

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **22788**

(13) **С1**

(46) **2019.12.30**

(51) МПК

A 61H 1/00 (2006.01)

(54)

**СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОДВИЖНОСТИ
ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА**

(21) Номер заявки: а 20170422

(22) 2017.11.14

(43) 2019.06.30

(71) Заявители: Манак Наталья Викторовна; Панкова Маргарита Дмитриевна (ВУ)

(72) Авторы: Манак Наталья Викторовна; Панкова Маргарита Дмитриевна (ВУ)

(73) Патентообладатели: Манак Наталья Викторовна; Панкова Маргарита Дмитриевна (ВУ)

(56) МАНАК Н.В. и др. Физическая реабилитация при ограничениях подвижности плечевого сустава. - Минск: БГУФК, 2015. - С. 40-52.

ВУ 14039 С1, 2011.

RU 2514724 С1, 2014.

ПОПОВ С.Н. и др. Юбилейный сборник трудов ученых РГАФК, посвященный 80-летию академии. - М., 1998. - Т. 2. - С. 173-178.

МАНАК Н.В. Медико-социальная экология личности: состояние и перспективы. Материалы VII международной конференции. - Минск, 2009. - С. 31-32.

(57)

Способ восстановления подвижности плечевого сустава, при котором в течение 18-20 дней ежедневно после проведения пациентом подготовительных физических упражнений в пассивном режиме с помощью специалиста выполняют следующие четыре блока упражнений для воздействия на плечевой сустав: первый блок - в положении лежа на спине осуществляют вращение, сгибание и отведение плеча в течение 7-10 мин, второй блок - в положении лежа на спине проводят мануальную разработку плечевого сустава в положении внешней и внутренней ротации в течение 7-10 мин, третий блок - в положении лежа на животе проводят сгибание, разгибание плеча и разгибание плеча с заведением руки за спину в течение 7-10 мин, четвертый блок - в положении лежа на спине руку отводят на 90°, предплечье сгибают в локтевом суставе на 90° в положении наружной ротации и в таком положении фиксируют при помощи груза на 5-30 мин, затем руку переводят в положение внутренней ротации и фиксируют при помощи груза на 5-30 мин, причем после первого и второго блоков упражнений в течение 3-5 мин в положении сидя проводят наружную и внутреннюю ротацию плеча на аппарате биомеханической стимуляции Назарова.

Изобретение относится к области кинезотерапии, а именно к способу восстановления подвижности плечевого сустава, заключающемуся в том, что воздействие на плечевой сустав в рамках одного занятия проводят блоками с комбинированным использованием мануальной разработки и биомеханической стимуляции на аппарате В.Т.Назарова.

Плечевой сустав занимает одно из ведущих мест в локомоторной функции опорно-двигательного аппарата. С филогенетической точки зрения, верхняя конечность как часть опорно-двигательного аппарата человека подверглась наиболее специфическому разви-

ВУ 22788 С1 2019.12.30

тию и достигла самой совершенной функции и анатомической структуры. Такое развитие тесно связано с прогрессом человека, с созданием материальной, технической и духовной современной культуры.

Уникальная подвижность сустава, сформированная в процессе филогенеза и трудовой деятельности человека, определяет частоту его поражений в наиболее трудоспособном возрасте. Его повреждения составляют от 16 до 55 % в структуре травматической патологии всех крупных суставов человеческого тела.

Полиморфизм повреждений связан с особенностями анатомического строения и функции сустава, которые заключаются в малой площади контакта головки плеча и суставной впадины лопатки, избыточности капсулы, слабой выраженности связок, что создает условия для значительной мобильности сустава.

Проблемы плечевых суставов особенно характерны для спортсменов, людей, чья профессиональная деятельность преимущественно связана с выполнением физических нагрузок верхними конечностями (маляр, грузчик и др.). Также у многих людей жалобы на боли и ограничение подвижности в плечевых суставах появляются с возрастом. Наиболее распространенные проблемы плеча: травмы, вывихи плечевого сустава, дегенеративное поражение вращательной манжеты плеча. Все эти проблемы приводят к ограничению подвижности плечевого сустава.

Известен способ восстановления подвижности плечевого сустава, заключающийся в том, что воздействие на плечевой сустав в рамках одного занятия проводят блоками.

Первый блок - в исходном положении лежа на спине выполняют вращение, сгибание и отведение плеча в течение 7-10 мин.

Второй блок - в положении лежа на спине проводят мануальную разработку плечевого сустава в положении внешней и внутренней ротации в течение 7-10 мин.

Третий блок - в исходном положении лежа на животе выполняют сгибание плеча, разгибание плеча и разгибание плеча с заведением руки за спину в течение 7-10 мин.

Четвертый блок - проводят постуральную коррекцию плечевого сустава в исходном положении лежа на спине: руку отводят на 90° , предплечье сгибают в локтевом суставе на 90° в положении наружной ротации и в таком положении фиксируют при помощи груза, фиксацию проводят 5-30 мин, затем отведенную руку в сторону на 90° переводят в положение внутренней ротации и фиксируют при помощи груза на 5-30 мин [1]. Срок восстановления составляет 21-30 дней.

Ограничение движения плечевого сустава часто имеет длительное течение.

Известный способ не позволяет значительно увеличить амплитуду движения при внутренней и внешней ротации плечевого сустава в короткие сроки.

Задачей изобретения является ускорение восстановления функциональных возможностей плечевого сустава.

Поставленная задача решается следующим образом. Предложен способ восстановления подвижности плечевого сустава, при котором в течение 18-20 дней ежедневно после проведения пациентом подготовительных физических упражнений в пассивном режиме с помощью специалиста выполняют следующие четыре блока упражнений для воздействия на плечевой сустав: первый блок - в положении лежа на спине осуществляют вращение, сгибание и отведение плеча в течение 7-10 мин, второй блок - в положении лежа на спине проводят мануальную разработку плечевого сустава в положении внешней и внутренней ротации в течение 7-10 мин, третий блок - в положении лежа на животе проводят сгибание плеча и разгибание плеча с заведением руки за спину в течение 7-10 мин, четвертый блок - в положении лежа на спине руку отводят на 90° , предплечье сгибают в локтевом суставе на 90° в положении наружной ротации и в таком положении фиксируют при помощи груза на 5-30 мин, затем руку переводят в положение внутренней ротации и фиксируют при помощи груза 5-30 мин, причем после первого и второго блоков упражнений в течение 3-5 мин в положении сидя проводят наружную и внутреннюю ротацию плеча на аппарате биомеханической стимуляции Назарова.

ВУ 22788 С1 2019.12.30

Биомеханическая стимуляция (БМС) - процедура из области биомеханики спорта, представляет собой процесс пассивной тренировки мышц, при воздействии механических волн определенной длины и частоты в направлении вдоль мышечных волокон.

Время проведения БМС плечевого сустава определяется индивидуально и составляет 3-5 мин. Это обусловлено тем, что БМС является усложняющим фактором воздействия на мышцы плеча при выполнении внешней и внутренней ротации.

Пример.

Пациент С., 42 года, разрыв ротационной манжеты плеча вследствие травматического повреждения плечевого сустава. Перед проведением процедуры угол наружной ротации составил $34,30 \pm 11,64^\circ$, угол внутренней ротации - $31,70 \pm 6,94^\circ$. Пациент выполняет упражнения с самопомощью, прямого действия, на грузоблочном тренажере в течение 10 мин, для растягивания контрагированных тканей травмированной конечности. Затем применяется комплекс упражнений при травмах плеча: упражнения в различных исходных положениях с использованием гимнастического инвентаря (мячи, гимнастические палки) в течение 10 мин. После этого пациента укладывают на кушетку в исходное положение лежа на спине и специалист выполняет вращение, сгибание и отведение плеча в течение 7-10 мин, затем проводят наружную и внутреннюю ротацию плеча на аппарате БМС Назарова в течение 3-5 мин в положении сидя. После чего пациента снова укладывают на кушетку в положении лежа на спине и выполняют внешнюю и внутреннюю ротацию плечевого сустава в течение 7-10 мин, затем снова проводят наружную и внутреннюю ротацию плеча на аппарате БМС (Назарова) в течение 3-5 мин в положении сидя. После этого в положении лежа на животе проводят сгибание плеча, разгибание плеча и разгибание плеча с заведением руки за спину в течение 7-10 мин. Для закрепления достигнутого эффекта проводят постуральную коррекцию в положении лежа на спине, руку отводят на 90° , предплечье сгибают в локтевом суставе на 90° в положении наружной ротации и в таком положении фиксируют при помощи груза (мешочков с песком), фиксацию проводят 5-30 мин. Затем отведенную руку в сторону на 90° переводят в положение внутренней ротации и фиксируют при помощи груза на 5-30 мин, время фиксации постепенно увеличивают по мере проведения курса восстановления.

В результате применения предлагаемого способа отмечено значительное увеличение амплитуды движения при внутренней и внешней ротации плечевого сустава в конце первой недели угол наружной ротации увеличился до $48,93 \pm 12,03^\circ$, угол внутренней ротации составил $45,99 \pm 6,85^\circ$. В конце второй недели угол наружной ротации увеличился до $63,70 \pm 13,58^\circ$, угол внутренней ротации $64,47 \pm 7,59^\circ$. В конце третьей недели угол наружной ротации был равен $81,97 \pm 9,28^\circ$, угол внутренней ротации составил $83,10 \pm 6,42^\circ$. Курс восстановления составил 18-20 дней.

При использовании предлагаемого способа восстановления функциональных возможностей плечевого сустава достигается за более короткие сроки.

Источники информации:

1. Манак Н.В., Панкова М.Д., Броновицкая Г.М. Физическая реабилитация при ограничениях подвижности плечевого сустава: Пособие для студентов. Белорус. гос. ун-т физ. культуры. 2-е изд., стер. - Минск: БГУФК, 2015. - С. 40-52 (прототип).