

Ранняя реабилитация пациентов с импинджмент-синдромом с использованием роботизированных технологий

Е.М. ЦВЕТКОВА

ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России, Москва

The early rehabilitation of the patients presenting with impingement syndrome with the use of a robotic device

E.M. TSVETKOVA

Federal state budgetary institution «Medical and Rehabilitation Center», Russian Ministry of Health, Moscow

Целью исследования явилась разработка комплекса реабилитационных мероприятий для пациентов с импинджмент-синдромом плеча на основе сочетанного применения роботизированной технологии Multi Joint System (Италия), физиотерапевтических методик и массажа. Проведена оценка динамики показателей теста «Американская оценка хирургии плеча и локтя», индекса состояния плеча, объема движений в плечевом суставе с пораженной стороны с помощью Multi Joint System. Доказана высокая эффективность раннего сочетанного применения Multi Joint System, физиотерапевтических методик и массажа у пациентов с импинджмент-синдромом плеча.

Ключевые слова: импинджмент-синдром плеча, ранняя реабилитация, Multi Joint System, роботизированные технологии.

The objective of the present study was to develop a complex of rehabilitative measures for the treatment of the patients presenting with shoulder impingement syndrome including the combined application of the robotic technology based on the Multi-Joint System (Italy) in conjunction with physical therapy and massage. In addition, we estimated dynamics of the «American assessment shoulder and elbow surgery» test, the shoulder score index, the range of motion in the shoulder joint on the affected side with the help of the Multi-Joint System. It is concluded that the early use of the Multi-Joint System in combination with physical therapy and massage techniques provides the highly efficacious tool for the management of the patients suffering impingement syndrome.

Key words: impingement syndrome, shoulder, early rehabilitation, Multi-Joint System, robotic technology.

Субакромиальный импинджмент-синдром (САИС) является наиболее распространенным повреждением плеча, на который приходится 44–65% всех жалоб на боль в плече на приеме у врача [1]. САИС охватывает спектр патологий субакромиального пространства, включая частичный разрыв вращательной манжеты плеча, тендиоз вращательной манжеты плеча, кальцинирующий тендинит и субакромиальный бурсит.

Взаимосвязь между субакромиальным импинджментом и повреждением ротаторной манжеты как причина травмы вращательной манжеты плеча является предметом дискуссий. Тем не менее этиология многофакторна и это связано как с внешними, так и с внутренними механизмами. Основными последствиями САИС являются потеря функции и нетрудоспособность [2]. На данный момент нет стандартизированной схемы восстановительного лечения, оно может в себя включать различные физиотерапевтические методики, комплекс лечебной гимнастики, массаж, инъекции кортикостероидных препаратов, ударно-волновую терапию и для некоторых пациентов — оперативное лечение [3]. На данный момент нет высококачественных рандомизированных контролируемых исследований, чтобы доказать различия в результатах разных стратегий лечения.

Вследствие этого целью нашей работы явилась разработка комплекса ранних лечебно-реабилита-

ционных мероприятий, применяемого в рамках 15-дневного курса восстановительного лечения с использованием роботизированной технологии Multi Joint System [4].

Материал и методы

Исследование проводилось в ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России на базе Центра восстановительной медицины и реабилитации в период с января по декабрь 2012 г. (контрольная группа, оценка проводилась ретроспективно) и с сентября по февраль 2013 г. (основная группа). Нами было исследовано 53 пациента с частичным повреждением вращательной манжеты плеча, средний период от начала болевого синдрома до обращения к врачу 7 ± 2 дня, средний возраст пациентов составил 48 ± 7 лет.

В контрольную группу вошло 26 человек, в основную — 27 человек. Обе группы пациентов были отобраны по результатам дополнительных методов обследования: магнитно-резонансной томографии — частичное повреждение сухожилия надостной мышцы и сухожилия подлопаточной мышцы; рентгенографии

Сведения об авторах:

Цветкова Елена Михайловна — травматолог-ортопед отделения реабилитации больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата ЛРЦ Центр восстановительной медицины и реабилитации, e-mail: cvmr@bk.ru

© Е.М. Цветкова, 2013

Сравнительный анализ оценки активности повседневной жизни в группах до и после реабилитационного курса

Показатель	Основная группа (n=27)		Контрольная группа (n=26)		p при сравнении динамики в двух группах
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	
ADL, баллы	10,27±1,37	13,2±3,7	10,37±1,36	12,36±3,1	0,04

Примечание. EDL — активность повседневной жизни.

по Ниру — II тип акромиального отростка. Пациенты были сопоставимы по половому составу и возрасту.

Нами был выбран тест «Американская оценка хирургии плеча и локтя» (American Shoulder and Elbow Surgeons Assesment, или ASES) [R. Richards и соавт., 1994], наиболее полно отражающий состояние верхней конечности (тест состоит из нескольких оценочных блоков: оценки боли, ежедневной жизненной активности, амплитуды движений, состояния сустава и силы руки). Объем движений в плечевом суставе с пораженной стороны оценивался с помощью Multi Joint System.

Оценка функциональных возможностей проводилась до начала и по завершении курса реабилитации.

В основной группе пациентов проводился следующий курс восстановительного лечения:

- физиотерапевтические методы:
- магнитно-импульсная терапия (МИТ) (15 мин, 40—80% мощность, время импульса 40—60 мс, стабильная методика);
- лазеротерапия (шея, надплечье, плечо, плечевой сустав, 2 мин);
- ультрафонофорез лекарственных веществ (шея, надплечье, плечо, плечевой сустав, 10 мин, 0,2—0,4 Вт/см², частота 1 Гц, лабильная методика).

Длительность курса физиотерапевтического лечения составляла 10 дней.

- лечебная гимнастика с использованием Multi Joint System (ежедневно, длительность занятия 45 мин, 15 занятий);
- стандартный курс лечебной гимнастики (ежедневно, продолжительность 40 мин);
- массаж шейно-воротниковой зоны, плеча (ежедневно, 30 мин, 15 процедур).

В основу реабилитационной программы с использованием Multi Joint System был положен принцип формирования двигательных паттернов путем многочисленных повторений в плечевом суставе в различных сочетаниях с использованием обратной связи. Благодаря наличию программного модуля Flat View and Graphs возможна визуализация общей кри-

вой движения, полученной в результате наклонов плоскости Anteposition-Elevation (движение вперед с подъемом) и Horizontal Flex-Extension (сгибание—вытяжение по горизонтали), что особенно необходимо на начальном этапе проприоцептивных тренировок, когда пациент должен понять связь между своим движением и следом, оставленном на экране.

В контрольной группе проводились только стандартные процедуры восстановительного лечения (лечебная гимнастика, МИТ, лазеротерапия, ультрафонофорез, массаж) в том же объеме.

Результаты и обсуждение

При статистическом анализе результатов проведенного исследования использовался пакет компьютерных программ SPSS 16.0. Достоверность различий устанавливали с использованием критерия Манна—Уитни.

После курса физиотерапевтического лечения болевой синдром уменьшился в основной и контрольной группах, разница между группами была незначимой ($p=0,8$).

Данные теста «Американская оценка хирургии плеча и локтя» свидетельствуют о статистически значимом увеличении повседневной активности пациентов, данные отображены в **таблице**.

Значимое увеличение объема движений в плечевом суставе с пораженной стороны было выявлено по результатам диагностики на аппарате Multi Joint System в основной группе в 2,5 раза; данный результат коррелирует с показателями оценки активности повседневной жизни.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что применение роботизированного аппарата Multi Joint System в реабилитационной программе пациентов с импинджмент-синдромом приводит к значимому улучшению двигательных функций верхних конечностей и повышает уровень социально-бытовой адаптации пациентов, соответственно улучшая качество повседневной жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. van der Windt D.A., Koes B.W., de Jong B.A., Bouter L.M. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. *Ann. Rheum. Dis.* 1995; 54: 959—64.
2. Koester M.C., George M.S., Kuhn J.E. Shoulder impingement syndrome. *Am. J. Med.* 2005; 118: 452—5.
3. Umer M., Qadir I., Azam M. Subacromial impingement syndrome. *Orthop. Rev. (Pavia)*. 2012; 4 (2): e18.
4. Saggini R., Cavezza T., Di Pancrazio L., Piscicella V., Saladino G., Zuccaro M.C., Bellomo R.G. Treatment of lesions of the rotator cuff. *J. Biol. Regul. Homeost. Agents*. 2010; 24 (4): 453—9.

Поступила 19.03.2013