

УДК: 615.825

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ТРАВМ КОНЕЧНОСТЕЙ В ФУНКЦИОНАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Е. В. Канюка, А. М. Бойко, Е. А. Даукш, О. Ю. Забара

ГУ «Украинский государственный НИИ медико-социальных проблем инвалидности МОЗ Украины», г. Днепр

Резюме

В статті розглянуто застосування ортопедичних пристроїв з постійними пасивними рухами в фізичній реабілітації пацієнтів з післятравматичними контрактурами суглобів кінцівок. Проаналізовано динаміку амплітуди рухів до та після лікування. Визначена доцільність використання ортопедичних пристроїв у відновному лікуванні даної категорії хворих.

Ключові слова: фізична реабілітація, післятравматичні контрактури суглобів, ортопедичні пристрої.

Summary

The article is about using orthopedic devices with constant passive motion in the physical rehabilitation of the patients with traumatic joints contractures of the extremities. The dynamic range of motion before and after treatment was analysed. Determined usefulness of orthopedic rehabilitation devices in these patients.

Keywords: physical rehabilitation, posttraumatic contractures of joints, orthopedic devices.

Актуальность темы

Согласно данным всемирной статистики отечественных и зарубежных авторов продолжает сохраняться глобальная тенденция – рост «травматической эпидемии» [3, 4, 7, 11]. Это обусловлено факторами технотизации промышленного производства, увеличением количества пользователей автомобильного транспорта, ростом дорожно-транспортного и бытового травматизма населения. Травмы и ортопедические заболевания продолжают влиять на показатели здоровья населения, что определяется ростом их распространенности, увеличением доли неблагоприятных социальных последствий – временной и стойкой утратой трудоспособности (инвалидности).

Наиболее тяжелые случаи повреждения опорно-двигательного аппарата могут приводить к инвалидности. Стойкая утрата трудоспособности – это социальная недостаточность вследствие приобретенного нарушения здоровья, приводящая к ограничению жизнедеятельности и необходимости социальной защиты. Высокий уровень травматизма населения, увеличивающаяся тяжесть повреждений, делают борьбу с травматизмом задачей государственной важности. Среди причин смертности и инвалидизации населения Украины травматические повреждения зани-

мают третье место, а в наиболее работоспособном и продуктивном возрасте (20–60 лет) – первое [6]. Тенденция к росту показателей смертности вследствие травм в среднем ежегодно на 1 % является свидетельством численности техногенных травм и недостаточной эффективности оказания медицинской помощи пострадавшим [5, 8, 10]. Социальные последствия травм и заболеваний костно-мышечной системы значительны как в экономическом, так и в медико-демографическом плане из-за тяжести патологии, длительности реабилитационного периода, высокой частоты выхода на инвалидность, больших затрат на лечение. По данным С. П. Миронова, в течение года на долю этих заболеваний приходится до 30 % всех дней временной потери трудоспособности [3]. По показателю первичной инвалидности травмы и заболевания костно-мышечной системы занимают третье место после болезней системы кровообращения и новообразований. За последние 10 лет этот показатель увеличился в 1,4 раза, составив в общей структуре первичной инвалидности около 18 %. В структуре причин накопленной инвалидности последствия травм стоят на втором месте, уступая только болезням системы кровообращения [6]. Объём восстановления утраченных функций при

травмах и заболеваниях органов опоры и движения (ООР) в большинстве случаев зависит не только от качества оказания первичной помощи, а и от дальнейшего восстановительного лечения [1, 2, 9, 12]. Одной из актуальных проблем является функциональное лечение больных с посттравматическими контрактурами суставов верхней и нижней конечности в послеоперационном периоде.

Цель исследования. Оценка эффективности использования методов физической реабилитации пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу травм конечностей с контрактурами крупных суставов, с использованием современных устройств.

Материалы и методы

Исследования проводились на базе ГУ «Украинского государственного научно-исследовательского института медико-социальных проблем инвалидности МОЗ Украины» г. Днепр в отделении травматологии в период с 2013 по 2016 г. Средний срок пребывания пациентов в стационаре составлял 16–21 день. Группу наблюдения составляли больные с посттравматическими контрактурами локтевого, коленного и голеностопного суставов в функциональном периоде реабилитации. В группу входил 41 пациент. Возраст исследуемых – 18–74 года. Женщин – 18, мужчин – 23. Пациенты получали оператив-

ное лечение по поводу травмы конечностей: методом чрезкостного остеосинтеза (ЧКОС) – 21 человек, металлостеосинтеза (МОС) – 13, менискэктомия – 6, реинсерция двуглавой мышцы плеча – 1. Контрактуры локтевых суставов были у 12 пациентов, контрактуры коленных суставов – у 15 пациентов, контрактура голеностопного сустава – у 14 пациентов.

С целью повышения эффективности в послеоперационном периоде использовались ортопедические устройства (механоаппараты) с постоянными пассивными движениями: СРМ 480Е, СРМ А3, СРМ ElogicElbow E3 (фирмы OrthoRehab Канада) для восстановления подвижности в локтевом, коленном, голеностопном суставах, предотвращения негативных последствий иммобилизации. Методика восстановления подвижности состояла из индивидуального подбора исходных углов сгибания и разгибания суставов травмированной конечности. Контролем выходных параметров подвижности были углы сгибания и разгибания сустава, которые измеряли с помощью угломера по стандартной методике [1].

СРМ А3 – устройство, которое обеспечивает восстановление амплитуды тыльного и подошвенного сгибания в голеностопном суставе.



Рис. 1. Аппарат СРМ А3 (голеностопный сустав)

Показания к применению:

1. Состояние после длительной иммобилизации после травм голеностопного сустава.
2. Постиммобилизационные контрактуры голеностопного сустава.
3. Состояние после оперативного лечения переломов верхней и нижней конечности после металлостеосинтеза (МОС).



Рис. 2. Аппарат СРМ ElogicElbow E3 (локтевой сустав)

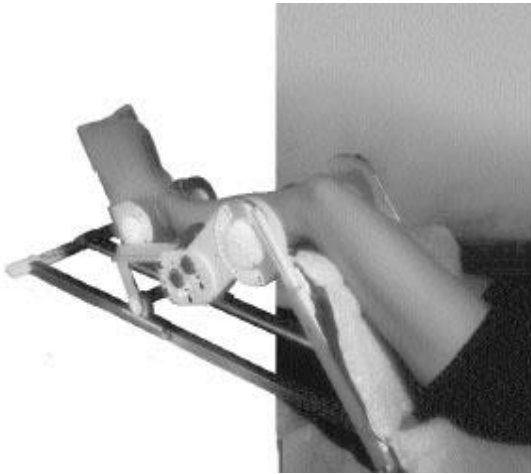


Рис. 3. Аппарат СРМ 480Е (коленный сустав)

Показания для использования ортопедического устройства СРМ 480Е:

1. После реконструктивных операций на передней крестообразной связке коленного сустава.
2. Для восстановления движений в коленном суставе после внутрисуставных, диафизарных и метафизарных переломах бедренной и большеберцовой костей.
3. После эндопротезирования коленного сустава.
4. После реконструктивных операций при разрыве медиальных коллатеральных связок коленного сустава.
5. Для восстановления движений в коленном суставе после менискэктомии.

Результаты исследования

По данным первичного обследования пациентов с посттравматическими контрактурами локтевого сустава по показателям углометрии угол сгибания составлял $84,25^{\circ} \pm 1,0$; разгибания – $143,1^{\circ} \pm 1,23$, (норма амплитуды движений в локтевом суставе $-40^{\circ}/180^{\circ}$) (табл. 1).

Таблица 1

Показатели углометрии до и после курса реабилитации пациентов с посттравматическими контрактурами локтевых суставов ($M \pm m$, градусы)

Показатели, градусы	Группа наблюдения (n=12)	
	первичное исслед. $M \pm m$	повторное исслед. $M \pm m$
Сгибание	$84,25 \pm 1,0$	$62,2 \pm 0,98$
Разгибание	$143,1 \pm 1,23$	$163,25 \pm 0,97$
p	$<0,05$	

В результате повторного исследования выявлена положительная динамика антропометрических показателей амплитуды углов сгибания и разгибания локтевого сустава. Показатели сгибания увеличились на 15 %. Изменения углов разгибания локтевого сустава после курса реабилитации также были улучшены в группе наблюдения на 12,4 %, что свидетельствовало об эффективном воздействии реабилитационных мероприятий.

По данным первичного обследования пациентов с посттравматическими контрактурами коленного сустава по показателям углометрии угол сгибания составлял $110,4^{\circ} \pm 1,56$; разгибания – $141,4^{\circ} \pm 1,34$ (норма амплитуды движений в коленном суставе – $45^{\circ}/180^{\circ}$) (табл. 2).

По данным первичного обследования пациентов с посттравматическими контрактурами коленного сустава по показателям углометрии угол сгибания составлял $110,4^{\circ} \pm 1,56$; разгибания – $141,4^{\circ} \pm 1,34$ (норма амплитуды движений в коленном суставе – $45^{\circ}/180^{\circ}$) (табл. 2).

Таблица 2

Показатели углометрии до и после курса реабилитации Пациентов с посттравматическими контрактурами коленных суставов ($M \pm m$, градусы)

Показатели, градусы	Группа наблюдения (n=15)	
	первичное исслед. $M \pm m$	повторное исслед. $M \pm m$
Сгибание	$110,4 \pm 1,56$	$89,7 \pm 1,39$
Разгибание	$141,4 \pm 1,34$	$173,7 \pm 1,41$
p	$<0,05$	

В результате повторного исследования выявлена положительная динамика антропометрических показателей амплитуды углов сгибания и разгибания коленного сустава. Изменения углов разгибания коленного сустава после курса реабилитации были улучшенными в группе наблюдения на 22,8 %. Изменения углов сгибания коленного сустава после курса реабилитации также были улучшенными в группе наблюдения на 29 %, что свидетельствовало об эффективном воздей-

ствии реабилитационных мероприятий подтверждало эффективность использования механотерапии с помощью ортопедической устройства СРМ 480Е.

По данным первичного обследования пациентов с посттравматическими контрактурами голеностопного сустава по показателям углометрии угол тыльного сгибания составлял $12,8^{\circ} \pm 1,0$; подошвенного сгибания – $9,7^{\circ} \pm 1,3$ (норма амплитуды движений в голеностопном суставе – $30^{\circ}/90^{\circ}/25^{\circ}$) (табл. 3).

Таблица 3

Показатели углометрии до и после курса реабилитации
Пациентов с посттравматическими контрактурами
голеностопных суставов ($M \pm m$, градусы)

Показатели, градусы	Группа наблюдения (n=14)	
	первичное исслед. $M \pm m$	повторное исслед. $M \pm m$
Тыльное сгибание	$12,8 \pm 1,0$	$16,3 \pm 0,8$
Подошвенное сгибание	$9,7 \pm 1,3$	$12,2 \pm 1,1$
p	<0,05	

В результате повторного исследования выявлена положительная динамика антропометрических показателей амплитуды углов тыльного и подошвенного сгибания голеностопного сустава. Изменения углов тыльного сгибания голеностопного сустава после курса реабилитации были улучшенными в группе наблюдения на 27,7 %. Изменения углов подошвенного сгибания голеностопного сустава после курса реабилитации также были улучшенными в группе наблюдения на 25,6 %, что свидетельствовало об эффективном воздействии реабилитационных мероприятий и подтверждало эффективность использования механотерапии с помощью ортопедического устройства СРМ А3.

Выводы

1. Последствия травм органов опоры и движения занимают третье место, а в наиболее работоспособном возрасте – первое среди причин смертности и инвалидизации населения Украины.

2. Результаты проведенного исследования показали статистически достоверную положительную динамику, подвижности суставов по данным углометрии с помощью применения ортопедических устройств: СРМ 480Е, СРМ А3, СРМ ElogicElbow Е3: локтевой сустав – угол сгибания увеличился

на 15 %, разгибания – на 12,4 % ($p < 0,05$); коленный сустав – угол сгибания увеличился на 29 %, разгибания – на 22,8 % ($p < 0,05$); голеностопный сустав – угол тыльного сгибания увеличился на 27,7 %, подошвенного сгибания – на 25,6 % ($p < 0,05$).

3. Анализ результатов применения ортопедических устройств в физической реабилитации пациентов с посттравматическими контрактурами свидетельствуют о том, что современные компьютерные технологии эффективно влияют на восстановление подвижности суставов конечностей.

Литература

1. Елифанов В. А. Восстановительное лечение при повреждениях опорно-двигательного аппарата / В. А. Елифанов, А. В. Елифанов. – Москва: Авторская академия, 2009. – 479 с.

2. Корж Н. А. Концепція лікування ушкоджень ліктьового суглоба / Н. А. Корж, Е. М. Мателенок // Ортопедія, травматологія й протезування. – 2007. – № 4. – С. 111–116.

3. Миронов С. П. Состояние специализированной амбулаторной травматолого-ортопедической помощи пострадавшим от травм и заболеваний с патологией костно-мышечной системы / С. П. Миронов, Н. А. Еськин, Т. М. Андреева // Вестник травматологии и

ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2010. – № 1. – С. 3–8.

4. Науменко Л. Ю. Фізична реабілітація хворих з переломами дистального метаепіфіза плечової кістки / Л. Ю. Науменко, Д. С. Носивец // Ортопедія, травматологія й протезування. – 2010. – № 3. – С. 40–43.

5. Пархотик И. И. Физическая реабилитация при травмах верхних конечностей / И. И. Пархотик. – К.: Олимпийская литература, 2007. – 282 с.

6. Первинна інвалідність унаслідок травм і захворювань кістково-м'язової системи і сполучної тканини / О. М. Тарасенко, В. М. Хом'яков // Основні показники інвалідності й діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2015 рік. – Дніпропетровськ, 2016 – С. 24–25.

7. Побел А. Н. Опыт лечения внутрисуставных переломов проксимального отдела большеберцовой кости / А. Н. Побел // Вісник травматології, ортопедії. – 2002. – № 3. – С. 71–73.

8. Шищук В. Д. Позавогнищевий остеосинтез як оптимальний метод лікування дорожньо-транспортної політравми опорно-рухової системи / В. Д. Шищук // Травма. – Том 13, – № 2. – 2012. – С. 15–17.

9. Brand P. W. Mechanics of Tendon Transfers // Rehabilitation of the Hand and Upper Extremity. Vol 1. Ed 5. St. Louis, CV Mosby 779–791, 2002.

10. Charlton I. W., Johnson G. R. Application of spherical and cylindrical wrapping algorithms in a musculoskeletal model of the upper limb // Biomechanics, 34: pp. 1209-1216, 2001.

11. Heitmann C. Treatment of segmental defects of the humerus with an osteoseptocutaneous fibular transplant / C. Heitmann, D. Erdmann, L. S. Levin // J. Bone Joint Surg. Am. – 2002. – V. 84, N 12. – P. 2216–23.

12. Russel R. C. Secondary procedures following mutilating hand injuries / Russel R. C., R. A. Jr. Bueno, T. Y. Wu // Hand Clin. – 2003. – Vol. 19, №1. – P. 149–163.



УДК: 616.281:616.039.76

ВЕСТИБУЛЯРНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С УНИЛАТЕРАЛЬНОЙ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ ПОТЕРЕЙ

А. Ю. Юрченко¹, Н. В. Позняк², П. П. Сытник³

¹ГУ «Украинский государственный научно-исследовательский институт медико-социальных проблем инвалидности МЗ Украины»

²«Днепропетровская городская многопрофильная клиническая больница № 4 ДОС»

³КМП «Новомосковский ГЦ ПМСП»

Резюме

Статья посвящена проблеме реабилитации пациентов, имеющих одностороннюю вестибулярную потерю, развивающуюся при таких заболеваниях как острый вестибулярный нейронит, лабиринтит, акустическая невринома. Унилатеральная вестибулярная потеря часто является причиной временной и стойкой утраты трудоспособности у трудоспособного населения. Проблема состоит в низкой осведомленности врачей неврологов, отоларингологов о патологии периферического отдела вестибулярного анализатора, несвоевременной диагностике заболеваний, отсутствии протоколов лечения и информации о способах и методах физической реабилитации пациентов. В статье подробно определены методы лечения и реабилитации пациентов с унилатеральной вестибулярной потерей.

Ключевые слова: унилатеральная вестибулярная потеря, острый вестибулярный нейронит, лабиринтит, акустическая невринома, вестибулярная реабилитация.