

4510.9  
X294

Р.0124  
KPSX

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ХАШЕМ ХАССАН АЛИ

СТАТИЧЕСКИЕ И ДИНАМИЧЕСКИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ  
В ПРОГРАММЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ  
ПОСТТРАВМАННЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ  
ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

- 13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,  
спортивной тренировки и оздоровительной  
физической культуры
- 14.00.12 - Лечебная физическая культура и  
спортивная медицина

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Киев 1991

4510.9

X294

Диссертация выполнена в Киевском государственном институте физической культуры.

Научный руководитель

- доктор медицинских наук,  
профессор И.Н. ПАРХОТИК

Официальные оппоненты - доктор педагогических наук,  
профессор В.С. КЕШЕВ

- доктор медицинских наук,  
профессор В.П. ЗАМОСТИН

Учреждающая организация - Киевский медицинский институт  
им. акад. А.А. Богомольца

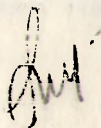
Защита состоится "27" сентября 1991 г.

в 14<sup>30</sup> час. на заседании специализированного Совета  
Д 046.02.01 Киевского государственного института физической  
культуры (г. Киев, ул. Физкультуры, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского  
государственного института физической культуры.

Автореферат разослан "27" сентября 1991 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета  
доктор педагогических наук,  
профессор



ИВАШЧЕНКО Л.Я.

БИБЛИОТЕКА  
Львовского гос.  
института физической культуры

4510.9  
X294

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Верхние конечности в силу специфики своей функции наиболее часто подвержены различным травмам. Несмотря на большие достижения современной науки, результаты восстановительного лечения нельзя считать удовлетворительными. Возникшая патология довольно часто приводит к инвалидности и нарушению трудоспособности, которая, по данным различных авторов, достигает 23-59% от общего числа пострадавших (В.В.Азов, 1977, 1967; Е.А.Богданов, 1983; С.Н.Щепетова, 1987; Т.Н.Кукушкина, Ю.М.Докиш, Н.А.Чистякова, 1989; J.T.Metz, C.R.Wilson, 1989 и др.).

Травмам, как правило, подвергаются люди молодого и зрелого возраста, нередко спортсмены. В результате у пострадавших возникает не только нарушение функциональной способности поврежденной конечности, но и большая психическая травма.

Одной из главных причин неудовлетворительных исходов восстановительного лечения является отсутствие дифференцированной программы физической реабилитации и адекватной методики, охватывающей все аспекты данной патологии; характер и уровень травмы, время после повреждения и особенности реконструктивных хирургических вмешательств. Не разработаны наиболее информативные критерии оценки результатов двигательной терапии. Недостаточно изучено психолого-педагогическое воздействие на течение восстановительных процессов. В имеющихся работах отражены лишь некоторые аспекты использования средств лечебной физической культуры при указанной патологии (И.В.Матеев, С.Д.Банков, 1981; В.Н.Белов, И.Н.Ефимов, 1976; Г.С.Имашев, В.А.Елифанис, 1983; Н.И.Александров, 1987; J.M.Hetting, 1987; P.Mathes,

1966). Поэтому нам представлялось актуальным решение этих вопросов, имеющих большое не только медицинское и социальное, но и психолого-педагогическое значение.

Рабочая гипотеза. Анализ литературы и собственные исследования показали, что отсутствие дифференцированной методики физической реабилитации лиц с повреждением мягких тканей верхних конечностей затрудняет проведение патогенетической функциональной терапии и прогнозирования исходов травматической болезни.

В связи с вышеизложенным предполагалось, что разработка методики физической реабилитации, охватывающей все аспекты данной патологии с целенаправленным использованием статических и динамических физических упражнений, а также специальных устройств и приспособлений позволит избежать различных осложнений, существенно повлияет на механизмы восстановления и компенсации, уменьшит процент инвалидности и ускорит возвращение пострадавших к труду.

Исходя из вышесказанного, целью настоящего исследования явилось: разработать дифференцированную методику физической реабилитации, соответствующую периоду, уровню, тяжести и характеру повреждения мягких тканей верхних конечностей и оценить роль психолого-педагогических воздействий в программе комплексной реабилитации пострадавших.

Поставленная цель достигалась решением следующих основных задач:

1. Определить методы оценки функционального состояния поврежденной верхней конечности.
2. Изучить роль статических и динамических физических упражнений в программе комплексной реабилитации пострадавших.

3. Разработать методические основы для построения программы физической реабилитации лиц с повреждением нервно-мышечного аппарата, сухожилий и связок верхних конечностей.

4. Разработать методику физической реабилитации пострадавших после микрохирургического восстановления тканевых структур поврежденной кисти.

5. Оценить эффективность разработанной методики физической реабилитации в процессе педагогического эксперимента.

6. Изучить влияние на течение восстановительных процессов психолого-педагогических воздействий, а также прямой и обратной связи между хирургом и специалистом по лечебной физической культуре.

Организация педагогического эксперимента и методы исследования. Для решения поставленных задач под нашим наблюдением находилось 67 пострадавших, в том числе 32 после повреждения и травматической ампутации кисти. Контролем явились 17 практически здоровых людей и одноименная неповрежденная конечность. Постановка педагогического эксперимента осуществлялась в клинике Киевского научно-исследовательского института клинической и экспериментальной хирургии. В работе были использованы следующие методы: анализ историй болезни, врачебно-педагогические наблюдения, данные функциональных двигательных тестов, тетраполярная реовазография, электромиография, полярография, термометрия, фотографирование.

Для большей чистоты педагогического эксперимента пострадавшие были разделены на группы в зависимости от времени (периода) после повреждения, характера, уровня и локализации травмы верхних конечностей. Врачебно-педагогические наблюдения проводились

перед началом и в конце каждого периода. Средства и методы физической реабилитации, длительность и интенсивность нагрузки определялись как особенностями травмы, так и общим состоянием пострадавшего.

Научная новизна. В результате проведенных исследований разработана дифференцированная методика физической реабилитации при повреждении мягких тканей верхних конечностей.

Разработаны методические основы построения программы физической реабилитации пострадавших.

Изучена роль статических и динамических физических упражнений в комплексной реабилитации пострадавших.

Установлено, что разработанная нами методика физической реабилитации обеспечивает значительное улучшение репаративных и трофических процессов, регионарного кровообращения и биоэлектрической активности мышц поврежденной верхней конечности, а также более быстрое и эффективное восстановление как функции травмированной конечности, так и производственно-бытовых навыков.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Разработанная методика физической реабилитации, адекватная периоду, объему, уровню и тяжести травмы, характеру функциональных, гемодинамических и трофических расстройств поврежденной верхней конечности.

2. Психолого-педагогические основы построения методики физической реабилитации.

Практическая значимость. Дифференцированный подход к выбору средств и методов лечебной физической культуры при повреждении различных тканевых структур верхних конечностей позволил

разработать и внедрить методику физической реабилитации, адекватную выраженности патологического процесса, характеру функциональных, гемодинамических и трофических расстройств.

Внедрение разработанной методики физической реабилитации у 63% пострадавших способствует сокращению сроков временной нетрудоспособности и предупреждению инвалидности, восстановлению производственных и бытовых навыков.

Изучение методов исследования позволяет проводить сравнительную оценку эффективности воздействия средств лечебной физической культуры на различные структуры и функции поврежденной конечности, прогнозировать степень восстановления физических функциональных возможностей.

Внедрение результатов исследования. Результаты проведенной научной работы внедрены в отделении лечебной физкультуры и массажа Киевского НИИ клинической и экспериментальной хирургии, отделении травматологии больницы № 6 "Медгородок", отделении полтравмы больницы скорой помощи г. Киева, используются в педагогическом процессе на кафедре медико-биологических основ физической культуры Киевского государственного института физической культуры.

Основные положения диссертации доложены на Республиканской научной конференции "Социальные и медицинские проблемы инвалидности и реабилитации инвалидов", г. Днепропетровск, 1989; на международной конференции "Медицина катастроф", г. Москва, 1990 г.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа изложена на 183 страницах машинописного текста и состоит из

введения, обзора литературы, пяти глав собственных исследований, заключения, выводов и практических рекомендаций. Текст иллюстрирован 18 таблицами и 28 рисунками. Указатель литературы включает 221 источник, в том числе 60 зарубежных.

#### Содержание работы

Основу разработанной нами методики физической реабилитации лиц с повреждением мягких тканей верхних конечностей составляла общал и специальная тренировка статическими и динамическими физическими упражнениями. В задачу первой входила профилактика осложнений и развития общей функциональной адаптации организма к физическим нагрузкам. В задачу второй - восстановление функций, бытовых и производственных навыков. Помимо традиционных средств и методов двигательной терапии, широко использовали педагогические средства воздействия, которые базировались на основных принципах теории и методики физического воспитания (Л.П.Матвеев, 1976; В.В.Петровский, 1978; В.Н.Платонов, В.А.Запорожанов, 1986). Авторы рассматривают педагогические средства в системе восстановления нарушенных функций как главные, ведущие, так как именно они определяют объем и характер нагрузки, режим двигательной активности и отдыха на всех этапах тренировки физическими упражнениями.

Исходя из данных литературы и собственных исследований нами разработаны методические основы построения программы физической реабилитации:

- определение показаний и оптимальных сроков; определение периодов двигательной терапии; выбор средств и методов ЛФК, адекватных каждому периоду; определение наиболее эффективных критериев оценки. Соблюдение следующих условий; максимально



раннее начало физической реабилитации; построение методики физической реабилитации с учетом индивидуальных особенностей пострадавшего, его психолого-эмоционального состояния, времени, уровня, объема и характера повреждения; комплексность, проводимых реабилитационных мероприятий; непрерывность и этапность; наличие у пострадавшего реабилитационных возможностей; отсутствие тяжелых сопутствующих заболеваний и выраженных изменений со стороны центральной нервной системы; активное, сознательное участие пострадавшего в реабилитационном процессе; проведение двигательной терапии до максимально полного восстановления физических и социальных функций.

При разработке методики физической реабилитации мы учитывали уровень, механизм и характер повреждения, возраст пациента и время (период) с момента травмы. Выбор средств и методов лечебной физической культуры определялся врачебно-педагогическими наблюдениями, отражающими физиологические функции нервно-мышечного аппарата, состояние трофики и регионарной гемодинамики, а также общими принципами построения методики лечебной гимнастики и тренировки физическими упражнениями (И.М.Саркизов-Серазини, 1954, 1984; В.Н.Мошков, 1957; 1984, 1985; В.К.Добровольский, 1960 и др.).

В основу методики положен принцип постепенного воздействия физическими упражнениями на конечность, вовлеченную в патологический процесс. В восстановительном лечении больных с последствиями травм мягких тканей верхних конечностей выделяли три периода. Продолжительность каждого периода зависела от характера и тяжести травмы, общего состояния пострадавшего и назначенной для него программы физической реабилитации. Занятия

лечебно-гимнастическими упражнениями проводились индивидуально, групповым методом (по 2-3 чел.) и самостоятельно по нашим рекомендациям и под непосредственным нашим руководством. В последнем случае при выписке больному рекомендовали конкретный комплекс физических упражнений на ближайшие 2-3 недели. Периодически, при посещении клиники, контролировали ход их выполнения и эффективность воздействия. При необходимости вносили соответствующие коррективы.

Методика физической реабилитации строилась исходя из задач каждого периода. В первый период (16-20 дней), когда в развитии патологического процесса преобладали боль, спазм мышц, психолого-эмоциональное напряжение, средства лечебной физической культуры были направлены на ликвидацию или уменьшение болей, улучшение психолого-эмоционального состояния, предупреждение осложнений и атрофии мышц, создание условий для ускорения процессов де- и регенерации поврежденных нервов, рассасывания кровоизлияний и продуктов распада.

В первом периоде лечебную гимнастику назначали на 2-4-й день после травмы. Она состояла из психолого-педагогического воздействия, направленного на эмоциональную сферу пострадавшего, упражнений на дыхание и расслабление, общетонизирующих и специальных физических нагрузок, куда входили преимущественно статические физические упражнения и идеомоторные акты, а также массаж (поглаживание и растирание) и пассивные движения в суставах нетравмированных сегментов верхней конечности. Для рефлекторной стимуляции репаративных процессов применялись активные динамические физические нагрузки 3-4 раза в день для симметрично расположенных мышц здоровой руки, нижних конечностей и туловища.

Исследования показали, что после примененного комплекса реабилитационных мероприятий ускорялись процессы рассасывания, улучшилась трофика тканей и подвижность в суставах. У 2/3 пострадавших предупреждалось развитие осложнений, замедлилась или останавливалась атрофия мышц, повышалась их возбудимость и биоэлектрическая активность.

Во втором периоде (от 3-х недель до 2-3-х месяцев), реабилитационные мероприятия были направлены на ускорение регенерации, содействие восстановлению нарушенных или утраченных функций, предупреждение и устранение тугоподвижности в суставах, контрактур и спаек.

Наиболее оптимальным в этот период было комплексное использование средств и методов лечебной физической культуры. Наряду с методикой лечебной гимнастики первого периода, широко применяли все виды массажа, пассивные, пассивно-активные для поврежденной конечности и динамические мышечные нагрузки, а также тонизирующие и общеукрепляющие гимнастические упражнения для здоровой руки, туловища и нижних конечностей. Для предотвращения и устранения контрактуры и тугоподвижности в суставах, одновременно с пассивными движениями и упражнениями на растяжение, использовались различные устройства и приспособления. Как пассивные, так и активные мышечные нагрузки выполнялись в медленном темпе, с неполной амплитудой, небольшим числом повторений (5-9 раз), продолжительность занятий составляла 10-15 минут 3-4 раза в день.

Третий период начинался с восстановления функции поврежденной конечности (3-6 и более месяцев) и продолжался до отработки основных двигательных процессов, необходимых в быту и на производстве (пользование ключами, выключателями и столовыми

принадлежностями, застегивание и растегивание одежды, шнуровка обуви, печатание на машинке, возможность писать, рисовать, пользоваться инструментами и т.д.). Первостепенной задачей третьего периода являлась ликвидация трофических расстройств, контрактур и спаек, восстановление функциональной способности нервно-мышечного аппарата, подвижности в суставах и координации движений. В этом периоде ведущее значение придавали реабилитационным мероприятиям. Они включали индивидуальные и групповые занятия лечебной гимнастикой, упражнения целостно-бытового характера, на координацию и растяжение, механо- и трудотерапию. Широко использовали также активные, пассивно-активные и релаксирующие физические упражнения. Пассивные движения в суставах часто проводили в воде. Релаксирующие упражнения выполняли с большой осторожностью, до появления болевых ощущений. Индивидуальные лечебно-гимнастические тренировки назначали 3-4 раза в день по 15-25 минут.

На заключительном периоде физической реабилитации большое значение придавали общеукрепляющим и специальным физическим упражнениям (со снарядами, гимнастическими палками, гантелями, эспандером, различными приспособлениями). Тренировку физическими упражнениями в большинстве случаев сочетали с гимнастикой в воде и массажем.

При повреждении кисти на характер двигательной терапии влияли не только вид травмы и степень нарушения глубоких тканевых структур, но и особенности реконструктивных восстановительных операций. Для этих пациентов методика физической реабилитации разрабатывалась индивидуально, после консультации с оперировавшим хирургом или присутствия на операции, т.е. при наличии прямой и обратной связи со специалистом по лечебной

физической культуре и лечащим врачом.

Основу методики составляли безболезненные медленные пассивные и активные движения в суставах кисти с возможно большей амплитудой: сгибание и разгибание кисти и пальцев в лучезапястном, кисте-фаланговых и межфаланговых суставах, отведение и приведение пальцев, сопоставление первого и второго пальцев, образование первым и вторым пальцем замкнутого кольца. круговые движения, отведение и приведение в лучезапястном суставе, приведение к ладони и отведение первого пальца. Для улучшения подвижности в суставах, особенно при развитии тугоподвижности, контрактур и спаек, использовали упражнения на растягивание, а также специальные устройства и приспособления.

Наряду с силовыми мышечными нагрузками, назначали ряд физических упражнений, направленных на восстановление бытовых навыков и тонких координационных движений (удерживание предметов, складывание спичек, домиков, мозаики, письмо, одевание, раздевание, прием пищи поврежденной рукой и т.п.).

Конечным итогом двигательной терапии являлась социальная реабилитация, связанная с приобретением нарушенных трудовых процессов, возвращением пострадавшего в коллектив, к общественно-трудовой деятельности. Для этих целей наибольшее значение имела адекватная функциональная трудотерапия. При отработке производственных навыков ориентировались на имеющийся у пострадавшего физический дефект и общую клиническую картину травматической болезни. Физические упражнения подбирались с учетом профессии и возраста больного, характера повреждения кисти и степени восстановления форм пальцевого захвата.

В результате выполнения программы физической реабилитации

у 88% пострадавших на фоне ослабления болевого синдрома и увеличения объема активных движений в суставах поврежденной конечности, отмечалась положительная динамика сухожильных и периостальных рефлексов, произошло уменьшение трофических расстройств. У этих людей появились или значительно улучшились щипковый, цилиндрический, плоскостной и крючковый захваты кисти, нормализовалась или существенно возросла температурная, болевая и тактильная чувствительность, появилась возможность образования замкнутого кольца при соприкосновении друг с другом первого и второго пальцев кисти. Все это указывало на восстановление иннервации поврежденных мягких тканей и тонких координационных движений верхней конечностью.

После проведенного курса двигательной терапии, отмечалось уменьшение разности кожной температуры между проксимальным и дистальным отделом поврежденной конечности, а также сглаживание термоасимметрий. Это совпало с положительной динамикой функциональных двигательных тестов. Так, по данным тонометрии, проведенной в динамике, мышечная сила кисти возросла от  $12,8 \pm 0,58$  до  $26,9 \pm 1,07$  кг ( $P < 0,01$ ), угол сгибания пястно-фаланговых суставов увеличился от  $17,6 \pm 0,95^\circ$  до  $42 \pm 2,4^\circ$  ( $P < 0,01$ ); разгибания - от  $21,8 \pm 1,04^\circ$  до  $56 \pm 3,09^\circ$  ( $P < 0,001$ ).

Следует отметить, что к концу физической реабилитации пациенты овладели необходимыми бытовыми и производственными навыками, элементами тонких координационных движений, связанных с различными вариантами выполнения мелких работ.

При анализе реовазограмм у 83% пострадавших установлено увеличение амплитуды пульсовой волны, более крутой подъем анакротической фазы. Сместились к основанию и были более выражены

дополнительные волны катароты. Все это свидетельствовало об улучшении тонуса и эластичности сосудов, увеличении их кровенаполнения и активизации коллатерального кровообращения. Реографический индекс (отношение реографической волны к колебательному сигналу) возрос от  $0,26 \pm 0,01$  до  $0,93 \pm 0,04$  ( $P < 0,05$ ). Объемный кровоток, рассчитанный методом тетраполярной реовазографии, повысился от  $2,8 \pm 0,11$  до  $5,2 \pm 0,14$  мл ( $P < 0,001$ ) на 100 г ткани. По данным полярографии уровень напряжения кислорода мышц сгибателей предплечья на стороне поврежденной конечности увеличился от  $17,4 \pm 1,86$  до  $28,1 \pm 3,64$  мм рт. ст. ( $P < 0,001$ ). Биологическая активность мышц повысилась на  $236 \pm 10,92$  мкВ.

Проведенный педагогический эксперимент позволил установить преимущества разработанной нами методики физической реабилитации. Так, при лечении средствами лечебной физкультуры по общепринятой методике восстановление функциональной способности нервно-мышечного аппарата отмечено в первый период в  $42,8 \pm 6,09\%$ , во второй - в  $57,4 \pm 7,28\%$ , в третий - в  $69,2 \pm 2,81\%$  случаев от общего числа пострадавших. В группе больных, которым физическая реабилитация проводилась по разработанной нами методике с использованием статических и динамических физических упражнений, а также специальных устройств и приспособлений, восстановление функциональной способности нервно-мышечного аппарата произошло, соответственно, в  $69,9 \pm 6,63\%$ ,  $80,7 \pm 4,94\%$ ,  $83,6 \pm 5,06\%$  случаев.

При изучении функционального состояния суставов было выявлено, что у 17 пострадавших, не занимавшихся физической реабилитацией, ульнарис и радиальное отведение кисти отсутство-

вало. Угол сгибания и разгибания в лучезапястном суставе составлял у 6 человек  $38^{\circ}$ , у 7 больных он был менее  $38^{\circ}$ , у 4-х пострадавших отмечался анкилоз. Движения в пястно-фаланговых и межфаланговых суставах оставались ограниченными, крючковый захват был выражен только у 7 пациентов.

У лиц, которым проведено восстановительное лечение по нашей методике было четко выражено ульнарное и радиальное отведение кисти, значительно улучшилось сгибание и разгибание в лучезапястном суставе (угол -  $63^{\circ}$ ), возрос объем движений в пястно-фаланговых и межфаланговых суставах, появились координационные движения и все виды захвата (крючковый, цилиндрический, плоскостный).

Таким образом, на основании проведенного педагогического эксперимента установлено, что разработанная и внедренная методика физической реабилитации с использованием статических и динамических физических упражнений является одним из эффективных методов патогенетической терапии, направленной на улучшение физиологических соотношений поврежденной верхней конечности, сокращение инвалидности и временной нетрудоспособности, что дает выраженный экономический и социальный эффект.

#### В ы в о д ы

I. Построение методики физической реабилитации и эффективность восстановления функциональной способности поврежденной верхней конечности зависит от характера, локализации, времени с момента травмы, а также целенаправленности, адекватности и длительности проводимых реабилитационных мероприятий.



2. В первый период физической реабилитации и при синдроме частичного нарушения проводимости периферических нервных стволов в первую очередь показаны статические и идеомоторные физические упражнения. Они дают наиболее выраженный тонизирующий и трофический эффект, ведут к значительному уменьшению атрофии мышц, предупреждению осложнений, контрактур и спаек.

3. Во второй и третий период физической реабилитации наилучший функциональный результат достигается при использовании динамических упражнений, активно-пассивных движений и механотерапии. У 66% пострадавших они способствуют увеличению мышечной силы и подвижности в суставах, устранению и спаек.

4. У лиц с травматическим повреждением кисти наиболее эффективно раннее применение статических и динамических физических упражнений, функциональной трудотерапии, а также специальных устройств и приспособлений, позволивших в 76% случаев восстановить функциональную способность кисти, производственные и бытовые навыки.

5. Оптимальное восстановление функциональной способности поврежденной верхней конечности происходит при сочетанном применении адекватно построенной методики физической реабилитации и психолого-педагогических воздействий. Активное, сознательное участие пострадавшего в лечебном процессе, его уверенность в успехе функциональной терапии повышает эффективность реабилитационных мероприятий, сокращает их продолжительность и время возвращения к трудовой деятельности.

6. При травматической ампутации кисти и ее сегментов прогноз к максимальному восстановлению функции, предупреждению

инвалидности и возвращению к трудовой деятельности более благоприятный у людей, которым, кроме хирургического восстановления анатомических структур, широко применялись физические упражнения, а также педагогические средства, направленные на осуществление прямой и обратной связи между хирургом и специалистом по лечебной физической культуре.

7. В результате выполнения программы физической реабилитации с использованием статических и динамических физических упражнений, психолого-педагогического процесса у 63% пострадавших происходит увеличение угла сгибания в пястно-фаланговых суставах на  $42,2 \pm 2,05^\circ$ , разгибания - на  $50 \pm 2,58^\circ$ , сила кисти - на  $17 \pm 0,94$  кг, биоэлектрической активности мышц - на  $236 \pm 10,92$  мкВ; объемный кровоток поврежденной верхней конечности повышается от  $2,8 \pm 0,11$  до  $5,2 \pm 0,14$  мл на 100 грамм ткани, напряжение кислорода мышц предплечья - от  $14,7 \pm 2,7$  до  $26,2 \pm 2,08$  мм рт. ст., что существенно улучшает трофику, функциональное состояние конечности, сокращает инвалидность и сроки временной нетрудоспособности, что дает выраженный социальный эффект.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Методика физической реабилитации людей с повреждением мягких тканей верхних конечностей должна включать тренировку физическими упражнениями и психолого-педагогическое воздействие направленное на устранение боли, активное сознательное участие пострадавшего в лечебном процессе.

2. При построении методики физической реабилитации необходимо соблюдать следующие условия: максимально раннее начало

БИБЛИОТЕКА  
Львовского гос.  
института физической культуры

восстановительного лечения, построение методики физической реабилитации с учетом индивидуальных особенностей пострадавшего, времени, уровня, объема и характера травмы, выбор средств и методов двигательной терапии, адекватных каждому периоду, комплексность, непрерывность и этапность проводимых реабилитационных мероприятий, наличие у пострадавшего реабилитационных возможностей и отсутствие тяжелых сопутствующих заболеваний.

3. В первый период физической реабилитации следует отдавать предпочтение асимметричным упражнениям и статическому напряжению мышц. Во второй и третий периоды рекомендуется широко использовать динамические физические нагрузки, пассивные, пассивно-активные движения и механотерапию.

4. У лиц с травматическим повреждением кисти, кроме статических и динамических физических упражнений необходимо применять специальные устройства и приспособления, а также физические упражнения, направленные на восстановление тонких координационных движений и производственно-бытовых навыков.

5. Функциональные результаты педагогического эксперимента должны определяться медико-биологическими исследованиями, отражающими физиологические функции организма, состояние трофики, регионарной гемодинамики, и биоэлектрической активности нервно-мышечного аппарата.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Хашем Хассан Али, И.И.Пархотик, А.А.Кузьменко, И.П.Семенович. Особенности физической реабилитации лиц с повреждением мягких тканей верхних конечностей // Социальные и медицинские проблемы инвалидности и реабилитации инвалидов: Республи-

канская научно-практическая конференция. - Днепропетровск, 1989. - С. 139-140.

2. Хашем Хассан Али, И.И.Пархотик. Особенности методики занятий в специальной медицинской группе со студентами с повреждением мягких тканей верхних конечностей // Совершенствование форм и методов физкультурной работы во внеучебное время в высших учебных заведениях. - К., 1989. - С. 36-40 (Тез. докл. междуу. науч.-практ. конф. КПИ им. Горького. КГСВЦСС Профессоров).

3. Особенности физической реабилитации больных после микрохирургического восстановления поврежденных мягких тканей верхних конечностей // Физическая культура в лечении и укреплении здоровья: Сб. труд. Сочинского НИИ курортологии и физиотерапии. - Сочи, 1990. - С. 176-179.

4. Хашем Хассан Али, И.И.Пархотик, А.А.Кузьменко, И.П.Семенович. Средства физической реабилитации пострадавших с повреждением мягких тканей верхних конечностей // Медицина катастроф: Материалы Международной конференции. - М., 1990. - С. 417.