



УДК616.727.43-001-089.2-74 : 615.82

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОДВИЖНОСТИ ЛУЧЕЗАПЯСТНОГО
СУСТАВА ПОСЛЕ ТРАВМ**

Погорлецки Ала Нифантьевна

доцент кафедры Кинетотерапии, ГУФВиС РМ

Завалишка Аурика Анатольевна

доцент кафедры Кинетотерапии, ГУФВиС РМ

Узун Родион Дмитриевич

директор реабилитационного центра KINETO Plus

Меркулов Павел Игоревич

Кинетотерапевт, реабилитационный центр KINETO Plus

г. Кишинэу, Республика Молдова

Аннотация

В статье представлены результаты изучения восстановления подвижности лучезапястного сустава у пациентов с травмами при помощи кинетотерапевтической программы реабилитации с применением методов на основе БОС (биологической обратной связи).

Ключевые слова

Лучезапястный сустав, травмы, подвижность сустава, кинетотерапия, методы реабилитации.

Актуальность тематики исследования. Лучезапястный сустав является дистальным суставом верхней конечности и позволяет кисти как исполнительному сегменту принимать оптимальное положение для выполнения хватательных функций. Две степени свободы лучезапястного сустава в сочетании с пронацией и супинацией обеспечивают кисти максимально выгодные условия для повседневной и трудовой деятельности [1]. Травмы лучезапястного сустава чаще всего сочетаются с травмами кисти и предплечья, в травматическую болезнь могут вовлекаться сосуды и нервы [2]. Переломы лучезапястного сустава встречаются часто, на долю дистального метаэпифиза лучевой кости приходится до 20–25% всех переломов (у взрослых). Более 80% переломов лучезапястного сустава в типичном месте случаются у женщин пожилого возраста, что объясняется снижением плотности костных тканей из-за гормональных изменений. Кроме того, не стоит недооценивать негативное влияние сочетания таких важных факторов, как снижение физической активности возрастных пациентов на фоне инволютивных изменений организма в целом.

Частыми осложнениями после травм лучезапястного сустава являются контрактуры, ограничение подвижности суставов пальцев кисти, атрофия мышц плеча и предплечья, ишемическая контрактура – функциональные нарушения, которые могут привести к снижению качества жизни и даже инвалидности. Люди пожилого возраста, получая травмы, лишаются возможности самообслуживания, в силу возрастных особенностей труднее и дольше восстанавливаются, у них чаще развиваются посттравматические осложнения [3]. Исходя из вышеизложенного, проблема реабилитации пациентов с травмами в области лучезапястного сустава, является социально значимой.

Цель исследования: изучение влияния разработанной кинетотерапевтической программы, включающей физические упражнения, массаж, физиотерапию,



окупациональную терапию, методики на основе БОС на восстановление подвижности лучезапястного сустава после травм.

Задачи исследования:

1. Проанализировать основные задачи и методы реабилитации пациентов с травмами лучезапястного сустава.
2. Разработать кинетотерапевтическую программу реабилитации для пациентов с травмами лучезапястного сустава и выявить ее влияние на восстановление подвижности.

Организация исследования

Исследование проводилось на базе реабилитационного центра KINETO Plus, г. Кишинэу, Республика Молдова. В исследовании приняли участие 6 пациенток в возрасте от 48 до 55 лет с травмами лучезапястного сустава (переломы костей предплечья, пястья и запястья). Травмы получены при падениях, в бытовых условиях и на производстве. Пациентки находились на постиммобилизационном этапе реабилитации после консервативного лечения. Среди осложнений первого периода у участниц были отмечены: отечность, болезненность, ухудшение подвижности лучезапястного сустава, снижение чувствительности, мышечной силы и общей функциональности кисти.

Участницы были распределены в две группы – основную и контрольную. Средний возраст участниц основной группы – 52,0 года, контрольной – 52,3.

Исследование пациентов в процессе реабилитации включало оценку клинического состояния, положения конечности, степени восстановления функции кисти и бытовых навыков: одевание, застегивание пуговиц, возможность пользоваться бытовыми приборами и принадлежностями. При объективном осмотре анализировали локализацию и степень отечности, степень ограничения активных движений, наблюдали за возможностью выполнения пациентами различных движений кисти и ее пальцев.

Для количественной оценки двигательной функции кисти применяли гониометрию (измерение подвижности сустава по основным осям в градусах) с использованием гониометра. Полученные результаты сравнивали с амплитудой движений здоровой конечности и с нормальными показателями (сгибание – 80-90°; разгибание – 70°; приведение – 40°; отведение – 20°).

Содержание кинетотерапевтической программы

Программа реабилитации разработана для лиц зрелого возраста с использованием различных средств кинетотерапии на основании обобщения и анализа специализированной литературы, посвященной данной проблеме и предшествующего опыта работы. Все применяемые средства были направлены на решение специальных задач: восстановление крово- и лимфообращения в поврежденной конечности, улучшение трофики тканей, борьба с застойными явлениями, контрактурами и тугоподвижностью в суставе, повышение тонуса и силы мышц, восстановление их согласованной работы; улучшение подвижности; подготовка и восстановление навыков самообслуживания. Подбор упражнений осуществлялся с учетом уровня физической подготовленности и функциональных возможностей участников исследования.

Программа контрольной группы включала стандартный набор процедур (кинетотерапия, физиотерапия, массаж). Программа основной группы была дополнена методикой на основе БОС (занятия при помощи приставки WiiFitPlus) и окупациональной терапией. Содержание программы реабилитации основной и контрольной групп отражено в Табл. 1.

Таблица 1. Содержание кинетотерапевтических программ

№	Мероприятия	Основная группа	Контрольная группа
1	Занятие кинетотерапии	+	+

2	Массаж, 15-20 мин	+	+
3	Физиотерапия (магнитотерапия, ультразвук, электромиостимуляция)	+	+
4	Окупиональная терапия	+	-
5	Работа на аппарате с БОС	+	-

В обеих группах программы были реализованы в течение трех недель. Кинетотерапия проводилось в форме индивидуальных занятий продолжительностью от 15-20 до 30-35 мин. В занятия включались активные и пассивные мобилизации, упражнения с мячами, в воде, элементы ПНП (проприоцептивная нейромышечная фацелитация), тренировка хватов и др.

Особое место в комплексе реабилитационных мероприятий основной группы занимала окупиональная терапия (трудотерапия). Приспособления для тренировки двигательных свойств кисти и всех видов захвата имели поверхность с разной фактурой (гладкая, шершавая, мягкая, твердая, бугристая др.), а также разную форму и массу. Вначале окупиональная терапия носила характер простейших операций: сжимание резиновой губки, мяча, перебирание мелких предметов, работа с мозаикой, пазлами. Постепенно задания усложнялись – пациенты работали с лепной массой, эспандерами, в домашних условиях им рекомендовалось как можно активнее вовлекать травмированную конечность в повседневные дела – приготовление пищи, глажку белья, посильную уборку.

В программу основной группы были включены и занятия на установке WiiFitPlus, что позволило реализовать методику на основе БОС (Рисунок 1).

Биологическая обратная связь (англ. Biofeedback) представляет собой комплекс диагностических, лечебных и профилактических процедур, в ходе которых пациенту посредством обратной связи предьявляется информация о состоянии и изменении тех или иных физиологических процессов в его организме. При этом используются зрительные, слуховые, тактильные и другие сигналы-стимулы. В нашем исследовании при работе на установке Nintendo WiiFitPlus[4] пациенты управляли курсором на экране при помощи джойстика, который реагирует на изменение положения в пространстве (Рис. 1). Применяли игры Сигвей, Лыжи, Мыльный и пузырь, Мячики и др., которые позволяли моделировать различные ситуации для улучшения функциональности кисти. Работая на установке WiiFitPlus, пациенты вынуждены были выполнять движения рукой во всех плоскостях.



123

4

Рисунок 1. Работа на установке WiiFit

1. Внешний вид джойстика – рабочего инструмента установки WiiFit,
2. Фрагмент работы на установке WiiFit,
3. Положение кисти при выполнении заданий,
4. Фрагмент игры Лыжи.

Результаты и их обсуждение

Для оценки влияния разработанной программы на подвижность лучезапястного сустава проводили гониометрическое исследование, результаты которого представлены в Таблице 2.



Таблица 2. Результаты исследования подвижности лучезапястного сустава (в градусах)

Группа	Тестирование		P
	1	2	
Сгибание кисти (норма 80-90)			
Основная	41,7 ± 0,4	78,0 ± 0,7	P < 0,05
Контрольная	42,3 ± 0,5	64,0 ± 0,4	P < 0,05
	P > 0,05	P < 0,05	
Разгибание кисти (норма 70)			
Основная	32,4 ± 0,3	65,0 ± 1,1	P < 0,05
Контрольная	31,8 ± 0,8	51,0 ± 1,3	P < 0,05
	P > 0,05	P < 0,05	
Отведение кисти (норма 20)			
Основная	5,1 ± 0,1	16,9 ± 0,3	P < 0,05
Контрольная	4,8 ± 0,1	11,5 ± 0,4	P < 0,05
	P > 0,05	P < 0,05	
Приведение кисти (норма 40)			
Основная	19,2 ± 0,3	36,0 ± 0,4	P < 0,05
Контрольная	20,6 ± 0,4	31,0 ± 0,3	P < 0,05
	P > 0,05	P < 0,05	

Из таблицы 2 следует, что в начале нашего исследования, при первичном тестировании участников обеих групп отмечено значительное снижение амплитуды движений в лучезапястном суставе (менее 50% от нормальной подвижности). Между показателями основной и контрольной групп не выявлено достоверной разницы. По нашему мнению, снижение подвижности обусловлено в основном сохранением болезненности, осложнениями иммобилизационного периода и характером травмы.

Вторичное тестирование продемонстрировало улучшение показателей подвижности в обеих группах, однако в основной группе результаты достоверно выше. Статистический анализ позволил выявить существенную разницу между результатами основной и контрольной групп по всем изученным показателям.

В ходе наблюдений, проводимых в процессе занятий с пациентами, было отмечено, что пациенты обеих групп активно занимались, выполняли все рекомендации. Участницы основной группы активно пользовались травмированной конечностью. Участницы контрольной группы, напротив, вне занятий для выполнения даже простых повседневных действий (открыть дверь, повернуть кран и т.д.) продолжали «по инерции» использовать в основном здоровую конечность, хотя в этом не всегда была необходимость. Подобные адаптации приспособительного характера у пациентов с травмами могут сохраняться достаточно долго. Иногда они могут даже привести к серьезным последствиям (например, перекос таза, нарушение осанки или сколиоз как следствие шадящей хромоты при травмах нижних конечностей). Только активное вовлечение травмированного сегмента в повседневную и трудовую деятельность способствует восстановлению нормального динамического стереотипа, согласованной работе мышц и осознанию пациентами своей конечности дееспособной. Включение в реабилитационную программу занятий на установке WiiFit послужили дополнительным мотиватором для многократного повторения движений, позволили пациентам более активно переключиться на использование травмированной конечности, и как следствие – к улучшению показателей подвижности лучезапястного сустава.

Вывод



Разработанная кинетотерапевтическая программа реабилитации для пациентов с травмами лучезапястного сустава способствовала восстановлению утраченных функций. Включение в программу реабилитации основной группы дополнительных методов (занятия на установке Wii Fit, окупациональная терапия) обусловило существенное улучшение подвижности лучезапястного сустава у пациентов основной группы по сравнению с контрольной.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Капанджи А.И. Физиология суставов. Т 1. Верхняя конечность. 6-е изд. 2009.- 350 с.
2. Пархотик И.И. Физическая реабилитация при травмах верхних конечностей — Киев, 2007. — 281с.
3. Морозова Е.В., Ведякина С.И. Результаты экспериментального исследования применения средств лечебной физической культуры в физической реабилитации лиц пожилого возраста с переломами лучезапястного сустава // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2014. — № 9-3. — С. 55-58.
4. Реабилитация с Нинтендо [Электронный ресурс]<https://slipups.ru/11416/> (дата обращения: 11.08.2020).

ФОРМАТИВНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Мельник Вера Викторовна

Магистрант гуманитарно-педагогического факультета
ПГУ имени С. Торайгырова,
Научный руководитель- Бурдина Елена Ивановна
г. Павлодар, Казахстан

Аннотация: в статье рассматривается вопрос о том, как формативное оценивание влияет на развитие учащегося, самооценку, повышает его мотивацию к обучению, дает возможность учителю отслеживать процесс продвижения учащихся к целям их учения и помогает учителю корректировать учебный процесс на ранних этапах через регулярную обратную связь.

Ключевые слова: отметка, оценка, самооценка, мотивация, обратная связь, критерий, формативное оценивание.

Младший школьник, попадая в среду обучения, постоянно оценивает кого-то или оценивается кем-то. Все усилия учителя начальных классов должны быть направлены на развитие оценочной самостоятельности младших школьников. Очень часто от родителей учащихся мы можем услышать: «Моему ребенку занижают оценки! Мой ребенок учится лучше, у него не может быть плохих оценок!» Почему-то многие считают, что оценивать качество знаний учащихся очень просто.

В обиходной речи учителей, учеников и их родителей не различаются выражения «получить отметку» или «получить оценку». Однако, согласно толковым словарям