



НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА «ПОЯСНИЧНЫЕ БОЛИ»

Я.Р. Джалилов, Э.М. Челябиев, Т.Я. Джалилов

Азербайджанский НИИ травматологии и ортопедии, Баку, Азербайджан

Цель исследования. Анализ причин возникновения поясничных болей по данным клинико-неврологического и инструментального обследований и результатам консервативного и хирургического лечения пациентов.

Материал и методы. Обследованы и пролечены 405 пациентов с острыми поясничными болями. У 247 из них выявлены изменения минеральной плотности костной ткани позвонков по типу остеопении и остеопороза, у большинства имелись выпячивания дисков. У 340 человек использовали консервативно-ортопедическое лечение, у 65 — хирургическое.

Результаты. В одной группе хирургического лечения отдаленные результаты прослежены у 35 пациентов. Полное прекращение болевого синдрома отмечено у 30 из них, у 5 остались боли в туловище и конечностях, связанные с остеопенией и остеопорозом. Проведено лечение с применением алендронатов, бисфосфонатов, препаратов кальция и витамина D, отмечено прекращение болей. Полная ликвидация симптомов нестабильности позвоночника в другой группе отмечена уже на следующий день после операции. Боли в конечностях прошли у всех больных, однако четырех пациентов долгое время беспокоила гипестезия отдельных участков кожи стоп, которая со временем регрессировала у двух пациентов, у двух продолжает оставаться.

Заключение. Проллапс диска не должен служить основанием для принятия поспешного решения об оперативном лечении. В подавляющем большинстве случаев консервативно-ортопедическое лечение дает положительный эффект. Основу такого лечения должны составлять ортопедические средства иммобилизации и разгрузки позвоночника, а также меры по нормализации минеральной плотности костей. Оперативное лечение должно быть предпринято только при неэффективности ортопедического лечения с последующим продолжением мер по нормализации минеральной плотности костных структур.

Ключевые слова: мультиэтиологические поясничные боли, аномалии пояснично-крестцового отдела, остеопения, остеопороз.

SOME ASPECTS OF LOW BACK PAIN SYNDROME PATHOGENESIS AND TREATMENT

Y.R. Jalilov, E.M. Chelabiyev, T.Y. Jalilov

Objective. To analyze main causes of low back pain using data of clinical neurological and instrumental examinations and results of conservative and surgical treatment of patients.

Material and Methods. A total of 405 patients with acute low back pain were examined and treated. Changes in vertebral bone mineral density indicating osteopenia and osteoporosis were revealed in 247 of them. Most patients had bulging disc detected during MRI and CT examinations. Conservative orthopedic treatment was performed in 340, and surgical in 65 patients.

Results. Long-term results were evaluated in 35 patients in the surgical treatment group. Complete elimination of pain was registered in 30 of them, while five patients continued to suffer from pain in the trunk and extremities due to osteopenia and osteoporosis. They were treated with alendronates, bisphosphonates, calcium-based drugs, and vitamin D, and showed pain elimination. In the group of surgical treatment, the complete eradication of spinal instability symptoms was reported already the next day after surgery. Pain in extremities disappeared in all patients, though four patients were troubled by hypesthesia of some areas of foot skin, which regressed over time in two, and persisted in the other two patients.

Conclusion. The disc prolapse should not justify making a hasty decision on surgical treatment. In the overwhelming majority of cases, conservative orthopedic treatment has a positive effect. The basis of such treatment must be orthopedic immobilization and unloading of the spine, as well as measures for the normalization of bone mineral density. Surgical treatment should be undertaken only after failure of orthopedic treatment and followed by further measures to normalize mineral density of bone structures.

Key Words: multietiological lumbar pain, abnormalities of the lumbosacral spine, osteopenia, osteoporosis, orthopedic treatment, surgical treatment.

Please cite this paper as: Jalilov YR, Chelabiyev EM, Jalilov TY. Some aspects of low back pain syndrome pathogenesis and treatment. Hir. Pozvonoc. 2015;12(3):64–71. In Russian.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2015.3.64-71>.

Для цитирования: Джалилов Я.Р., Челябиев Э.М., Джалилов Т.Я. Некоторые аспекты патогенеза и лечения синдрома «поясничные боли» // Хирургия позвоночника. 2015. Т. 12. № 3. С. 64–71.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2015.3.64-71>.

Большинство населения мира в течение своей жизни хотя бы несколько раз жалуется на поясничные боли (lower back pain), а 1,3 % из них подвергается хирургическому лечению по этому поводу [16]. Причины возникновения поясничных болей различны, данный синдром мультиэтиологичный. В современной клинической медицине предлагаются различные классификации поясничных болей. В «Клинических рекомендациях для врачей» [6] выделены три категории:

1) потенциально тяжелые или специфические заболевания позвоночника, спинного мозга и внутренних органов с иррадирующими болями в спине;

2) ишиалгический синдром (в том числе при грыжах межпозвонкового диска);

3) неопределенные боли в поясничной области.

Однако в клинической практике за последние десятилетия появилось множество данных, позволивших объединить 2-ю и 3-ю категории в группу неспецифических болей из-за схожести их клинических проявлений и этиологических факторов. Этот вопрос был одним из основных на 8-м междисциплинарном мировом конгрессе по поясничным и тазовым болям 27–31 октября 2013 г. в Дубае [15].

Мы также предпочитаем выделять две группы болей в пояснице: специфические и неспецифические. Среди последних чаще всего встречаются дегенеративный остеохондроз, спондилоартроз, деформирующий спондилез, спондилолистезы и гормональная спондилопатия на почве изменений минеральной плотности костей позвоночника [11].

Проблема поясничных болей является актуальной и для Азербайджана. Исследования по проблемам дифференциальной диагностики, комплексного ортопедического и хирургического лечения больных с поясничными болями организованы и проводятся в клинике ортопедии взрослых Азербайджанского НИИТО. В последние десятилетия мы наблюдаем

значительное увеличение числа больных с болями люмбалгического и радикулярного типов при остеопорозах различной этиологии у людей среднего и старшего возрастов. Кроме того, у больных более молодого возраста с патологией дисков и нарушением стабильности позвоночного сегмента все чаще диагностируются изменения минеральной плотности костей по типу остеопении и остеопороза. Поэтому тактически важным является определение того, какой из этиопатогенетических факторов имеет преимущество в возникновении болевого синдрома. Наши многолетние исследования, основанные на амбулаторном и стационарном наблюдении нескольких тысяч больных, показывают, что в значительном количестве случаев поясничные боли не только мультиэтиологичны, но и мультипатогенетичны. В появлении синдрома играют роль несколько факторов, каждый из которых при обследовании должен быть выявлен и учтен в процессе лечения. К примеру, если у больного имеется пролапс диска и изменения минеральной плотности костей, которые в большинстве случаев создают нестабильность сегментов, то лечение должно быть направлено на устранение всех этих компонентов, создающих патологическое состояние в позвоночнике. Если сосредоточиться на устранении пролапса и не ликвидировать остеопороз и нестабильность, то стойкого выздоровления пациента не получим.

В последние несколько десятилетий хирургические вмешательства при выпячиваниях межпозвонковых дисков получили большое распространение, особенно среди нейрохирургов. Предлагается много разновидностей операций, отмечается большое стремление к экономным доступам, ранней активизации больных [3, 9, 13]. Складывается ощущение, что некоторые авторы видят всю проблему в наличии какого-то выпячивания диска, который компримирует спинно-мозговые корешки, и, если его устранить, то через пару недель

человек может возвратиться к прежней жизни без всяких ограничений. Однако опыт показывает, что такой упрощенный подход является ошибочным и в большинстве случаев поясничная боль не отступает с такой легкостью. Williams и Park [16] проанализировали результаты лечения 2504 больных после эксплораций дисков и обнаружили, что уже в ближайшем послеоперационном периоде у 30 % из них отмечаются повторные поясничные боли.

Литературные данные и наши многолетние наблюдения показывают, что при поясничном остеохондрозе в большинстве случаев имеется поражение нескольких сегментов одновременно. Анализ большого количества МРТ подтверждает мнение о разной степени поражения соседних сегментов при полисегментарном остеохондрозе. Известные концепции развития патологических изменений в позвоночных сегментах при остеохондрозе более или менее убедительно объясняют патогенез болевого синдрома и других его клинических проявлений при моносегментарном процессе. Множественность и разностепенность поражения пограничных сегментов при полисегментарном остеохондрозе ставит перед исследователями вопросы, ответы на которые пока не найдены:

1. В чем причина полисегментарного характера поражения поясничного отдела позвоночника?

2. Каков механизм возникновения болевого синдрома при полисегментарном остеохондрозе и какова в ней роль каждого в отдельности пораженного сегмента?

3. Каким должна быть правильная тактика лечения при полисегментарном характере поражения позвоночника при остеохондрозе?

Цель исследования – анализ основных причин возникновения поясничных болей по данным клинко-неврологического и инструментального обследования и результатам консервативного и хирургического лечения пациентов.

Материал и методы

Обследованы и пролечены 405 пациентов (264 мужчины, 141 женщина), страдающих острыми поясничными болями (табл. 1), из которых 340 получили консервативно-ортопедическое лечение, 65 – хирургическое. Для статистического анализа полученных результатов использовали χ^2 критерий согласия Пирсона [9].

Для точной диагностики заболевания всем обратившимся проводили спондилографию цифровым рентгеновским аппаратом, что дает возможность более углубленно изучать структурные изменения позвонков, а также клинико-неврологические МРТ-, КТ-, рентген- (DEXA-) и соноденситометрические исследования.

Результаты

МРТ-обследования выявили у большинства больных выпячивания дисков L₃–L₄, L₄–L₅ и L₅–S₁. Рентгенометрия размеров выпячиваний дисков показала, что большинство из них имеют сагиттальные диаметры в пределах 5–12 мм, у 186 пациентов отмечены

выпячивания (3–7 мм) в соседних дисках, что говорит о полисегментарном характере поражения позвоночника. В большинстве случаев полисегментарного процесса имелись поражения 2–3 дисков, но были поражения 4 дисков разной степени выраженности.

Рентгеноденситометрию проводили аппаратом «HOLOGIC.QDR 4500-A». DEXA-денситометрия позвоночника проведена 328 больным. Из них в 60 случаях произведена рентгеноденситометрия позвоночника и тазобедренных суставов, а также соноденситометрия пяточных костей.

Кроме указанных стационарных больных, DEXA-денситометрия произведена 635 амбулаторным пациентам с выраженными болями люмбагического и люмбоишиалгического типа. В настоящее время DEXA-денситометрия считается золотым стандартом при определении минеральной плотности костей. Она позволяет определять минеральную плотность кости (BMD) в граммах на квадратный сантиметр и оценивает ее в значениях так называемого Т-критерия, который указывает на сумму потери костной массы, опре-

деляя количественные различия между минеральной плотностью кости в текущем возрасте и пиковой массой кости, достигнутой молодыми и здоровыми людьми. Значения Т-критерия в пределах от -1,0 до -2,5 оцениваются как остеопения, а от -2,5 и меньше как остеопороз.

Как видно из табл. 2, с увеличением возраста достоверно уменьшается минеральная плотность кости, что влечет за собой уменьшение показателя Т-критерия.

Из 81 пациента, минеральную плотность костей которых можно оценивать как нормальную, 69 мужчин и только 12 женщин. В группе больных с Т-критерием менее -3,5 вообще не было мужчин, только женщины. Среди пациентов с остеопенией преобладают мужчины (94 мужчины и 47 женщин), а с остеопорозом – женщины (34 мужчины и 51 женщина). Как видно из приведенных данных, у большинства (247 человек) пациентов, наряду с выпячиваниями дисков, отмечены изменения минеральной плотности костей – остеопения и остеопороз. При исследовании определяются не только усредненные данные минеральной плотности поясничного отдела позвоночника, но и конкретные по каждому (L₁–L₄) позвонку. Полученные данные показывают, что наиболее выраженные изменения минеральной плотности отмечаются в нижнепоясничных позвонках (чаще всего в L₄). При этом у большинства больных с полисегментарным характером поражения позвоночника чаще всего выявляются значения Т-критерия в пределах от -1,5 до -2,8. Хотелось бы отметить и другой факт, на который обращают внимание больные с выраженным уменьшением минеральной плотности позвонков при сборе анамнеза: сочетание болей, иррадиирующих в конечности, с болями в пояснице при поворотах туловища в горизонтальном положении (нестабильность сегментов позвоночника). По мнению некоторых исследователей, это проявления так называемой гормональной спондилопатии, приводящей к нарушениям анатомии

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту и виду лечения, n (%)

Лечение	Возраст, лет		
	18–30	31–50	старше 50
Хирургическое	18 (4,4)	32 (7,9)	15 (3,7)
Консервативно-ортопедическое	89 (22,0)	148 (36,5)	103 (25,4)

Таблица 2

Распределение больных по возрасту и результатам DEXA-денситометрии

Возраст пациентов, лет	Результаты рентгеноденситометрии по Т-критерию			
	От +1 до -1	От -1 до -2,5	От -2,5 до -3,5	-3,5 и меньше
20–30	31 43,1 ± 5,8 %	26 36,1 ± 5,7 %	12 16,7 ± 4,4 %	3 4,2 ± 2,4 %
31–50	31 20,1 ± 3,2 %	72 46,8 ± 4,0 %	43 27,9 ± 3,6 %	8 5,2 ± 1,8 %
старше 50	19 18,6 ± 3,9 %	43 42,2 ± 4,9 %	30 29,4 ± 4,5 %	10 9,8 ± 2,9 %

Полихорический показатель связи Пирсона между возрастом и результатами денситометрии: $\chi^2 = 19,82$; $p < 0,01$.

ческих соотношений между нервными корешками и костными образованиями с последующим возникновением нестабильности сегментов вследствие уменьшения объема тела позвонка и слабости связочного аппарата [11].

В исследованиях по контрастной миелографии грыжевых выпячиваний межпозвонковых дисков показана информативность рентгенометрических измерений ширины спинно-мозгового канала в диагностике этого заболевания [4]. Мы производим рентгенометрию на МРТ-снимках с целью измерения ширины спинно-мозгового канала на уровне середины пораженного межпозвонкового диска (величина D_1) и середины тела (величина D_2) вышележащего позвонка. Отношение первой величины D_1 к величине D_2 дает математический индекс Id ($D_1 / D_2 = Id$) ширины канала на уровне дегенерированного диска, который в идеале должен соответствовать цифре 1. Чем меньше полученная цифра, тем больше степень сужения спинно-мозгового канала выпирающим дегенерированным диском.

Проведенный анализ спондилограмм 405 пациентов, обследованных в стационарных условиях, и более 2 тыс. больных, обследованных в амбулаторных условиях, показывает, что у значительного числа больных с поясничными болями в пояснично-крестцовых сегментах обнаруживаются и врожденные аномалии. Так, из 405 больных, обследованных в стационаре, аномалии нижнепоясничных позвонков выявлены у 253 (62,46 %). Эти аномалии создают в поясничных и пояснично-крестцовых сегментах позвоночника статико-динамические нарушения биомеханики позвоночника, что является условием для возникновения дегенеративных процессов в межпозвонковых дисках. Среди них можно указать сакрализацию, тропизм суставных отростков, люмбализацию, *spina bifida*, уменьшение пояснично-крестцового угла и прочее [2].

У 340 пациентов болевой синдром удалось купировать проведенным комплексным консервативно-ортопедическим лечением. Хирургическое вме-

шательство по причине продолжения острого болевого синдрома было проведено у 65 больных. Принимая решение об оперативном вмешательстве, мы учитывали результаты всех обследований, но в первую очередь – неврологической и клинической картин заболевания, которые дают возможность уточнить компоненты патогенетического процесса возникновения болевого синдрома у оперируемого пациента.

Отдаленные результаты хирургического лечения (от 3 до 36 мес.) были прослежены у 62 пациентов. В одной группе отдаленные результаты прослежены у 35 пациентов. Полное прекращение болевого синдрома отмечено у 30 из них, у 5 остались боли в туловище и конечностях, связанные с остеопенией и остеопорозом. Проведено лечение с применением алендронатов, бисфосфонатов, препаратов кальция и витамина D, отмечено прекращение болей. Полная ликвидация симптомов нестабильности позвоночника в другой группе отмечена уже на следующий день после операции. Боли в конечностях прошли у всех больных, однако четырех пациентов долгое время беспокоила гипестезия отдельных участков кожи стоп, которая со временем регрессировала у двух пациентов и у двух продолжает оставаться.

В зависимости от клинических, неврологических и инструментальных данных мы выделили следующие ситуации, требующие различных решений:

1) клинико-неврологическое обследование выявляет односторонний (монологический) болевой синдром; МРТ-обследование выявляет пролапс одного диска, с одной стороны сужающего просвет позвоночного канала (Id от 0,44 до 0,55) и компримирующего корешок и другие элементы дурального мешка, МРТ-обследование выявляет в соседних сегментах менее значительные (Id от 0,75 до 0,86) выпячивания, которые, однако, не приводят к дискорадикулярному конфликту; клинически симптомов нестабильности сегментов нет; у больных с данной ситуацией производили расширенным

интерламинэктомным (с экономной краевой резекцией части дужки верхнего позвонка) доступом (дорсальная декомпрессия) ревизию позвоночного канала и эксплорацию диска (вентральную декомпрессию), сегментарный артродез дуготростчатых суставов; данная ситуация выявлена у 38 больных;

2) двусторонний (билатеральный) болевой синдром, обусловленный выпячиваниями двух соседних дисков (Id 0,44–0,55), компримирующих соответствующие корешки с разных сторон, с явлениями нестабильности сегментов; в этих случаях производится расширенная интерламинэктомия на двух уровнях с соответствующей стороны, эксплорация дисков (13 больных); если на уровне соседнего сегмента имелось выпячивание (Id 0,55–0,60), которое частично участвует в создании клинической картины билатерального болевого синдрома, производили интерламинэктомию, ревизию корешков с целью их декомпрессии и освобождения от спаек (14 пациентов); в некоторых случаях для мобилизации корешка производили частичную краевую резекцию медиально-расположенного нижнего суставного отростка верхнего позвонка, не нарушая при этом биомеханической устойчивости сегмента; операция заканчивается сегментарным артродезом на двух уровнях и фиксацией модифицированной конструкцией [5], это крайне важно для более полной ликвидации нестабильности и для ее профилактики в последующем (рис. 1, 2).

Обсуждение

При дегенеративных повреждениях дисков компрессия корешков в остром периоде характеризуется ирритативными реакциями в виде стреляющих болей, изменениями рефлексов и чувствительности в соответствующих дерматомах. Ирритативные процессы проявляются нарушением микроциркуляции крови в нервном корешке, венозным застоем, отеками и фиброзом соединительной ткани.

В возникновении боли роль играют раздражение рецепторов задней продольной связки и нестабильность, когда в позвоночном сегменте возникают патологические ротационные движения [7, 8].

Сопоставляя результаты МРТ, денситометрии, спондилографии и клинико-неврологических исследований, можно прийти к мнению, что в большинстве случаев у больных в механизме возникновения боли существенную роль играют изменения минеральной плотности костей, приводящие к увеличению физической нагрузки на диски с последующими патологическими изменениями анатомических соотношений между нервными корешками и костными образованиями. Возможно, это является

одной из основных причин возникновения нестабильности сегментов из-за уменьшения объема тела позвонка и слабости связочного аппарата. Наблюдаемая у пациентов со сниженной минеральной плотностью позвонков кальцинация хрящевых и соединительных структур в позвоночных сегментах является ответной компенсаторной реакцией организма, направленной на стабилизацию позвоночника.

Результаты исследований [1, 2, 12] показывают, что в возникновении синдрома поясничной боли важную роль играет и дегенеративный спондилоартроз. МРТ-, КТ- и цифровые спондилографические исследования дают возможность более подробного изучения снимков посредством компьютера,

поэтому визуализируются рентгенологические детали, которых раньше видеть не могли. Во время проведения подобных исследований у некоторой части больных, кроме патологии дисков, установлены признаки дегенерации хрящевых поверхностей межпозвонковых соединений – дугоотростчатых суставов сегментов L₄–L₅ и L₅–S₁, изменения, состоящие из субхондрального остеосклероза и оссификации параартикулярных тканей. У пациентов, у которых обнаружен спондилоартроз, в период обострения поясничных болей некоторое время отмечались боли ишиалгического типа, однако позднее этот болевой синдром был устранен консервативными методами, в частности блокадами стероидами местного применения.

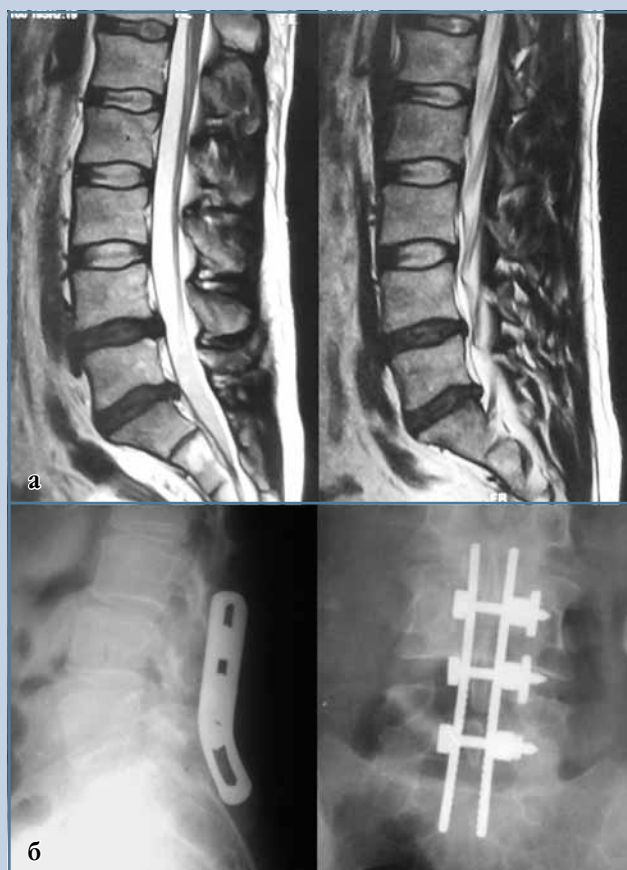


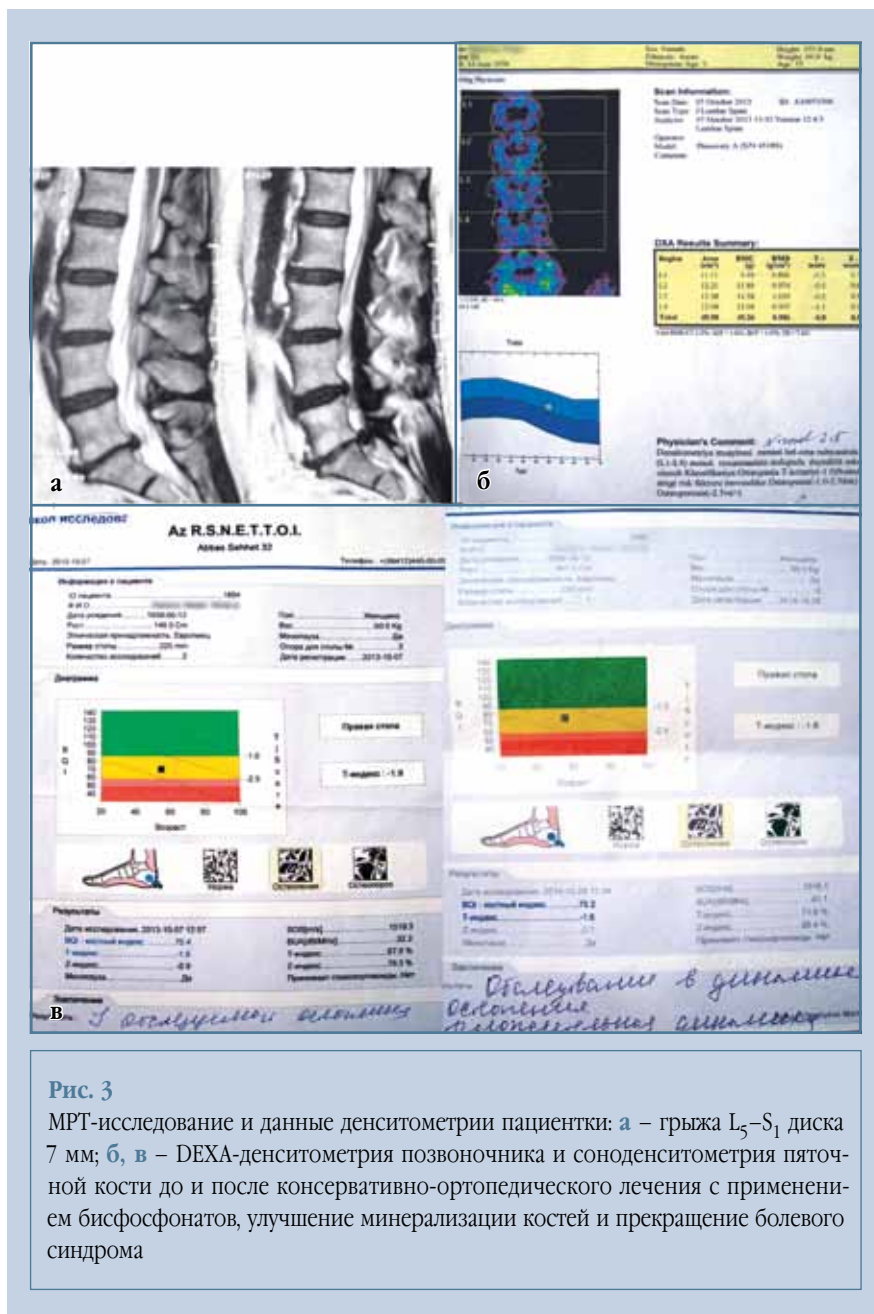
Рис. 1

МРТ и рентгенограммы пациента А. с пролапсами двух дисков: **а** – до операции; **б** – после операции



Рис. 2

МРТ и рентгенограммы пациента Г. с пролапсом диска и нестабильностью: **а** – до операции; **б** – после операции



Это можно объяснить анатомическими соотношениями между указанными суставами и спинно-мозговыми корешками. По-видимому, спинно-мозговые корешки подвергаются влиянию параартикулярного воспаления и отека, так как находятся рядом с этими суставами [11].

Выпячивания дисков, обнаруженные во время МРТ- и КТ-обследований, еще не являются показаниями для обязательной хирургической операции. Многолетний опыт показывает,

что у большинства больных необходимо до хирургического вмешательства провести консервативно-ортопедическое лечение. Мы проводим это лечение в условиях возможного устранения физических нагрузок, влияющих на диск. Для этого пациенту прописывают постельный режим и вытяжение с грузами в 10–14 кг. Однако вытяжение большими грузами часто оказывает отрицательное влияние и должно применяться индивидуально и с осторожностью. Во время консервативно-

го лечения используем корсеты, которые изготавливаются индивидуально для каждого больного. Для максимального уменьшения болевого синдрома во время лечебного комплекса применяем комбинации из различных анальгетиков. В остром периоде заболевания используем параартикулярные (околодужковые) блокады стероидами местного применения. При денситометрическом диагностировании остеопороза применяем алендронаты, бисфосфонаты и другие препараты этого ряда в сочетании с лечебными дозами препаратов кальция и витамина D. Проводимыми мерами в большинстве случаев удается устранить острый болевой синдром. В последующем больные еще в течение нескольких недель получают амбулаторное лечение до полного восстановления трудоспособности (рис. 3).

При остеохондрозе дегенеративный процесс приводит к разрушению межпозвоночного диска и к утрате его основной фиксационной функции, что влечет нарушение опорной и двигательной функций позвоночного сегмента. Кроме того, пролабирование диска приводит к вентральному сужению просвета спинно-мозгового канала. При длительном течении процесса организм как ответную реакцию на эти нарушения гипертрофирует, гиперминерализует (оссифицирует) капсульно-связочный аппарат сегмента для противодействия патологической подвижности в нем. Продолжение болезненного состояния приводит к отеку перидуральной жировой клетчатки и ее последующей индурации. Таким образом, в результате хронического течения процесса к вентральной компрессии (со стороны пролабировавшего диска) элементов позвоночного канала присоединяется и компрессия с дорсальной стороны.

Наблюдения показывают, что в большинстве случаев поражения дисков при остеохондрозе носят полисегментарный характер, то есть имеется не одно, а несколько выпячиваний дисков. Хирургическое вмешательство должно учитывать эти патогенетические изменения в позвоночнике и в конечном счете

устранить их. Таким образом, хирургическое вмешательство при поражениях дисков должно обеспечивать следующее:

- полную дорсальную (экономный, но достаточный для полной ревизии доступ) и вентральную (эксплорацию) декомпрессию корешков и других элементов позвоночного канала;

- дорсальную и вентральную декомпрессию наиболее пораженных и участвующих в формировании болевого синдрома сегментов при полисегментарном характере поражения;

- не усугублять имеющиеся нарушения опорной и двигательной функций при нестабильности сегмента, а восстанавливать их в полном объеме (фиксация и стабилизация сегмента).

Кроме того, при удалении грыж мы не производим кюретажа полости диска, поскольку считаем это опасной, не соответствующей целям операции манипуляцией. Мы не обнаружили ни одной работы, где бы была убедительно доказана возможность усиления процессов фибротизации диска после его кюретажа. В то же время имеются сообщения об осложнениях типа спондилита, повреждении

магистральных сосудов. Такого мнения придерживались и выступавшие на 14-м конгрессе EFORT в Стамбуле вертебрологи, показавшие многочисленные тяжелые осложнения кюретажа дисков [15].

Для профилактики и лечения нестабильности мы используем модифицированную пластинчатую конструкцию [2, 5, 12], которая, в отличие от своего прототипа, имеет меньшие габариты и рассчитана на фиксацию одного или двух позвоночных сегментов, в которых имеется нестабильность. Фиксация сегмента осуществляется проведением специальных малогабаритных болтов через остистые отростки позвонков и креплением их на особых фигурных (в зависимости от формы анатомических изгибов отдела позвоночника) пластинах.

Известно, что нестабильность позвоночника характеризуется появлением в его сегментах в основном патологических ротационных движений. С этой точки зрения, для ликвидации или профилактики этих движений в большинстве случаев нет необходимости применять межтеловые транспедикулярные конструк-

ции. Многочисленные сообщения об успешном применении межостистых конструкций типа DIAM также подтверждают, что для ликвидации нестабильности сегмента фиксация через остистые отростки обеспечивает достаточную стабилизацию позвоночника и не нарушает его биомеханики.

Заключение

Пролапс диска не должен служить основанием для принятия поспешного решения об оперативном лечении. В подавляющем большинстве случаев консервативно-ортопедическое лечение дает положительный эффект. Основу такого лечения должны составлять ортопедические средства иммобилизации и разгрузки позвоночника, а также меры по нормализации минеральной плотности костей. Оперативное лечение должно быть предпринято только при неэффективности ортопедического лечения с последующим продолжением мер по нормализации минеральной плотности костных структур.

Литература/References

1. Бадави А.К. Профилактика рецидива болевого синдрома после удаления межпозвонковой грыжи поясничного отдела позвоночника // Хирургия позвоночника – полный спектр: М-лы науч. конф., посвященной 40-летию отделения патологии позвоночника. М., 2007. С. 12–14. [Badavi AK. Prevention of pain recurrence after intervertebral hernia removal in the lumbar spine. In: Spine Surgery – Full Spectrum: Scientific Conference dedicated to the 40th Anniversary of CITO Spine Pathology Department. Moscow, 2007:12–14. In Russian].
2. Джалилов Я.Р., Джалилов Т.Я., Челябинцев Э.М. Ортопедо-хирургическое лечение полисегментарных выпячиваний межпозвонковых дисков // Азербайджанский журнал ортопедии и травматологии. 2010. № 2. С. 20–24. [Dzhalilov YaR, Dzhalilov TYa, Chelyabiev EM. Orthopedic and surgical treatment of polysegmental protrusions of intervertebral discs. Azerbaijan Journal of Orthopedics and Traumatology. 2010;(2):20–24. In Russian].
3. Иванченко В.Н., Громов М.С., Нинель В.Г., Норкин И.А. Малоинвазивная хирургия в лечении дискогенных болевых синдромов у пациентов с поясничным остеохондрозом // Хирургия позвоночника. 2010. № 3. С. 48–51. DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2010.3.48-51> [Ivanchenko VN, Gromov MS, Ninel VG, Norkin IA. Minimally invasive surgery for treatment of discogenic pain syndrome in patients with lumbar degenerative disease. Hir Pozvono. 2010;(3):48–51. In Russian].
4. Казьмин А.И., Ветрилэ С.Т., Джалилов Я.Р., Нечволодова О.Л. Контрастная миелография в диагностике грыжевых выпячиваний межпозвонкового диска при поясничном остеохондрозе // Вестник рентгенологии и радиологии. 1987. № 6. С. 47–51. [Kazmin AI, Vetrile ST, Dzhalilov YaR, Nechvolodova OL. Contrast myelography in diagnosing hernia protrusion of the intervertebral disc in lumbar osteochondrosis. Vestnik rentgenologii i radiologii. 1987;(6):47–51. In Russian].
5. Казьмин А.И., Джалилов Я.Р., Фролкин Е.Е. Фиксатор позвоночника. Патент № 1326261. Дата подачи заявки 04.07.1985; дата публ. 30.07.1987, бюл. № 28. [Kazmin AI, Dzhalilov YaR, Frolkin EE. Fixator of the spine. RU Patent 1326261, filed 04.07.1985, publ. 30.07.1987. Bull. 20. In Russian].
6. Клинические рекомендации для врачей, М., 2002. С. 607. [Clinical Guidelines for Physicians. Moscow, 2002:607. In Russian].
7. Кремер Ю. Заболевания межпозвонковых дисков. М., 2013. [Kraemer J. Intervertebral Disc Diseases: transl. from English. Moscow, 2013. In Russian].
8. Ортопедия: национальное руководство / под ред. С.П.Миронова, Г.П.Котельникова. М., 2008. [Orthopaedics: National Guidelines, ed. by S.P. Mironov, G.P. Kotelnikov. Moscow, 2008. In Russian].
9. Педаченко Е.Г., Куцаев С.В. Эндоскопическая спинальная нейрохирургия. Киев, 2000. [Pedachenko EG, Kuschaev SV. Endoscopic Spinal Neurosurgery. Kiev, 2000. In Russian].

10. **Петри А., Себин К.** Наглядная статистика в медицине / под ред. В.П. Леонова. М., 2009. [Petrie A, Sabin C. Medical Statistics at a Glance: transl. by V.P. Leonov. Moscow, 2009. In Russian].
11. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей / под ред. Н.В. Корнилова. СПб., 2006. Т. 4. С. 255–260. [Traumatology and Orthopaedics: Guidelines for Physicians, ed. by N.V. Kornilov. St. Petersburg, 2006;4:255–260. In Russian].
12. **Celilov Y, Subasi M.** The surgical principle of stable and unstable lumbal osteokondrozis. Acta Orthop Traumatol Turc. 1994;28:155–157.
13. **Chiu JC, Hansrai KK, Akiyama C, Greenspan M.** Percutaneous decompression discectomy for non-extruded cervical herniated nucleus pulposus. Neurosurgery. 1996;39:645.
14. **European Instructional Lectures.** Volume 13, 2013, 14th EFORT Congress, Istanbul, Turkey. DOI: 10.1007/978-3-642-36149-4.
15. Proceedings of the 8th Interdisciplinary World Congress on Low Back & Pelvic Pain. Dubai, United Arab Emirates, October 27–31, 2013: 290–331.
16. **Williams KD, Park AL.** Lower back pain and disorders of intervertebral discs. In: Campbell's Operative Orthopaedics, ed. by A.H. Greshaw, 9th edition, 1997:3715–3774.

Адрес для переписки:

Джалилов Яшар Рафтар-оглы
AZ-1007, Баку, Азербайджан,
ул. Аббас Саххата, 32,
yashardjalilov@mail.ru

Address correspondence to:

Dzhalilov Yashar Raftar-oglu
Abbas Sahhat str., 32,
AZ1007, Baku, Azerbaijan,
yashardjalilov@mail.ru

Статья поступила в редакцию 11.07.2014

Яшар Рафтар-оглы Джалилов, д-р мед. наук; Эльхан Мубариз-оглы Челябиев, мл. науч. сотрудник; Тогрул Яшар-оглы Джалилов, мл. науч. сотрудник, Азербайджанский НИИ травматологии и ортопедии, Баку.

Yasbar Raftar-oglu Jalilov, MD, DMSc; Elkhan Mubariz-oglu Chelabiyev, junior researcher; Togrul Yasbar-oglu Jalilov, junior researcher, Azerbaijan Research Institute of Traumatology and Orthopaedics, Baku, Azerbaijan.