

4510.251
А-5079

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

АЛЬ-СААДИ-А-КАЗЕМ САЛАХ
(Ирак)

МЕТОДИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОСПОСОБНОСТИ
ПОСЛЕ ЛОКАЛЬНОЙ ГИПОДИНАМИИ У ЛЮДЕЙ СРЕДНЕГО И
СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

13.00.04 - Теория и методика физического
воспитания и спортивной тренировки

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва - 1986

Работа выполнена в Государственном Центральном ордена
Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель – кандидат педагогических наук,
доцент ЗАХАРОВА Л.С.

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук,
профессор ЧОГОВАДЗЕ А.В.
кандидат педагогических наук,
доцент ГОНЯНЦ С.А.

Ведущее учреждение – Всесоюзный научно-исследовательский
институт физической культуры.

1330 Защита диссертации состоится "4" 01 1987 г. в
час. на заседании специализированного совета К 046.01.01
Государственного Центрального ордена Ленина института физичес-
кой культуры (Москва, Сиреневый бульвар, 4).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан "22" 12 1986 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических наук,
доцент

Ю.Н.Примаков

БИБЛИОТЕКА
Львовского государственного
института физической культуры

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Проблема предупреждения и устранения двигательных нарушений, а также быстрое и полное восстановление функции верхней конечности при закрытых переломах костей предплечья в дистальном отделе (в нижней трети) остается актуальной несмотря на значительные достижения в диагностике, лечении и последующей реабилитации этих больных. Практика показывает, что при переломе резко нарушается функция верхней конечности, а пострадавший надолго теряет трудоспособность. В результате травмы и последующей иммобилизации значительно снижается сила мышц травмированной конечности, развивается ограничение амплитуды движений в суставах. Нередко страдает функция пальцевого захвата. Наблюдающиеся у части больных трофо-невротические изменения (отек, боль, остеопороз) усугубляют возникающие функциональные расстройства (З.М.Атаев, 1973, 1960, 1966; В.Ф.Башкиров, 1981; А.Ф.Каптелин, 1969, 1973; Г.С.Кумашев, В.А.Епифанов, 1983).

В связи с иммобилизацией конечности происходит снижение двигательной активности больного с развитием, в отдельных случаях, гиподинамического синдрома: ухудшения показателей двигательных качеств и общей работоспособности, снижения жизненного тонуса, ухудшения деятельности жизненноважных органов и систем организма. Эти изменения чаще всего наблюдаются у лиц среднего и старшего возраста, частота переломов у которых отмечается в большем проценте случаев (до 70-80% от общего числа переломов) (А.Ф.Бердяев, 1966; Л.Н.Брянцева, 1979; М.Майсс, 1973; А.Ф.Каптелин, 1969).

Анализ литературы и собственные наблюдения показывают, что применяемые методики лечебной физкультуры при переломах костей предплечья в дистальном отделе позволяют несколько сократить сро-

ки иммобилизации, предотвращают развитие контрактур и тугоподвижности в суставах верхней конечности, но не обеспечивают сохранения силовых качеств и почти не влияют на ускорение процессов трудовой или спортивной реабилитации больного (Е.Ф.Древинг, 1940; З.С.Миронова и Л.З.Хейфец, 1965; А.Ф.Каптелин, 1969; А.Ф.Каптелин и Р.М.Голубкова, 1974, 1977; Г.С.Ямшев, 1983).

Это связано с тем, что применение лечебной физкультуры бывает направлено, в основном, на решение таких задач, как улучшение условий течения восстановительных процессов в месте перелома и предупреждение развития ограничения подвижности в суставах травмированной конечности. Поэтому применение существующих методик ЛФК не всегда обеспечивает возвращение больных к полноценной трудовой деятельности в оптимальные сроки.

Особую актуальность проблема восстановления функции травмированной конечности и общей работоспособности имеет у больных среднего и старшего возраста, у которых сроки иммобилизации, в связи с преимущественным наличием осложненных переломов (по нашим данным до 95,7% случаев), часто бывают длительными (до 3 и более недель). Удлинение периода иммобилизации, как правило, ведет к развитию выраженной тугоподвижности суставов и слабости мышечной системы, что еще больше удлиняет период временной нетрудоспособности. Применяемое лечение оказывается большей частью недостаточным для подготовки поврежденной верхней конечности к большой физической нагрузке, а функциональное состояние организма и трудоспособность больных оказываются значительно сниженными.

Рабочая гипотеза. Анализ литературы и собственные наблюдения показали, что отсутствие в существующих методиках лечебной гимнастики комплекса восстановительных и общеукрепляющих упражнений с целью ликвидации последствий гиподинамии в иммобилиза-

5

ционном периоде существенно снижает общий уровень функционального состояния организма лиц среднего и старшего возраста и значительно удлиняет сроки полного восстановления функции травмированной конечности.

В связи с этим, разработка комплексной системы восстановительных и общеукрепляющих мероприятий как для восстановления функции травмированной конечности, так и для повышения уровня функционального состояния организма, должно существенно сократить постиммобилизационный и восстановительный периоды реабилитации, избежать различных осложнений и обострений хронических заболеваний организма, повысить уровень функционального состояния и общей работоспособности травматических больных, значительно сократить период их нетрудоспособности.

Научная новизна. Научная новизна нашей работы состоит в разработке и научном обосновании комплексной методики восстановительных и общеукрепляющих мероприятий в постиммобилизационном и восстановительном периодах реабилитации для больных среднего и старшего возраста с закрытыми переломами лучевой кости в типичном месте, которая обеспечила более срочное и эффективное восстановление как функции травмированной конечности, так и функционального состояния и общей работоспособности больных.

Практическая значимость разработанной нами комплексной методики восстановительных и общеукрепляющих мероприятий достоверно подтверждена всем комплексом проведенных исследований и состоит в том, что ее применение обеспечивает восстановление как функции травмированной конечности, так и общего функционального состояния больных среднего и старшего возраста и их трудоспособности, в среднем, на 2 недели раньше, чем у больных, занимавшихся по общепринятой методике ЛФК.

Цель работы. Разработать комплексную методику лечебно-оздоровительных и восстановительных мероприятий с использованием средств лечебной физкультуры, общеразвивающих и укрепляющих упражнений для дифференцированного применения ее у лиц среднего и старшего возраста с закрытым переломом лучевой кости в типичном месте в постиммобилизационном и восстановительном периодах, которая обеспечила бы быстрое и полное восстановление как функции травмированной конечности, так и функционального состояния и общей работоспособности больных.

Задачи исследования:

1. Разработать комплексную методику лечебной физкультуры для применения у лиц среднего и старшего возраста с переломом лучевой кости в типичном месте в постиммобилизационном и восстановительном периодах реабилитации.

2. Исследовать динамику восстановления функции травмированной конечности под воздействием разработанного комплекса средств лечебной физкультуры в постиммобилизационном и восстановительном периодах.

3. Исследовать динамику функционального состояния и общей работоспособности у лиц среднего и старшего возраста под воздействием комплексного применения средств лечебной физкультуры, восстановительных и общеукрепляющих упражнений в постиммобилизационном и восстановительном периодах реабилитации.

Методы исследования.

Для решения цели и задач исследования были использованы следующие методы:

1. Анализ литературных данных ;
2. Опрос больного (выявление обстоятельств получения травмы и характер оказанной помощи, время начала занятий лечебной

гимнастикой, объем, интенсивность и характер упражнений, самочувствие во время и после занятий лечебной гимнастикой) ;

3. Осмотр конечности с целью определения контрактур и тугоподвижности в суставах и наличия других нарушений функций травмированной руки ;

4. Определение амплитуды активных и пассивных движений в суставах травмированной конечности методом антропометрии ;

5. Измерение силы мышц травмированной конечности при помощи ручного динамометра и динамографа ВНИИМП-ЦИТО (по методике А.Ф. Каптелина) ;

6. Исследование формы и объема пальцевого захвата и величины усилия, развиваемого сгибателями пальцев, методом динамографии и набора цилиндров от 10 до 100 мм ;

7. Определение выносливости мышц к длительному статическому напряжению методом динамографии ;

8. Исследование функционального состояния нервно-мышечного аппарата (НМА) травмированной конечности методом электромиографии ;

9. Оценка функционального состояния организма больных и уровня их общей работоспособности по данным врачебно-педагогических наблюдений в процессе выполнения различных физических упражнений и нагрузок ;

10. Статистическая обработка материалов исследования.

Оценка функционального состояния травмированной конечности проводилась на основании комплексного анализа жалоб больного, данных рентгенологических, клинических и антропометрических методов исследования, проводимых в лечебных учреждениях.

Антропометрические исследования проводились с целью объективной оценки амплитуды движений в суставах травмированной ко-

нечности, величины отека или атрофии мышц, силовых показателей. Измерения проводились в динамике.

Организация работы. Характеристика контингента наблюдаемых больных.

Для решения задач исследования мы изучили и проанализировали имеющуюся систему восстановительных мероприятий, применяемую в медсанчасти ЦОЛИФК, в отделении реабилитации травматологических больных ЦИТО и сопоставили материалы наших наблюдений с анализом литературных данных. Анализ показал, что несмотря на значительное число реабилитационных мероприятий – занятия лечебной гимнастикой сидя за столом, применение гимнастических упражнений в воде и механотерапии, недостаточным остается воздействие на организм больного с целью предупреждения развития различных осложнений и существенного сокращения периода нетрудоспособности.

В основу предложенной нами комплексной методики восстановительных и общеукрепляющих мероприятий вошли методики, которые включали физические упражнения и условия их выполнения с таким расчетом, чтобы было воздействие как на травмированную конечность, так и на весь организм в целом: лечебная гимнастика для конечности в бассейне; разработка движений в суставах травмированной конечности с наложенной пластмассовой лонгетой во время занятий в гимнастическом зале, широкое использование пешеходных прогулок, тренажеров, занятий по программе групп здоровья. Исследования проводились на базе отделения восстановления ЦИТО. Всего в исследованиях приняло участие 98 человек.

Для определения эффективности разработанной нами методики восстановительных мероприятий, по сравнению с используемой методикой лечебной гимнастики в ЦИТО, мы взяли под постоянное наблюдение 32 больных из общего числа исследованных нами лиц с травматическим переломом луча в типичном месте. Эта группа больных

разного возраста и пола являлась основной.

Занятия по лечебной физкультуре строились для них по следующей схеме:

— для больных с осложненными переломами (95,7% от числа обследованных) и выраженными остаточными явлениями (сильные болевые ощущения в области перелома или в лучезапястном суставе, тугоподвижность движений в суставах, атрофия мышц травмированной конечности, синдром "Зудека"), а также для больных старше 50 лет, занятия проводились на базе ЦИТО не менее 4 раз в неделю, из них 2 раза с использованием бассейна;

— для остальных больных занятия в бассейне проводились 2 раза в неделю с обязательным повторением всех упражнений в домашних условиях в остальные дни недели.

Первые два занятия после снятия лонгеты проводились в условиях зала ЛФК с выполнением специальных упражнений в теплой воде в ванне или в бассейне с наложенной пластмассовой лонгетой.

Больные контрольной группы занимались по принятой в ЦИТО программе 1-2 раза в неделю в зале ЛФК с повторением задания в домашних условиях.

Исследования функции травмированной конечности и педагогические наблюдения за выполнением больными этой группы физических нагрузок проводились в динамике в процессе реабилитации не менее 2 раз в неделю. Больные контрольной группы исследовались нами в начале и в конце каждого периода реабилитации.

Начало занятий лечебной гимнастикой по разработанной нами методике, как правило, совпадало со снятием лонгеты или в последние дни перед ее снятием. Время занятий лечебной гимнастикой до получения стойкого положительного эффекта у разных групп больных было различным и зависело от характера перелома, возраста и

пола больного, от уровня его физического развития, от методики лечебной гимнастики, интенсивности, объема и подбора физических упражнений как в постиммобилизационном, так и в восстановительном периоде.

Объем работы. Диссертационная работа изложена на 182 странице машинописного текста и состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, библиографии и приложения. Работа содержит разработанную нами общую схему построения восстановительных и общеукрепляющих оздоровительных мероприятий по двум периодам: постиммобилизационном и восстановительном, 32 таблицы и 12 рисунков.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В основу разработанной нами методики ЛФК вошел комплекс упражнений для восстановления функции травмированной конечности и повышения функционального состояния организма: пассивно-активная разработка движений в суставах кисти и предплечья на воздухе и в воде; комплекс общеразвивающих упражнений в зале ЛФК и в бассейне с применением различных снарядов и приспособлений; занятий на свежем воздухе по программе группы здоровья в соответствии с возрастом и уровнем функционального состояния больных. Реабилитация больных основной группы проводилась нами по следующей схеме (табл. I).

Исследования показали, что под воздействием иммобилизации и уменьшения двигательной активности происходит резкое снижение тонуса и силы мышц предплечья и кисти травмированной руки у всех больных. Ограничивается подвижность в суставах и объем пальцевого захвата, снижается динамическая работоспособность мышц кисти, ухудшаются показатели функционального состояния организма. Сте-

Таблица I

Схема использования средств лечебной физкультуры у больных среднего и старшего возраста с закрытым переломом лучевой кости в типичном месте в постиммобилизационном периоде

Период ЛФК	Этап	Задачи ЛФК	Формы, средства ЛФК	Дозировка упражнений	Критерии оценки функционального состояния	Методические указания
I	2	3	4	5	6	7
Постиммобилизационный (П)	Ранний, 1, 5-2 недели после снятия гипсовой лизаши	1. Стимуляция релактивных процессов. 2. Ликвидация последствий иммобилизации. 3. Восстановление вращательной способности кисти и запястья. 4. Развитие силы и выносливости мышц кисти и запястья. 5. Развитие силы и выносливости мышц предплечья и плеча. 6. Развитие силы и выносливости мышц плечевого пояса и туловища. 7. Развитие силы и выносливости мышц ног и спины.	1. Лечебная гимнастика: - сидя за столом; - разработка движений в воде (34-36°C); - упражнения стоя и в ходьбе с использованием - упражнения с гимнастическими лопатками; - упражнения в бассейне со специальной лопаткой. 2. Массаж: - ручной (по обшпрингной методике). 3. Пешее прогулки на воздухе. 4. Упражнения для мышц кисти: - сжимание валика, резинового	Темп медленный и средний, по 4-6 повторений 3-4 раза в день. Темп средний, свободное, 1 раз в день чередовать с занятиями в бассейне по 25-35 мин. 8-12 мин осваивать приемы самостоятельного массажа. Не менее 1-1,5 часов ежедневно	Самочувствие, цвет кожных покровов, частота дыхания, частота сердечных сокращений, данные графического кривого контографа.	В первые дни занятий основное внимание уделять активизации функции дыхания и кровообращения. Применять активные движения; в старшем возрасте - облегченные и с помощью партнеров дежурной бригады. Объем и интенсивность обмеривающих упражнений в соответствии с уровнем функционального состояния организма. Применение и с легким мячом обязательно со специальной лопаткой.

Продолжение таблицы I

I	2	3	4	5	6	7	
Поздний этап 1,5-1 недели после снятия вымолилизации	1. Полное восстановление объема движений в суставе. 2. Улучшение кровообращения в травмированной конечности. 3. Устранение мышечной атрофии. 4. Возстановление показателей тонусной координации движений пальцев и всей конечности	1. Лечебная гимнастика: - разработка движений и сил в зале ЛФК; - разрабoтка движений в бассейне; - общеразвивающие упражнения; 2. Занятия на воздухе по программам групп здоровья. 3. Массаж. 4. Физиотерапия -взаимие, совершенствование навыков путем работы на стенде 3-4 раза в день по 15-20 мин. 5. Спец. упражнения на развитие силы и подвижности в суставах кистей	Темп выполнения упражнений физиологичный	ЧСС, ЧД, самочувствие. При занятиях в бассейне, зале ЛФК и на воздухе увеличение частоты пульса не более 20-30 в 1 мин (в зависимости от возраста)	Следить за правильными дыхательными, за выполнением упражнений в полном объеме. Чередовать нагрузки с прогулками отдыхом		

Р. Котели,
У. Орка хвар-
тири, молжа
посуды

Окончание таблицы I

I	2	3	4	5	6	7
Вос- ста- тель- ный (Ш)	4-5 не- дель	1. Восста- новление полного объема дви- жений в трапецо- идальной ко- нечности. 2. Восстанов- ление мышеч- ной силы и объема дви- жений во всех суста- вах. 3. Восста- новление общей ра- ботоспособ- ности и уровня (функциональ- ного) сосудения	1. Исчерпанная гим- настика. 2. Физические уп- ражнения в воде. 3. Занятия в за- ле ЛФК. 4. Занятия в группе здоровья. 5. Массаж. 6. Физиотерапия: -ручотелле, рабо- та на швейной машине. 7. Пешие и лыжные прогулки 8. Механотерапия	Темп выпол- нения упраж- нений произ- вольный. Занятия 2 ра- за в день по 60-80 мин. Под врачебным контролем. 8-12 мин. 2-2,5 часа	Общее само- чувствие. Системати- ческий вра- чебно-пе- дагогичес- кий конт- роль	Чер довать на- грузку с перио- дами отдыха или с менее нагрузочными упражнениями Самомассаж, руч- ной и подвод- ный (в горячей ванне). Контроль за самочувствием. Стимуляция объема к вы- полнению движе- ний в суставах в полном объеме

пень и выраженность происходящих изменений носили индивидуальный характер и зависели от особенностей перелома и тактики лечебных мероприятий, длительности иммобилизации, возраста и функционального состояния больных. Наиболее существенные изменения отмечались в показателях силы и статической выносливости мышц, а также в резком ограничении подвижности в суставах.

По сравнению с показателями здоровой руки снижение силы достигало, в среднем, 92% для правой и 88,5% для левой кисти. При этом было выявлено наличие прямой зависимости между уровнем снижения показателей силы, статической выносливости мышц и возрастом больных. Наименьшие показатели силы определялись у больных старше 60 лет, в среднем, на 1,8-2,6 кг меньше, чем у 30-39-летних больных. При увеличении сроков иммобилизации свыше 5 недель сила мышц сгибателей кисти снижалась до 0,2-0,6 кг. Ограничивался объем движений в лучезапястном суставе до 25-40% от показателей объема движений в здоровой конечности. У отдельных больных объем движений снижался до 10-12%.

Вследствие функциональных и морфологических изменений в НМА травмированной конечности существенные изменения отмечались и в показателях динамической работоспособности мышц кисти (снижение составляло до 66% по сравнению с мышцами здоровой руки), а также в показателях мышечного тонуса и функционального состояния НМА. Значительно снижался уровень общего функционального состояния и работоспособности больных.

В процессе реабилитации, под воздействием систематических занятий лечебной гимнастикой и общеукрепляющих мероприятий, отмечался рост всех изучаемых показателей. При этом величина и динамика нарастания этих показателей зависела в основном от особенностей методики ЛФК. Так, у занимающихся в основной группе, с широким использо-

ванием средств ЛФК в сочетании с общеразвивающими и общеукрепляющими упражнениями в зале и в бассейне, при обязательном применении трудотерапии, в первые 3-4 недели занятий наибольший прирост отмечался в показателях тонуса мышц и объема движений в суставах. К концу III периода отмечался более выраженный прирост силы и статической выносливости мышц и почти полное восстановление функционального состояния и работоспособности как травмированной конечности, так и организма в целом.

Исследования показали, что на эффективность процессов восстановления показателей функционального состояния травмированной конечности большое влияние оказывали такие средства ЛФК, как занятия в бассейне (упражнения с предметами, гребковые движения, массаж) и трудотерапия, особенно рукоделие. При этом наибольшей эффективностью обладали занятия в бассейне в течение не менее 20-25 мин.

Сравнительный анализ динамики процессов реабилитации у больных выявил наличие определенного гетерохронизма в процессах восстановления как функциональных показателей - объема движений и пальцевого захвата, так и показателей, характеризующих морфологические особенности двигательного аппарата - силовые показатели, статическая выносливость, динамическая работоспособность мышц. Например, прирост объема движений в первые 3-4 недели занятий ЛФК опережал темпы нарастания силовых показателей мышц, затем, на фоне уменьшения темпов развития подвижности в суставах, начинали нарастать силовые показатели мышц, достигая наибольшего значения к концу III периода (к 8-10-й неделе занятий ЛФК). При этом процессы восстановления функционального состояния травмированной конечности и уровень общей работоспособности организма у больных контрольной группы шли значительно медленнее (в среднем

на 2 недели позже) и менее эффективно.

Положительное влияние на эффективность восстановительных процессов в травмированной конечности оказывал также массаж, который использовался нами перед началом занятий ЛФК для снятия эмоционального напряжения и болевых ощущений, а также после занятий с целью улучшения кровообращения и течения процессов восстановления в мышцах травмированной конечности. Массаж в комплексе с другими средствами ЛФК положительно оценивался больными. Изолированное его применение не оказывало заметного положительного эффекта.

Массаж ручной и вихревой (подводный) в комплексе лечебно-восстановительных мероприятий мы использовали исходя из тех положений, которые были высказаны И.М.Саркизовым-Серазини, А.Ф.Кацелиным, Н.А.Белой и др.

Применение массажа в сочетании с упражнениями преодолевающего характера в воде оказывало существенное влияние на рост силовых показателей кисти. Так, прирост силы и выносливости травмированной конечности к концу III периода значительно превышал аналогичные показатели у больных контрольной группы: показатели силы на 7,28 кг для правой кисти и на 6,89 кг для левой. Общий объем прироста показателей силы к концу III периода превышал показатели прироста у больных контрольной группы в среднем на 49,9%, а показатели выносливости в среднем на 88,8%.

Анализ этих данных показал, что раннее выполнение мышечной работы возрастающей интенсивности и сложности обуславливает суммацию следовых реакций как в тканях травмированной руки и двигательном аппарате всего организма, так и в ЦНС. Это ведет к более быстрому восстановлению сниженных двигательных качеств, к повышению общей работоспособности и тренированности человека. В

этом случае суммарная следовых реакций организма влияет не только на функциональные показатели, но и на морфологические. Ускоряются процессы регенерации в костной и мышечной системе, повышается общее функциональное состояние организма.

Таким образом, наши исследования показали, что активизация механизмов тонизирующего и трофического действия обеспечивалась активной методикой ЛФК и использованием более разнообразного арсенала физических упражнений. Данный эффект мы смогли получить у больных благодаря более раннему и активному использованию занятий в бассейне, причем в первые 1-2 недели с применением съемной пластмассовой лонгеты, что обеспечивало уменьшение болевых ощущений при активных движениях рукой и снижало нервное напряжение у больных.

41587
Для активизации механизмов функциональных компенсаций нормализации и совершенствования функции травмированной конечности и всего организма, основное внимание было уделено общеразвивающим и специальным упражнениям в условиях бассейна, зала ЛФК и на воздухе.

В результате активизации функции локомоторного аппарата, научно обоснованной системы применения физических нагрузок, с использованием пауз отдыха и переключением на менее нагрузочные виды упражнений, а также за счет увеличения времени занятий в воде (в бассейне) у больных основной группы значительно быстрее и в более полном объеме происходило восстановление амплитуды активных движений в суставах предплечья и кисти, динамической работоспособности кисти, объема пальцевого захвата, показателей функционального состояния ИМА и организма в целом, по сравнению с больными контрольной группы.

Комплексное врачебно-педагогическое обследование показало,

что интенсивный и разнообразный характер физических упражнений, входящих в разработанную нами методику ЛФК, способствовал более быстрому и полному восстановлению функции травмированной конечности, общего функционального состояния организма и работоспособности больных основной группы.

Таким образом, сравнительный анализ результатов наших исследований по применению комплексной методики восстановительно-оздоровительных мероприятий у больных среднего и старшего возраста с закрытыми переломами лучевой кости в типичном месте показал, что хороший и вполне удовлетворительный уровень функционального состояния как травмированной конечности, так и всего организма отмечался к концу восстановительного (III) периода у абсолютного большинства занимающихся в основной группе (88,5%). В то время как у занимавшихся в контрольной группе число таких больных составило 47,8%. При этом полное восстановление функции травмированной руки отмечалось только у 19,56% больных, т.е. значительно меньше, чем у больных основной группы (51,9%). Сроки восстановления функционального состояния травмированной конечности и общей работоспособности больных основной группы были также значительно короче (в среднем на 2 недели), чем у больных, занимавшихся в контрольной группе.

ВЫВОДЫ

I. В результате проведенных медико-педагогических наблюдений нами была разработана и внедрена система восстановления физической работоспособности средствами лечебной физкультуры для больных с локальной гиподинамией. Основу разработанной комплексной системы восстановления для лиц среднего и старшего возраста с переломом лучевой кости в типичном месте составляют: пассивно-активные упражнения и массаж на воздухе и в воде; раннее (на I-й неде-

ле) начало занятий в зале ЛФК и в бассейне, с применением пластмассовой лонгеты; активное использование комплекса упражнений для групп здоровья при занятиях на воздухе с учетом возрастных особенностей и уровня функционального состояния организма больных.

Ежедневные занятия по разработанной нами методике ЛФК обеспечивали более быстрое и эффективное (в среднем на 2 недели раньше) восстановление функции травмированной конечности, работоспособности и функционального состояния организма больных, по сравнению с контрольной группой, занимающейся по общепринятой методике ЛФК.

2. Под влиянием иммобилизации и связанного с этим снижения двигательной активности определялось резкое снижение функциональных показателей травмированной конечности больных (объем движений в лучезапястном суставе снижался до 60-75%, сила мышц кисти травмированной конечности в среднем на 100-92%, статическая выносливость мышц кисти от 0 до 3,1 кг с временем удержания до 56,7 сек), ухудшение функционального состояния организма и общей работоспособности больных.

Степень изменений показателей как функционального, так и морфологического характера зависела от вида перелома, длительности иммобилизации и возраста больных.

3. Восстановление отдельных показателей функции травмированной конечности в процессе реабилитации происходило не одновременно. Наиболее выраженный гетерохронизм процессов восстановления отмечался в динамике изменений силовых показателей мышц предплечья и кисти и подвижности в лучезапястном суставе.

Раннее применение комплексной системы восстановительных мероприятий обеспечивало в первые 3-4 недели значительный рост объема движений в суставах (в среднем до 80-100%) и динамичес-

кой работоспособности кисти (в среднем на 42,5 сек к концу II периода и на 67,4 сек к концу III периода), которые опережали темпы прироста силовых показателей (силы и статической выносливости мышц предплечья и кисти). В восстановительном периоде реабилитации отмечался более выраженный прирост силовых показателей на фоне уменьшения темпов прироста функциональных показателей.

4. Достижение более высокого прироста функциональных показателей у больных основной группы, обусловленных изменением морфологических структур, осуществлялось за счет активизации механизмов тонизирующего и трофического действия под влиянием более раннего и активного использования занятий в бассейне в течение не менее 20-25 мин. Выполнение комплекса упражнений в воде стимулировало восстановительные процессы как в мышцах травмированной конечности, так и во всех системах и органах организма больных.

5. Большое влияние на нормализацию функции кисти оказывала трудотерапия - вязание, рукоделие. У больных, занимающихся вязанием, силовые показатели на всех этапах реабилитации были выше, в среднем, на 2-6 кг, по сравнению с больными более молодого возраста.

6. Применение в качестве общеразвивающих и общеукрепляющих нагрузок комплексов упражнений, рекомендуемых для групп здоровья, обеспечивало раннюю активизацию восстановительных процессов всех систем организма, развитие тренированности. Индивидуализация нагрузок и тщательный врачебно-педагогический контроль за переносимостью нагрузок обеспечили повышение уровня функционального состояния и общей работоспособности у абсолютного большинства больных, занимающихся в основной группе (88,5%).

7. Эффективность разработанной методики ЛФК была достоверно подтверждена всем комплексом проведенных исследований. Все изу-

чаемые показатели функционального состояния травмированной конечности и общей работоспособности у больных основной группы достигли нормальных величин в среднем на 2 недели раньше, чем у больных контрольной группы. При этом к концу 8 недели реабилитации полное восстановление функции травмированной руки и трудоспособности определялось у них в 51,9% случаев по сравнению с 21,8% случаев у больных контрольной группы.

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Захарова Л.С., Аль-Саади-А-Казем Салах. Реабилитация физической работоспособности больных с переломами лучевой кости в типичном месте // Материалы II Всероссийского съезда по лечебной физической культуре и спортивной медицине. - М., 1986.

Материалы диссертации были доложены:

- на научно-методических конференциях кафедры ЛФК и массажа в 1984 и 1985 гг.