

Стауде В.А., Карпинская Е.Д.

ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко НАМН Украины», г. Харьков, Украина

Мануальная терапия у больных с дисфункцией крестцово-подвздошного сустава

Резюме. Актуальность. Ряд авторов считают, что дисфункция крестцово-подвздошного сустава (КПС) сопровождается появлением его асимметричной подвижности. Поэтому логично предположить, что технологии, направленные на восстановление подвижности этого сустава, будут способствовать восстановлению опороспособности КПС и давать хороший клинический эффект. **Цель:** исследование эффективности мануальной терапии у пациентов с дисфункцией КПС в зависимости от асимметрии ширины суставных щелей во фронтальной плоскости. **Материалы и методы.** Нами обследована группа из 56 пациентов с жалобами на длительные пояснично-тазовые боли. Возраст пациентов был от 18 до 71 года. Средний возраст составил 38,7 года. Больные обследованы клинически и рентгенологически по методике. На предыдущих этапах исследования пациенты с дисфункцией КПС были разделены на четыре рентгенометрические группы. Всем пациентам выполнялась мануальная терапия КПС 1 раз в неделю. До и после сеанса мануальной терапии у пациентов определялась интенсивность боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и проводились следующие провокационные тесты: Stork-тест и ASLR-тест. ASLR-тест измерялся от 1 до 5 баллов. Если после мануальной терапии пациент испытывал облегчение, сеанс повторяли через неделю. Проводили не более 2 сеансов мануальной терапии каждому больному. Если пациент отмечал обострение боли или отсутствие облегчения, то мануальную терапию больше не повторяли. Полученные данные были обработаны статистически. **Результаты.** Проведенный статистический анализ данных Stork-теста показал, что до лечения у всех больных тест был положительным, после лечения у 5 больных I группы (62,5 %) тест стал отрицательным, но у 3 (37,5 %) оставался положительным, что и обусловило незначительный результат лечения больных в этой группе. Во II группе больных после лечения Stork-тест стал отрицательным у 18 больных (78,3 %), а положительный результат показали 5 (21,7 %) больных. Результат лечения был значимым. В III группе после лечения только у 3 (18,8 %) больных тест стал отрицательным, у 13 (81,2 %) остался положительным, состояние больных этой группы осталось на прежнем уровне. У больных IV группы результаты Stork-теста остались без изменения. Анализ результатов ASLR-теста показал, что у больных I и II группы наблюдалось значимое улучшение состояния. У больных III группы наблюдались видимые, но незначительные улучшения. У больных IV группы результаты ухудшились, то есть если до лечения значение теста у больных было практически одинаковым, то после лечения наблюдалось значительное его увеличение. После лечения статистически было показано, что у больных I и II группы наступило значимое уменьшение выраженности болевого синдрома в среднем на 26 ± 27 баллов. У больных III группы улучшение хотя и было значимым, однако среднее уменьшение болевого синдрома составило всего $6,3 \pm 4,8$ балла. У больных IV группы наступило значимое увеличение степени болевого синдрома с $55,8 \pm 3,8$ до $74,3 \pm 6,2$ балла — в среднем на $18,6 \pm 5,3$ балла. При этом до и после лечения интенсивность болевого синдрома в группах была статистически разной, но если до лечения показатель по ВАШ в III и IV группах был близким, то после лечения показатель по ВАШ IV группы уже статистически был хуже всех остальных групп. **Выводы.** Мануальная терапия является эффективной технологией лечения пациентов с дисфункцией КПС с большой асимметрией ширины суставных щелей в вентральном и медиальном отделах КПС и небольшой асимметрией ширины суставных щелей во всех отделах КПС. Мануальная терапия противопоказана пациентам с дисфункцией КПС с большой асимметрией ширины суставных щелей в дорсальных отделах суставных щелей КПС.

Ключевые слова: крестцово-подвздошный сустав; дисфункция крестцово-подвздошного сустава; мануальная терапия; провокационные тесты

Введение

По мнению ряда авторов, дисфункция крестцово-подвздошного сустава (КПС) — это нарушение опороспособности этого сустава. Опороспособность КПС зависит от асимметрии ширины суставных щелей, наклона краниальной пластинки крестца, таза во фронтальной плоскости. Эти факторы влияют на появление асимметричной подвижности КПС. На математической модели было доказано, что при асимметрии ширины суставных щелей, наклоне краниальной пластинки крестца, таза во фронтальной плоскости наблюдается появление избыточной подвижности крестца относительно таза с одной стороны, блокирование крестца относительно таза — с противоположной стороны. При этом отмечается смещение горизонтальной оси подвижности крестца в горизонтальной и сагиттальной плоскостях [1–4].

Многие авторы считают, что дисфункция КПС сопровождается появлением его асимметричной подвижности [5, 6]. Поэтому логично предположить, что технологии, направленные на восстановление подвижности этого сустава, будут способствовать восстановлению опороспособности КПС и давать хороший клинический эффект.

В работе [7] было доказано, что у всех больных с дисфункцией КПС есть асимметрия ширины суставных щелей КПС, влияющая на его асимметричную подвижность. Методом кластерного анализа больные с дисфункцией КПС были разделены на 4 рентгенометрические группы — в зависимости от асимметрии ширины суставных щелей во фронтальной плоскости.

Целью данной работы явилось исследование эффективности мануальной терапии у пациентов с дисфункцией КПС в зависимости от асимметрии ширины суставных щелей во фронтальной плоскости.

Материалы и методы

Была обследована группа из 56 пациентов с жалобами на длительные пояснично-тазовые боли. Возраст пациентов — от 18 до 71 года. Средний возраст составил 38,7 года. Критерии включения и исключения были описаны в работе [7]. Больные обследованы рентгенологически по методике, описанной в работе [7]. Материалы исследования утверждены комитетом по биоэтике ГУ «Институт патологии

позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко НАМН Украины» (протокол № 99 от 12.03.2012). На предыдущих этапах исследования пациенты с дисфункцией КПС были разделены на четыре рентгенометрические группы [7].

Так, I группа (8 больных) характеризовалась высокой степенью асимметрии суставных щелей КПС в вентральном отделе, небольшой степенью асимметрии — в медиальном и дорсальных отделах. Практически симметричной шириной суставной щели КПС во всех отделах характеризовалась II группа (23 пациента). Для III группы (16 больных) была характерна большая асимметрия в медиальном отделе суставных щелей, небольшая — в дорсальном отделе. IV группа (9 больных) характеризовалась большой асимметрией в дорсальном отделе, минимальной — в вентральном и медиальном отделах.

Всем пациентам выполняли мануальную терапию КПС 1 раз в неделю. До и после сеанса мануальной терапии у пациентов определяли интенсивность боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и проводили провокационные тесты: Stork-тест и ASLR-тест. ASLR-тест измерялся от 1 до 5 баллов. Если после мануальной терапии пациент испытывал облегчение, сеанс повторяли через неделю. Проводили не более 2 сеансов мануальной терапии каждому больному. Если пациент отмечал обострение боли или отсутствие облегчения, то мануальную терапию больше не проводили.

Полученные данные были обработаны статистически. Для анализа номинальных данных применяли метод сопряженных таблиц с расчетом критерия χ^2 , сравнение нескольких групп проводили с помощью однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) с использованием апостериорного теста Дункана. Расчеты выполняли с помощью пакета для статистической обработки данных SPSS 20.0

Результаты

Проведен анализ состояния больных до лечения. Stork-тест у всех больных был положительный, средний балл ASLR-теста составлял 2,2; группы статистически были однородными. Группы отличались по оценке степени болевого синдрома по шкале ВАШ (табл. 1).

Анализ показал, что по степени болевого синдрома группы I и II статистически ($p = 0,147$) между собой и

Таблица 1. Оценка болевого синдрома по ВАШ у больных до лечения (апостериорный тест Дункана)

Группа	Кол-во больных	Подмножество для $\alpha = 0,05$	
		1	2
I	8	50,1	
II	23	51,0	
III	16		54,1
IV	9		55,8
Значимость различия между группами, p		0,147	1,000

Таблица 2. Состояние больных по результатам Stork-теста до и после лечения

Группа		Stork-тест			Ст. значимость изменения состояния (по Мак-Нимару)
		До лечения	После лечения		
			Положительный	Отрицательный	
I	Частота %	8 100,0	5 62,5	3 37,5	$p = 0,063$
II	Частота %	23 100,0	18 78,3	5 21,7	$p = 0,001$
III	Частота %	16 100,0	3 18,8	13 81,2	$p = 0,250$
IV	Частота %	9 100,0		9 100,0	–

одновременно значимо ($\alpha = 0,05$) отличались от больных III и IV групп.

Далее была проведена оценка результатов лечения в группах по тем же тестам. Результаты проведенного статистического анализа результатов Stork-теста приведены в табл. 2.

Проведенный статистический анализ данных Stork-теста показал, что до лечения тест у всех больных (100 %) был положительным, после лечения у 5 больных I группы (62,5 %) тест стал отрицательным, но у 3 (37,5 %) оставался положительным, что и обусловило незначимый ($p = 0,063$) результат лечения больных в этой группе.

Во II группе после лечения Stork-тест стал отрицательным у 18 больных (78,3 %), а положительный результат показали 5 (21,7 %) больных. Результат лечения был значимым ($p = 0,001$).

В III группе после лечения только у 3 (18,8 %) больных тест стал отрицательным, у 13 (81,2 %) остался положительным, состояние больных этой группы осталось на прежнем уровне ($p = 0,250$).

У больных IV группы результаты Stork-теста остались без изменения.

Анализ результатов лечения по ASLR-тесту приведен в табл. 3.

Анализ результатов ASLR-теста показал, что у больных I и II группы наблюдалось значимое ($p = 0,001$)

улучшение состояния. У больных III группы наблюдались видимые (с $2,1 \pm 0,6$ до $1,8 \pm 0,9$ балла), но незначимые ($p = 0,096$) улучшения. У больных IV группы результаты ухудшились, то есть если до лечения значение теста у больных было практически одинаковым, то после лечения наблюдалось значительное ($p = 0,035$) его увеличение — с $2,4 \pm 0,7$ до $2,9 \pm 0,6$ балла.

По результатам ASLR-теста состояние больных представленных групп после лечения значимо отличалось ($p = 0,001$), что подтвердилось и данными апостериорного теста Дункана (табл. 4).

Результаты статистического анализа показали, что после лечения результаты ASLR-теста в I и II группах пациентов были близкими ($p = 0,416$), у больных III группы значимо отличались как от первых двух групп, так и от результатов IV группы, которые, в свою очередь, также отличались от результатов теста остальных групп.

Результаты оценки изменения выраженности болевого синдрома по ВАШ приведены в табл. 5.

После лечения статистически было показано, что у больных I и II группы наступило значимое ($p = 0,001$) снижение интенсивности болевого синдрома в среднем на $26 \div 27$ баллов. У больных III группы улучшение хотя и было значимым ($p = 0,001$), однако среднее уменьшение выраженности болевого

Таблица 3. Состояние больных по результатам ASLR-теста до и после лечения

Группа	ASLR-тест		Ст. значимость изменения состояния (парный Т-тест)
	До лечения	После лечения	
I	$2,4 \pm 1,1$ $1,0 \div 4,0$	$0,6 \pm 0,7$ $0,0 \div 2,0$	$t = 10,693$ $p = 0,001$
II	$2,0 \pm 0,8$ $1,0 \div 3,0$	$0,4 \pm 0,5$ $0,0 \div 1,0$	$t = 13,834$ $p = 0,001$
III	$2,1 \pm 0,6$ $1,0 \div 3,0$	$1,8 \pm 0,9$ $1,0 \div 4,0$	$t = 1,775$ $p = 0,096$
IV	$2,4 \pm 0,7$ $1,0 \div 3,0$	$2,9 \pm 0,6$ $2,0 \div 4,0$	$t = -2,530$ $p = 0,035$
Ст. значимость между группами (ANOVA)	$t = 0,794$ $p = 0,503$	$t = 34,627$ $p = 0,001$	

Таблица 4. Результаты анализа ASLR-теста больных после лечения (апостериорный тест Дункана)

Группа	Кол-во больных	Подмножество для $\alpha = 0,05$		
		1	2	3
I	23	0,4		
II	8	0,6		
III	16		1,8	
IV	9			2,9
Значимость различия между группами, p		0,416	1,000	1,000

синдрома составило всего $6,3 \pm 4,8$ балла. У больных IV группы наступило значимое ($p = 0,001$) увеличение степени болевого синдрома с $55,8 \pm 3,8$ до $74,3 \pm 6,2$ балла — в среднем на $18,6 \pm 5,3$ балла. При этом до и после лечения выраженность болевого синдрома в группах была статистически разной, но если до лечения показатель интенсивности по ВАШ в III и IV группах был близким (табл. 1), то после лечения показатель интенсивности по ВАШ IV группы уже статистически ($\alpha = 0,05$) был хуже всех остальных групп (табл. 6).

Таким образом, проведенный анализ показал, что у больных IV группы после курса лечения не отмечались изменения по результатам Stork-теста, отмечали ухудшение по результатам ASLR-теста и увеличение выраженности болевого синдрома по ВАШ.

Обсуждение

Полученные результаты говорят о том, что мануальная терапия эффективна у больных с дисфункцией КПС I и II группы. Это больные, где есть большая асимметрия ширины суставных щелей в вентральном отделе суставных щелей или минимальная — во всех трех отделах суставных щелей КПС. Можно предположить, что устранение функционального блока КПС у таких больных приводит к разгрузке перегруженных связок сустава — таких как вентральные, межкостные и дорсальные крестцово-подвздошные связки (ligg. sacroiliaca ventrale, interossei, dorsale). У больных IV группы перегружены не только межкостные и дорсальные крестцово-подвздошные связки КПС, но и крестцово-бугорные (lig.sacrotuberale) и крестцово-остистые (lig.sacrospinale) связки [4]. Особенностью этих связок является то, что они нагружаются при

Таблица 5. Результаты анализа изменения выраженности болевого синдрома по ВАШ у больных

Группа	N	Боль по ВАШ		Ст. значимость изменения состояния	
		До лечения	После лечения	Разность средних	Парный Т-тест
I	8	$50,1 \pm 3,6$ $45,0 \div 55,0$	$22,3 \pm 2,9$ $18,0 \div 26,0$	$27,9 \pm 3,3$	$t = 23,791$ $p = 0,001$
II	23	$51,0 \pm 3,1$ $45,0 \div 55,0$	$25,0 \pm 2,6$ $20,0 \div 30,0$	$26,0 \pm 3,5$	$t = 35,995$ $p = 0,001$
III	16	$54,1 \pm 3,5$ $48,0 \div 60,0$	$47,8 \pm 6,2$ $35,0 \div 58,0$	$6,3 \pm 4,8$	$t = 5,110$ $p = 0,001$
IV	9	$55,8 \pm 3,8$ $50,0 \div 60,0$	$74,3 \pm 6,2$ $65,0 \div 85,0$	$-18,6 \pm 5,3$	$t = -10,562$ $p = 0,001$
Ст. значимость между группами (ANOVA)		$F = 6,586$ $p = 0,001$	$F = 304,001$ $p = 0,001$		

Таблица 6. Результаты анализа боли по ВАШ у больных после лечения (апостериорный тест Дункана)

Группа	Кол-во больных	Подмножество для $\alpha = 0,05$		
		1	2	3
I	23	22,3		
II	8	25,0		
III	16		47,8	
IV	9			74,3
Значимость различия между группами, p		0,147	1,000	1,000

вертикальному положенні тела и являются одними из основных стабилизаторов вертикальной позы человека [8, 9].

Мануальная терапия у этих пациентов снимает функциональный блок КПС, но при этом не разгружает перегруженные крестцово-бугорные и крестцово-остистые связки. Более того, предположительно устранение функционального блока у этих больных ведет к еще большей перегрузке крестцово-бугорной и крестцово-остистой связок во время вертикального положения тела, чем и объясняется обострение у них боли.

У больных III группы перегружены дорсальные и межкостные крестцово-подвздошные связки, в небольшой степени — крестцово-остистые и крестцово-бугорные связки. Поэтому, вероятно, мануальная терапия у этих пациентов дает облегчение за счет снижения нагрузки на крестцово-подвздошные связки, однако крестцово-остистые и крестцово-бугорные все равно остаются перегруженными.

Есть несколько исследований применения мануальной терапии в лечении дисфункции КПС [10, 11]. Результаты этих исследований говорят о пользе мануальной терапии в лечении дисфункции КПС.

Полученные нами результаты позволяют более четко определить показания для применения мануальной терапии у пациентов с дисфункцией КПС на основании функционального рентгенологического обследования.

Выводы

Мануальная терапия является эффективной технологией лечения пациентов с дисфункцией КПС с большой асимметрией ширины суставных щелей в вентральном и медиальном отделах КПС и небольшой асимметрией ширины суставных щелей во всех отделах КПС.

Мануальная терапия противопоказана пациентам с дисфункцией КПС с большой асимметрией ширины суставных щелей в дорсальных отделах суставных щелей КПС.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии какого-либо конфликта интересов при подготовке данной статьи.

Список литературы

1. *Vleeming A., Albert H.B., Ostgaard H.C., Sturesson B., Stuge B. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain // Eur. Spine J. — 2008. — 17. — P. 794-819.*
2. *Vleeming A., Stoeckart R., Volkers A.C.W., Snijders C.J. Relation between form and function in the sacroiliac joint. 2. Biomechanical aspects // Spine. — 1990. — 15. — P. 133-136.*
3. *Корж Н.А., Стауде В.А., Кондратьев А.В., Карпинский М.Ю. Напряженно-деформированное состояние системы «поясничный отдел позвоночника — крестец — таз» при фронтальном наклоне таза // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2016. — 1(602). — С. 54-62.*
4. *Корж Н.А., Стауде В.А., Кондратьев А.В., Карпинский М.Ю. Напряженно-деформированное состояние кинематической цепи «поясничный отдел позвоночника — крестец — таз» при асимметрии суставных щелей крестцово-подвздошного сустава // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2015. — 3(600). — С. 5-14.*
5. *Damen I., Vuyruk H.M., Guler-Uysal F. et al. Pelvic pain during pregnancy is associated with asymmetric laxity of the sacroiliac joints // Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica. — 2001. — 80. — P. 1019-1024.*
6. *Lee D. The pelvic girdle: an approach to examination and treatment of lumbo-pelvic-hip region. — Edinburg: Churchill Livingstone, 2004.*
7. *Стауде В.А., Радзишевская Е.Б., Златник Р.В. Рентгенометрические параметры крестца и таза у пациентов с дисфункцией крестцово-подвздошного сустава, влияющие на позвоночно-тазовый баланс во фронтальной плоскости // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2017. — 3(607). — С. 54-62.*
8. *Don Tigny R.L. Critical analysis of the functional dynamics of the sacroiliac joints as they pertain to normal gait / R.L. Don Tigny // J. Orthop. Med. — 2005. — Vol. 27(1). — P. 3-9.*
9. *Panjabi M.M. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation and enhancement (discussion 97) // J. Spinal Disord. — 1992. — 5. — P. 383-389.*
10. *Daly J., Frame P.S., Rapoza P.A. Sacroiliac subluxation: a common treatable cause of low back pain in pregnancy // Fam. Pract. Res. J. — 1991. — 11. — P. 149-159.*
11. *Diakow P.R., Gadsby T.A., Gadsby J.B., Gleddie J.G., Leprich D.J., Scales A.M. Back pain during pregnancy and labor // J. Manip. Physiol. Ther. — 1991. — 14. — P. 116-118.*

Получено 07.11.2018 ■

Стауде В.А., Карпинська О.Д.

ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України», м. Харків, Україна

Мануальна терапія у хворих на дисфункцію крижово-клубового суглоба

Резюме. *Актуальність.* Низка авторів вважають, що дисфункція крижово-клубового суглоба (ККС) супроводжується появою його асиметричної рухливості. Тому логічно припустити, що технології, спрямовані на відновлення рухливості цього суглоба, сприятимуть відновленню опороздатності ККС і будуть давати добрий клінічний ефект. **Мета:** дослідження ефективності мануальної терапії у пацієнтів з дисфункцією ККС залежно від асиметрії ширини суглобових щілин у фронтальній

площині. **Матеріали та методи.** Нами обстежена група з 56 пацієнтів зі скаргами на тривалі попереково-тазові болі. Вік пацієнтів був від 18 до 71 року. Середній вік становив 38,7 року. Хворі обстежені клінічно та рентгенологічно. На попередніх етапах дослідження пацієнти з дисфункцією ККС були розподілені на чотири рентгенометричні групи. Всім пацієнтам виконувалася мануальна терапія ККС 1 раз на тиждень. До і після сеансу мануальної терапії у пацієнтів визначали інтенсивність

болю за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) і проводилися такі провокативні тести: Stork-тест і ASLR-тест. ASLR-тест вимірювався від 1 до 5 балів. Якщо після мануальної терапії пацієнт відчував полегшення, сеанс повторювали через тиждень. Проводили не більше 2 сеансів мануальної терапії для кожного хворого. Якщо пацієнт відзначав загострення болю або відсутність полегшення, то мануальну терапію більше не повторювали. Отримані дані були оброблені статистично. **Результати.** Проведений статистичний аналіз даних Stork-тесту показав, що до лікування у всіх хворих тест був позитивним, після лікування у 5 хворих I групи (62,5 %) тест став негативним, але у 3 (37,5 %) залишався позитивним, що і зумовило незначущий результат лікування хворих в цій групі. У II групі хворих після лікування Stork-тест став негативним у 18 хворих (78,3 %), а позитивний результат показали 5 (21,7 %) хворих. Результат лікування був значущим. У III групі після лікування тільки у 3 (18,8 %) хворих тест став негативним, у 13 (81,2 %) залишився позитивним, стан хворих цієї групи залишився на колишньому рівні. У хворих IV групи результати Stork-тесту залишилися без зміни. Аналіз результатів ASLR-тесту показав, що у хворих I та II групи спостерігалось значне поліпшення стану. У хворих III групи спостерігалось видимі, але незначущі поліпшення. У хворих IV групи результати погіршилися, тобто якщо до ліку-

вання значення тесту у хворих було практично однаковим, то після лікування спостерігалось значне його збільшення. Після лікування статистично було показано, що у хворих I та II групи настало значне зменшення вираженості больового синдрому в середньому на $26 \div 27$ балів. У хворих III групи поліпшення хоча і було значущим, проте середнє зменшення больового синдрому становило всього $6,3 \pm 4,8$ бала. У хворих IV групи наступило значне збільшення ступеня больового синдрому з $55,8 \pm 3,8$ до $74,3 \pm 6,2$ бала — в середньому на $18,6 \pm 5,3$ бала. При цьому до і після лікування інтенсивність больового синдрому в групах була статистично різною, але якщо до лікування показник за ВАШ в III і IV групах був близьким, то після лікування показник за ВАШ IV групи вже статистично був гірше від всіх інших груп. **Висновки.** Мануальна терапія є ефективною технологією лікування пацієнтів з дисфункцією ККС з великою асиметрією ширини суглобових щілин в вентральному і медіальному відділах ККС і невеликою асиметрією ширини суглобових щілин у всіх відділах ККС. Мануальна терапія протипоказана пацієнтам з дисфункцією ККС з великою асиметрією ширини суглобових щілин в дорсальних відділах суглобових щілин ККС.

Ключові слова: крижово-клубовий суглоб; дисфункція крижово-клубового суглоба; мануальна терапія; провокативні тести

V.A. Staude, O.D. Karpinskaya

State Institution "Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kharkiv, Ukraine

Manual therapy in patients with sacroiliac joint dysfunction

Abstract. Background. Some authors believe that dysfunction of the sacroiliac joint (SIJ) is caused by asymmetric mobility of this joint. Therefore, it is logical to assume that technologies restoring SIJ mobility will contribute the restoration of SIJ support ability and will pride a good clinical effect. The purpose was to investigate the effectiveness of manual therapy in patients with SIJ dysfunction, depending on the asymmetry of joint space width in the frontal plane. **Materials and methods.** The group of 56 patients was examined, they had complaints of prolonged lumbar-pelvic pain. The age of patients was between 18 and 71 years. The average age was 38.7 years. Patients were examined clinically and radiologically. In the previous stages of the study, patients with SIJ dysfunction were divided into four X-ray clusters. All patients underwent manual therapy of SIJ once a week. Before and after the treatment, the pain was determined by the visual analog scale (VAS) and the following provocative tests were performed: Stork test and active straight leg raise test (ASLR) test. ASLR test was measured from 1 to 5 points. If after manual therapy the patient felt relief, the session was repeated in a week. There were conducted no more than 2 manual therapy sessions for each patient. If the patient noted an exacerbation of pain or a lack of pain relief, manual therapy was not repeated. The obtained results were statistically calculated. **Results.** The statistical analysis of Stork test showed that before the treatment, the test was positive in all patients; after the treatment, the test was negative in 5 patients in group I (62.5 %), but in 3 (37.5 %) persons it remained positive, which resulted in non-significant treatment outcome in this group. In group II of patients, after the treatment Stork test was negative in 18 (78.3 %) and positive — in 5 (21.7 %) patients. The result of treatment was significant.

In group III, after treatment only 3 (18.8 %) patients had negative test, in 13 (81.2 %) persons it remained positive, the condition of patients in this group remained at the same level. In group IV, the results of Stork test were unchanged. An analysis of the results of ASLR test showed that patients in groups I and II had a significant improvement. Patients in group III experienced visible but non-significant improvements. In patients in group IV, the results deteriorated, that is, if before the treatment values of the test were almost identical, then after treatment, there was a significant increase. After treatment it was statistically shown that in patients of groups I and II, there was a significant decrease in pain syndrome by an average of $26 \div 27$ points. In patients in group III, the improvement was significant, although the mean decrease in pain was only 6.3 ± 4.8 points. Patients in group IV experienced a significant increase in the degree of pain — from 55.8 ± 3.8 points to 74.3 ± 6.2 points, on average 18.6 ± 5.3 points. In this case, both before and after treatment, the severity of pain syndrome in the groups was statistically different, but if before treatment VAS scores in groups III and IV were close, then after treatment VAS score in group IV was statistically worse than in all other groups. **Conclusions.** Manual therapy is an effective technique for the treatment of patients with SIJ dysfunction, with a large asymmetry of joint space width in the ventral and medial sections of the SIJ and a small asymmetry of joint space width in all sections of the SIJ. Manual therapy is contraindicated to the patients with SIJ dysfunction, with a large asymmetry of the joint space width in the dorsal sections of articular cavities of the SIJ.

Keywords: sacroiliac joint; sacroiliac joint dysfunction; manual therapy; provocative tests