

УДК 616.721.1-007.43-073.75

DOI: 10.53498/24094498_2021_3_11

К.Б. Ырысов, Л.Х. Келиева, А.А. Каныев, У.А. Каримов, Б.К. Ырысов

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика

ГРЫЖИ ПОЯСНИЧНЫХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ: КОРРЕЛЯЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ С КЛИНИЧЕСКИМИ И ИНТРАОПЕРАЦИОННЫМИ ДАННЫМИ

Введение: Магнитно-резонансная томография (МРТ), несомненно, является золотым стандартом диагностики пролапса поясничного диска. К сожалению, это тесно связано со случайными находками. В этом исследовании мы стремились определить, в какой степени МРТ 1,5 Тесла коррелирует с клиническими особенностями и интраоперационными результатами в случаях пролапса поясничного диска.

Методы: В течение 2-летнего периода было обследовано 50 последовательных пациентов с грыжей поясничного диска, которым потребовалась дискэктомия. Результаты МРТ, которые мы наблюдали, включали уровень пролапса, тип, положение, миграцию, зоны высокой интенсивности, боковое углубление и стеноз передней стенки. Для определения значимости различных результатов МРТ был проведен логистический регрессионный анализ. Наконец, результаты МРТ-исследований были подтверждены интраоперационными данными и были сделаны выводы.

Дизайн исследования: Одноцентровое проспективное исследование.

Результаты: Чувствительность и специфичность МРТ-сканирования для определения хирургически значимых уровней составили 100% и 94,94% соответственно. Тест на поднятие прямой ноги (симптом Ласега) был положительным у 74% пациентов, при этом 85%, 43% и 75% для парамедианной, медиальной и фораминальной локализаций соответственно. Фораминальная компрессия была единственным параметром МРТ, который имел значительную связь с неврологическим дефицитом. У пациентов с зонами высокой интенсивности на МРТ наблюдалось значительное усиление боли в спине, и у 63% были выявлены идентифицируемые кольцевые разрывы во время операции. Результаты интраоперационной анатомии в значительной степени коррелировали с результатами МРТ.

Выводы: Результаты МРТ сильно коррелируют с интраоперационными особенностями и могут служить полезным инструментом при планировании операции благодаря точному описанию морфометрических особенностей. Однако решение об операции следует принимать только тогда, когда подробные клинические данные в сочетании с результатами МРТ позволяют точно идентифицировать фрагмент диска - виновника и генератора боли.

Ключевые слова: поясничный отдел, выпадение диска, вмещение диска, ишиас, магнитно-резонансная томография, корреляционное исследование, интраоперационное.

Введение. Грыжа (или выпадение) поясничного межпозвонкового диска является распространенной причиной болей в спине и ногах, поражающих в большинстве своем работающее население, и является основной причиной невыхода на работу по болезни, создавая значительное социально-экономическое бремя [1, 2]. Диагностика и хирургическое лечение пролапса поясничного диска развивались с течением времени, начиная от открытой хирургии и заканчивая операциями

с минимальным доступом, такими как дискэктомия с использованием трубок и эндоскопическая перкутанная поясничная дискэктомия. Прогрессу в хирургических методах лечения способствовали достижения в области методов визуализации, которые обеспечивают точное изображение местной морфометрии в каждом конкретном случае. Компьютерная томография позволила впервые увидеть позвоночник, но с некоторых пор была заменена магнитно-резонансной томографией



(МРТ), которая является золотым стандартом диагностики грыжи (или выпадения) поясничного межпозвонкового диска благодаря своей превосходной способности различать ткани диска и спинного мозга, а также выявлять ключевую информацию, касающуюся других морфометрических вопросов [3]. МРТ-сканирование доступно при различной напряженности магнитного поля, причем в нашей практике наиболее часто используется МРТ в 1,5 Тесла. В нескольких исследованиях сообщалось о высокой чувствительности этого метода визуализации [4-6]. Однако исследования МРТ у отдельных добровольцев также показали до 36% случаев протрузии и грыжи диска у пациентов без симптомов, что подчеркивает их низкую прогностическую ценность для развития боли в спине и ногах [7-9]. Поэтому важно определить корреляцию между результатами МРТ и клиническими особенностями, а также определить степень их корреляции с интраоперационными результатами. Хотя в некоторых исследованиях МРТ-сканирование коррелировало с клиническими результатами [10-12], насколько нам известно, нет ни одного исследования, которое также включало бы интраоперационные результаты.

Целью настоящего исследования было определить корреляцию МРТ-сканирования в 1,5 Тесла с клиническими и интраоперационными результатами у пациентов с грыжей поясничного межпозвонкового диска.

Материалы и методы. Проспективное когортное исследование было проведено в клинике нейрохирургии Национального госпиталя Минздрава Кыргызской Республики, то есть в учреждении третичной медицинской помощи в период с января 2019 года по декабрь 2020 года. В течение двухлетнего периода в это исследование были включены 50 последовательных пациентов с грыжей поясничного межпозвонкового диска, требующей дискэктомии. Пациенты считались кандидатами на хирургическое вмешательство только в том случае, если консервативное исследование, длившееся не менее восьми недель, не увенчалось успехом. Это испытание включало структурированную программу лечения с анальгетиками и упражнениями с последующей физиотерапией. Показаниями к лечению были (1) постоянная боль, не купированная консервативным лечением (не менее восьми недель), (2) ухудшение неврологической симптоматики и (3) синдром конского хвоста. Пациенты, которые ранее перенесли операцию на том же/смежном уровне, а также паци-

енты с любой другой сопутствующей патологией, были исключены из исследования.

Все пациенты были подвергнуты магнитно-резонансной томографии в 1,5 Тесла. Для каждого случая применялся стандартный протокол, в котором сканирование проводилось с помощью спирали с круговой поляризацией, расположенной под поясничным отделом позвоночника. Снимки были получены в осевой и сагиттальной плоскостях; осевые срезы были сделаны параллельно поперек каждого из поясничных межпозвонковых дисков и верхней и нижней концевых пластин поясничных позвонков толщиной среза 3 мм. Выпадение диска на МРТ было обозначено как значительное, когда присутствовало сдавление дурального мешка и прилегающего нервного корешка и сопровождалось сопутствующими клиническими симптомами. Результаты повторной МРТ включали уровень пролапса, положение (медиальное, парамедиальное, фораминальное и экстрафораминальное), тип (выпуклость, выпячивание, экструзия и секвестрация), миграцию (верхнее и нижнее), зоны высокой интенсивности, боковое углубление и фораминальный стеноз (сдавление поясничного дурального мешка, контакт с нервным корешком и компрессия нервного корешка [3]). Клиническими критериями, использованными для оценки этих пациентов, были (1) боль в пояснице с иррадиацией в нижнюю конечность, (2) радикулярная боль вдоль определенного дерматома, (3) тест на подъем прямой ноги (симптом Лассега) на натяжение нервных корешков, (4) наличие неврологического дефицита и (5) нарушение походки.

Пациенты, которые соответствовали критериям включения, получили подвергнуты операции с открытой дискэктомией. Интраоперационные данные были отмечены в отношении типа, расположения фрагмента, миграции, кольцевого разрыва, бокового углубления и фораминального стеноза. Затем эти наблюдения были сопоставлены с результатами МРТ исследования.

Все статистические анализы были выполнены с использованием SPSS ver. 21,0. $p < 0,05$ был установлен как значимый. Был проведен логистический регрессионный анализ для изучения значимости различных факторов МРТ, которые соответствовали неврологическому дефициту, чтобы определить соотношение переменных и клиническую значимость для каждого сравнения.

Результаты. В этом исследовании средний возраст пациентов составлял 49 лет (диапазон 22-

69 лет), из которых 58% (n=29) составляли мужчины и 42% (n=21) женщины. В общей сложности у 50 пациентов грыжи межпозвоночного диска были обнаружены на 56 уровнях; у 44 пациентов был одноуровневый пролапс поясничного диска, а у шести - двухуровневый пролапс. Распределение одноуровневой грыжи поясничного диска было следующим: 23 при L4-5, 18 при L5-S1 и три при L3-4. В группе с двухуровневой грыжей было два пациента с выпадением диска L4-5 и L5-S1, два пациента с выпадением диска L3-4 и L4-5 и два пациента с выпадением диска L3-4 и L5-S1. Выпадение диска считалось "клинически значимым", когда клинические результаты (например, боль в левой или правой ноге и распределение боли/слабости по дерматомам/миотомам) положительно коррелировали с результатами полученных МРТ данных. В общей сложности 51 уровень был признан клинически значимым после тщательного обследования пациентов, и пациентам была проведена открытая дискэктомия. С учетом определения клинически значимых уровней это исследование показало, что из 56 уровней поражения дисков 51 был симптоматичным, а пять были бессимптомными. МРТ является очень чувствительным тестом для выявления повреждений диска, но не является высокоспецифичным. Все уровни были правильно определены, и не было выявлено ни одного неправильного уровня поражения.

При МРТ-сканировании было изучено расположение 51 прооперированного уровня выпадения межпозвоночного диска. В общей сложности было обнаружено 33 парамедиальных, 14 медиальных и четыре фораминальных. Из них 28 (85%), шесть (43%) и три (75%), соответственно, были связаны с положительным симптомом Лассега. Таким образом, в целом симптом Лассега был положительным (от 15° до 75°) у 37 пациентов (74%).

Логистический регрессионный анализ не выявил статистически значимой связи между степенью пролапса межпозвоночного диска, миграцией и симптомом Лассега.

Неврологический дефицит наблюдался у 24 пациентов. Из них у 13 мышечная сила оценивалась в 4 балла, у восьми мышечная сила оценивалась в 3 балла и три имели мышечную силу в 1 балл. Все миотомы высоко коррелировали с вовлеченным корнем. Расположение пролапса межпозвоночного диска не выявило какой-либо статистически значимой связи с неврологическим дефицитом: 42,4%, 50% и 75% парамедиальных, задне-медиальных и фораминальных пролапсов соответственно, что указывает на некоторую степень двигательной слабости. Три пациента ходили с трудом, покачиваясь, и испытывали сильную невыносимую боль (10 баллов по визуальной аналоговой шкале), и у них был обнаружен пролапс межпозвоночного диска. Различные результаты МРТ, такие как расположение, степень, миграция, стеноз и продолжительность симптомов, были проанализированы с использованием логистического регрессионного анализа, чтобы определить соотношение переменных и клиническую значимость для их связи с неврологическим дефицитом.

Протрузии (n=28), экструзии (n=19) и секвестрации (n=4) не оказали никакого клинического влияния на наличие неврологического дефицита, хотя показатели по ВАШ для боли в ногах были выше, чем при секвестрации диска (среднее значение: 8 для протрузий, 8,8 для экструзии и 9,2 для секвестраций). Верхняя и нижняя миграции не оказали никакого влияния на клинические результаты, и МРТ-сканирование обеспечило точное интраоперационное расположение и степень величины фрагмента грыжи диска в каждом случае.

Таблица 1

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ДЕФИЦИТ В СООТНОШЕНИИ С МРТ НАХОДКАМИ

МРТ находки	Субтип	ОШ (95% ДИ)	p
Расположение	Центральный	0,5625 (0,125-2,517)	НЗ
	Парацентральный	0,6049 (0,225-1,625)	НЗ
Степень		0,6604 (0,192-2,326)	НЗ
Миграция		0,7225 (0,289-1,800)	НЗ
Стеноз	Есть	3,3058 (1,167-0,514)	0,022
	Нет	0,1375 (0,03-0,514)	0,001
Тип		2,78 (0,663-11,623)	НЗ

Примечание: ОШ – отношение шансов; НЗ – незначимый.



В таблице 1 приведено соотношение переменных чисел с 95%-ным доверительным интервалом и значимыми р-значениями. Была обнаружена статистически значимая связь между компресси-

ей нервного отверстия, наблюдаемым с помощью МРТ, и наличием неврологического дефицита ($p=0,02$).

Таблица 2

КОРРЕЛЯЦИЯ МРТ И ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ НАХОДОК

МРТ находки	Интраоперационная корреляция
Расположение	Полная
Уровень	Чувствительность 100%, специфичность 94,9%
Степень	Полная
Миграция	Полная
Стеноз	Точная
Тип	Полная
ЗВИ	62,5% идентификация

Примечание: ЗВИ – зоны высокой интенсивности.

В таблице 2 представлены данные интраоперационных корреляций для различных изученных параметров.

У 16 пациентов (32%) на МРТ-снимке была обнаружена зона высокой интенсивности, о чем свидетельствует гиперинтенсивный сигнал T2 в месте кольцевого дефекта. Клинически у этих пациентов были более высокие показатели по ВАШ как для боли в спине ($6,6 \pm 2,12$), так и для боли в ногах (8,8) по сравнению с другими пациентами (ВАШ для спины $4,4 \pm 1,04$; нога 8,6). Было обнаружено, что ВАШ для боли в спине у пациентов с зоной высокой интенсивности и без нее был статистически значимым ($p=0,0001$). Интраоперационно провели пенфилду вдоль кольцевого пространства, чтобы определить кольцевой дефект, и он был успешно идентифицирован в 10 случаях.

Анатомия бокового углубления и нервного отверстия была изучена с целью прогнозирования необходимости фораминотомии. Целостность нервного отверстия была классифицирована на основе (1) компрессии дурального мешка, (2) контакта с нервным корешком и (3) компрессии нервного корешка. Из 51 изученного уровня у 24 пациентов наблюдалась компрессия дурального мешка в отверстии (17 из которых были вызваны гипертрофией верхней суставной фасетки, вызывающей стеноз боковой выемки), у четырех пациентов был контакт с нервным корешком, а у трех – компрессия корешка. У остальных 27 пациентов без компрессии дурального мешка в боковом углублении интраоперационно нервный корешок

прослеживался вдоль отверстия, он считался нормальным, и наблюдался периневральный жир. У всех пациентов с гипертрофированной верхней фасеткой было обнаружено "плотное" боковое углубление и требовалась резекция данной фасетки. Пациенты с контактом с корешками и компрессией корешков, у которых отмечался редуцированный периневральный жир или не имели периневрального жира, нуждались в фораминотомии, чтобы освободить захваченные корешки.

Обсуждение. В нескольких исследованиях анализировалась корреляция между клиническими данными и МРТ-сканированием грыжи поясничного межпозвонкового диска [6,11]. Насколько нам известно, настоящее исследование является первым, в котором эта корреляция распространяется на интраоперационные результаты. Кроме того, это единственное исследование, в котором используется МРТ-сканирование в 1,5 Тесла, которое в настоящее время является предпочтительным разрешением среди спинальных нейрохирургов. Поскольку все большее число спинальных нейрохирургов предпочитают дисктомию с минимальным доступом, зависимость от предоперационной оценки (т. е. клинических результатов и рентгенологических изображений) и ее корреляции с интраоперационными результатами чрезвычайно важна для успешного планирования и выполнения операции.

У 50 пациентов, включенных в наше исследование, было 56 уровней грыжи (выпадения) дисков. Были удалены только хирургически значимые



грыжи межпозвонковых дисков [12], и по результатам клинической оценки было установлено, что они клинически присутствуют на 51 уровне. У 44 пациентов была одноуровневая грыжа, в то время как у шести пациентов была двухуровневая грыжа. В нашей клинике удаляются только фрагменты грыжи диска, когда они симптоматичны, и межпозвонковый диск нарушен. В соответствии с этими руководящими принципами открытая дискэктомия была выполнена только при симптоматичных уровнях, определенных клиническим обследованием. Поскольку все выпадения дисков наблюдались между L3 и S1, можно сделать вывод, что у 50 пациентов было выявлено 56 поражений дисков из 150 исследованных дисков (по три на пациента: L3-4, L4-5, L5-S1; не учитывая L1-2 и L2-3 из-за отсутствия выпадений дисков на этих уровнях). Девяносто четыре уровня не имели повреждений, а пять были ложноположительными (клинически незначимыми).

Таким образом, в отношении определения клинически значимых уровней можно сделать вывод: это исследование показало, что чувствительность МРТ в 1,5 Тесла составляет 100% при специфичности 94,9%. Этот факт еще больше подтверждает то, что все уровни выпадения межпозвонкового диска, наблюдаемые на МРТ, не являются клинически значимыми уровнями. Исследования [7] описали неправильные исследования уровня из-за неточной маркировки уровня при МРТ-сканировании и поясничной локализации S1. Однако мы считаем это технической ошибкой маркировки и интерпретации изображений. В этом исследовании не было выявлено никаких неправильных уровней. Это было связано с подсчетом количества подвижных дисков от каудального до цефаладного конца на МРТ-сканировании до операции и корреляцией с интраоперационным рентгеновским снимком перед началом процедуры.

Положительный симптом Ласега является очень важным клиническим признаком натяжения нижних поясничных корешков. Многочисленные исследования подтвердили точность теста и отметили положительную реакцию у 86-96% пациентов [8-11]. Хотя его важность высоко ценится, его отсутствие не исключает наличия грыжи поясничного межпозвонкового диска. В этом исследовании положительный симптом Ласега наблюдался у 74% пациентов, при этом 75%, 85% и 43% для уровней латерального, парамедиального и заднемедиального пролапса диска соответственно показали положительную динамику. Анализ логи-

стической регрессии не выявил статистически значимой связи между степенью пролапса межпозвонкового диска, миграцией или симптомом Ласега. Аналогичные результаты были получены Го и др. [11], в котором они сообщили, что форма и размер пульпозного ядра не имели параллельной связи с симптомом Ласега у пациентов.

Положение выпадения диска хорошо коррелировало с интраоперационной локализацией. Не было обнаружено корреляции между неврологическим дефицитом и степенью ее развития, местоположением, миграцией, уровнями и хроничностью. Однако логистический регрессионный анализ выявил значительную статистически значимую связь между компрессией нервного отверстия, наблюдаемой на МРТ, и наличием неврологического дефицита ($p=0,02$). Кроме того, мы обнаружили, что отсутствие бокового углубления/фораминального стеноза, независимо от других особенностей МРТ, имело статистически значимую связь с отсутствием неврологического дефицита ($p=0,001$). Три пациента с пролапсом межпозвонкового диска испытали значительную боль в ногах (по ВАШ 10), неврологический дефицит и сдавление нервных корешков, как показано на МРТ. Во время операции у всех трех пациентов было обнаружено, что фрагмент диска соприкасается с дорсальным корневым ганглием. Выпячивание, экструзия и секвестрация показали тенденцию к увеличению боли, хотя это не достигло статистической значимости. Во всех случаях результаты МРТ были подтверждены такими же данными, как и результаты интраоперационного исследования. В то время как морфология диска была точно такой, как ожидалось, консистенцию (например, твердую, мягкую, заболоченную и кальцинированную) было трудно оценить с помощью сканирования. Было обнаружено, что один изолированный диск врезался в дуральный мешок в аксиллярной впадине нервного корешка, и было очень сложно безопасно выделить его для иссечения. Таким образом, степень сложности не могла быть предвидена при изучении МРТ-сканирования.

Зоны высокой интенсивности изучались более 20 лет с тех пор, как Априлл и Богдук [12] впервые описали эту концепцию в 1992 году, и широко распространено мнение, что она является причиной боли в пояснице. Мы обнаружили аналогичные результаты в нашем исследовании, когда у 16 пациентов на осевом T2-взвешенном МРТ-сканировании были выявлены зоны высокой интен-

сивности. Их среднее значение по ВАШ при болях в пояснице составило $6,6 \pm 2,1$ по сравнению с $4,4 \pm 1,04$ у других пациентов, и этот результат был статистически значимым ($p < 0,05$). Была предпринята попытка выявить эти дефекты во время операции. Он был успешно идентифицирован у 10 пациентов, дефект был расширен, и межпозвоноковый диск был исследован на предмет фрагментации материала диска. В остальных шести случаях был сделан небольшой разрез в кольцевом пространстве и исследован диск. В остальных 35 выполненных удалениях межпозвоноковый диск не был нарушен.

Джанардхана и др. [9] сообщили о трудностях в оценке анатомии нервного отверстия с помощью МРТ-аппарата в 0,5 Т. При МРТ-сканировании в 1,5 Тесла такой трудности не возникло. Нервное отверстие было визуализировано с большой четкостью, и специалист мог легко различить сжатие кожного мешка, контакт с корешком и давление на корешок. Более того, результаты МРТ хорошо согласуются с результатами интраоперационной диагностики. Кроме того, в трех случаях, когда компрессия корешка в отверстии была обнаружена до операции, мы отметили отсутствие пе-

риневрального жира, который считается важным интраоперационным признаком, указывающим на хроническую компрессию нерва.

Ограничением этого исследования было количество пациентов, которые соответствовали критериям включения и были впоследствии изучены. Аналогичные исследования следует проводить с использованием большего числа пациентов, чтобы наблюдать аналогичные тенденции и придавать большее значение наблюдаемым результатам.

Заключение. Результаты МРТ сильно коррелируют с интраоперационными особенностями и могут служить отличным инструментом при планировании дискэктомии с использованием минимального доступа (дискэктомия с использованием перкутанной эндоскопии и трубка-ассистированной дискэктомии). Хотя это представляет собой окно в детальную анатомию каждого пациента, все выявляемые результаты не обязательно имеют клиническое значение. Решение об операции следует принимать только тогда, когда подробные клинические данные в сочетании с результатами МРТ позволяют точно идентифицировать дисковый фрагмент - виновник и генератор боли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Коновалов Н.А., Шевелев И.Н., Корниенко В.Н., Назаренко А.Г. Выбор тактики лечения дегенеративного поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника на основании анализа бальной оценки степени выраженности поражения // Вестник рентгенорадиологии. - 2009. - №2. - С. 84-89. [Konovalov N.A., Shevelev I.N., Kornienko V.N., Nazarenko A.G. Vybora taktiki lecheniya degenerativnogo porazheniya poyasnichno-krestcovogo otdela pozvonochnika na osnovanii analiza bal'noj ocenki stepeni vyrazhennosti porazheniya // Vestnik rentgenoradiologii. - 2009. - №2. - S. 84-89.]
2. Лившиц А.В. Хирургия спинного мозга. - М.: Медицина, 1990. - 120 с. [Livshic A.V. Hirurgiya spinnogo mozga. - M.: Medicina, 1990. - 120 s.]
3. Мамытов М.М., Эстемесов К.Э., Ырысов К.Б. Дифференцированный подход к анализу и оценке результатов хирургического лечения грыж поясничных межпозвоноковых дисков различными доступами за период с 1987 по 2002 годы // Здравоох-
4. Матвеев В.И., Глущенко А.В., Ерешкин Р.О. Качество жизни больных после эндоскопической микродискэктомии грыж межпозвоноковых дисков поясничного отдела позвоночника // Журнал Вопросы нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. - 2005. - №2. - С. 16. [Matveev V.I., Glushchenko A.V., Ereshkin R.O. Kachestvo zhizni bol'nykh posle ehndoskopicheskoy mikrodiskehktomii gryzh mezhpozvonkovykh diskov poyasnichnogo otdela pozvonochnika // Zhurnal Voprosy nejrokhirurgii im. N. N. Burdenko. - 2005. - №2. - S. 16.]
5. Турганбаев Б.Ж., Ырысов К.Б., Мамытов М.М. Зависимость эффективности нейрохирургического лечения грыж поясничных дисков

рание Кыргызстана. - 2004. - №1. - С.91-98. [Mamytov M.M., Ehstemesov K.Eh., Yrysov K.B. Differencirovannyj podkhod k analizu i ocenke rezul'tatov khirurgicheskogo lecheniya gryzh poyasnichnykh mezhpozvonkovykh diskov razlichnymi dostupami za period s 1987 po 2002 gody // Zdravookhranenie Kyrgyzstana. - 2004. - №1. - S.91-98.]

- от дооперационных параметров // Центрально-Азиатский Медицинский Журнал. - 2006. - Том XII., Приложение 3. - С. 80. [Turganbaev B.ZH., Yrysov K.B., Mamytov M.M. Zavisimost' ehffektivnosti nejrokhirurgicheskogo lecheniya gryzh poynichnykh diskov ot dooperacionnykh parametrov // Central'no-Aziatskiy Medicinskiy Zhurnal. - 2006. - Tom XII., Prilozhenie 3. - S. 80.]
6. Ырысов К.Б. Нейрохирургическое лечение грыж поясничных межпозвонковых дисков. Бишкек: Алтын тамга, 2009. – 108 с. [Yrysov K.B. Nejrokhirurgicheskoe lechenie gryzh poynichnykh mezhpozvonkovykh diskov. Bishkek: Altyn tamga, 2009. – 108 s.]
7. Эстемесов К.Э. Эффективность хирургического лечения грыжи поясничных межпозвонковых дисков в зависимости от доступа и способов их удаления: дис. ... канд. мед. наук. - Бишкек, 1995. – 178 с. [Ehstemesov K.EH. Ehffektivnost' khirurgicheskogo lecheniya gryzhi poynichnykh mezhpozvonkovykh diskov v zavisimosti ot dostupa i sposobov ikh udaleniya: dis. ... kand. med. nauk. - Bishkek, 1995. – 178 s.]
8. Boden S.D., Wiesel S.W. Lumbar spine imaging: role in clinical decision making // J Am Acad Orthop Surg. – 2016. – 4. – P. 238-48.
9. Janardhana A.P., Rao S., Kamath A. Correlation between clinical features and magnetic resonance imaging findings in lumbar disc prolapse // Indian J Orthop. – 2018. – 44. – P. 263-9.
10. Rehman L., Khaleeq S., Hussain A. Correlation between clinical features and magnetic resonance imaging findings in patients with lumbar disc herniation // J Postgrad Med Inst. – 2017. -21. – P. 65-70.
11. Guo W., Zhao P., Zhou W. Correlation studies between MRI and the symptom scores of patients with LDH before and after manipulative therapy // Zhongguo Gu Shang. – 2016. – 23. – P. 17-9.
12. Aprill C., Bogduk N. High-intensity zone: a diagnostic sign of painful lumbar disc on magnetic resonance imaging // Br J Radiol. – 2015. – 65. – P. 361-9.

К.Б. Ырысов, Л.Х. Келиева, А.А. Каныев, У.А. Каримов, Б.К. Ырысов

И.К. Ахунбаев атындағы қырғыз мемлекеттік медициналық академия, Бішкек қ., Қырғыз Республикасы

БЕЛ ОМЫРТҚААРАЛЫҚ ДИСКІНІҢ ГРЫЖАСЫ: МАГНИТТІК-РЕЗОНАНСТЫҚ ТОМГРАФИЯ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ИНТРАОПЕРАТИВТІ ДЕРЕКТЕРМЕН КОРРЕЛЯЦИЯСЫ

Кіріспе: Магнитті-резонансты томография (МРТ) - бұл белдік дискінің пролапсын диагностикалаудың алтын стандарты. Өкінішке орай, бұл кездейсоқ табумен тығыз байланысты. Бұл зерттеуде біз белдік дискі пролапсы жағдайында 1,5 Тесла МРТ-ның клиникалық ерекшеліктермен және операциялық нәтижелермен қаншалықты байланысты екенін анықтауға тырыстық.

Әдістер және тәсілдер: 2 жыл ішінде бел дискілерінің грыжасы бар, дискэктомияны қажет ететін 50 науқас зерттелді. Біз байқаған МРТ нәтижелеріне пролапс деңгейі, түрі, жағдайы, көші-қон, жоғары қарқындылық аймақтары, бүйірлік депрессия және алдыңғы қабырғаның стенозы кірді. Әр түрлі МРТ нәтижелерінің маңыздылығын анықтау үшін логистикалық регрессиялық талдау жүргізілді. Ақырында, МРТ зерттеулерінің нәтижелері операциялық мәліметтермен расталды және қорытынды жасалды.

Зерттеу дизайны: Бір орталықты перспективалы зерттеу.

Нәтижелер: хирургиялық маңызды деңгейлерді анықтау үшін МРТ сканерлеудің сезімталдығы мен ерекшелігі сәйкесінше 100% және 94,94% құрады. Тікелей аяқ көтеру сынағы (Ласег симптомы) пациенттердің 74%-ында оң болды, сәйкесінше фельдшер, медиальды және фораминальды учаскелер үшін 85%, 43% және 75% құрады. Фораминальды қысу неврологиялық тапшылықпен айтарлықтай байланысты МРТ-ның жалғыз параметрі болды. МРТ-да қарқындылығы жоғары емделушілерде арқадағы ауырсындығы айтарлықтай жоғарылауы байқалды, ал 63%-ында хирургия кезінде анықталатын сақиналы көз жасы болды. Интраоперациялық анатомияның нәтижелері МРТ нәтижелерімен айтарлықтай байланысты болды.

Қорытынды: МРТ нәтижелері операциялық ерекшеліктермен тығыз байланысты және морфометриялық ерекшеліктерді дәл сипаттауға байланысты хирургияны жоспарлауда пайдалы құрал бола алады. Алайда, хирургия туралы шешім МРТ нәтижелерімен бірге егжей-тегжейлі клиникалық мәліметтер дискінің үзіндісін - аурудың себебі мен генераторын дәл анықтай алатын жағдайда ғана қабылдануы тиіс.

Негізгі сөздер: бел омыртқасы, дискінің пролапсы, дискті енгізу, ишиас, магнитті-резонансты томография, корреляциялық зерттеу, операция ішінде.

K.B. Yrysov, L.H. Kelieva, A.A. Kanyev, U.A. Karimov, B.K. Yrysov

Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

HERNIATED LUMBAR INTERVERTEBRAL DISCS: CORRELATION OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING RESULTS WITH CLINICAL AND INTRAOPERATIVE DATA

Introduction: Magnetic resonance imaging (MRI) is undoubtedly the gold standard for diagnosing lumbar disc prolapse. Unfortunately, this is closely related to random finds. In this study, we sought to determine to what extent 1.5 Tesla MRI correlates with clinical features and intraoperative results in cases of lumbar disc prolapse.

Methods: During a 2-year period, 50 consecutive patients with a herniated lumbar disc who required a discectomy were examined. The MRI results that we observed included the level of prolapse, type, position, migration, high-intensity zones, lateral depression and anterior wall stenosis. To determine the significance of various MRI results, a logistic regression analysis was performed. Finally, the results of MRI studies were confirmed by intraoperative data and conclusions were made.

Study design: A single-center prospective study.

Results: The sensitivity and specificity of MRI scans for determining surgically significant levels were 100% and 94.94%, respectively. The test for raising a straight leg (Lasègue's symptom) was positive in 74% of patients, with 85%, 43% and 75% for paramedian, medial and foraminal localization, respectively. Foraminal compression was the only MRI parameter that had a significant association with neurological deficits. In patients with high-intensity zones, a significant increase in back pain was observed on MRI, and 63% had identifiable ring tears during surgery. The results of intraoperative anatomy were significantly correlated with the results of MRI.

Conclusions: The results of MRI strongly correlate with intraoperative features and can serve as a useful tool in the planning of surgery due to the accurate description of morphometric features. However, the decision on surgery should be made only when detailed clinical data in combination with MRI results allow us to accurately identify the fragment of the disc that is the culprit and the pain generator.

Keywords: Lumbar spine, Disc prolapse, Disc displacement, Sciatica, Magnetic resonance imaging, Correlation study, Intraoperative.