

УДК 615.821: 616.728.2-089.28-77-089.168.1

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СПОСОБА МЯГКОТКАННОЙ МАНУАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Колесников С.В., Чегуров О.К., Колесникова Э.С.

ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения России, г. Курган, e-mail: defimov84@mail.ru

Для оценки эффективности мягкотканной мануальной техники были обследованы 30 больных, проходивших курс реабилитации с применением вибрационной релаксации (12 человек), и с применением стандартного комплекса восстановительного лечения (18 человека). Показано, что при применении авторской методики вибрационной релаксации отмечается более интенсивный регресс клинической симптоматики в среднем в 3,1 раза. В контрольной группе пациентов, у которых была применена стандартная методика восстановительного лечения изменение показателей в сторону улучшения было в среднем в 1,5 раза. Полученные результаты показывают, что применение способа вибрационной релаксации - эффективный метод реабилитации у больных со стабильным эндопротезом тазобедренного сустава.

Ключевые слова: состояние после эндопротезирования тазобедренного сустава, вибрационная релаксация, тестирование.

EVALUATION OF SOFT TISSUE MANUAL TECHNIQUE APPLIED FOR PATIENTS AFTER TOTAL HIP REPLACEMENT

Kolesnikov S.V., Chegurov O.K., Kolesnikova E.S.

Federal State Budgetary Institution "Russian Ilizarov Scientific Centre for Restorative Traumatology and Orthopaedics", Kurgan, e-mail: defimov84@mail.ru

To evaluate efficacy of soft tissue manual technique 30 patients who underwent a course of rehabilitation were reviewed including 12 cases of vibration relaxation and 18 cases of a standard course of restorative treatment. More intense regress in clinical symptoms of 3.1 times on average was observed with application of author/s method of vibration relaxation. A control group of patients who underwent the standard course of restorative treatment showed improvement of 1.5 times on average. The results showed that vibration relaxation technique was an effective method of rehabilitation of patients with stable hip implant.

Keywords: condition after total hip replacement, vibration relaxation, testing

В последнее десятилетие удельный вес тяжелых форм патологии тазобедренного сустава среди других ортопедических заболеваний постоянно возрастает, что представляет серьезную медицинскую и социальную проблему [5]. Известно, что у больных с деформирующим остеоартрозом отмечаются в той или иной степени выраженные изменения мышц области сустава, которые нужно учитывать при планировании консервативного и оперативного лечения [3, 4, 8]. Среди множества оперативных методов лечения тяжелой патологии суставов наиболее перспективным является эндопротезирование, эффект которого проявляется устранением боли, увеличением объема движений в тазобедренном суставе, улучшением функции периартикулярных мышц и других мягкотканых структур, восстановлением опороспособности конечности, повышением качества жизни больных с созданием условий для социальной и профессиональной деятельности [1]. Однако, стойкие морфологические изменения в периартикулярных тканях сохраняются длительное время и

после имплантации эндопротеза [9,10]. Это влечет за собой в 17-20% случаев сохранение болевого синдрома, а у 32-35% прооперированных больных отмечается возникновение новых болевых ощущений - от слабого дискомфорта до выраженной боли вертеброгенного генеза или иных артралгий, при отсутствии нестабильности компонентов протеза и инфекционного осложнения [2], что значительно снижает «качество жизни» пациентов. Полноценное интегрирование искусственного сустава в кинематическую цепь оперированной конечности во многом зависит от состояния периартикулярных мышц, которое в свою очередь обусловлено качеством двигательной реабилитации, направленной на восстановление функции тазобедренного сустава.

Цель исследования: провести сравнительную оценку эффективности авторской методики вибрационной релаксации и стандартного комплекса восстановительного лечения у больных после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Материал и методы исследования. Клиническое исследование проведено 30 больным после эндопротезирования тазобедренного сустава, которые при очередном контрольном осмотре в консультативно-диагностическом отделении «РНЦ ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова предъявляли жалобы на появление болевого синдрома вертеброгенного генеза, на боль в оперированной конечности, контрлатеральной коксалгии или других артралгий.

В связи с этим, 12 больным (основная группа) был проведен курс мануальной терапии, включавший мягкотканые мануальные техники с применением авторской методики вибрационной релаксации. Разработанный способ заключается в том, что пальпаторно определяются триггерные очки в мышцах бедра и ягодичных мышцах, затем на болезненный участок мышцы производится вибрационное воздействие с частотой 120-180 в 1 минуту в течение 3-5 минут. После 5 минутной паузы прием повторяется. Курс лечения состоит из 6-8 сеансов проводимых 1 раз в неделю [6].

Средний возраст больных в основной группе составил $59,1 \pm 2,3$ года (от 43 до 74 лет), из них мужчин было 5 человек, женщин – 7. Эндопротез правого тазобедренного сустава был у 8 и левого у 4 больных. Продолжительность заболевания до оперативного вмешательства (тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава) в среднем составила $11,9 \pm 2,9$ лет, послеоперационный период - от 3мес. до 3,5 лет, при этом средний промежуток времени после операции составил $1,4 \pm 0,5$ года.

В контрольную группу вошли 18 пациентов в возрасте от 50 до 74 лет (средний возраст $62,2 \pm 2,3$ года), которые проходили лечение по стандартной методике, включавшей лечебную физкультуру, массаж с ишемической прессурой триггерных точек, физиопроцедуры, нестероидные противовоспалительные препараты, хондропротекторы,

сосудистые препараты, витамины группы «В». В данной группе мужчин было 5, женщин – 13. Продолжительность болезни до оперативного вмешательства в среднем составила $13,0 \pm 2,1$ года, эндопротез правого тазобедренного сустава был у 12 больных, левого - у 6. Послеоперационный период составил от 3 мес. до 5 лет, в среднем – $1,6 \pm 0,6$ года.

Функциональный статус пациентов изучали с помощью различных опросников и шкал: Визуально-аналоговая шкала (ВАШ, в см), болевой опросник МакГилла в русской версии В.В.Кузьменко, алгофункциональный индекс Лекена (в баллах), Тест Харриса (в баллах), опросник WOMAC (ВАШ в мм). Все больные были обследованы с использованием указанных шкал и тестов до и после проведения лечения: стандартного комплекса восстановительного лечения и курса мягкотканых мануальных техник.

Оценка уровня статистической значимости различий исследуемых в динамике характеристик проводилась с применением непараметрических статистических методов прикладного пакета «Attestat», обеспечивающих расчет W- и T-критериев Вилкоксона. Принятый уровень статистической значимости выводов – 0,01; 0,05.

Результаты исследования.

На начальном этапе исследования (до проведения лечения) достоверного различия показателей, характеризующих выраженность основных симптомов заболевания, не выявлено. В обеих группах преобладала выраженность функциональных нарушений.

В основной группе пациентов интенсивность болевого до лечения соответствовала умеренно выраженному болевому синдрому: средняя оценка по ВАШ составила $4,8 \pm 0,4$ см, по индексу Лекена - $4,3 \pm 0,4$ балла, по тесту Харриса – $19,3 \pm 1,4$ балла. По данным, полученным с помощью опросника WOMAC, суммарный индекс боли зафиксирован на отметке $167,5 \pm 18,6$ мм, средний индекс боли - $33,8 \pm 3,8$ мм. Использование болевого опросника МакГилла позволило выявить общий ранговый индекс боли, составивший $19,1 \pm 2,2$ ранга, при этом общее число выбранных дескрипторов (ЧВД) равнялось в среднем $9,2 \pm 0,9$ слова, ЧВД на сенсорном уровне - $5,4 \pm 0,6$ слова, ЧВД на аффективном уровне – $2,8 \pm 0,3$ слова. Ранговый индекс боли (РИБ) на сенсорном уровне был зафиксирован на отметке $11,8 \pm 1,6$ слова, РИБ на аффективном уровне – $4,8 \pm 0,7$ слова, РИБ на эвалюативном уровне – $2,4 \pm 0,2$ слова.

Степень функциональных нарушений до лечения, оцениваемая с помощью ряда тестов, соответствовала неудовлетворительной функции сустава [7]. Так значения, полученные с помощью индекса Лекена равнялись $8,3 \pm 0,5$ балла. Общая оценка по индексу Лекена составила $12,6 \pm 0,8$ балла, что соответствовало выраженным функциональным нарушениям. Общий функциональный индекс по WOMAC составил $565,2 \pm 59,8$ мм, при этом средний индекс - $34,3 \pm 3,5$ мм. Количество баллов, зафиксированное при оценке результатов,

полученных в процессе анализа данных соответствующего раздела теста Харриса равнялось $33,2 \pm 2,3$ балла, при этом суммарная оценка составила $51,2 \pm 2,7$ балла.

По опроснику WOMAC проведено определение такой характеристики как ощущение скованности, общая оценка которой до лечения составила $63,6 \pm 7,5$ мм, а средняя оценка – $31,8 \pm 3,8$ мм.

В контрольной группе болевой синдром до проведения курса восстановительного лечения соответствовал умеренной выраженности и по ВАШ был равен $4,8 \pm 0,3$ см, по индексу Лекена - $4,7 \pm 0,4$ балла, по тесту Харриса – $18,3 \pm 1,2$ балла. По данным, полученным с помощью опросника WOMAC, суммарный индекс боли зафиксирован на отметке $173,6 \pm 14,3$ мм, средний индекс боли - $34,7 \pm 2,3$ мм. Использование болевого опросника Мак Гилла позволило выявить общий ранговый индекс боли, составивший $19,1 \pm 2,1$ ранга, при этом общее число выбранных дескрипторов (ЧВД) равнялось в среднем $8,9 \pm 0,7$ слова, ЧВД на сенсорном уровне - $4,7 \pm 0,5$ слова, ЧВД на аффективном уровне – $3,1 \pm 0,3$ слова. Ранговый индекс боли (РИБ) на сенсорном уровне был зафиксирован на отметке $10,7 \pm 1,6$ слова, РИБ на аффективном уровне – $6,0 \pm 0,7$ слова, РИБ на эвалюативном уровне – $2,3 \pm 0,1$ слов.

Степень функциональных нарушений до лечения, оцениваемая в группе контроля также соответствовала неудовлетворительной функции сустава. Значения полученные с помощью индекса Лекена равнялись $9,1 \pm 0,5$ балла. Общая оценка по индексу Лекена составила $13,8 \pm 0,7$ балла, что соответствовало выраженным функциональным нарушениям. Общий функциональный индекс по WOMAC составил $643,2 \pm 40,9$ мм, при этом средний индекс - $37,8 \pm 2,4$ мм. Количество баллов, зафиксированное при оценке результатов, полученных в процессе анализа данных соответствующего раздела теста Харриса равнялось $29,9 \pm 1,2$ балла, при этом суммарная оценка составила $47,8 \pm 2,0$ балла.

По опроснику WOMAC также проведено определение характеристики ощущения скованности, общая оценка которой до лечения составила $75,2 \pm 6,8$ мм, а средняя оценка – $37,6 \pm 3,4$ мм.

После курса лечения, включавшего авторскую методику вибрационной релаксации больным вновь было проведено тестирование по шкалам и тестам. Оценка боли по ВАШ составила на этом этапе $1,4 \pm 0,2$ см, что ниже в 3,4 раза исходного уровня ($p < 0,01$). По остальным использованным опросникам также отмечены признаки, свидетельствующие о снижении выраженности болевого синдрома. Так, общий балл по индексу Лекена снизился в 2,3 раза и был зафиксирован на отметке $5,4 \pm 0,8$ ($p < 0,01$), оценка боли по индексу Лекена снизилась в 3,1 раза – до уровня $1,4 \pm 0,3$ балла ($p < 0,01$). Общий индекс боли по опроснику WOMAC составил $39,6 \pm 9,3$ мм, то есть снизился после лечения в 4,1 раза ($p < 0,01$), а средний индекс боли – $7,9 \pm 1,9$ мм снижение также в 4,1 раза ($p < 0,01$). Данные, полученные с

помощью теста Харриса, обнаружили признаки снижения интенсивности болевых ощущений после лечения в 2,0 раза, при этом оценка составила в $37,7 \pm 1,3$ балла ($p < 0,01$). Общий балл по тесту Харриса, характеризующий выраженность болевого синдрома и степень функциональных ограничений тазобедренного сустава, до лечения составлявший $51,7 \pm 2,3$ балла, на данном этапе обследований был равен $78,9 \pm 2,3$ балла, то есть увеличился в 1,5 раза ($p < 0,01$).

По данным, полученным с помощью болевого опросника МакГилла, выявлено снижение числа выбранных дескрипторов (ЧВД): общее число составило $3,5 \pm 0,5$ слова, что достоверно ($p < 0,01$) ниже в 2,7 раза исходного уровня, ЧВД на сенсорном уровне – $1,8 \pm 0,3$ слова (уменьшение в 3,0 раза; $p < 0,01$), ЧВД на аффективном уровне – $0,9 \pm 0,2$ слова (уменьшение в 3,1 раза; $p < 0,01$). Общий ранговый индекс боли (РИБ) уменьшился ($p < 0,01$) после лечения в 4,4 раза до уровня $4,5 \pm 0,8$ слова, РИБ на сенсорном уровне – в 4,7 раза ($2,5 \pm 0,5$ слова; $p < 0,01$), РИБ на аффективном уровне – в 5,3 раза ($0,9 \pm 0,2$ слова; $p < 0,01$), РИБ на эвалюативном уровне – в 2,4 раза ($1,0 \pm 0,1$ слова; $p < 0,01$).

Динамика функциональных нарушений в данном сегменте, оцениваемая по индексу Лекена, после курса мануальной терапии достоверно ($p < 0,01$) снизилась в 2,3 раза, при этом показатель составил $4,0 \pm 0,5$ балла. Общий индекс по опроснику WOMAC равнялся на данном этапе обследований $191,8 \pm 34,2$ мм, что свидетельствовало о возрастании функциональных возможностей тазобедренного сустава в 3,0 раза ($p < 0,01$), при этом средний индекс – $11,3 \pm 2,0$ мм, что также отражает улучшение состояния рассматриваемого сегмента нижней конечности (в 3,0 раза; $p < 0,01$). Значения, полученные при анкетировании пациентов по тесту Харриса, выявили признаки снижения выраженности дисфункционального статуса в 1,3 раза ($p < 0,01$), при этом показатель достиг отметки $42,8 \pm 2,1$ балла. С использованием опросника WOMAC проведено исследование ощущения скованности: общая оценка после лечения составила $18,4 \pm 3,4$ мм, а средняя оценка – $9,2 \pm 1,7$ мм (уменьшение данных показателей в среднем в 3,5 раза).

В основной группе больных в среднем улучшение показателей по использованным шкалам и тестам составило 3,1 раза.

Наряду с этим, в контрольной группе пациентов после проведения курса реабилитации по стандартной методике выявлены достоверные ($p < 0,05$) во всех случаях признаки снижения интенсивности болевых ощущений по ВАШ по сравнению с исходным уровнем в 1,6 раза, по индексу Лекена – в 1,3 раза, по тесту Харриса – в 1,3 раза. Суммарный и средний индексы боли по опроснику WOMAC снизились в 1,6 раза. Общий ранговый индекс боли по болевому опроснику МакГилла уменьшился в 1,9 раза, при этом отмечено уменьшение общего числа выбранных дескрипторов в 1,6 раза, ЧВД на сенсорном уровне – в

1,7 раза, ЧВД на аффективном уровне – в 1,5 раза. РИБ на сенсорном уровне снизился в 2,2 раза, на аффективном уровне – в 1,8 раза, на эвалюативном уровне – в 1,4 раза. Выраженность функциональных нарушений по индексу Лекена уменьшилась в 1,2 раза ($p<0,05$), по тесту Харриса - в 1,1 раза ($p<0,05$), по опроснику WOMAC общий и средний функциональные индексы снизился в 1,4 раза ($p<0,05$). Общая и средняя оценки ощущения скованности уменьшились в 1,6 раза ($p<0,05$).

В контрольной группе в среднем улучшение показателей по использованным шкалам и тестам составило 1,5 раза.

Полученные данные представлены в таблице № 1.

Таблица 1.

Выраженность клинических проявлений у больных после эндопротезирования тазобедренного сустава по различным шкалам и тестам до- и после проведения лечения

Опросники, шкалы тесты		Показатели			
		До лечения		После лечения	
		Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа
ВАШ (см.)		4,8±0,4	4,8±0,3	1,4±0,2	3,0±0,3
Алгофункциональный индекс Лекена (балл)	боль	4,3±0,4	4,7±0,4	1,4±0,3	3,6±0,3
	функция	8,3±0,5	9,1±0,5	4,0±0,5	7,6±0,4
Опросник WOMAC (мм.)	боль	33,8±3,8	34,7±2,3	7,9±1,9	21,7±1,4
	скованность	31,8±3,8	37,6±3,4	9,2±1,7	23,5±2,1
	функция	34,3±3,5	37,8±2,4	11,3±2,0	27,1±1,7
Тест Харриса	боль	19,3±1,4	18,3±1,2	37,7±1,3	23,8±1,5
	функция	33,2±2,3	29,9±1,2	42,8±2,1	32,9±1,3
Опросник Мак-Гиля (балл)	ЧВДсенс.	5,4±0,6	4,7±0,5	1,8±0,3	2,8±0,3
	ЧВДафф.	2,8±0,3	3,1±0,3	0,9±0,2	2,1±0,2
	РИБсенс.	11,8±1,6	10,7±1,6	2,5±0,5	4,9±1,0
	РИБ афф.	4,8±0,7	6,0±0,7	0,9±0,2	3,3±0,4
	РИБ эвал.	2,4±0,2	2,3±0,1	1,0±0,1	1,6±0,1

Примечание: ЧВД – число выбранных дескрипторов; РИБ – ранговый индекс боли; сенс., афф. и эвал. – соответственно сенсорный, аффективный и эвалюативный классы показателей.

Заключение. Таким образом, в ходе проведенного исследования установлено, что у больных после эндопротезирования тазобедренного сустава применение стандартного комплекса реабилитационных мероприятий приводит к улучшению клинической симптоматики (снижению болевого синдрома, чувства скованности и уменьшению функциональных

нарушений оперированной нижней конечности), выражающуюся в виде положительной динамики клинических оценок различных шкал и тестов. При этом анализируемые показатели изменились в среднем в 1,5 раза. Наряду с этим, при реабилитации с применением авторской методики вибрационной релаксации, отмечается более интенсивное, в среднем в 3,1 раза, изменение рассматриваемых критериев. Применение разработанной методики экономически выгодно и может применяться, как отдельный способ восстановительного лечения.

Список литературы

1. Ахтямов И.Ф., Гурылева М.Э., Юсеф А.И. и др. Анализ изменений качества жизни пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава. *Травматология и ортопедия России*. 2007; 2: 89-93.
2. Денисов А.О., Шильников В.А., Байкалов А.Б. и др. Профилактика иррадиирующих болей после эндопротезирования тазобедренного сустава. *Травматология и ортопедия России*. 2009; 3: 125-126.
3. Дьячкова Г.В., Корабельников М.А., Дьячков К.А. Рентгенографическая и сонографическая характеристика ягодичных мышц у больных ахондроплазией. *Мед. визуализация*. 2006; 1: 91-97.
4. Шевцов В.И., Дьячкова Г.В., Попков А.В. Рентгенологический атлас мягких тканей конечностей при ортопедических заболеваниях и травмах. М.: Медицина. 1999. 96 с.
5. Шильников В.А., Тихилов Р.М., Денисов А.О. Болевой синдром после эндопротезирования тазобедренного сустава. *Травматология и ортопедия России*. 2008; 2: 106-109.
6. Колесников С.В., Чегуров О.К., Бакарджиева А.Н., Колесникова Э.С. Способ функционального восстановления мышц бедра и ягодичных мышц после эндопротезирования тазобедренного сустава: пат. 2530381 Рос. Федерация. № 2012137323/14; заявл. 31.08.2012; опубл. 10.10.2014. Бюл. № 28.
7. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: руководство для врачей и научных работников /Под ред. А.Н. Беловой, О.Л. Шепетовой. – М.: Антидор. 2002. – 440с.
8. Laban M.M. Atrophy and clinical weakness of the iliopsoas muscle : a manifestation of hip osteoarthritis. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2006; 85 (7): 629.
9. Rasch A., Byström A.H., Dalén N. et al. Persisting muscle atrophy two years after replacement of the hip. *J. Bone Joint Surg. Br.* 2009. 91 (5): 583-8.

10. Reardon K., Galea M., Dennett X. et al. Quadriceps muscle wasting persists 5 months after total hip arthroplasty for osteoarthritis of the hip: a pilot study. *Intern Med J.* 2001. 31 (1): 7-14.

Рецензенты:

Тепленький М.П., д.м.н., заведующий лабораторией патологии суставов, ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А. Илизарова Министерства здравоохранения России, г. Курган;

Солдатов Ю.П., д.м.н., профессор, руководитель учебного отдела, ФГБУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А. Илизарова Министерства здравоохранения России, г. Курган.