институте нейрохирургии. Мужчины составляли 55%, женщины

— 45%. Больные находились в возрасте от 15 до 83 лет (средний возраст 49 лет). Критериями исключения больных из анализа служили наличие в анамнезе перенесенных ранее операций по поводу грыжи межпозвонкового диска и грыжа диска более чем на одном уровне. Больные с первичным стенозом спинномозгового канала или стенозом бокового recessуса не были включены в исследование.

Для объективной оценки результатов хирургического вмешательства у больных, оперированных по поводу грыж межпозвонковых дисков на нижнепоясничном уровне, мы разработали шкалу.

Анализ данных лечения проводили с учетом клинического течения, результатов нейровизуализационных методов исследования, а также использованной хирургической техники микродискэктомии и интерламинэктомии. Основной акцент делали на локализацию грыж межпозвонковых дисков по отношению к корешку и дуральному мешку, а также их проекцию в аксиальной плоскости, что является ориентиром в случае необходимых резекций костных структур при осуществлении адекватного подхода. Оценку необходимых костных резекций осуществляли по разработанной нами схеме расположения корешка по отношению к окружающим костным структурам и связкам, что было подтверждено во время хирургических вмешательств (рис. 1 цветной вкладки).

До и после оперативного вмешательства проводили оценку неврологического статуса. Характеристику степени выраженности болевого синдрома и глубины неврологических проявлений осуществляли согласно разработанным нами шкалам. Оценку радикулярного болевого синдрома производили на основании следующих признаков, выраженных в баллах: 0 — выраженная боль в покое, требующая приема анальгетиков; 1 балл — умеренная или легкая боль в покое, не требующая приема анальгетиков; 2 балла — выраженная боль при малейшей физической нагрузке (ходьбе, стоя), необходим прием анальгетиков; 3 балла — легкая боль при нагрузке, не требующая приема анальгетиков; 4 балла — легкая боль при тяжелой физической нагрузке; 5 баллов — отсутствие боли. При наличии радикулопатии тяжесть сенсорных нарушений оценивали по пятибалльной шкале, характеризующей состояние поверхностной чувствительности, представленной в табл. 1. Состояние двигательной активности (мышечная сила) оценивали по шестибалльной шкале (табл. 2). Нарушение функции тазовых органов (нарушение мочеиспускания) оценива-

Таблица 1. Оценка степени чувствительных нарушений

Балл	Выраженность нарушения поверхностной чувствительности
0	Отсутствие чувствительности
1	Грубые нарушения чувствительности
2	Выраженное снижение чувствительности
3	Незначительная гипестезия
4	Нормальная чувствительность

ли по трехбалльной шкале (табл. 3), с учетом уровня поражения относительно спинального парасимпатического центра.

Исход оперативных манипуляций оценивали на основании шкалы оценки результатов хирургического вмешательства, которая по своим характеристикам является функциональной (табл. 4). Критериями, характеризующими результат проведенного оперативного вмешательства, были приняты: болевой синдром, двигательные и чувствительные нарушения, а также нарушение функции тазовых органов. Их градацию осуществляли по трехбалльной шкале, учитывавшей качественное состояние признака. Оценка в 3 балла соответствовала полному регрессу синдрома, в 2 балла — частичному регрессу патологического состояния, в 1 — отсутствию динамики. Общее количество баллов, соответствовавшее 4 баллам, свидетельствовало о неудовлетворительном результате, 5—6 баллам — об удовлетворительном результате, 7—9 баллам — о хорошем результате, 10—11 баллам — об отличном послеоперационном исходе.

**Результаты.** Произведена оценка неврологических проявлений у больных до операции, зависящих от локализации грыж межпозвонковых

Таблица 2. Оценка степени двигательных нарушений

Балл	Мышечная сила
0	Плегия
1	Визуальное или пальпаторное наличие сокращения мышцы
2	Активные движения, которые не могут противостоять гравитационной силе
3	Активные движения, которые могут противостоять гравитационной силе
4	Активные движения в полном объеме, которые могут противостоять умеренному сопротивлению
5	Активные движения в полном объеме, которые могут противостоять сильному сопротивлению

Таблица 3. Оценка нарушений функции мочевого пузыря

Балл	Степень нарушенной функции	
	Поражение выше спинального парасимпатического центра (S <sub>II</sub> —S <sub>IV</sub> )	Поражение спинального парасимпатического центра (S <sub>II</sub> —S <sub>IV</sub> ) или его корешков
0	Отсутствие супраспинального контроля мочевого пузыря (автоматическое рефлекторное мочеиспускание). Самопроизвольное опорожнение мочевого пузыря отсутствует; он опорожняется при растяжении до определенного объема — периодическое недержание	Атония мочевого пузыря, сопровождающаяся его переполнением. Перерастяжение пузыря проявляется непрерывным выделением мочи по каплям и парадоксальным недержанием мочи (автономный мочевой пузырь)
1	Частично или полностью заторможенный рефлекторный мочевой пузырь, сопровождающийся императивными позывами или задержкой мочеиспускания	Задержка мочеиспускания, непроизвольное выделение мочи, не сопровождающееся при этом ощущениями
2	Нормальная функция	

дисков. Исследовали следующие показатели: 1) было ли распределение боли типично радикулярным; 2) усиливалась ли боль в положении сидя; 3) были ли результаты теста поднятия выпрямленной ноги положительны (тест расценивали как позитивный, когда провоцировавшаяся боль иррадиировала в ногу по соматомному распределению); 4) был ли парез одной из следующих мышц: длинного разгибателя большого пальца, передней большеберцовой, длинной и короткой малоберцовых и икроножной. Характеристику проявлений осуществляли относительно расположения грыжи в аксиальной плоскости и относительно места компрессии корешка и дурального мешка. В табл. 5 отражена эта взаимосвязь с учетом симптомов, зависящих от типа грыжи. Типичное соматомное распределение и усиление боли в положении сидя наиболее характерны для компрессии корешка S<sub>I</sub> (97%). Оба эти симптома чаще возникают при медиолатеральных грыжах и компрессии корешка в аксиллярной зоне.

Таблица 4. Качественная оценка результатов хирургического вмешательства

Признак	Количество баллов	Результат
Болевой синдром	3	Полный регресс
	2	Частичный регресс
	1	Отсутствие динамики
Двигательные нарушения	3	Полное восстановление
	2	Снижение степени пареза
	1	Отсутствие динамики
Тазовые нарушения	3	Полный регресс
	2	Частичный регресс
	1	Отсутствие динамики
Чувствительные нарушения	3	Полное восстановление
	2	Неполное восстановление
	1	Отсутствие динамики

В табл. 6 указано на взаимосвязь анатомических частей корешка и локализации грыжи диска с учетом положительных результатов проведенных тестов. Положительные результаты теста поднятия выпрямленной ноги наиболее типичны для больных с компрессией нервного корешка в аксиллярной зоне (80%) при медиолатеральных грыжах. Парезы чаще наблюдаются у больных с компрессией нервного корешка в области плеча без существенной разницы в локализации пролабировавшей грыжи.

Как уже отмечалось ранее, исследованию подвергали лишь тех больных, у которых была верифицирована грыжа межпозвонковых дисков на уровне L<sub>IV</sub>—L<sub>V</sub> или L<sub>V</sub>—S<sub>I</sub>, и в связи с чем они были прооперированы. Характеристику грыж проводили в зависимости от их локализации по отношению к структурам корешка и дуральному мешку и с учетом их проекции в аксиальной плоскости. В аксиальной плоскости грыжи подразделяли на медианные (расположенные под дуральным мешком), парамедианные (имеющие отношение как к дуральному мешку, так и к корешку), медиолатеральные (связанные лишь с отдельными частями корешка) и фораминальные (расположенные в области межпозвонкового отверстия) (рис.2 цветной вкладки). По отношению к структурам корешка и дуральному мешку грыжи подразделяли на следующие типы: расположенные в области дурального выхода корешка (связанные и с дуральным мешком, и с корешком), плечевые (расположенные под корешком, либо прилегающие к его латеральной поверхности), расположенные в аксиллярной зоне (локализация между корешком и дуральным мешком) (рис.3 цветной вкладки). У наблюдаемых нами больных грыжи, располагавшиеся под дуральным мешком в аксиальной плоскости, расценивали как медианные (у 1 больного); располагавшиеся в области дурального выхода корешка в ак-

Таблица 5. Соотношение больных до операции с положительными симптомами в зависимости от типа грыжи, %

Локализация	Типичное соматомное распределение боли	Усиление боли в положении сидя
<b>Грыжи</b>		
Медианная	1	1
Парамедианная	82	50
Медиолатеральная	92	57
<b>Компрессия корешка</b>		
Дуральный мешок	1	1
Плечо корешка	88	40
Аксиллярная зона	92	48
Дуральный выход корешка	80	24
<b>Уровень нервного корешка</b>		
L <sub>V</sub>	85	40
S <sub>I</sub>	97	70

сиальной плоскости, — как парамедианные (у 12 больных). Плечевые грыжи были как парамедианные (3 больных), так и медиолатеральные (64 больных). Грыжи, локализованные в аксиллярной зоне, также расценивали как парамедианные (8 больных) и как медиолатеральные (12 пациентов). Необходимо упомянуть еще об одном типе грыж, которые располагались в области дурального выхода корешка, но при этом распространялись либо в сторону латеральной поверхности плеча корешка либо в аксиллярную зону.

Согласно полученным данным, наиболее распространенными грыжами на уровнях L<sub>IV</sub>—L<sub>V</sub> и L<sub>V</sub>—S<sub>I</sub> оказались медиолатеральные гры-

Таблица 6. Соотношение больных до операции с позитивными тестами в зависимости от типа грыжи, %

Локализация	Поднятие выпрямленной ноги	Парез
<b>Грыжи</b>		
Медианная	1	0
Парамедианная	58	19
Медиолатеральная	64	18
<b>Компрессия корешка</b>		
Дуральный мешок	1	0
Плечо корешка	56	25
Аксиллярная зона	80	22
Дуральный выход корешка	52	20
<b>Уровень нервного корешка</b>		
L <sub>V</sub>	85	28
S <sub>I</sub>	97	20

жи, располагавшиеся в области плеча корешка (64%); затем парамедианные грыжи, располагавшиеся в области дурального выхода корешка (12%), и медиолатеральные грыжи, располагавшиеся в аксиллярной зоне (12%). Менее распространенными оказались парамедианные грыжи, располагавшиеся в аксиллярной зоне (8%); затем парамедианные грыжи, локализовавшиеся в области плеча (3%), и крайне редко встречались медианные грыжи, располагавшиеся под дуральным мешком (1%) (табл.7).

Использовались два вида оперативной техники. Первый вид — микродискэктомия — характеризовалась иссечением или сохранением желтой связки. Осуществляли вторжение в междисковое пространство и удаляли дегенерированную часть диска.

При втором виде оперативной техники производили резекцию костных структур, заключающуюся в частичной резекции прилежащих участков выше- и нижележащих дуг позвонков. У пациентов, у которых применяли этот вид техники, наблюдали центральное выпадение большой грыжи диска либо грыжи, располагавшейся в области дурального выхода корешка, сопровождавшееся элементами выраженных костных разрастаний или снижением высоты межпозвонковых дисков, что сопутствует давности спондилеза, возрастным изменениям и является проявлением анатомических особенностей.

Проведены сопоставления локализации грыж межпозвонковых дисков по отношению к структурам корешка и объему резецированной кости в процессе микродискэктомии. Для большинства случаев грыж L<sub>IV</sub>—L<sub>V</sub>, локализованных под дуральным мешком или в области дурального выхода корешка L<sub>V</sub>, достаточно проведение резекции нижней части дуги L<sub>IV</sub> и медиальной части нижнего суставного отростка L<sub>IV</sub>. Такую же резекцию проводят в большинстве случаев грыж, локализованных в области плеча L<sub>IV</sub>. Только в некоторых случаях при таких грыжах проводят резекцию верхнемедиальной части дуги L<sub>V</sub> в месте ее перехода в верхний и нижний суставные отростки (pars interarticularis). Такую же резекцию проводят в редких случаях грыж L<sub>IV</sub>—L<sub>V</sub>, локализованных в аксиллярной зоне корешка или под ним (рис.4 цветной вкладки).

При выполнении микродискэктомии L<sub>V</sub>—S<sub>I</sub> при грыжах, локализованных под дуральным мешком или в области дурального выхода корешка S<sub>I</sub>, в большинстве случаев необходимо проведение резекции медиальной части нижнего суставного отростка L<sub>V</sub>. Подобную резек-

Таблица 7. Частота встречаемости различных типов грыж нижнепоясничных межпозвонковых дисков и результаты исходов после их экстракции

Тип грыжи	Частота встречаемости, %	Результат		
		Отличный	Хороший	Удовлетворительный
Аксиллярная парамедианная	8	5	3	—
Аксиллярная медиолатеральная	12	7	5	—
Плечевая парамедианная	3	2	1	—
Плечевая медиолатеральная	64	37	27	—
Дуральный выход корешка (парамедианная)	12	6	5	1
Дуральный мешок (медианная)	1	1	—	—

цию проводят и при локализации грыжи в области плеча корешка  $S_1$ , однако здесь ее иногда дополняют резекцией верхней части дуги  $S_1$ . Во всех случаях локализации грыжи в области аксиллярной зоны или под корешком достаточно было проведения резекции верхней части дуги  $S_1$  (рис.5 цветной вкладки).

Используя шкалу оценки результатов хирургического вмешательства, мы получили следующие данные. Наибольшей (64% в нашем случае) частотой встречаемости обладают плечевые парамедианные грыжи, и при этом у 37% больных послеоперационный исход оценивали как отличный, у 27% — как хороший. Удовлетворительных и неудовлетворительных оценок исходам в этом случае мы не давали, так как неблагоприятных результатов не было. Из 12% больных с грыжами аксиллярной медиолатеральной локализации, у 7% отмечали отличный и у 5% — хороший результат. Неблагоприятных исходов не наблюдали. Из 12% больных с грыжами, расположенными парамедианно в области дурального выхода корешка, у 6% отмечали отличный и у 5% — хороший результат. Лишь у 1 больного имел место удовлетворительный исход. Из 8% больных с грыжами, расположенными в аксиллярной области парамедианно, у 5% отмечали отличный и у 3% — хороший результат. Из 3% больных с грыжей парамедианной плечевой локализации отличный результат был у 2%, хороший — у 1%. Один (1%) больной с медианным типом грыжи был отнесен к категории с отличным послеоперационным исходом.

**Обсуждение.** Отмечается вариабельность оценки успешного лечения: от 44% (когда критерием служит возвращение к прежнему роду деятельности) до 91% (оценивается субъективная удовлетворенность больного). В категорию критериев также входят выраженность ишиаса, интенсивность боли в нижней части спины, повседневная жизнедеятельность и послеоперационный парез, характеризующие

среднее значение степени успеха. Определены некоторые факторы риска (например, продолжительность пребывания на больничной койке и эпизоды возникновения новой боли, дооперационный парез, выраженность психосоматических жалоб), каждый из которых имеет отношение к некоторым из критериев, но ни один из них не связан со всеми характеризующимися показателями вместе взятыми.

Характеристика результатов проведенной дискэктомии на поясничном уровне относительно трудна еще по нескольким причинам. С одной стороны, часто наблюдаются патоморфологически неоднородные исходные ситуации, выражающиеся в наличии грыжи межпозвонкового диска при незначительных дегенеративных изменениях в позвоночнодвигательном сегменте или в выпадении межпозвонкового диска в грубо дегенеративно измененном поясничном отделе позвоночника с сопутствующим костным стенозом и нестабильностью [3]. С другой стороны, субъективная оценка результата проведенной операции в значительной мере может оказаться зависимой от невозможных требований пациента.

Если учитывать субъективную оценку пациентов, то в сравнении с исходной ситуацией степень улучшений составляет около 80 % [6, 11]. Различные авторы часто оценивают конечный результат, основываясь при этом на неоднородных критериях. Так, Herzberg [7] из 1217 исследуемых больных отмечает отсутствие жалоб только у 24,5 %, в то время как Thomalske и соавторы (1992) из 2000 больных, подвергшихся обследованию, указывают на полное отсутствие жалоб у 54,15% человек. Вместе с тем, количество неудовлетворительных результатов варьирует между 3,3 и 12 % [4, 6, 7, 11].

Более объективным и значимым, чем подобные суммарные субъективные результаты, является дифференцированная оценка отдельных симптомов [2, 6, 11]. Что касается болевого синдрома, то в первую очередь необходимо

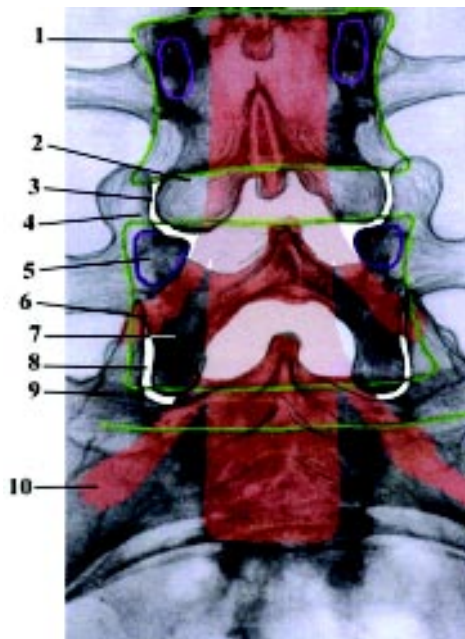


Рис. 1. 1 - контур тела  $L_{IV}$  позвонка; 2 - нижний суставной отросток  $L_{IV}$  позвонка; 3 - межсуставная щель; 4 - верхний суставной отросток  $L_V$  позвонка; 5 - корень дуги  $L_V$  позвонка; 6 - корешок  $L_V$  позвонка; 7 - нижний суставной отросток  $L_V$  позвонка; 8 - суставная щель  $L_V-S_1$  позвонков; 9 - верхний суставной отросток  $S_1$  позвонка; 10 - корешок  $S_1$  позвонка



Рис. 2. Аксиальное расположение грыж

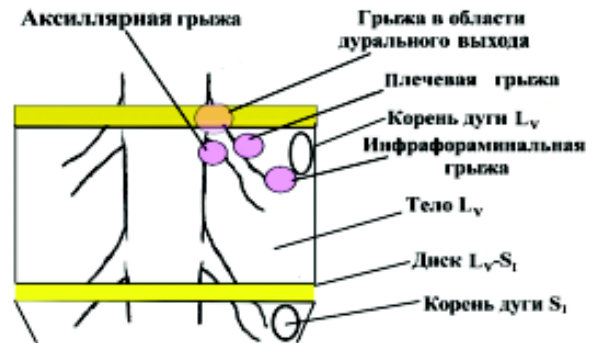


Рис.3. Расположение грыж по отношению к корешку

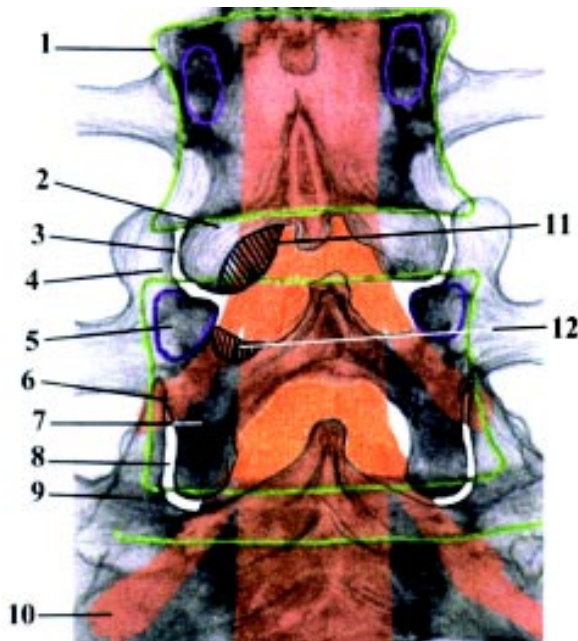


Рис. 4. Зона костных резекций на уровне  $L_{IV-V}$  позвонков: 1 - контур тела  $L_{IV}$  позвонка, 2 - нижний суставной отросток  $L_{IV}$  позвонка, 3 - межсуставная щель, 4 - верхний суставной отросток  $L_V$  позвонка, 5 - корень дуги  $L_V$  позвонка, 6 - корешок  $L_V$  позвонка, 7 - нижний суставной отросток  $L_V$  позвонка, 8 - суставная щель  $L_V-S_1$  позвонков, 9 - верхний суставной отросток  $S_1$  позвонка, 10 - корешок  $S_1$  позвонка, 11 - зона костных резекций нижнего края дуги  $L_{IV}$  и медиальной части нижнего суставного отростка  $L_{IV}$  позвонков, 12 - зона костных резекций в области *pars interarticularis*  $L_V$

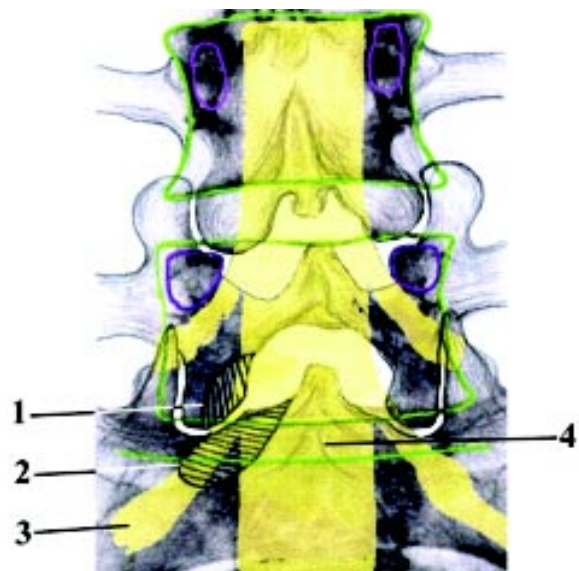


Рис. 5. Зона костных резекций на уровне  $L_V-S_1$  позвонков: 1 - зона костной резекции медиального края нижнего суставного отростка  $L_V$  позвонка, 2 - зона костной резекции верхнего края дуги тела  $S_1$  позвонка, 3 - корешок  $S_1$  позвонка, 4 - дуральный мешок

воздействовать на ишиалгию, а не на люмбалгию [2, 6, 11]. Frenkel и Angerhofer [6] отмечают послеоперационный регресс ишиалгии у 68,9% больных, а люмбалгии — только у 45,2%. Об аналогичных результатах сообщает Probst [14]. В то время как радикулярные жалобы у 90 % больных регрессируют, положительный результат в купировании позвоночной симптоматики достигается лишь у 70%. Еще более отчетливая разница между этими двумя параметрами отражена в обширной статистике (2503 оперированных) Spangfort [15], который указывает на регресс ишиалгии у 94,5% больных, на отсутствие улучшения — у 5,5% или на ухудшение. Обнаружена четкая связь с размерами грыжи диска. Такая же связь была подтверждена относительно персистирующей люмбалгии, причем частота сохраняющейся боли в крестце при протрузиях оказалась большей (45,6 %). Дальнейшее персистирование люмбалгии он отмечает у 31,5% больных. Сравнительную характеристику необходимо проводить с учетом снижения двигательных и чувствительных дефицитов [10].

Исследования, проводившиеся с целью определения вероятности влияния уровня пролабирования межпозвонкового диска на исход хирургического вмешательства, показали, что уровень поражения не влияет на результат исхода [13].

Анализ связи патологии межпозвонковых дисков на нижнепоясничном уровне с болевым синдромом показал, что локализация боли может служить прогностическим признаком, определяющим тип и величину протрузии диска. Так, боль, иррадирующая в ногу, в большей степени свидетельствует в пользу секвестрированной грыжи, тогда как двусторонняя боль в спине более характерна для протрузии диска [16].

Существует указание на связь анатомического положения пролабировавшего пульпозного ядра межпозвонкового диска с исходом хирургического вмешательства. При этом грыжи дисков классифицируют как центральные, парацентральные, интрафораминальные, экстрафораминальные и мультирегиональные протрузии. Отмечают, что наихудший клинический результат встречается у больных с центральными грыжами и мультирегиональными протрузиями. Хотя уровень пролабирования грыжи межпозвонкового диска не предопределяет клинический исход, однако форма и анатомическое положение грыжи поясничного межпозвонкового диска представляют собой прогно-

стическую ценность в отношении исхода поясничной дискэктомии [12].

Существует строгая взаимосвязь теста поднятия выпрямленной ноги и различных параметров болевого синдрома до операции [8]. При этом также указывается на значимость сохраняющегося положительного теста поднятия выпрямленной ноги после проведенной поясничной дискэктомии как неблагоприятного прогностического фактора. В одном из проведенных исследований [9] подчеркивается, что частота реопераций после проведенной поясничной дискэктомии составила 18% в случае послеоперационного персистирования положительного теста поднятия выпрямленной ноги и 4,5% — в случае негативного.

Особый интерес представляет оценка послеоперационных исходов у больных, оперированных по поводу грыжи поясничного межпозвонкового диска, сопровождавшейся синдромом конского хвоста. Отмечается, что проведенная ранняя хирургическая декомпрессия не всегда сопровождается восстановлением функции мочевого пузыря. Однако, несмотря на то что процесс восстановления функции мочевого пузыря протекает достаточно медленно, на протяжении месяцев и даже лет, все же вероятность возвращения таких больных к нормальной жизнедеятельности очень велика. То есть, даже если быстрого послеоперационного восстановления функции мочевого пузыря после хирургической декомпрессии по поводу синдрома конского хвоста не наблюдается, то это не значит, что спустя длительное время регресс патологического состояния не наступит [5].

При определении связи между временем, истекшим с момента дебюта синдрома конского хвоста, вызванного грыжей поясничного межпозвонкового диска, до последующей проведенной хирургической декомпрессией и клиническим исходом оказалось, что этот вопрос является спорным. Несмотря на то что большинство хирургов рекомендуют проведение безотлагательной декомпрессии, результаты проведенных исследований показывают, что отсроченная операция может способствовать благоприятному исходу. При этом хроническая боль в спине до операции сопровождается худшими результатами при нарушенных функциях мочевого пузыря и прямой кишки, а дооперационное нарушение функции прямой кишки сочетается с менее благоприятным исходом в отношении функции мочевого пузыря. Чем старше больной, тем хуже послеоперационное восстановление половой функции. Значительные преимущества отмечены при проведении де-



компрессии в течение 48 ч, чем спустя более 48 ч после возникновения симптомов. Значительной разницы в исходах хирургических вмешательств, произведенных менее чем через 24 ч и в течение 24—48 ч с момента возникновения синдрома конского хвоста, не отмечается. Также одинаковыми оказываются результаты у больных, оперированных спустя 48 ч после возникновения симптомов. Восстановление нарушенных двигательных и чувствительных функций, а также дефицита функций тазовых органов у больных, которым была произведена декомпрессия на протяжении 48 ч, протекает благоприятнее по сравнению с таковым у больных, оперированных спустя 48 ч [1].

Таким образом, в литературе нет единого мнения относительно того, какими показателями должны быть представлены основные критерии, характеризующие результат оперативного вмешательства на нижнепоясничном отделе позвоночника по поводу патологии межпозвонковых дисков. Учитываемые критерии обычно либо сильно упрощены, либо отражают субъективную оценку оперирующего хирурга, что является отражением вариабельности благоприятных послеоперационных исходов. Различными авторами делаются отдельные акценты на необходимость проводить характеристику болевого синдрома, т.е. учитывать локализацию боли как до, так и после операции, а также правильно интерпретировать исходные (до операции) и полученные результаты. Учитывается симптом поднятия выпрямленной ноги как важный прогностический признак в оценке состояния оперированных больных. Есть попытки связать уровень пролабировавшего диска, а также характеристику сопровождающего болевого синдрома с характеристикой самого диска. Ценными являются исследования, направленные на выяснение связи анатомической характеристики выпавшего межпозвонкового диска с послеоперационным результатом. При этом анатомическое положение пульпозного ядра подчинено классификации. Проведена тщательная характеристика послеоперационных результатов при наличии синдрома конского хвоста, как, возможно, одной из самых важных составляющей, на основании которой можно объективно судить об успехе хирургического лечения.

Учитывая полученные нами результаты, можно предположить, что типичные симптомы вовлечения нервного корешка в дискрадикулярный конфликт (типичное соматомное распределение боли, усиление боли в положении сидя, позитивность симптома поднятия вып-

рямленной ноги) чаще всего связаны с компрессией нервного корешка в области аксиллярной зоны. Вероятно, компрессия в аксиллярной зоне приводит к большей фиксации дурального мешка и корешка, чем компрессия в области плеча корешка.

С целью объективизации данных, полученных после оперативного вмешательства, а также для облегчения оценки полученных результатов мы разработали и модифицировали четкие показатели как составляющие основных критериев, позволяющие осуществить простую оценку проведенного лечения. Эти показатели мы внедрили в практику для оценки собственных результатов, что позволило нам определить связь между топографическими особенностями локализации грыж межпозвонковых дисков на нижнепоясничном уровне и вероятным послеоперационным исходом. Простота анатомической характеристики локализации выпавшей грыжи межпозвонкового диска, основанной на предложенной нами классификации, а также простота интерпретации разработанных нами оценочных критериев позволяет предопределять вероятный послеоперационный результат у больных с патологией поясничных межпозвонковых дисков.

Выводы. Практически все больные с грыжами  $L_{IV}-L_V$  и  $L_V-S_I$  межпозвонковых дисков, которые были подвергнуты микродискэктомии или интерламинэктомии, имели либо отличный, либо хороший результат. При этом отличный результат преобладал (в наших наблюдениях он составил 58%).

Наиболее благоприятный исход может ожидать у тех больных, у которых грыжа располагается медиолатерально в области плеча корешка. Таким образом, это может служить объективным прогностическим признаком при патологии грыж межпозвонковых дисков на нижнепоясничном уровне.

#### Список литературы

1. Ahn U.M., Ahn N.U., Buchowski J.M., Garrett E.S., Sieber A.N., Kostuik J.P. Cauda equina syndrome secondary to lumbar disc herniation: a meta-analysis of surgical outcomes // *Spine*. — 2000. — V. 25, N 12. — P. 1515—1522.
2. Bahra H. 1000 Bandscheiben-Operationen in 13 Jahre eine Bilanz // *Beitr. Orthop. Traumatol.* — 1979. — N26. — P. 292—295.
3. Benin A. Der lumbale Bandscheibenschaden. — Kohlhammer, Stuttgart, Berlin, Kln, 1991. — P. 148—193.
4. Biehl G., Peters G. Behandlungsergebnisse bei 450 Bandscheibenoperationen // *Z. Orthop.* — 1971. — N109. — P. 836—847.
5. Chang H.S., Nakagawa H., Mizuno J. Lumbar herniated disc



- presenting with cauda equina syndrome. Long-term follow-up of four cases // *Surg. Neurol.* — 2000. — N53(2). — P. 100—104; discussion 105.
6. *Frenkel H., Angerhofer I.* Fruhergebnisse nach lumbaien bandscheiben operationen // *Beitr. Orthop. Traumatol.* — 1978. — N25. — P. 523—528.
  7. *Herzberg M.* Ergebnisse der operativen behandlung des lumbaien Bandscheibenvorfalles. Dissertation, Medizinische Fakultät, Universität Lbeck, 1991.
  8. *Jonsson B., Stromqvist B.* The straight leg raising test and the severity of symptoms in lumbar disc herniation. A preoperative evaluation // *Spine.* — 1995. — V. 20, N1. — P. 27—30.
  9. *Jonsson B., Stromqvist B.* Significance of a persistent positive straight leg raising test after lumbar disc surgery // *J. Neurosurg.* — 1999. — V. 91 (1 Suppl.). — P. 50—53.
  10. *Kho H.C., Steudel W.I.* Vergleich der mikrochirurgischen lumbaien bandscheibenoperation mit der konventionellen technik beim frei sequestrierten bandscheibenvorfall // *Neurochirurgia.* — 1986. — N29. — P.181—185.
  11. *Krenzlin H.* Spätergebnisse nach operativer therapie des lumbaien bandscheibenvorfalles. Dissertation, Medizinische Fakultät, Universität Leipzig, 1993.
  12. *Knop-Jergas B.M., Zucherman J.F., Hsu K.Y., De Long B.* Anatomic position of a herniated nucleus pulposus predicts the outcome of lumbar discectomy // *J. Spinal. Disord.* — 1996. — V. 9, N3. — P. 246—250.
  13. *Lowell T.D., Errico T.J., Fehlings M.G., Di Bartolo T.J., Ladosi L.* Microdiscectomy for lumbar disk herniation: a review of 100 cases // *Orthopedics.* — 1995. — V. 18, N10. — P. 985 — 990.
  14. *Probst Ch.* Lumbale diskushernien: mikrochirurgie — ja oder nein? // *Neurochirurgia.* — 1989. — N32. — P. 172—176.
  15. *Spangfort E.V.* The lumbar disc herniation // *Acta Orthop. Scan.* [Suppl.]. — 1972. — P. 142.
  16. *Vucetic N., Maattanen H., Svensson O.* Pain and pathology in lumbar disc hernia // *Clin. Orthop.* — 1995. — N320. — P. 65—72.

#### Аналіз результатів хірургічного лікування хворих залежно від локалізації гриж поперекових міжхребцевих дисків

Поліщук М.Є., Слинко Є.І., Бринкач І.С.

Проаналізовано результати хірургічного лікування 100 послідовно відібраних хворих з грижами  $L_{IV}-L_V$  та  $L_V-S_I$  міжхребцевих дисків, прооперованих з 1999 по 2001 р. в Інституті нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова. Хірургічні втручання включали стандартну мікродискектомію та інтерламінектомію. Розрив диска спричинили надмірне фізичне навантаження (підняття ваги), форсовані заняття спортом та травма (падіння). До оперативного втручання основними скаргами були біль у поперековому відділі хребта, в місцях розподілу корінців кінського хвоста, у нижній кінцівці, а також чутливі та рухові порушення в зоні залучених корінців. Оцінка результатів оперативного лікування проводилася відповідно до розробленої нами шкали, яка включала найбільш об'єктивні критерії, що дають можливість судити про адекватність та ефективність хірургічного втручання. У 58% пацієнтів відзначали відмінний результат, у 41% — хороший, у 1% — задовільний. Виходячи з отриманих даних, можна зробити висновок про практичну цінність використаної шкали, яка дає змогу оцінити застосовані хірургічні підходи до гриж нижньоперекових дисків об'єктивно та порівняти можливі наслідки хірургічних втручань залежно від варіантів розташування гриж міжхребцевих дисків в аксіальній площині та щодо структури корінця.

#### The surgical treatment assessment depending on the lower lumbar intervertebral disc hernias location

Polischuk N.Ye., Slinko E.I., Brinkach I.S.

The results of surgical treatment of 100 consecutively selected patients suffering on ruptured discs at  $L_{IV}-L_V$  and  $L_V-S_I$  levels operated on from 1999 to 2001 in the institute of neurosurgery have been analyzed. Conventional microdiscectomy and interlaminectomy have been used. The causes of disc rupture were excessive physical loading (lifting), forced sport occupations, and trauma (fall). Till the operation was used the main complaints were lumbar pain, pain in the radicular distribution of cauda equina, leg pain, and sensitive and motor disturbances at the interested in roots zones. The results of operative treatment assessment were fulfilled according to the scale, we worked out, included the most objective criterions that allow to assess the adequacy and effectiveness of surgical intervention. Fifty eight percent of patients had an excellent result, 41% - good, and 1% — satisfactory. Obtained data suggest the practical value of the used scale that allows to assess the surgical approaches applied to the ruptured discs of the lower lumbar spine objectively and compare the possible outcomes of surgical interventions depended on intervertebral disc hernias location variants in axial plane and as regard to the radicular parts.