СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ВЕРТЕБРОГЕННОМ СИНДРОМЕ БОЛИ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ

Т.В. Чернышева, Г.Г. Багирова
Оренбургская государственная медицинская академия

Резюме

Цель. Оценить изменения внутренних структур поясничного отдела позвоночника при синдроме боли в нижней части спины (БНС) и сравнить информативность рентгенологического, ультразвукового методов исследования (УЗИ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Материал и методы. В исследование включено 100 больных с хронической, 100- с острой вертеброгенной БНС и группа сравнения (100 чел.). Выполнены рентгенография, УЗИ и МРТ поясничного отдела позвоночника. УЗИ проводилось до и после лечения (через 3 нед.).

Результаты. У обследованных больных по данным УЗИ имелись изменения внутрипозвонковых структур позвоночника чаще всего в виде протрузий диска. Наибольшее количество протрузий, которые нередко были бессимптомными, диагностировалось у больных с хронической БНС. Острая вертеброгенная БНС чаще всего была обусловлена компрессией нервного корешка грыжей. В группе практически здоровых лиц процент диагностированных протрузий диска был небольшим. Положительная клиническая динамика к концу лечения у больных с острой и хронической БНС сочеталась с уменьшением количества и размеров протрузий. Восстановление эпидурального и паравертебрального кровотока являлось хорошим прогностическим критерием эффективности лечения. Исследование показало высокую информативность УЗИ поясничного отдела позвоночника, которое может являться скрининговым методом диагностики при синдроме БНС на амбулаторно-поликлиническом этапе. Полученное почти 90% совпадение с данными МРТ свидетельствует о сопоставимости результатов и целесообразности более широкого внедрения УЗИ позвоночника в практику здравоохранения.

Ключевые слова: *боль в спине, УЗИ позвоночника, МРТ, рентгенография*

Поясничная боль (low back pain - LBP, люмбаго, боль в нижней части спины - БНС) имеет высокую медицинскую и социальную значимость как для больных, так и для общества. Не менее 60-80% населения по крайней мере один раз в жизни испытывает поясничную боль [2]. В МКБ X БНС включена в рубрику "Болезни костно- мышечной системы" (XIII класс), что в определённой степени, свидетельствует об отнесении данной патологии к компетенции врача - ревматолога [9].

По этиологическому признаку причины первичного синдрома БНС разделяют на вертеброгенные (дегенеративно-дистрофические процессы в позвоночнике - остеохондроз, спондилёз, спондилоартроз, врожденные или приобретенные деформации - сколиоз, смещение тел позвоноков - спондилолистез) и невертеброгенные (изменения со стороны мышечно-связочного аппарата, мышечно-тонический синдром) [13].

По длительности болевого синдрома выделяют острый (до 3 нед.), подострый (до 6 нед.), хронический (более 6 недель) синдром БНС. Последний представляет собой затянувшийся эпизод острой боли и при нем, как правило, имеется вертеброгенный мышечно-тонический синдром. Эта группа больных характеризуется неблагоприятным прогнозом в отношении выздоровления и на нее приходится до 80% всех затрат здравоохранения на лечение БНС [11, 12]. Серьезным препятствием на подступах к проблеме патофизиологии болей пояснично-крестцовой локализации является невозможность в большинстве случаев точно установить источник болевой импульсации.

Диагностика заболеваний, входящих в круг синдрома БНС, основывается на клинической картине и дополнительных методах лучевой диагностики, основным и более доступным из которых остается рентгенография [16, 24]. Рентгенографические (Rg) проявления дегенеративно-дистрофических изменений пояснично-крестцового отдела включают:

- снижение высоты диска
- субхондральный остеосклероз
- формирование остефитов
- артроз межпозвонковых суставов
- изменение формы позвонков, смещения позвонков
- искривления оси позвоночника (сколиоз).

Рентгенография с функциональными пробами позволяет выявить нестабильность отдельных сегментов [5]. Признаки остеохондроза и спондилоартроза по данным рентгенографии пояснично-крестцового отдела позвоночника обнаруживаются почти у половины лиц среднего возраста и у большинства пожилых людей. Однако известно, что выраженность этих изменений не коррелирует с клинической картиной и не исключает других причин болей в спине (протрузий диска - выпячиваний фиброзного кольца за тела прилежащих позвонков, межпозвонковых грыж, сужения спинно-мозгового канала, эпидурита, лигаментита желтой связки) и не может быть основой клинического диагноза, а также определять лечебную и экспертную тактику [8, 11].

Прогресс диагностических технологий позволил в последние годы наметить переход от рентгенологических методов исследования позвоночника к методикам, не несущим лучевой нагрузки и значительно более эффективным в визуализации мягкотканных структур. Одним из них является магнитно-резонансная томография (МРТ) [15, 22, 23].

МРТ позволяет выявлять и эффективно оценивать:

✓состояние, структуру и степень дегидратации пульпозного ядра межпозвонкового диска

✓ легко выявлять разрывы и трещины фиброзного кольца

✓ смещения пульпозного ядра даже при небольших протрузиях диска

✓ без труда выявлять небольшие (до 2 мм) грыжи дисков

Адрес: 460014, г. Ориенбург,
Оренбургская государственная академия
Тел./факс 8 (353) 2-33-91-93
E-mail: zaitv@yandex.ru

Таблица 1

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРОГЕННЫМ СИНДРОМОМ БНС

№	Показатели	I группа (n= 100)	II группа (n= 100)	Группа сравнения (n= 100)
1.	Средний возраст (M ± DS), годы	49,67±11,14*,**	44,94±10,31*, 0	28,18±2,93**, 0
2.	Пол: муж. жен.	25 чел./ 25 % 75 чел./ 75 %	27 чел./ 27 % 73 чел./ 73 %	49 чел./ 49 % 51 чел./ 51 %
3.	Средняя длительность обострения (M±DS)	4,04±1,74 мес.	1,67 ± 0,79 нед.	-
4.	Клинический диагноз - люмбалгия - люмбоишиалгия - спондилогенная радикулопатия	 23 чел./ 23 % 60 чел./ 60 % 17 чел./ 17 %	 2 чел./ 2 % 67 чел./ 67 % 31 чел/ 31 %	 - -
5.	Рентгенологическая стадия остеохондроза I II III	 29 чел./ 29 % 54 чел./ 54% 17 чел./ 17 %	 34 чел./ 34 % 57 чел./ 57 % 9 чел./ 9 %	
6.	Количество больных со спондилоартрозом, n	9 чел./ 9 %	3 чел./ 3 %	-
7.	Количество больных со сколиозом (по рентгенографии), n	25 чел./25 %	22 чел./22 %	-
8.	Количество больных со спондилолистезами (по рентгенографии), n - L_3 позвонка - L_4 позвонка - L_5 позвонка	 6 чел./ 6 % 2 чел./ 33,3 % 2 чел./ 33,3 % 2 чел./ 33,3 %	 8 чел./ 8 % 1 чел./ 12,5 % 3 чел./ 37,5 % 4 чел./ 50 %	 - -
9.	Среднее количество клинических симптомов (M±SD)	4,71 ± 1,21*	7,09 ± 1,56*	-
10.	Средний показатель по ВАШ (M ± SD), см	4,25 ± 1,32*	6,99 ± 1,89*	-

Примечание: *, **, 0 - достоверные различия между показателями в группах (p<0,05)

Таблица 2

РЕЗУЛЬТАТЫ УЗИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА У БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРОГЕННЫМ СИНДРОМОМ БНС

№	Показатели	I группа (n= 100)	II группа (n= 100)	Группа сравнения (n= 100)
1.	Количество больных с протрузиями, n 1 протрузия 2 протрузии 3 протрузии 4 протрузии 5 протрузии	99 чел./ 99 % 19 чел./ 19,2 % 34 чел./ 34,2 % 32 чел./ 32,3 % 11 чел./ 11,1 % 3 чел./ 3,2 %	98 чел./ 98 % 15 чел./ 15,3 % 66 чел./ 67,3 % 16 чел./ 16,3 % 1 чел./ 1,1 % -	28 чел./ 28 % 28 чел./ 100 % - - - -
2.	Локализация протрузий, n L_1 - L_2 диск L_2 - L_3 диск L_3 - L_4 диск L_4 - L_5 диск L_5 - S_1 диск	 23 чел./ 9,3 %* 33 чел./13,4%* 66 чел./ 26,7 % 62 чел./ 25,1 % 63 чел./ 25,5 %*	 13 чел./ 6,7 %** 14 чел./ 7,2 %** 54 чел./ 27,7 % 60 чел./ 30,7 % 54 чел./27,7%**	 - - - - 28 чел./ 100 %*,**
3.	Количество больных с грыжами, n 1 грыжа 2 грыжи	20чел./ 20 % 9чел./ 95 % 1 чел./ 5 %	33 чел./ 33 % 31 чел./ 93,9 % 2 чел./ 6,1 %	-
4.	Локализация грыж, n L_1 - L_2 диск L_2 - L_3 диск L_3 - L_4 диск L_4 - L_5 диск L_5 - S_1 диск	 1 чел./ 5 % 4 чел./ 20 % 6 чел./ 30 % 6 чел./ 30 % 3 чел./ 15 %*	 - - 8 чел./ 24,2 % 11 чел./ 33,3 % 14 чел./ 42,5 %*	 - - - - -
5.	Количество больных, имеющих сочетание грыж с протрузиями, n	20 чел./ 20 %	33 чел./ 33 %	-
6.	Количество больных с спондилолистезами, n L_3 позвонка L_4 позвонка L_5 позвонка	11 чел./ 11% 2 чел./ 18,2 % 4 чел./ 36,4 % 7 чел./ 45,4 %	8 чел./ 8 % 1 чел./ 12,5 % 4 чел./ 50 % 3 чел./ 37,5 %	- - - -

Примечание: *, ** - достоверные различия между показателями в группах (p<0,05)

✓ определять степень отека и венозного стаза в эпидуральной и окружающей клетчатке

✓ степень компрессии корешков и дурального мешка

✓ произвести одновременно оценку состояния любого сегмента позвоночника.

Ей доступна визуализация вторичных изменений в телах позвонков и дугоотростчатых суставах, способных вызвать компрессионный синдром. Метод позволяет в динамике, на количественном уровне, оценивать результаты любого консервативного или хирургического методов лечения. При интерпретации данных МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника отмечается высокая чувствительность метода в выявлении патологии межпозвонковых дисков. Примерно у 50 % асимптомных лиц по результатам МРТ выявляются изменения дисков: дегидратация, протрузии и грыжи. Вместе с тем магнитно-резонансные томографы имеют высокую стоимость и наивысшую среди всех современных инструментальных диагностических методов стоимость самого обследовании [1, 15, 22, 23].

Еще одним инструментальным методом диагностики, не несущим лучевой нагрузки на пациента и возможности которого еще полностью не исчерпаны в связи с появлением допплеровской технологии, является ультразвуковое исследование (УЗИ) позвоночника [5]. Чувствительность и специфичность эхографии поясничного отдела по признаку "грыжа диска" составляет соответственно 90,2 % и 93%. Данный метод пока не получил широкого распространения, и в литературе практически отсутствуют работы по сравнительному анализу результатов УЗИ позвоночника и других методов исследования. Однако имеются сведения о совпадении результатов МРТ и УЗИ в диагностике межпозвонковых грыж, которое составляет 87,4%[6].

Цель работы - оценить изменения внутренних структур поясничного отдела позвоночника при вертеброгенном синдроме БНС и сравнить информативность рентгенологического исследования, УЗИ и МРТ.

Материал и методы

Обследовано 200 больных с вертеброгенным синдромом БНС, обратившихся в поликлинику МГКБ № 5 г. Оренбурга. Все пациенты находились в трудоспособном возрасте и по клиническим проявлениям были разделены на 2 группы по 100 чел. (табл. 1): I группа - больные с хронической БНС (средняя длительность обострения 4,04 ± 1,74 мес.); II группа - больные с острой вертеброгенной БНС (средняя длительность - 1,67±0,79 нед.).

В I группу вошли пациенты более старшего возраста. Группы были сопоставимы по полу, в них преобладали женщины. Половина больных в каждой группе занималась физическим трудом различной степени тяжести. Средний стаж работы был несколько выше в I группе. Во II группе преобладали лица со спондилогенной радикулопатией и двусторонней люмбоишиалгией.

Таблица 3

РЕЗУЛЬТАТЫ МРТ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА У БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРОГЕННЫМ СИНДРОМОМ БНС

№	Показатели	I группа (n=36)	II группа (n= 40)
1.	**Количество больных с протрузиями, n**	35 чел./ 97,2 %	37 чел./ 92,5%
	1 протрузия		3 чел./ 8,1 %
	2 протрузии	8 чел./ 22,8 %	13 чел./ 35,1 %
	3 протрузии	15 чел./ 42,9 %	19 чел./ 51,4 %
	4 протрузии		2 чел./ 5,4 %
2.	**Локализация протрузий, n**		
	L_1 - L_2 диск	2 чел./ 5,7 %	2 чел./ 5,4 %
	L_2 - L_3 диск	3 чел./ 8,6 %	3 чел./ 8,1 %
	L_3 - L_4 диск	5 чел./ 14,3 %*	12 чел./ 32,5 %*
	L_4 - L_5 диск	10 чел./ 28,6 %	10 чел./ 27 %
	L_5 - S_1 диск	15 чел./ 42,8 %*	10 чел./ 27 %*
3.	**Средние размеры протрузий (M ± SD), см**	0,35 ± 0,11	0,38 ± 0,14
4.	**Количество больных с грыжами**	23 чел./ 65,7 %	32 чел./ 86,5 %
	1 грыжа	21 чел./ 91,3 %	2 чел./ 8,7 %
	2 грыжи	27 чел./ 84,4 %	5 чел./ 15,6 %
5.	**Локализация грыж,n**		
	L_1 - L_2 диск	1 чел./ 4,3 %	-
	L_2 - L_3 диск	3 чел./ 13,1 %	-
	L_3 - L_4 диск	6 чел./ 26,1 %	5 чел./ 15,6 %
	L_4 - L_5 диск	8 чел./ 34,8 %	12 чел./ 37,5 %
	L5 - S_1 диск	5 чел./ 21,7 %*	15 чел./ 46,9 %*
6.	**Средние размеры грыж (M ± SD), см**	0,17 ± 0,18*	0,32 ± 0,19*
7.	**Количество больных, имеющих сочетание грыж с протрузиями, n**	22 чел./ 61,1 %	32 чел./ 80 %
8.	**Совпадение данных УЗИ поясничного отдела позвоночника с МРТ, n**		
	отсутствие	4 чел./ 11,1 %	3 чел./ 7,5 %
	полное совпадение	32 чел./ 88,9 %	37 чел./ 92,5 %

Примечание: * - достоверные различия между показателями в группах (p<0,05)

Большинство больных I и II групп имели II Rg стадию остеохондроза поясничного отдела позвоночника. Количество пациентов со спондилоартрозом и спондилолистезами в каждой группе было единичным. 22-29% больных имели сколиоз поясничного отдела позвоночника.

При клиническом обследовании у каждого больного оценивалось по 9 симптомов (Шобера, Кушелевского, Ласега, Брагара, Томайера, Отто, Генслена, Патрика, Раздольского). Среднее количество положительных симптомов было выше во II группе. Более выраженный болевой синдром по ВАШ также имели больные этой группы.

Всем больным I и II групп проводились: обзорная спондилография в 2-х проекциях, УЗИ поясничного отдела позвоночника в динамике (до начала и через 21 день лечения). Для исключения вторичного синдрома БНС им также было выполнено УЗИ органов брюшной полости, проведены консультации гинеколога и невролога.

УЗИ поясничного отдела позвоночника проводилось на аппарате "Diasonic" (USA) с использованием конвексного электронного датчика с рабочей частотой 3,5 МГц . Для оценки скорости кровотока в эпидуральных и паравертебральных венозных сплетениях использовался датчик с частотой 2,25 МГц с энергетическим допплеровским каналом. Исследование проводилось в 2-х плоскостях - продольной и горизонтальной по методике, описанной в монографии А.Ю. Кинзерского с соавт. [5].

Для исключения гипердиагностики изменений со стороны внутренних структур поясничного отдела позвоночника методом УЗИ обследована группа сравнения, состоящая из 100 практически здоровых людей, не имеющих в анамнезе и не предъявляющих при осмотре жалоб на БНС. Эта группа была более молодого возраста, с равным соотношением мужчин и женщин (табл. 1).

76 больным (36 чел. из I группы, 40 чел. из II) проводилась МРТ поясничного отдела позвоночника на аппарате "MAGNETOM OPEN VIVA" фирмы "SIEMENS" (Германия).

Статистическая обработка результатов исследования выполнена с помощью программы "STATISTICA".

Результаты и обсуждение

По данным УЗИ поясничного отдела позвоночника практически у всех больных I и II групп определялись протрузии диска (табл. 2). У больных II группы в 67,3 % случаев имелось 2 протрузии диска, у больных I группы - в 46,6 % случаев было более 3-х протрузий диска. Эти изменения чаще локализовались на уровнях L4-L5, L5-S1. Средние размеры протрузий были практически одинаковыми в группах обследованных и достоверно не различались. Среднее количество протрузий, приходящихся на 1-го больного, было выше в I группе. Межпозвонковые грыжи в большем проценте случаев были выявлены у больных II группы, с более частой локализацией на уровне L5-S1. В этой группе не встречались грыжи верхних поясничных дисков. В I группе у больных грыжи выявлялись на всех уровнях, но в 60 % случаев это были диски L3-4, L4-5. Среднее количество грыж, приходящихся на 1-го больного, было выше во II группе. Все больные обеих групп имели сочетание грыжевых образований с протрузиями межпозвонковых дисков на близлежащих уровнях поясничного отдела позвоночника. В связи с отсутствием общепринятой классификации при оценке размеров грыжевых выпячиваний мы считали их величину до 0,3 см как малую, от 0,4 до 0,6 см - среднюю, более 0, 7 см - большую.

По данным УЗИ 11 % больных I группы и 8 % больных II группы имели спондилолистезы, что практически совпадало (для II группы) с результатами Rg-обследования. В обеих группах чаще имелось смещение тел позвонков L4 и L5.

При УЗИ поясничного отдела позвоночника у лиц группы сравнения в 28 % случаев (чаще у мужчин) были выявлены медианные протрузии диска до 0,2 см на уровне L5-S1. Поскольку данный диск несет наибольшую нагрузку, то считается, что такая малая протрузия на этом уровне при УЗИ не является диагностически значимой [3]. Кроме этого, при таких изменениях имеется только небольшое сужение спинно-мозгового канала, а корешковые каналы остаются интактными. Следует отметить, что, несмотря на отсутствие клинических признаков остеохондроза, при УЗИ у 88 лиц группы сравнения имелись структурные изменения фиброзного кольца в виде небольшой фрагментации на диске L5-S1, у 41 чел. - на диске L4-5, что свидетельствовало о ранних признаках формирования этой патологии

При оценке эпидурального кровотока по результатам УЗИ при различных патологических процессах в позвоночнике также выявлены изменения. При протрузиях дисков любой локализации и выраженности в случаях сохранения целостности фиброзного кольца эпидуральный кровоток на уровне диска не изменялся и в среднем составлял 3,53 ± 1,12 см/сек (норма 3-5 см/сек). (Параметры эпидурального кровотока у здоровых лиц заимствованы из литературы [4, 18]).

При парамедианнных грыжах, вызывающих компрессию нервного корешка, венозный кровоток исчезал на стороне поражения и усиливался на вышележащем уровне. Этот феномен, вероятно, обусловлен притоком крови из коллатеральных зон, о чем имеются данные литературы [4, 5, 6, 7].

При исследовании эпидурального кровотока у больных I группы в областях с длительно существующими грыжами при допплерографии выявлялись сосуды, врастающие в диск через грыжевые ворота с выраженным ветвлением в проекции разрыва фиброзного кольца. У всех больных, имеющих значительную фрагментацию фиброзного кольца и уменьшение размеров диска, также визуализировались сосуды, занимающие всю проекцию пульпозного ядра, независимо от наличия в анамнезе грыжи диска. По-видимому, это - сонографический маркер замещения специфического вещества диска фиброзной тканью. Сосуды при этом могут врастать не только через грыжевые ворота, но и через микротрещины фиброзного кольца без образования грыжи диска.

При оценке кровотока по паравертебральным венозным сплетениям имелись изменения, как и при исследовании эпидуральных сосудов. Так, при протрузиях диска, независимо от их локализации и выраженности, кровоток не изменялся и в среднем для всех уровней составлял 12,36 ± 2,14 см/сек (норма 10-15см/сек)[4, 18]. При наличии компрессии нервного корешка, чаще всего парамедианной грыжей диска, в зоне поражения он асимметрично снижался до 5,04 ±1,66 см/сек с усилением на вышележащем уровне.

Практически у всех больных I и II групп, прошедших МРТ, диагностировались протрузии диска (табл. 3). Больше было больных с 3-мя протрузиями с наиболее частой локализацией на уровнях L4-5, L5-S1. Средние размеры протрузий значительно не различались в группах и совпадали с результатами УЗИ поясничного отдела позвоночника. На МРТ направлялись в обязательном порядке пациенты, которым по данным УЗИ выставлялся диагноз межпозвонковой грыжи. Однако с помощью МРТ в I группе было выявлено еще 3 больных, а во II группе - 1 больной с подобными изменениями. У 2-х пациентов из I группы и 5 пациентов II группы имелось по 2 грыжи, что не совпадало с данными УЗИ. У 1 больного II группы диагноз межпозвонковой грыжи, выставленный по результатам УЗИ, при МРТ-обследовании не подтвердился.

Межпозвонковые грыжи у больных I группы определялись на всех уровнях, но чаще в области L3-4, L4-5, L5-S1. У больных II группы грыжи локализовались только на 3-х нижних дисках, с большей частотой на L5-S1. Средние размеры грыж по результатам МРТ совпадали с данными, полученными при УЗИ поясничного отдела позвоночника. Наибольшие размеры грыжевых образований имели больные I группы. У всех больных с диагностированными грыжами отмечались протрузии дисков на близлежащих уровнях. Совпадение данных УЗИ и МРТ поясничного отдела позвоночника достигало 88,9 % - 92,5% соответственно в I и II группах, что согласуется с данными литературы [6].

Всем больным, прошедшим УЗИ поясничного отдела позвоночника, было назначено лечение: в I группе - нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) -диклофенак-ретард или найз по 100 мг 2 раза/сут per os в сочетании с мидокалмом по 150 мг 3 раза/сут per os в течение 10 дней; во II группе - диклофенак-ретард или найз в тех же дозах, в комбинации с внутримышечным введением кеторола по 30 мг 2 раза/сут в течение 5 дней. После медикаментозного лечения у всех больных в течение еще 10 дней проводилась физиотерапия: в I группе - магнитотерапия и диадинамические токи (ДДТ); во II группе - фонофорез с 1 % гидрокортизоновой мазью на поясничную область. Кроме этого, 31 больной из I группы и 34 больных из II дополнительно прошли 5-дневный курс мануальной терапии. Это были, в основном, пациенты, у которых диагностировались грыжи диска и спондилолистезы. Повторное УЗИ поясничного отдела позвоночника выполнялось в конце всего курса лечения (через 21 день).

Полученные результаты показали, что положительная динамика, выражающаяся в уменьшении размеров протрузий и грыж, отмечалась в обеих группах. Кроме этого, имелось достоверное снижение количества протрузий у больных в каждой группе. Количество больных с грыжами не уменьшилось в I группе. Во II группе несколько снизился средний показатель за счет 4-х больных, у которых первоначально диагностировались небольшие (до 2,5 мм) грыжи дисков. У этих больных на месте ранее выявленной грыжи определялась небольшая деформация спинно-мозгового канала и восстановление эпидурального кровообращения и кровообращения по паравертебральным венам. Последний показатель считается хорошим прогностическим признаком для оценки эффективности консервативной терапии грыж.

Несмотря на отсутствие положительной динамики в виде уменьшения количества больных с грыжами диска, число эффективно пролечившихся больных в I группе составило 76 %, во II группе - 82 %. Это объясняется тем, что клинически корешковые проявления при успешной терапии исчезают раньше (обычно на 3-4-ой нед.), чем ультрасонографически регистрируемое уменьшение размеров грыж: при средних и больших размерах грыж последнее выявляется лишь на 6-8 нед.

Заключение

Из всех трех методов лучевой диагностики наиболее информативным является МРТ. Учитывая малую доступность этого обследования из-за высокой стоимости и отсутствия столь дорогостоящего оборудования во многих лечебно-профилактических учреждениях, рекомендуется всем больным с подозрением на вертеброгенный синдром БНС, следуя медико-экономическим стандартам, в первую очередь, выполнять рентгенографию поясничного отдела позвоночника с функциональными пробами (снимки в положениях сгибания и разгибания позвоночника). В тех случаях, когда имеется клиника раздражения или компрессии невральных структур позвоночного сегмента, а рентгенография не выявила значительной деформации костных элементов позвонков, необходимо выполнение УЗИ. УЗИ играет важную роль в динамическом наблюдении за больными. Возможность определения кровотока на уровне пораженного сегмента с помощью допплерографии позволяет предвидеть исход у конкретного пациента. Такой подход к обследованию больных с синдромом БНС может не только снизить материальные затраты лечебного учреждения и пациента на диагностический процесс, но и оптимизировать его, что приведет к повышению качества лечения больных.

Выводы

1. У большинства больных (в 98-99% случаев) с вертеброгенным синдромом БНС при УЗИ выявляются изменения внутрипозвонковых структур, чаще всего в виде протрузий диска.
2. У небольшого числа (28% случаев) практически здоровых людей при УЗИ отмечаются изменения со стороны внутренних структур поясничного отдела позвоночника, что позволяет расценивать образование протрузий и межпозвонковых грыж как причину острого и хронического синдрома БНС.
3. У больных с хронической БНС клинические симптомы заболевания выражены меньше, чем у больных при острой вертеброгенной боли, несмотря на большее количество выявляемых протрузий диска, которые нередко являются бессимптомными.
4. Появление острой вертеброгенной БНС чаще всего обусловлено компрессией нервного корешка грыжей диска на нижних уровнях поясничного отдела позвоночника и не зависит от количества и выраженности протрузий диска.
5. Положительная динамика к концу 3-ей нед. лечения у больных с синдромом БНС сопровождается уменьшением количества и размеров протрузий диска. Восстановление эпидурального и паравертебрального венозного кровотока можно считать хорошим прогностическим признаком.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аблязов О.В., Шокиров Э.А., Худойбердиев К.Т. и соавт. Оценка роли магнитно-резонансной томографии в диагностике локализации грыж межпозвонковых дисков при поясничном остеохондрозе. Неврологич. вестник, 2003, вып.3-4, 79-80.
2. Алексеев В.В. Диагностика и лечение болей в пояснице. CONS. Med., 2002, 2, 96- 102.
3. Кинзерский А.Ю. Трансабдоминальная ультрасонография в диагностике поясничного межпозвонкового остеохондроза. Визуал. в клин., 1995, 7, 5-9.
4. Кинзерский А.Ю. Допплерография эпидуральных венозных сплетений в дифференциации причин компрессии корешков спинного мозга при межпозвонковом остеохондрозе. Визуал. в клин., 1999, 44-46.
5. Кинзерский А.Ю., Медведев Д.В., Бурулев А.Л. Ультрасонография позвоночника. Челябинск, 2001, 164.
6. Кинзерский А.Ю., Бурулев А.Л. Роль ультразвукового метода исследования в диагностике остеохондроза поясничного отдела позвоночника. Современ. технол. в ультразвук. диагност., 2002, 55.
7. Кузьминов К.О. Ультразвуковая оценка состояния эпидурального пространства у больных с дискогенной болезнью поясничного отдела позвоночника. Мануал. терап., 1999, 2, 12-15.
8. Назаренко Г.И., А.М. Черкашов, А.В. Араблинский и соавт. Современная комплексная диагностика дегенеративно-дистрофических изменений межпозвонковых дисков. Мед. визуал., 2002, 2, 38-43.
9. Насонова В.А., Эрдес Ш. О всемирной декаде костно-суставных заболеваний 2000-2010. Научно-практич. ревматол., 2000, 4, 14- 16.
10. Новиков Ю.О. Боль в спине: клиника, дифференциальная диагностика, лечение. Вертеброневрол., 2001, 1-2, 16-19.
11. Олюнин Ю.А. Острые и хронические боли в области позвоночника. РМЖ, 2004, 12(6), 386-391.
12. Подчуфарова Е.Ф. Боль в пояснично-крестцовой области: диагностика, лечение. РМЖ, 2004, 10, 1201-1208.
13. Шостак Н.А. Диагностика и лечение болей в нижней части спины. Научно-практич. ревматол., 2001, 4, 55-61.
14. Battie M. C., Hansson T., Bigos S. et all. B-scan ultrasonic measurement of the lumbar spinal canal as a predictor of industrial back pain complaints and extended work loss [see comments]. J. Occup. Med., 1993, 12, 1250-1255.
15. Beattie P. F., Meyers S.P. Magnetic resonance imaging in low back pain: general principles and clinical issues. Phys. Ther., 1998, 7, 738-753.
16. Deyo R.A. Diagnostic Evaluation of LBP. Reaching a specific diagnosis is often impossible. Arch. Intern. Med., 2002, 162, 1444-1447.
17. Ebner F., Tolly E., Kopp W. Sonographic demonstration of lumbar disc herniation. J. Ultrasound Med., 1986, 4, 193-196.
18. Hoffmann O., Weih M., von Munster T. et al. Blood flow velocities in the vertebral veins of healthy: duplex sonographic study. J. Neuroimaging, 1999, 9 (4), 198-200.
19. Kamei K., Hanai K., Metsui N. Ultrasonic level diagnosis of lumbar disc herniation. Spine, 1990,11,1170-1174.
20. Kullmer K., Rompe J. D., Lowe A. et al. Ultrasound image of the lumbar spine and lumbosacral transition. Ultrasound anatomy and possibilities for ultrasonically-controlled facet joint infiltration. Z. Orthop. Ihre Grenzgeb., 1997, 4, 310-314.
21. Lebkowska U., Lebkowski W.J. Visualization of the model of human lumbosacral spine in ultrasound examination. Ann. Med. Univ. Bialyst. Pol., 1993, 1, 100-106.
22. Jensen M. C., Brant-Zawadzki M. N., Obuchowski N. et al. Magnetic resonance imaging of the lumbal spine in people without back pain. N. Engl. J. Med., 1994, 331, 1525-1526.
23. Saifuddin A., Braithwaite I., White J. et al. The value of lumbar spine magnetic resonance imaging in the demonstration of annu-

lar tears. Spine, 1998,3, 453-457.
24. Suarez -Almazor M. E., Belseck E., Russell A.S. et al. Use of lumbar radiographs for the early diagnosis of low back pain. Proposed guidelines would increase utilization. Arch. Fam. Med., 2000, 9, 10015-1021.

Поступила 10.02.05

Abstract

T.V. Chernyshova, G.G. Bagirova

Modern methods of radiodiagnostic of vertebrogenous low back pain syndrome

Objective. To assess lumbar spine internal structures in primary low back pain (LBP) syndrome and to compare diagnostic significance of X-ray, ultrasonic (US) examination and magnetic resonance imaging (MRI).

Material and methods. 100 pts with chronic, 100 pts with acute vertebral LBP and a control group (100 humans) were studied. In all cases clinical and instrumental examination was performed including lumbar spine X-ray, US and MRI. US was performed before and after three weeks of treatment.

Results. US showed changes of intravertebral structures, most often disk herniation. Most herniations (often latent) were found in pts with chronic LBP. Acute vertebral LBP was most frequently induced by nerve root compression due to herniation. In healthy people disk herniations were seldom. Clinical improvement achieved to the end of treatment in pts with chronic and acute LBP was accompanied by decrease of herniations count and size. Epidural and paravertebral blood flow recovery was a good prognostic sign. The study showed high diagnostic significance of lumbar spine US which can be used as a screening outpatient diagnostic method in primary LBP syndrome. Coincidence of US and MRI results was near 90% and approves more wide practical application of US.

Key words: *back pain, spine US, MRI, X-ray*