

Н.А. Поздеева, В.А. Сороковиков

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПОЗВОНОЧНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО СЕГМЕНТА В ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

Изучена эффективность традиционных методов диагностики нестабильности позвоночно-двигательного сегмента в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Отмечается, что метод обзорной рентгенографии позволяет выявить лишь косвенные признаки нестабильности позвоночно-двигательного сегмента. Диагностика методом функциональной спондилографии верифицирует нестабильность позвоночно-двигательного сегмента всего в 28,3 % случаев.

Ключевые слова: остеохондроз, рентгенологическая диагностика нестабильности позвоночно-двигательного сегмента

THE EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL METHODS OF DIAGNOSTICS OF INSTABILITY OF VERTEBROMOTOR SEGMENT IN LUMBOSACRAL AREA OF SPINE

N.A. Pozdeyeva, V.A. Sorokovikov

SC RRS ESSC SB RAMS, Irkutsk

The authors studied the efficacy of traditional methods of diagnostics of instability of vertebromotor segment in lumbosacral part of the spine. It is marked that the method of plan radiography reveals only indirect features of instability of vertebromotor segment. Diagnostics of functional spondylography verifies instability of vertebromotor segment only in 28.3 % of cases.

Key words: osteochondrosis, rontgenologic diagnostics of instability of vertebromotor segment

Остеохондроз — тяжелая форма дегенеративного поражения позвоночника. Заболевание относится к числу наиболее распространенных, им страдает до 80 % населения работоспособного возраста, из которых 10 % — становятся инвалидами.

Рутинная рентгенография используется как скрининговое обследование и является обязательной в условиях стационара и поликлиники.

Выраженность остеохондроза не коррелирует с клинической картиной. Главными патогенетическими факторами являются компрессионные механизмы и рефлекторные влияния, сопровождающиеся воспалительным процессом, микроциркуляторными расстройствами, и их сочетанием. Дегенеративный процесс начинается с межпозвонкового диска, и лишь затем вовлекаются другие структуры (наружная треть фиброзного кольца межпозвонкового диска, задняя продольная, желтая, межостистая связки, паравerteбральные мышцы, тела позвонков, дугоотростчатые суставы), отвечающие за сохранность его функционального состояния. Повреждение какой-либо из структур вызывает клиническую картину, определяется природой и направлением воздействующих сил, положением позвоночного столба в момент повреждения, морфологическими вариантами [1 — 4].

Стандартная спондилография, являясь базовым методом лучевого обследования, позволяет объективно оценить анатомическое состояние позвоночно-двигательных сегментов в поясничном отделе позвоночника, определить период течения остеохондроза и тактику дальнейшего обследования и лечения.

Различные виды смещений позвонков встречаются значительно чаще, чем это определяется при рентгенографии позвоночника в стандартных проекциях и именно в результате смещений возникает болевой синдром.

Целью настоящей работы явилось изучение эффективности традиционных методов диагностики нестабильности позвоночно-двигательного сегмента в пояснично-крестцовом отделе позвоночника по данным нейрохирургического отделения ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находилось 60 больных в возрасте от 21 до 67 лет, средний возраст составил $44,6 \pm 2,19$ лет. Все пациенты поступили в клинику с дегенеративными заболеваниями позвоночника, дискогенным пояснично-крестцовым радикулитом, выраженным болевым синдромом. Из 60 больных 18 (30 %) человек имели грыжу диска, 9 (15 %) — грыжу диска и узкий позвоночный канал, 6 (10 %) — спондилолистез, 7 (11,7 %) — рубцово-спаечный эпидурит, остеохондроз — 20 (33,3 %) пациентов.

В зависимости от пола, возраста, роста, веса больные распределены следующим образом (табл. 1).

У пациентов были использованы традиционные методы диагностики: обзорная рентгенография, функциональная спондилография. Статистическая обработка полученных результатов выполнена с использованием программы «Biostat».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В течение остеохондроза позвоночника различают четыре периода [2].

Первый период — бессимптомное течение с точки зрения рентгенологической диагностики. В этот период происходит гидрофильный и гидрофобный дисбаланс в пульпозном ядре, его внутридисковое перемещение, обусловленное начальными явлениями его дегенерации. Клиническими проявлениями заболевания в данный период будут ограничение подвижности поясничного отдела позвоночника, чувство утомления и неприятные ощущения в пояснице. Под влиянием патологической импульсации от рецепторов пораженного сегмента возможно развитие асимметричного напряжения поясничных мышц с формированием локального сколиоза позвоночника.

Второй период — период нестабильности позвоночного сегмента. Характеризуется дальнейшим прогрессированием дегенеративных изменений в пораженном диске (снижение внутри пульпозного давления, снижение высоты диска, распластывание фиброзного кольца, дисторсия), сопровождающихся болевым синдромом с локальными болями в поясничной области, т.е. без поражения корешков конского хвоста или с начальными признаками его поражения. Боль может иррадиировать по миосклеротомному типу, нару-

шения чувствительности неотчетливые и локализуются в зонах вегетативной иннервации.

Третий период обусловлен полным разрывом диска, вслед за которым происходит выпячивание и (или) секвестрация мягкотного ядра диска (возможно, с фрагментами фиброзного кольца и гиалиновых пластинок). Период характеризуется клиническими проявлениями дискорадикулярного конфликта (развитие компрессионных корешковых синдромов). Вследствие местных нарушений ликворо- и гемодинамики, развития рубцово-спаечных процессов и статических нарушений в процесс могут вовлекаться и соседние спинномозговые корешки. В связи с отраженными импульсами по ходу синувентрального нерва могут возникать и отдаленные болевые синдромы в верхнепоясничных и даже в нижнегрудных сегментах. Восходящая радикуломиелоишемия может приводить к страданию конуса и эпиконуса спинного мозга на фоне угасания выраженности болевого синдрома. В последнем случае возникают нарушения функции тазовых органов и полирадикулярные нарушения чувствительности и движений.

Четвертый период характеризуется прогрессирующим дистрофическим поражением других элементов ПДС (позвоночно-двигательного сегмента) — суставов и связок. Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 1

Распределение больных по полу, возрасту, массе тела, росту

Признак		<i>P</i>	Основная группа (<i>n</i> = 30)	Группа клинического сравнения (<i>N</i> = 30)
Пол	Мужчины	<i>P</i> > 0,5	13	13
	Женщины		17	17
Возраст, лет			46,4 ± 2,13	42,8 ± 2,05
Масса тела, кг			69,5 ± 2,11	76,4 ± 2,35
Рост, см			165,6 ± 2,09	168,4 ± 2,14

Таблица 2

Частота встречаемости рентгенологических признаков остеохондроза

Период остеохондроза	Рентгенологический признак	N = 60 (100 %)
I период	Рентгеннегативный	5 % (n = 3)
II период	Выпрямление поясничного лордоза	95 % (n = 57)
	Снижение высоты МПД	93,3 % (n = 56)
	Скошенность передних отделов тел позвонков	95 % (n = 57)
	Торсия	15 % (n = 9)
	Нестабильность ПДС	28,3 % (n = 17)
III период	Дополнительно к выше перечисленным признакам: Склероз замыкательных пластинок	56,6 % (n = 34)
	Наличие краевых костных разрастаний	71,6 % (n = 43)
	Спондилоартроз	5 % (n = 3)
IV период	Значительное снижение высоты МПД	3,3 % (n = 2)
	Массивные краевые костные разрастания	18,3 % (n = 11)
	Спондилоартроз	5 % (n = 3)

На основании результатов исследования установлено, что наиболее часто выявляются изменения, характерные для II и III периодов остеохондроза, такие как выпрямление поясничного лордоза, снижение высоты межпозвонковых дисков, скошенность передних отделов тел позвонков, склероз замыкательных пластинок, наличие краевых костных разрастаний, и дегенеративно-дистрофические процессы в первую очередь происходят в позвоночно-двигательных сегментах $L_{IV} - L_V$, $L_V - S_I$.

Мы подтвердили, что данный метод исследования позволяет оценить морфологическое состояние всех элементов позвоночника, но второй период остеохондроза — период нестабильности позвоночно-двигательного сегмента, когда прогрессирование дегенеративного процесса приводит к смещению тел позвонков относительно друг друга и стандартная спондилография позволяет выявить лишь косвенные признаки нестабильности позвоночно-двигательного сегмента позвоночника (выпрямление поясничного лордоза, снижение высоты межпозвонковых дисков, скошенность передних отделов тел позвонков).

Отражением сложного взаимодействия и работы множества элементов позвоночника является его функциональное состояние. Метод функциональной спондилографии поясничного отдела позвоночника в условиях максимального сгибания и разгибания у больных с дискогенным пояснично-крестцовым радикулитом позволил определить наличие нестабильности позвоночно-двигательного сегмента, о чем свидетельствуют результаты исследований, проиллюстрированные в таблице 3.

Установлено, что нестабильность позвоночно-двигательного сегмента у пациентов на фоне дегенерации межпозвонкового диска, развивается наиболее часто на уровне $L_{IV} - L_V$; $L_V - S_I$. Еще на раннем этапе дегенеративного процесса постепенное снижение высоты диска нарушает функционирование всего позвоночно-двигательного

сегмента, включающего два смежных позвонка, межпозвонковый диск, суставы, окружающие их мышцы и связки. Развитию дегенеративного процесса способствуют избыточная статическая и динамическая нагрузка, наследственная предрасположенность. Межпозвонковый диск теряет воду, утрачивает амортизационную функцию и становится более чувствительным к механической нагрузке. Фиброзное кольцо истончается, в нем появляются трещины, пульпозное ядро смещается к периферии. Суставные фасетки в межпозвонковых суставах «наезжают» друг на друга, что приводит к подвывиху и смещению позвонков.

Возникающая в итоге нестабильность позвоночно-двигательного сегмента повышает чувствительность позвоночника к травме или резким движениям, ускоряет дегенеративные изменения, которые способны стать источником боли.

Несмотря на выявленные изменения, которые характерны для II — III периодов остеохондроза, такие как снижение высоты межпозвонкового диска, скошенность передних углов тел позвонков, наличие краевых костных разрастаний, склероз замыкательных пластинок, выпрямление поясничного лордоза, торсия, нестабильность позвоночно-двигательного сегмента выявляется только в 28,3 % ($n = 17$) случаев.

Смещение вышележащего позвонка по отношению к нижележащему, превышающее 1 — 2 мм, является рентгенологическим проявлением нестабильности позвоночно-двигательного сегмента, ведущим признаком остеохондроза, срыва опорно-двигательной функции позвоночника на уровне одного его звена.

В основе псевдоспондилолистеза прежде всего лежат дегенеративные изменения в дугоотростчатых суставах, когда ось сустава приобретает косогоризонтальное положение.

Считаем, что формированию дегенеративного спондилолистеза способствовали:

Таблица 3

Изменения ПДС при функциональной рентгенографии

Сегмент	Стабильный (%) ($n = 60$)	Нестабильный (%) ($n = 60$)
$L_{IV} - L_V$	71,7 % ($n = 43$)	16,6 % ($n = 10$)
$L_V - S_I$	71,7 % ($n = 43$)	11,7 % ($n = 7$)

Примечание: $\chi^2 = 0,415$; $p = 0,5$.

Таблица 4

Изменения ПДС при спондилолистезе (60)

Сегмент	Спондилолистез 10 % ($n = 6$)	
	Стабильный	Нестабильный
$L_{IV} - L_V$	1,7 % ($n = 1$)	5 % ($n = 3$)
$L_V - S_I$	1,7 % ($n = 1$)	3,3 % ($n = 2$)

Примечание: $\chi^2 = 0,043$; $p = 0,3$.

- конституциональные варианты и направления поверхностей фасеточных суставов;
- снижение механической прочности субхондральной кости (физическая нагрузка, микротравмы);
- снижение сопротивления нагрузке межпозвонкового диска, подверженного дегенеративному процессу;
- выпрямление поясничного лордоза за счет изменения связочного аппарата;
- слабость мышц туловища.

Результаты обследования представлены в таблице 4.

Полученные результаты исследований свидетельствуют, что дегенеративные спондилолистезы наиболее часто формируются на уровне $L_{IV} - L_V$, что обусловлено более слабым связочным аппаратом, широким дисковым промежутком и положением суставных поверхностей.

Поэтому главной задачей врача является стремление к раннему выявлению смещений позвонков, когда можно успешно применить профилактические мероприятия, рациональное лечение и с помощью правильного трудоустройства стабилизировать наступившие, но еще небольшие смещения позвонков.

ВЫВОДЫ

1. Нестабильность позвоночно-двигательного сегмента по-прежнему остается актуальной проблемой неврологии и нейрохирургии.

2. Метод обзорной рентгенографии позволяет выявить лишь косвенные признаки нестабильности позвоночно-двигательного сегмента.

3. Диагностика методом функциональной спондилографии верифицирует нестабильность позвоночно-двигательного сегмента всего в 28,3 % случаев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иваничев Г.А. Рентгенологическое исследование позвоночника / Г.А. Иваничев. — М.: Медицина, 2001. — С. 3.
2. Осна А.И. Патогенетические основы клинических проявлений остеохондроза позвоночника / А.И. Осна // Остеохондроз позвоночника. — Новокузнецк, 1973. — Т. 1. — С. 7—15.
3. Сороковиков В.А. Посттравматический синдром нестабильности позвоночно-двигательного сегмента / В.А. Сороковиков, В.В. Малышев. — Иркутск, 2003. — 117 с.
4. Юмашев Г.С. Остеохондрозы позвоночника / Г.С. Юмашев, М.Е. Фурман. — М.: Медицина, 1984. — 382 с.