

УДК [616.711.6+616.728.2]-07-089

А.Н. Лихолетов, Г.В. Лобанов, И.В. Коктышев

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, ДНР

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО И ВЕРТЕБРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С HIP-SPINE СИНДРОМОМ

Сочетанные заболевания позвоночника и тазобедренных суставов являются актуальной медицинской и социально-экономической проблемой из-за их высокой распространенности [1-3], в зарубежной литературе эта патология обозначена термином «hip-spine syndrome» (HSS), а в отечественной – коксо-вертебральный синдром [1, 4-6]. По данным разных авторов, распространенность заболеваемости HSS колеблется в пределах 10-70% от общей патологии дегенеративно-дистрофических заболеваний [7]. Считается, что основную патогенетическую роль в развитии патологии в системе «пояснично-крестцовый отдел позвоночника-таз-тазобедренные суставы» играет возникновение первичной проблемы в одном из звеньев цепи, в которую в дальнейшем вовлекаются все элементы [8, 9]. Первичным фактором патологических процессов в тазобедренном суставе и пояснично-крестцовом отделе позвоночника принято считать нарушение пространственного положения таза, которое влечет за собой перераспределение нагрузки [10, 11, 12]. При сочетании двух патологий различных анатомических областей возникает вопрос определения, какая именно морфологическая составляющая HSS является первичной [10]. Одни авторы считают коксартроз предпосылкой развития дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника, другие первопричиной считают патологию позвоночника.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Провести сравнительную характеристику вертебологической составляющей hip-spine синдрома у пациентов ортопедического и нейровертебологического профиля.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено ретроспективное исследование 344 пациентов с сочетанной дегенеративно-дистрофической патологией пояснично-

крестцового отдела позвоночника и тазобедренных суставов, укладывающейся в современное понятие о hip-spine синдроме. Пациенты лечились в период с 2010 по 2021 год в Республиканском травматологическом центре. Мужчин было 149, женщин – 195. Из общей группы 251 человек (группа 1) был госпитализирован в отделение ортопедического профиля для лечения по поводу коксартроза, 93 человека (группа 2) – в отделение нейровертебологического профиля в связи с преобладанием клинических проявлений патологии позвоночника. Возраст составил от 41 до 84 лет. Пациенты были распределены на 5 подгрупп на основании выявленного преобладания анатомо-функциональных изменений в пояснично-крестцовом отделе позвоночника:

1 подгруппа – пациенты с наличием сегментарной нестабильности. Критерий включения в подгруппу – выявление нестабильности от 3-4 мм в одном или нескольких позвоночно-двигательных сегментах (ПДС) (на основании клинических проявлений и данных функциональной рентгенографии) [13].

2 подгруппа – пациенты с дегенеративным сколиозом, выявленным при рентгенографии (с уточнением диагноза при проведении спиральной компьютерной томографии (СКТ) и при наличии клинических показаний) [14].

3 подгруппа – пациенты со спондилолистезом от 3 мм и более. Включены больные со стабильным спондилолистезом, поскольку наблюдения нестабильности были отнесены в подгруппу 1 (нестабильность) [15].

4 подгруппа – пациенты с передним (дисковым) стенозом позвоночного канала (устанавливались по данным магниторезонансной томографии (МРТ) [7].

5 подгруппа – пациенты с циркулярным стенозом позвоночного канала (устанавливались по данным МРТ) [7].

Оценка стадий коксартроза проводилась по классификации Kellgren и Lawrence [16]. На амбулаторном этапе были выявлены показания к эндопротезированию – как правило, коксартроз III-IV степени с нарушением функции, что явилось основанием для госпитализации пациентов в ортопедическое отделение при условии согласия пациента на оперативное лечение. Показанием к госпитализации больных группы 2 (нейроортопедическое отделение) было выявление на амбулаторном этапе вертебральной патологии при неэффективности консервативного лечения.

Материалы исследования были проанализированы в статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, коррек-

тировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов собраны в электронные таблицы Microsoft Excel 2013-2016 16.0. Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 13.3 (разработчик – StatSoft.Inc). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению, для этого использовался критерий Шапиро-Уилка (при числе исследуемых менее 50) или критерий Колмогорова-Смирнова (при числе исследуемых более 50). В случае описания количественных показателей, имеющих нормальное распределение, полученные данные объединялись в вариационные ряды, в которых проводился расчет средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ). Для сравнения двух независимых совокупностей в случаях отсутствия признаков нормального распределе-

Таблица 1.
Распределение пациентов с HSS, лечившихся на базе ортопедического отделения (группа 1), по полу и возрасту (абс./ P±m, %)

Вертебральная патология	Всего больных	Пол		Возраст	
		мужчины	женщины	до 61 года	61 год и старше
Сегментарная нестабильность	69 27,5±2,8	37 14,7±2,2	32 12,7±2,1	46 18,3±2,4*	23 9,2±1,8
Дегенеративный сколиоз	35 13,9±2,2	14 5,6±1,4	21 8,4±1,7	25 10,0±1,9*	10 4,0±1,2
Спондилолистез	34 13,5±2,2	13 5,2±1,4	21 8,4±1,7	10 4,0±1,2*	24 9,6±1,9
Стеноз передний (дисковый)	90 35,9±3,0	37 14,7±2,2	53 21,1±2,6	52 20,7±2,6	38 15,1±2,3
Стеноз циркулярный	23 9,2±1,8	13 5,2±1,4	10 4,0±1,2	10 4,0±1,2	13 5,2±1,4
Всего	251 100,0	114 45,4±3,1	137 54,6±3,1	143 57,0±3,1*	108 43,0±3,1

Примечание: * – статистически значимое различие (p<0,05) между соответствующими группами.

Таблица 2.
Распределение пациентов с HSS, лечившихся на базе нейровертебрологического отделения (группа 2) по полу и возрасту (абс./ P±m, %)

Вертебральная патология	Всего больных	Пол		Возраст	
		мужчины	женщины	до 61 года	61 год и старше
Сегментарная нестабильность	5 5,4±2,3	2 2,2±1,5	3 3,2±1,8	2 2,2±1,5	3 3,2±1,8
Дегенеративный сколиоз	8 8,6±2,9	3 3,2±1,8	5 5,4±2,3	4 4,3±2,1	4 4,3±2,1
Спондилолистез	26 28,0±4,7	9 9,7±3,1	17 18,3±4,0	9 9,7±3,1	17 18,3±4,0
Стеноз передний (дисковый)	13 14,0±3,6	6 6,5±2,5	7 7,5±2,7	8 8,6±2,9	5 5,4±2,3
Стеноз циркулярный	41 44,0±5,1	15 16,1±3,8	26 28,0±4,7	16 17,2±3,9	25 26,9±4,6
Всего	93 100,0	35 37,6±5,0	58 62,4±5,0	39 41,9±5,1	54 58,1±5,1

ния данных использовался U-критерий Манна-Уитни [17-19].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Распределение больных по полу и возрасту представлено в таблицах 1 и 2. При определении возрастных групп условной границей был взят возраст 61 год, поскольку именно он на протяжении основного периода изучения определялся для большинства населения как граница активной трудоспособности.

Сравнение полученных данных показывает существенное и статистически значимое различие в распределении выделенных видов вертебральной патологии. В группе 1 преобладали передний стеноз (90/35,9±3,0%) и сегментарная нестабильность (69/27,5±2,8%), тогда как в группе 2 наиболее часто встречались спондилоли-

стез (26/28,0±4,7%) и циркулярный (концентрический) стеноз (41/44,0±5,1%). Это дает основание для предварительного вывода о том, что именно последние в основном определяли тяжесть вертебрального компонента и его доминирование в клинике НСС.

При сравнении остальных представленных в таблицах данных обращает на себя внимание отсутствие значимых различий распределения пациентов по полу по группам в целом, однако отмечается преобладание женщин как в целом, так и большинстве изученных подгрупп.

В возрастном аспекте установлено преобладание пациентов старшей возрастной группы в подгруппах со спондилолистезом, тенденция к старшему возрасту при доминировании вертебральной патологии (нейровертебрологическое отделение). В то же время в группе 1 (ортопеди-

Таблица 3.
Характеристика коксартроза у пациентов группы 1 (ортопедическое отделение) (абс./ P±m, %)

Вертебральная патология	Всего больных	Характеристика коксартроза				
		1-сторонний	2-сторонний	Стадия		
				II	III	IV
Сегментарная нестабильность	69 27,5±2,8	22 8,8±1,8	47 18,7±2,5*	2 0,8±0,6	64 25,5±2,8*	3 1,2±0,7
Дегенеративный сколиоз	35 13,9±2,2	7 2,8±1,7	28 11,2±2,0*	1 0,4±0,4	33 13,1±2,1*	1 0,4±0,4
Спондилолистез	34 13,5±2,2	10 4,0±1,2	24 9,6±1,9*	1 0,4±0,4	31 12,4±2,1*	2 0,8±0,6
Стеноз передний (дисковый)	90 35,9±3,0	28 11,2±2,0	62 24,7±2,7*	2 0,8±0,6	82 32,7±3,0*	6 2,4±1,0
Стеноз циркулярный	23 9,2±1,8	11 4,4±1,3	12 4,8±1,3	2 0,8±0,6	18 7,2±1,6*	3 1,2±0,7
Всего	251 100,0	78 31,1±2,9	173 68,9±2,9*	8 3,2±1,1	228 90,8±1,8*	15 6,0±1,5

Примечание: * – статистически значимое различие (p<0,05) между соответствующими группами.

Таблица 4.
Характеристика коксартроза у пациентов группы 2 (нейровертебрологическое отделение) (абс./ P±m, %)

Вертебральная патология	Всего больных	Характеристика коксартроза				
		1-сторонний	2-сторонний	Стадия		
				II	III	IV
Сегментарная нестабильность	5 5,4±2,3	2 2,2±1,5	3 3,2±1,8	1 1,1±1,1	3 3,2±1,8	1 1,1±1,1
Дегенеративный сколиоз	8 8,6±2,9	4 4,3±2,1	4 4,3±2,1	4 4,3±2,1	2 2,2±1,5	2 2,2±1,5
Спондилолистез	26 28,0±4,7	8 8,6±2,9	18 19,4±4,1	5 5,4±2,3	10 10,8±3,2	11 11,8±3,3
Стеноз передний (дисковый)	13 14,0±3,6	4 4,3±2,1	9 9,7±3,1	6 6,5±2,5	5 5,4±2,3	2 2,2±1,5
Стеноз циркулярный	41 44,0±5,1	8 8,6±2,9	33 35,5±5,0*	18 19,4±4,1	12 12,9±3,5	11 11,8±3,3
Всего	93 100,0	26 28,0±4,7	67 72,0±4,7*	34 36,6±5,0	32 34,4±4,9	27 29,0±4,7

Примечание: * – статистически значимое различие (p<0,05) между соответствующими группами.

ческое отделение) среди пациентов с сегментарной нестабильностью и дегенеративным сколиозом преобладали лица более молодого возраста (до 61 года).

В таблицах 3 и 4 представлены некоторые характеристики коксартроза у пациентов двух исследуемых групп (одно- и двусторонний процесс, распределение по стадиям). Установлено, что у пациентов всех подгрупп преобладал двусторонний процесс. При двустороннем процессе в таблицу вносили показатель «худшего» сустава, поскольку именно его патология была основанием для госпитализации.

В группе 1 выявлено несомненное доминирование III стадии коксартроза (228/90,8±1,8%), поскольку именно выявление этой стадии было основанием для госпитализации и эндопротезирования. Присутствие больных с IV стадией (6,0%) объяснялось поздним обращением пациентов.

Количество больных со II стадией процесса было незначительным (8/3,2±1,1%), госпита-

лизация объяснялась выраженностью болевого синдрома, однако нельзя исключить и недооценку значимости вертебрального компонента в формировании болевого синдрома на этой стадии коксартроза.

Существенно отличалось распределение стадий коксартроза у больных группы 2 с доминированием вертебральной патологии, где оно не имело значимых различий, а вторая стадия в абсолютных цифрах оказалась наиболее часто встречающейся (34/36,6±5,0%). Такое распределение объясняется тем, что показания к госпитализации определялись содержанием вертебрального компонента, тогда как стадия коксартроза принималась во внимание, но не была определяющей, учитывая профиль госпитализации.

Помимо степени коксартроза, а также наличия одно- или двустороннего процесса, на функцию позвоночника в условиях НСС влияет степень асимметрии осевой нагрузки на нижние конечности и позвоночник при опоре и пере-

Таблица 5.

Частота асимметричной осевой нагрузки у больных группы 1 и ее непосредственные причины (абс./ P±m, %)

Вертебральная патология	Всего больных	1-сторонний коксартроз	Разные стадии при 2-стороннем коксартрозе	1-сторонний процесс + разные стадии 2-стороннего	Укорочение конечности
Сегментарная нестабильность	69 27,5±2,8	22 8,8±1,8	18 7,2±1,6	40 15,9±2,3	25 10,0±1,9
Дегенеративный сколиоз	35 13,9±2,2	7 2,8±1,0	19 7,6±1,7	26 10,4±1,9	17 6,8±1,6
Спондилолистез	34 13,5±2,2	10 4,0±1,2	6 2,4±1,0	16 6,4±1,5	18 7,2±1,6
Стеноз передний (дисковый)	90 35,9±3,0	28 11,2±2,0	22 8,8±1,8	50 19,9±2,5	46 18,3±2,4
Стеноз циркулярный	23 9,2±1,8	11 4,4±1,3	10 4,0±1,2	21 8,4±1,7	7 2,8±1,0
Всего	251 100,0	78 31,1±2,9	75 29,9±2,9	153 61,0±3,1*	115 45,8±3,1

Примечание: * – статистически значимое различие (p<0,05) между соответствующими группами.

Таблица 6.

Частота асимметричной осевой нагрузки у больных группы 2 и ее непосредственные причины (абс./ P±m, %)

Вертебральная патология	Всего больных	1-сторонний коксартроз	Разные стадии при 2-стороннем коксартрозе	1-сторонний процесс + разные стадии 2-стороннего	Укорочение конечности
Сегментарная нестабильность	5 5,4±2,3	2 2,2±1,5	-	2 2,2±1,5	1 1,1±1,1
Дегенеративный сколиоз	8 8,6±2,9	4 4,3±2,1	-	4 4,3±2,1	4 4,3±2,1
Спондилолистез	26 28,0±4,7	8 8,6±2,9	3 3,2±1,8	11 11,8±3,3	9 9,7±3,1
Стеноз передний (дисковый)	13 14,0±3,6	4 4,3±2,1	-	4 4,3±2,1	3 3,2±1,8
Стеноз циркулярный	41 44,0±5,1	8 8,6±2,9	2 2,2±1,5	10 10,8±3,2	15 16,1±3,8
Всего	93 100,0	26 28,0±4,7	5 5,4±2,3	31 33,3±4,9	32 34,4±4,9

движении. Учитывая это, мы проанализировали и представили в таблицах 5 и 6 данные о том, как часто в изученных группах больных встречались случаи различной степени коксартроза двух суставов, случаи одностороннего коксартроза, а также определяемое при клиническом исследовании укорочение одной из конечностей. Следует отметить, что это укорочение, как правило, было так называемым «проекционным», вызванным порочной (как правило, сгибательно-приводящей) установкой в тазобедренном суставе, возникшей в ходе развития дегенеративно-дистрофического процесса. Выявляемое укорочение у большинства больных было в пределах 1,5-4,0 см. Укорочение менее 1,5 см не учитывалось как находящееся в пределах статистической погрешности при традиционном измерении сантиметровой лентой.

Отдельное рассмотрение вопросов, связанных с различной степенью вовлечения в процесс двух тазобедренных суставов, и случаев укорочения конечности связано с тем, что представленные факторы ведут к формированию асимметрии осевых и функциональных нагрузок на нижние конечности и, следовательно, на позвоночник при ходьбе и в целом в вертикальном положении туловища. В свою очередь подобная асимметрия может служить причиной аномальной нагрузки на позвоночные двигательные сегменты, провоцируя формирование в них патологических изменений.

Сравнительный анализ показывает, что в группе 1, где доминировали явления коксартроза, разная степень вовлеченности тазобедренных суставов в процесс наблюдалась у (153/61,0±3,1%) больных (p<0,05), укорочение конечности – у (115/45,8±3,1%) чел. В группе 2 показатели составили соответственно (31/33,3±4,9%) и (32/34,4±4,9%).

Полученные данные о значительной частоте наблюдений асимметричной нагрузки на позвоночник у пациентов группы 1 не позволяют ис-

Таблица 7.

Основные неврологические синдромы у больных группы 1 (абс./ P±m, %)

Вертебральная патология	Всего больных	Неврологический синдром		
		Болевой	Корешковый	Вертеброгенный
Сегментарная нестабильность	69 27,5±2,8	35 13,9±2,2	9 3,6±1,2	34 13,5±2,2
Дегенеративный сколиоз	35 13,9±2,2	23 9,2±1,8	8 3,2±1,1	16 6,4±1,5
Спондилолистез	34 13,5±2,2	21 8,4±1,7	4 1,6±0,8	20 8,0±1,7
Стеноз передний (дисковый)	90 35,9±3,0	61 24,3±2,7	14 5,6±1,4	53 21,1±2,6
Стеноз циркулярный	23 9,2±1,8	10 4,0±1,2	4 1,6±0,8	12 4,8±1,3
Всего	251 100,0	150 59,8±3,1	39 15,5±2,3	135 53,8±3,1

Таблица 8.

Основные неврологические синдромы у больных группы 2 (абс./ P±m, %)

Вертебральная патология	Всего больных	Неврологический синдром			
		Болевой	Корешковый	Вертеброгенный	Перебегающая хромота
Сегментарная нестабильность	5 5,4±2,3	5 5,4±2,3*	5 5,4±2,3	5 5,4±2,3*	1 1,1±1,1
Дегенеративный сколиоз	8 8,6±2,9	8 8,6±2,9	8 8,6±2,9	8 8,6±2,9	-
Спондилолистез	26 28,0±4,7	26 28,0±4,7*	26 28,0±4,7*	26 28,0±4,7*	9 9,7±3,1
Стеноз передний (дисковый)	13 14,0±3,6	13 14,0±3,6*	13 14,0±3,6*	13 14,0±3,6	-
Стеноз циркулярный	41 44,0±5,1	41 44,0±5,1*	41 44,0±5,1*	41 44,0±5,1*	11 11,8±3,3
Всего	93 100,0	93 100,0*	93 100,0*	93 100,0*	21 22,6±4,3

Примечание: * – статистически значимое различие (p<0,05) между соответствующими группами.

ключить в качестве рабочей гипотезы предположение о том, что именно асимметрия нагрузки является пусковой точкой развития вертебрального компонента патологии. Считаем, что для подтверждения этого тезиса необходимо проведение математического моделирования функционирования позвоночных двигательных сегментов пояснично-крестцового отдела в условиях асимметрии осевой нагрузки.

Мы сравнили также клинические проявления, а именно основные неврологические синдромы, которые наблюдались у пациентов групп 1 и 2 (таблицы 7 и 8).

Согласно полученным данным, более тяжелой с точки зрения выраженности вертебрального компонента была клиническая картина у больных группы 2, где у всех (100%) пациентов отмечены болевой, корешковый и вертеброгенный синдром, а у (21/22,6±4,3%) чел. – перемежающаяся хромота. В отличие от этого в группе 1 перемежающейся хромоты не было ни у одного больного, болевой и вертеброгенный синдромы встречались несколько чаще, чем у половины пациентов (150/59,8±3,1%) чел. и 135 (53,8%) чел. соответственно). Корешковый синдром отмечен у 39 (15,5%) пациентов, причем наиболее часто – при дегенеративном сколиозе и циркулярном стенозе, где вероятной его причиной были первичные вертеброгенные проявления.

ВЫВОДЫ

Для определения HSS необходимо полноценное комплексное обследование пациента, включающее рентгенологическое обследование в стандартных укладках и с функциональными

нагрузками, СКТ, МРТ-исследование пояснично-крестцового отдела позвоночника, таза и тазобедренных суставов. Проявления вертебральной патологии при развитии HSS могут быть подразделены на 5 основных подгрупп, в каждой из которых соответственно преобладают: 1) сегментарная нестабильность; 2) дегенеративный сколиоз; 3) спондилолистез; 4) передний (дисковый) стеноз позвоночного канала; 5) циркулярный (концентрический) стеноз позвоночного канала. При анализе патологических изменений пояснично-крестцового отдела позвоночника преобладали передний (дисковый) стеноз (90/35,9±3,0%) и сегментарная нестабильность (69/27,5±2,8), которые в основном определяли тяжесть вертебрального компонента и его превалирование в клинике HSS у пациентов ортопедического профиля. А в группе с доминированием вертеброгенной патологии основными патологическими проявлениями были спондилолистез (26/28,0±4,7%) и циркулярный (концентрический) стеноз (41/44,0±5,1%). Проведенный анализ показал, что у значительного числа пациентов с HSS отмечается разная степень вовлеченности в процесс тазобедренных суставов. Так, односторонний процесс или двусторонняя патология, но с разными стадиями артроза тазобедренных суставов у пациентов с доминированием суставной патологии наблюдались у 153/61,0±3,1 больных, а укорочение конечности – у 113/45±3,1 человек. Полученные данные указывают, что асимметрия нагрузки на тазобедренные суставы является пусковым механизмом в развитии вертебрального компонента этой патологии.

А.Н. Лихолетов, Г.В. Лобанов, И.В. Коктышев

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, ДНР

сРавнительная характеристика ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО И ВЕРТЕБРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С HIP-SPINE СИНДРОМОМ

В статье приведен анализ ретроспективного исследования 344 пациентов с сочетанной дегенеративно-дистрофической патологией пояснично-крестцового отдела позвоночника и тазобедренных суставов у пациентов ортопедического (группа 1) и нейровертебрологического профиля (группа 2). Проявления вертебральной патологии при развитии hip-spine синдрома (HSS) могут быть подразделены на 5 основных подгрупп: 1) сегментарная нестабильность; 2) дегенеративный сколиоз; 3) спондилолистез; 4) передний (дисковый) стеноз позвоночного канала; 5) циркулярный (концентрический) стеноз позвоночного канала. При анализе патологических изменений пояснично-крестцового отдела позвоночника в группе 1 преобладали передний (дисковый) стеноз и сегментарная нестабильность, которые в основном определяли тя-

жесть вертебрального компонента и его превалирование в клинике HSS у пациентов ортопедического профиля. А в группе 2 с доминированием вертеброгенной патологии основными патологическими проявлениями были спондилолистез и циркулярный (концентрический) стеноз. Проведенный анализ показал, что у значительного числа пациентов отмечается разная степень вовлеченности в процесс тазобедренных суставов. Полученные данные указывают, что асимметрия нагрузки на тазобедренные суставы является пусковым механизмом в развитии вертебрального компонента этой патологии.

Ключевые слова: тазобедренные суставы, пояснично-крестцовый отдел позвоночника, hip-spine синдром, укорочение конечности.

A.N. Likholetov, G.V. Lobanov, I.V. Koktyshhev

SEI HPE «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk, DPR

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PATHOLOGICAL CHANGES IN THE LUMBOSACRAL SPINE IN PATIENTS OF ORTHOPEDIC AND VERTEBROLOGICAL PROFILE WITH HIP-SPINE SYNDROME

The article analyzes a retrospective study of 344 patients with combined degenerative-dystrophic pathology of the lumbosacral spine and hip joints in orthopedic (group 1) and neurovertebrological (group 2) patients. The manifestations of vertebral pathology in the development of hip-spine syndrome (HSS) can be subdivided into 5 main subgroups: 1) segmental instability; 2) degenerative scoliosis; 3) spondylolisthesis; 4) anterior (disc) stenosis of the spinal canal; 5) circular (concentric) stenosis of the spinal canal. When analyzing pathological changes in the lumbosacral spine in group 1, anterior (disc) stenosis and segmental instability prevailed, which mainly determined the severity of the ver-

tebral component and its prevalence in the HSS clinic in orthopedic patients. And in group 2 with the dominance of vertebrogenic pathology, the main pathological manifestations were spondylolisthesis and concentric stenosis. The analysis showed that a significant number of patients have different degrees of involvement of the hip joints in the process. The data obtained indicate that the asymmetry of the load on the hip joints is a triggering mechanism in the development of the vertebral component of this pathology.

Key words: hip joints, lumbosacral spine, hip-spine syndrome, limb shortening.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хвисьюк А.Н. Тазобедренно-поясничный синдром (патогенез, диагностика, принципы лечения) : дис....д-ра мед. наук. Харьков; 2002: 114-119.
2. Негреева М.Б., Ларионов С.Н., Сороковиков В.А., Шендеров В.А. Биомеханические аспекты исследований дегенеративно-дистрофических заболеваний поясничного отдела позвоночника и тазобедренных суставов (обзор литературы). Бюллетень ВСЦН СО РАМН. 2013; 5 (93): 187-190.
3. Вакуленко В.М., Климовицкий В.Г., Бублик Л.А. Особенности диагностики и лечения коксартроза на фоне дистрофических изменений в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Оригінальні дослідження. 2008; 9 (2): 15-19.
4. Offierski C.M., MacNab I. Hip-spine syndrome. Spine. 1983; 8 (3): 316-321. doi: 10.1097/00007632-198304000-00014.
5. Кавалерский Г.М., Черепанов В.Г., Коркунов А.Л., Лычагин А.Л., Середя А.П. Дегенеративно-дистрофические поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника при HIP-SPINE синдроме: хирургическое лечение. Кафедра травматологии и ортопедии. 2013; 3 (7): 4-10.
6. Денисов А.О., Шильников В.А., Барнс С.А. Коксо-вертебральный синдром и его значение при эндопротезировании тазобедренного сустава (обзор литературы). Травматология и ортопедия России. 2012; 1 (63): 121-127.
7. Макиров С.К. Хирургическое лечение структурно-функциональных нарушений при остеохондрозе позвоночника: дис....д-ра мед. наук. М; 2006: 72-79.
8. Russouly P., Gollogly S., Berthonnaud E. et al. Classification of the normal variation in the sagittal alignment of the human lumbar spine and pelvis in the standing position. Spine. 2005; 30: 346-353.
9. Денисов А.О., Шильников В.А., Барнс С.А. Коксо-вертебральный синдром и его значение при эндопротезировании тазобедренного сустава (обзор литературы). Травматология и ортопедия России. 2012; 1 (63): 121-127.
10. Котельников А.О. Дифференцированный подход к лечению пациентов с дегенеративной патологией комплекса «поясничный отдел-таз-тазобедренные суставы» с позиции оценки сагиттального баланса туловища: дис....к-та мед. наук. Курган; 2021: 6-23.
11. Rajnics P., Templier A., Skalli W. The association of sagittal spinal and pelvic parameters in asymptomatic persons and patients with isthmic spondylolisthesis. J Spin Disord

REFERENCES

1. Khvisyuk A.N. Tazobedrenno-poyasnichnyi sindrom (patogenez, diagnostika, printsipy lecheniya) : dis....d-ra med. nauk. Khar'kov; 2002: 114-119 (in Russian).
2. Negreeva M.B., Larionov S.N., Sorokovikov V.A., Shenderov V.A. Biomekhanicheskie aspekty issledovaniy degenerativno-distroficheskikh zabolevaniy poyasnichnogo otdela pozvonochnika i tazobedrennykh sustavov (obzor literatury). Byulleten' VSTsN SO RAMN. 2013; 5 (93): 187-190 (in Russian).
3. Vakulenko V.M., Klimovitskii V.G., Bublik L.A. Osobennosti diagnostiki i lecheniya koksartroza na fone distroficheskikh izmenenii v poyasnichno-kresttsovom otdela pozvonochnika. Original'ni doslidzhennya. 2008; 9 (2): 15-19 (in Russian).
4. Offierski C.M., MacNab I. Hip-spine syndrome. Spine. 1983; 8 (3): 316-321. doi: 10.1097/00007632-198304000-00014.
5. Kavalerskii G.M., Cherepanov V.G., Korkunov A.L., Lychagin A.L., Sereda A.P. Degenerativno-distroficheskie porazheniya poyasnichno-kresttsovogo otdela pozvonochnika pri HIP-SPINE syndrome: khirurgicheskoe lechenie. Kafedra travmatologii i ortopedii. 2013; 3 (7): 4-10 (in Russian).
6. Denisov A.O., Shil'nikov V.A., Barns S.A. Kokso-vertebral'nyi sindrom i ego znachenie pri endoprotezirovaniy tazobedrennogo sustava (obzor literatury). Travmatologiya i ortopediya Rossii. 2012; 1 (63): 121-127 (in Russian).
7. Makirov S.K. Khirurgicheskoe lechenie strukturno-funktsional'nykh narushenii pri osteokhondroze pozvonochnika: dis....d-ra med. nauk. M; 2006: 72-79 (in Russian).
8. Russouly P., Gollogly S., Berthonnaud E. et al. Classification of the normal variation in the sagittal alignment of the human lumbar spine and pelvis in the standing position. Spine. 2005; 30: 346-353.
9. Denisov A.O., Shil'nikov V.A., Barns S.A. Kokso-vertebral'nyi sindrom i ego znachenie pri endoprotezirovaniy tazobedrennogo sustava (obzor literatury). Travmatologiya i ortopediya Rossii. 2012; 1 (63): 121-127 (in Russian).
10. Kotel'nikov A.O. Differentsirovannyi podkhod k lecheniyu patsientov s degenerativnoi patologiei kompleksa «poyasnichnyi otdel-taz-tazobedrennye sustavy» s pozitsiiy otsenki sagittal'nogo balansa tulovishcha: dis....k-ta med. nauk. Kurgan; 2021: 6-23 (in Russian).
11. Rajnics P., Templier A., Skalli W. The association of sagittal spinal and pelvic parameters in asymptomatic persons

- Tech. 2002; 15 (1): 24-30.
12. Zhou S., Sun Z. The standing and sitting sagittal spinopelvic alignment of Chinese young and elderly population: does age influence the differences between the two positions? *European Spine Journal*. 2020; 29: 405-412.
 13. Мураби З., Пташников Д.А., Масевнин С.В., Михайлов Д.А., Заборовский Н.С., Волков И.В., Лэ Ян. Сегментарная нестабильность поясничного отдела позвоночника. Обзор зарубежной литературы. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета*. 2017; 9 (4): 59-65.
 14. Михайлов Д.А., Пташников Д.А., Усиков В.Д., Масевнин С.В., Хао Мэн. Актуальные вопросы лечения дегенеративного сколиоза на современном этапе (обзор зарубежной литературы). *Травматология и ортопедия России*. 2014; 4 (74): 127-134.
 15. Картавых Р.А., Борщенко И.А., Чмутин Г.Е., Басков А.В. Хирургическое лечение пациентов с дегенеративным спондилolistезом I степени и спинальным стенозом методом мини-инвазивной двусторонней декомпрессии. *Хирургия позвоночника*. 2020; 17 (4): 33-42.
 16. Kellgren J.H., Lawrence J.S. Radiological assessment of osteo-arthrosis. *Ann Rheum Dis*. 1957; 16 (4): 494-502. doi: 10.1136/ard.16.4.494.
 17. Зайцев В.М., Лифляндский В.Г. *Прикладная медицинская статистика*. СПб: Фолиант; 2006. 432.
- and patients with isthmic spondylolisthesis. *J Spin Disord Tech*. 2002; 15 (1): 24-30.
12. Zhou S., Sun Z. The standing and sitting sagittal spinopelvic alignment of Chinese young and elderly population: does age influence the differences between the two positions? *European Spine Journal*. 2020; 29: 405-412.
 13. Murabi Z., Ptashnikov D.A., Masevnin S.V., Mikhailov D.A., Zaborovskii N.S., Volkov I.V., Le Yan. Segmentarnaya nestabil'nost' poyasnichnogo otdela pozvonochnika. Obzor zarubezhnoi literatury. *Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2017; 9 (4): 59-65.
 14. Mikhailov D.A., Ptashnikov D.A., Usikov V.D., Masevnin S.V., Khao Men. Aktual'nye voprosy lecheniya degenerativnogo skolioza na sovremennom etape (obzor zarubezhnoi literatury). *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2014; 4 (74): 127-134 (in Russian).
 15. Kartavykh R.A., Borshchenko I.A., Chmutin G.E., Baskov A.V. Khirurgicheskoe lechenie patsientov s degenerativnym spondilolistezom I stepeni i spinal'nym stenozom metodom mini-invazivnoi dvustoronnei dekompressii. *Khirurgiya pozvonochnika*. 2020; 17 (4): 33-42 (in Russian).
 16. Kellgren J.H., Lawrence J.S. Radiological assessment of osteo-arthrosis. *Ann Rheum Dis*. 1957; 16 (4): 494-502. doi: 10.1136/ard.16.4.494.
 17. Zaitsev V.M., Lifyandskii V.G. *Prikladnaya meditsinskaya statistika*. SPb: Foliant; 2006. 432 (in Russian).