

КЛИНИКО–НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ СТЕНОЗА В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

*А.А. Потапов, А.Ф. Танасейчук**

Медицинский институт Сумского государственного университета, г.Сумы

**Институт нейрохирургии АМН Украины, г.Киев*

Результаты данного исследования свидетельствуют о коррелятивной зависимости степени стеноза и выраженности клиничко–неврологических проявлений в связи с наличием дегенеративных процессов. Уменьшение аксиального размера позвоночного канала на 25 % характеризуется клиническими проявлениями в виде возникновения вертебральных синдромов у пациентов молодого и зрелого возраста. Уменьшение аксиального размера позвоночного канала более чем на 25 % приводит к снижению высоты межпозвонковых отверстий и характеризуется появлением радикулоишемических нарушений и корешкового синдрома у пациентов среднего и зрелого возраста.

ВВЕДЕНИЕ

Под термином стеноз подразумевают сужение позвоночного канала, которое обусловлено процессами старения позвоночника на фоне дегенеративно–дистрофических изменений. Износ и микротравматизация в сегментах позвоночного столба приводят к формированию протрузий межпозвонковых дисков, утолщению связок и расширению межпозвонковых суставов. Патогенетически эти проявления влекут за собой последующую компрессию неврално–сосудистых образований. Зачастую стеноз позвоночного канала развивается у людей старше 60 лет. У людей молодого возраста стеноз отмечается значительно реже и обычно обусловлен узким от рождения спинномозговым каналом, травмой позвоночника или различного рода другими заболеваниями.

В 1803 г. Portal впервые сообщил о сужении позвоночного канала вследствие патологического искривления позвоночника (причины – рахит и венерические заболевания).

В 1910 г. Sumita M. описал клинику стеноза позвоночного канала, который возник в результате ахондроплазии и клинически проявлялся поражением корешков конского хвоста.

В 1911 г. Dejerine описал «перемежающуюся хромоту спинальной природы». В 50–е годы 20в. Verbiest впервые ввел понятие «абсолютный» и «относительный» стеноз позвоночного канала и описал синдром «нейрогенной перемежающейся хромоты». Автор использовал спондилометрию для измерения позвоночного канала. Существуют различные классификации стенозов позвоночника. В настоящее время большинство авторов используют классификацию стеноза позвоночного канала, предложенную Stephen J.

I По анатомическим критериям различают:

1) центральный стеноз – уменьшение расстояния от задней поверхности тела позвонка до ближайшей противоположной точки на дужке у основания остистого отростка (до 12 мм – относительный стеноз, 10 мм и меньше — абсолютный);

2) латеральные стенозы – сужение корешкового канала и межпозвонкового отверстия до 4 мм и меньше (Andersson, 1993);

3) комбинированные стенозы.

II По этиологии различают:

1) врожденный или идиопатический стеноз (A. Gomez Prat и соавт., 2001);

2) приобретенный стеноз;

3) комбинированный стеноз – любое сочетание врожденного и приобретенного стенозов.

Многие радиологи считают наиболее удобной для использования в практической работе классификацию M.S. Huckman (1992).

Согласно этой классификации стеноз позвоночного канала подразделяется на первичный и вторичный. Первичный стеноз возникает в связи с идиопатическим сужением канала, его изменением при ахондроплазии и остеопорозе.

В свою очередь, вторичный стеноз подразделяется на дегенеративный (центральный, латеральный и сочетанный), комбинированный (дегенеративные изменения на фоне врожденного сужения), ятрогенный (после оперативных вмешательств), посттравматический и симптоматический (как проявление различных заболеваний – спондилоартрит, болезнь Педжета, флюороз, акромегалия, субдуральные и эпидуральные эмпиемы, гематомы и пр.).

За последние десятилетия отмечается отчетливая тенденция к увеличению числа больных с сужением позвоночного канала, что обусловлено внедрением в медицинскую практику современных методов диагностики позвоночника (КТ и МРТ)[1, 2]. Основными методами хирургического лечения стенозов в поясничном отделе позвоночника до недавнего времени считались декомпрессивные ламинэктомии и гемиламинэктомии [3, 4]. Однако эти виды оперативных вмешательств зачастую (до 25% набл.) в отдаленном периоде приводят к развитию неудовлетворительных результатов, проявляющихся в виде синдрома неудачно оперированного позвоночника [5, 6]. В настоящее время разработаны различные виды хирургических вмешательств на позвоночнике, позволяющие дифференцированно устранять факторы нейрокомпрессии в зависимости от клинико–нейровизуализационных и возрастных особенностей пациента [7, 8].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью нашего исследования является определение основных клинико–неврологических проявлений у пациентов различных возрастных групп в зависимости от вида, а также выраженности стеноза (по данным МРТ, рентгенограмметрии) в поясничном отделе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В данной работе нами были анализированы наблюдения за 120 больными различных возрастных групп со стенозом позвоночного канала, которые находились на лечении с 2006 по 2008 год в отделении эндоскопической и лазерной спинальной нейрохирургии Института нейрохирургии АМН Украины.

Таблица 1 – Распределение наблюдений по возрастным группам

Возраст больных (в годах)	Количество наблюдений
15 – 29 (молодой)	6
30 – 44 (зрелый)	32
45 – 59 (средний)	38
60 – 74 (пожилой)	44
ВСЕГО:	120

Помимо оценки общесоматического статуса, больным всех возрастных групп были проведены специальные методы исследования: клинический, рентгенограмметрия и МРТ-морфометрия поясничного отдела позвоночника.

Анализ клинико–неврологических проявлений стенозирования позвоночного канала позволил нам оценить клиническое течение заболевания в зависимости от наличия и степени выраженности неврологической симптоматики. Неврологическая симптоматика проявлялась наличием хронического люмбаго, а также присоединением моностеральной (односторонней) и билатеральной (двусторонней) корешковой симптоматики.

Степень проявления болевых вертебральных и корешковых нарушений классифицировалась на легкие, умеренные и выраженные. Абсолютными показаниями для проведения хирургического вмешательства считались: неэффективность консервативного лечения, наличие выраженного болевого синдрома в поясничном отделе, усиливающегося во время статической нагрузки, а также сопровождающегося явлениями полирадикулопатии и полирадикулоишемии.

Таблица 2 – Оценка выраженности болевого синдрома у пациентов различных возрастных групп в баллах по ВАШ

Степень выраженности болевого синдрома	Возраст больных			
	15 – 29 (молодой)	30 – 44 (зрелый)	45 – 59 (средний)	60 – 74 (пожилой)
Легкий (до 3-х баллов)	4	8	3	11
Умеренный (3–7 баллов)	2	15	16	19
Выраженный (7–10 баллов)	–	9	19	14

Таблица 3. – Оценка выраженности вертебрального синдрома у пациентов различных возрастных групп

Степень выраженности вертебрального синдрома	Возраст больных			
	15 – 29 (молодой)	30 – 44 (зрелый)	45 – 59 (средний)	60 – 74 (пожилой)
Легкий	4	8	5	3
Умеренный	2	13	19	21
Выраженный		11	14	20

Легкий вертебральный синдром характеризовался легкими статико–динамическими нарушениями: незначительными вертебральными деформациями, легким уплощением поясничного лордоза, слабо выраженным сколиозом, появляющимся только в положении стоя, исчезающим при разгрузке и в положении лежа; уменьшением объема движений в поясничном отделе позвоночника на 1/4 объема нормальных движений; отсутствием анталгических поз и установок; непостоянной болью, возникающей при значительном физическом напряжении; легкой болезненностью и напряжением паравертебральных мышц при пальпации, симптомом Ласега в диапазоне более 75⁰.

Умеренный вертебральный синдром квалифицировался умеренными статико–динамическими нарушениями: компенсированным сколиозом, выявляющимся в положении стоя и при разгрузке в висе, исчезающим в положении лежа; умеренным уплощением лордоза; ограничением подвижности позвоночника и уменьшением объема движений в поясничном отделе позвоночника на 1/4–1/2 от нормального объема; умеренно выраженными анталгическими позами и установками без затруднения в самостоятельном передвижении, умеренными позвоночными болями в покое, усиливающимися при физической нагрузке, продолжительном стоянии и ходьбе; умеренным напряжением и болезненностью паравертебральных мышц при пальпации; симптомом Ласега в диапазоне 45–75⁰.

К категории пациентов с **выраженным** вертебральным синдромом относились больные с выраженными нарушениями статико–динамической функции позвоночника: ограничением движений позвоночника в пояснично–крестцовом отделе более чем на 1/2 нормального, уплощением поясничного лордоза или его деформацией до степени кифоза, сколиозом, выявляющимся стоя, лежа и при разгрузке в висе; болью в позвоночнике, усиливающейся при незначительных движениях, анталгическими позами и установками, затруднением передвижения в пределах комнаты, выраженной болезненностью и повышением тонуса

паравертебральных мышц, симптомом Ласега до 45°.

Таблица 4 – Оценка выраженности корешкового (моно-, билатерального) синдрома у пациентов различных возрастных групп

Степень выраженности корешкового синдрома		Возраст больных			
		15 – 29 (молодой)	30 – 44 (зрелый)	45 – 59 (средний)	60 – 74 (пожилой)
Легкий	Монолатеральный	2	7	6	3
	Билатеральный				
Умеренный	Монолатеральный	1	10	9	7
	Билатеральный		1	3	12
Выраженный	Монолатеральный		13	14	16
	Билатеральный		1	6	6

Легкая степень поражения корешка характеризовалась небольшим снижением силы (4–5 баллов) в мышцах пораженного миотома и/или снижением поверхностной и/или глубокой чувствительности в соответствующем дерматоме, легким нарушением тонуса пораженных мышц; в случаях раздражения корешка (также квалифицированных как легкое его поражение) – повышением чувствительности в пораженном дерматоме, повышением сухожильных рефлексов при поражении соответствующих корешков, судорожными стягиваниями мышц.

У больных с **умеренно** выраженными корешковыми нарушениями определялся парез мышц на 3–4 балла в соответствующем миотоме и снижение поверхностной и/или глубокой чувствительности в соответствующем дерматоме, снижение коленного или ахиллова рефлекса; гипотония в пораженных мышцах.

Выраженными корешковыми нарушениями квалифицировались радикулярные расстройства с парезом от трех баллов и менее в мышцах соответствующего миотома, снижением или отсутствием поверхностной и/или глубокой чувствительности, отсутствием или значительным угнетением коленного и/или ахиллова рефлексов, признаками гипотрофии и гипотонии в пораженных мышцах.

Для оценки патологических вертебральных изменений использовался метод лучевой визуализации – рентгенограмметрия сагиттального размера поясничного отдела позвоночного канала, рентгенограмметрия межпозвоночных отверстий, а также МРТ – морфометрия сагиттального размера позвоночного канала на уровне поясничного отдела.

Таблица 5 – Рентгенограмметрические показатели в поясничном отделе позвоночного канала (в норме)

Уровень	Диапазон, (мм)	Мужчины среднее ± СД, мм	Женщины среднее ± СД, мм
L4–L5	16,0–27,0	22,2±3,1	21,3±2,3
L5–S1	16,4–27,0	22,3±2,7	21,2±2,1
	17,0–26,0	21,7±2,4	21,3±2,1
	17,0–26,0	21,8±2,4	21,3±1,9
	16,0–27,0	22,6±2,7	20,4±2,4

Рентгенограмметрия межпозвоночных отверстий пояснично–крестцового отдела проводится по боковым рентгенограммам с фокусным расстоянием 100 см. Горизонтальный размер определяется от нижнего края тела позвонка до нижнего суставного отростка и в норме составляет 13–15 мм. Вертикальный размер

определяется между основаниями дужек и в норме составляет 20–25 мм. (Педаченко Е.Г., Рогожин В.А.).

Таблица 6 – МРТ – морфометрия сагиттального размера позвоночного канала на уровне поясничного отдела. Посегментарные размеры дурального мешка в поясничном отделе по данным МРТ–морфометрии в норме

Уровень	Диапазон измерений, мм	Средние данные \pm СД, мм
L1	13,0–21,0	17,0 \pm 1,5
L2	12,0–20,0	16,0 \pm 1,5
L3	12,0–20,0	16,0 \pm 1,6
L4	12,0–21,0	16,0 \pm 2,3
L5	13,0–22,0	17,0 \pm 2,0

Использовали следующие методы анализа: клинический, лучевой визуализации (рентгенограмметрия) и МРТ-морфометрию.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенные исследования показали, что в анализируемой нами группе пациентов преобладали больные с вертебральным синдромом и полирадикулярной (билатеральной) симптоматикой n=(51).

Таблица 7 – Клинико – нейровизуализационные сопоставления в группе больных с билатеральной симптоматикой (нижнепоясничный уровень), n=(51)

Группа больных		Рентгенограмметрия аксиального размера поясничного отдела позвоночного канала		Рентгенограмметрия межпозвоночных отверстий (вертикальный размер)		МРТ – морфометрия аксиального размера позвоночного канала поясничного отдела
		к-во больных	размер канала, мм	справа	слева	размер канала, мм
Вертебральный синдром	легкий	9	16 \pm 2,5	18 \pm 2,5	18 \pm 2,5	15 \pm 2
	умеренный	32	13 \pm 2,5	18 \pm 2,5	18 \pm 2,5	14 \pm 2
	выраженный	10	10 \pm 2,5	17 \pm 2,5	17 \pm 2,5	13 \pm 2
Корешковый синдром (билатеральный)	легкий	14	16 \pm 2,5	18 \pm 2,5	18 \pm 2,5	15 \pm 2
	умеренный	34	13 \pm 2,5	15 \pm 2,5	15 \pm 2,5	14 \pm 2
	выраженный	3	10 \pm 2,5	13 \pm 2,5	13 \pm 2,5	12 \pm 2

Таблица 8 – Клинико – рентгенологические сопоставления в группе больных с моностеральной симптоматикой (нижнепоясничный уровень), n=(24)

Группа больных		Рентгенограмметрия аксиального размера поясничного отдела позвоночного канала		Рентгенограмметрия межпозвоночных отверстий (вертикальный размер)		МРТ – морфометрия аксиального размера позвоночного канала поясничного отдела
		Кол-во больных	Размер канала, (мм)	Сторона болевого синдрома	Противо-положная сторона	
Вертебральный синдром	легкий	2	16 \pm 2,5	18 \pm 2,5	18 \pm 2,5	15 \pm 2
	умеренный	7	13 \pm 2,5	18 \pm 2,5	18 \pm 2,5	14 \pm 2
	выраженный	15	11 \pm 2,5	17 \pm 2,5	17 \pm 2,5	13 \pm 2
Корешковый синдром	легкий	3	16 \pm 2,5	16 \pm 2,5	20 \pm 2,5	15 \pm 2
	умеренный	6	13 \pm 2,5	14 \pm 3,5	17 \pm 2,5	14 \pm 2
	Выраженный	15	10 \pm 2,5	11 \pm 3,5	15 \pm 2,5	12 \pm 2

Данные таблицы 7 свидетельствуют о четкой корреляции размера спинномозгового канала и выраженности вертебрального болевого синдрома. Так, у больных с грубым стенозированием (до 35 % сагиттального размера спинномозгового канала) в первую очередь отмечался умеренный люмбагический синдром (63%), сопровождавшийся умеренной двухсторонней симптоматикой на фоне равномерного снижения высоты межпозвонковых отверстий.

Анализ данных таблицы 8 свидетельствует об уменьшении размера межпозвонковых отверстий на стороне болевого корешкового синдрома. Необходимо отметить, что монорадикулярный синдром, как правило, сопровождался сколиотической деформацией поясничного отдела позвоночника в сторону компремированного корешка.

ВЫВОДЫ

Уменьшение аксиального размера позвоночного канала до 25 % клинически характеризуется проявлениями в виде формирования вертебральных синдромов и отмечается чаще в группе пациентов молодого и зрелого возраста.

Уменьшение аксиального размера позвоночного канала более чем на 25 % приводит к снижению высоты межпозвонковых отверстий, клинически характеризуется проявлениями полирадикулоишемических нарушений и отмечается чаще у пациентов среднего и зрелого возраста.

Выраженность клиничко-неврологических проявлений в исследуемых группах в большинстве наблюдений напрямую зависит от возраста пациентов и степени выраженности стеноза.

SUMMARY

The result of research testifies about dependences of a degree of a stenosis and expressiveness of neurologic displays in connection with presence of degenerate processes. Reduction of the axial size spinal cord channel on 25 % is characterized by clinical displays in the form of occurrence vertebral syndromes at patients of young and mature age. Reduction of the axial size позвоночного the channel more than on 25 % leads to decrease in height vertebral apertures and is characterized by occurrence vascular infringements and pain syndrome at patients of average and mature age.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гноев П.М., Омельченко А.В. Анализ хирургического лечения больных со стенозом позвоночного канала // Мат. III съезда нейрохирургов России. – Санкт-Петербург, 2002. – С.240–241.
2. Полищук Н.Е., Слынько Е.И., Бринкер И.С. Анализ результатов хирургического лечения больных в зависимости от локализации грыж поясничных межпозвонковых дисков // Укр. нейрохирургический журнал. – 2002. – №4. – С.82–89.
3. Саковец Т.Г. Клинические варианты течения вертеброгенных пояснично-крестцовых радикулоишемий при консервативном лечении / Т.Г. Саковец, Р.А. Алгунбаев // IX Всерос. науч.–практ. конф. “Молодые ученые в медицине”, 20–21 апр. 2004 г.: Тез. докл. – Казань: Изд-во “Карпол”, 2004. – С. 91.
4. Сидоров Е.В., Оглезнев К.Я., Басков А.В. и др. Анализ результатов хирургического лечения стеноза поясничного отдела позвоночного канала // Мат. III съезда нейрохирургов России. – СПб, 2002. – С.281–282.
5. Benin A. Dcr lumbale bandscheibenshaden. – Kohlhammer. – Stuttgart, Berlin, Kiiln, 1991. – P.148–193.
6. Greenberg M.C. Intervertebral disc hemiation. – Handbook of neurosurgery. Third edition. – 1994. – P.467–486.
7. McCutcheon I.E., Doppman J.Z., Oldfield E.N. Microvascular anatomy of the spine: a microangiographic study // J. Neurosurg. – 1996. – 84(2). – P.215–220.
8. Ronald Z. Eisenberg. Diagnostic imaging in surgery. – New York, 1986. – P.639–641.

Потанов А.А., доктор мед. наук, профессор;
Танасейчук А.Ф., кандидат мед. наук

Поступила в редакцию 24 октября 2008 г.