

70.252

282

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

БАТЛУНИ НАССЕР ТАУФИК
(Ливан)

МЕТОДИКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ РАБОТСПОСОБНОСТИ
СРЕДСТВАМИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СПОРТСМЕНОВ
ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

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 - 1985

570, 252

5282

Работа выполнена в Государственном Центральном ордена
Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель: доктор медицинских наук,
В.С.КРАСОВ

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор Ю.Г.ТРАВИН
доктор медицинских наук, профессор В.А.ЕПИФАНОВ

Ведущее учреждение - Московский областной государственный
институт физической культуры.

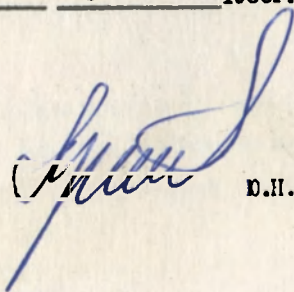
Защита состоится 18 8 1985г. в 13 часов
на заседании специализированного совета
Государственного Центрального ордена Ленина института физической
культуры по адресу: Москва, Сиреневый бульвар, 4.

1046301

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан 10 8 1985г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат педагогических
наук, доцент



Д.Н.ПРИМАКОВ

БИБЛИОТЕКА
Львовского обл.
института физической культуры

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Интенсификация тренировок и соревнований спортсменов игровых видов спорта на современном этапе предъявляет высокие требования ко всем системам организма, и в частности к опорно-двигательному аппарату. Вследствие длительного и часто неравномерного воздействия нагрузок развивается перенапряжение мышечно-связочного аппарата, что ведет к травматизации суставов и околоуставных тканей.

По данным многих авторов (А.М.Ланда, 1953; Н.М.Михайлова, 1953; З.С.Миронова, 1962; В.К.Добровольский, 1970; В.Ф.Башкиров, 1981, 1984) более трети всех спортивных травм приходится на повреждения связочно-суставного аппарата.

Спортивные игры относятся к числу наиболее травматических видов спорта (З.С.Миронова, Е.М.Морозова, 1978; Н.Д.Вардиамиди, 1978; В.В.Борискин, 1978 /, при которых чаще повреждаются суставы нижних конечностей. Так, на долю коленного сустава и окружающих его тканей приходится до 70% всех травм, а на долю голеностопного сустава - до 23% (В.Ф.Башкиров, 1981).

Повреждения суставов нижних конечностей относятся к разделу средних и тяжелых травм, существенно влияющих на сроки возвращения спортсмена к активным занятиям спортом и ведущих к потере спортивной формы. Поэтому срочное восстановление функции опорно-двигательного аппарата является основной задачей всего лечебного процесса.

Анализ литературы показывает, что наиболее полно изучены вопросы реабилитации спортсменов с травмами суставов нижних конечностей на стационарном этапе лечения (А.Ф.Шаптелин, 1969; Л.А.Ласская, 1971; З.С.Миронова, 1976; М.И.Гершбург, 1981; В.Ф.Башкиров, 1981, 1984). Что же касается вопросов реабилитации

спортсменов игровых видов спорта на поликлиническом этапе, этапе возобновления тренировочных занятий после повреждений коленного и голеностопного суставов, то они не имеют столь четкого научного обоснования.

Клинические данные и собственные наблюдения показали необходимость разработки комплексной методики восстановительных мероприятий для спортсменов игровых видов спорта с травмами суставов нижних конечностей, которая позволила бы на фоне сохранения высоких показателей функционального состояния организма спортсменов в сокращенные сроки ликвидировать последствия травмы, восстановить спортивную работоспособность и возможность с наибольшей эффективностью выполнять тренировочные нагрузки.

Решение всех этих вопросов является весьма актуальной проблемой спортивной медицины, лечебной физкультуры, методики спортивной тренировки и имеет большую практическую значимость.

Рабочая гипотеза. Данные изучения литературы, знакомство с постановкой вопросов восстановительного лечения в ведущих медицинских учреждениях г.Москвы и собственные наблюдения позволяют заключить, что раннее применение средств лечебной физической культуры, физиотерапии и профессионально направленной трудотерапии позволяют восстановить функцию и профессиональную трудоспособность у больных с травмами опорно-двигательного аппарата.

На этом основании нами разработана методика восстановления спортивной работоспособности спортсменов игровых видов спорта после повреждений коленного и голеностопного суставов на поликлиническом этапе реабилитации.

Проблема быстрого восстановления функции ОДА и спортивной работоспособности для спортсменов наиболее значима, так как, во-первых, активный период занятия спортом не столь уж велик и травмы заметно сокращают его, а, во-вторых, травмы выводят спортсмена из

состояния спортивной формы. Поэтому последующее восстановление прежнего уровня тренированности требует длительного времени, а это заметно сказывается на спортивной карьере.

Предполагалось, что раннее применение на поликлиническом этапе интенсивных упражнений специальной направленности и массажа должно сократить сроки возвращения спортсмена в строй и восстановить для полноценного участия в тренировках и соревнованиях

Научная новизна. Впервые разработана методика восстановления спортивной работоспособности спортсменов игровых видов спорта после травматических повреждений суставов нижних конечностей на поликлиническом этапе реабилитации с использованием средств лечебной физической культуры и массажа. Впервые проведена регламентация физической нагрузки для спортсменов спортивных игр в период возобновления тренировочных занятий, подобрана соответствующая дозировка предъявляемых нагрузок.

В зависимости от характера течения травматических повреждений у спортсменов в разработанной методике на поликлиническом этапе предусмотрены два периода: щадяще-тренирующий и восстановительно-тренирующий.

Впервые в разработанную методику внесены элементы дифференциации физических нагрузок в зависимости от локализации травматического повреждения.

Впервые для данного контингента были широко рекомендованы упражнения на тренажерах, велоэргометрические нагрузки и беговые упражнения.

Впервые, благодаря разработанной методике восстановительного лечения появилась возможность раннего применения специальных упражнений для восстановления специальных действий и навыков.

Практическая значимость. Спортивной практике, спортивной травматологии и лечебной физкультуре даны научно обоснованные

практические рекомендации по восстановлению спортивной работоспособности, двигательных качеств, спортивных действий по восстановлению функционального состояния ОДА у спортсменов игровых видов спорта после травматических повреждений суставов нижних конечностей на поликлиническом этапе реабилитации. Разработана дифференцированная методика лечебной физкультуры и массажа по двум периодам на поликлиническом этапе реабилитации.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, 5-ти глав, заключения, выводов, списка литературы.

I глава включает аналитический обзор по состоянию данного вопроса.

II глава освещает собственные исследования, описание примененных методов исследования, изложение спортивной и клинической характеристики исследуемых.

В III главе обсуждается методика восстановительного лечения средствами ЛФК и массажа после повреждений коленных и голеностопных суставов у спортсменов игровых видов спорта.

IV глава содержит результаты проведенного исследования.

В V главе проведено обсуждение полученных результатов.

Диссертация изложена на 146 страницах машинописного текста, список литературы содержит 126 отечественных и 32 иностранных источников. Работа иллюстрирована 32 таблицами.

ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основной целью нашей работы является разработка комплекса ЛФК, направленного на ускорение восстановления спортивной работоспособности спортсменов игровых видов спорта после травматических повреждений суставов нижних конечностей (коленного и голеностопного) на поликлиническом этапе реабилитации.

Для ее решения в работе были поставлены следующие задачи:

I. Изучить воздействие средств лечебной физической культуры

и массажа на восстановление функциональных возможностей спортсменов игровых видов спорта с травматическими повреждениями суставов нижних конечностей на поликлиническом этапе.

2. Разработать дифференцированную методику лечебной физкультуры для спортсменов игровых видов спорта после повреждений коленного и голеностопного суставов.

3. Исследовать эффективность дифференцированной методики лечебной физкультуры и массажа на восстановление спортивной работоспособности у спортсменов игровых видов спорта с травмами суставов нижних конечностей.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Анализ литературных источников и научно-методических материалов.

2. Антропометрические измерения (определение окружности бедра и голени, гониометрии).

3. Определение функционального состояния организма (измерение частоты сердечных сокращений ЧСС и артериального давления АД, проведение ортостатической пробы).

4. Определение работоспособности с помощью велоэргометрической пробы Р С₁₇₀.

5. Определение функционального состояния нервно-мышечного аппарата НМА с помощью электромиографии.

6. Педагогические наблюдения (тестирование, опрос).

7. Статистические методы.

Организация исследования, характеристика контингента наблюдаемых спортсменов

Под нашим наблюдением находились 150 спортсменов игровых видов спорта различной спортивной квалификации (25 МС, 46 КМС, 79 I разряда) по специализациям: волейбол, баскетбол, гандбол, тен-

нис и футбол, которые уже прошли стационарный этап реабилитации после травм коленного и голеностопного суставов. Они были разделены на две группы: основную, или экспериментальную, в количестве 91 спортсмена и контрольную группу - 59 спортсменов.

Представительство по видам спортивных игр и локализации повреждений иллюстрирует таблица I.

Таблица I

Спортивная специализация	Коленный сустав	Голеностопный сустав	Всего	%-ное отношение
Баскетбол	9	7	16	17,6
Волейбол	16	6	22	24,1
Теннис	3	7	10	12,1
Гандбол	7	8	15	15,4
Футбол	22	6	28	30,8

Спортсмены контрольной группы проходили лечение по общепринятой методике, применяемой в диспансерах и поликлиниках по месту жительства и ведомственных спортивно-медицинских учреждениях. В силу того, что методика лечебной физкультуры и массажа на поликлиническом этапе разработана недостаточно, а методика восстановления спортивной работоспособности совершенно не разработана, то в нашей методике при сравнении с общепринятой было больше различий, чем сходства. В разработанной нами методике в отличие от общепринятой существует четкая периодизация, более строгая регламентация физической нагрузки, расширены используемые средства ЛФК. Характер и содержание занятий у спортсменов экспериментальной группы по мере лечения утрачивают лечебный характер и приобретают вид тренировки.

Спортсмены экспериментальной группы проходили восстановительное лечение по разработанной нами методике в МСЧ ЦПОЛИФК. Для его

формирования был проведен предварительный эксперимент. Суть его заключалась в том, что, взяв за основу существующую методику ЛФК и массажа, мы вносили в них изменения, дополнения и изучали их эффективность на поликлиническом этапе. В основном, изменения коснулись характера, объема и интенсивности двигательного режима. В последующем методика ЛФК заметно расширилась и постепенно приобрела характер тренировки. Изучалось воздействие как отдельных средств восстановления, так и их сочетаний.

Наиболее эффективными сочетаниями оказались: сочетания лечебной гимнастики и массажа с работой на тренажерах, с велоэргометрической нагрузкой, с дозированной ходьбой и бегом.

В основном эксперименте восстановительное лечение осуществлялось по программе, которая основывалась на результатах предварительного эксперимента.

По мере улучшения функционального состояния опорно-двигательного аппарата (ОДА), и организма в целом, и нарастания тренированности, программа насыщалась элементами из специализации спортсменов.

Таким образом, на основании проведенного предварительного эксперимента был уточнен комплекс восстановительных средств, к торый и был взят за основу для использования в восстановительном лечении и в восстановлении спортивной работоспособности спортсменов в экспериментальной группе.

Методика восстановления спортивной работоспособности средствами ЛФК и массажа

Восстановление спортивной работоспособности после повреждений включает в себя восстановление функции поврежденной конечности, функционального состояния нервно-мышечного аппарата, уровня развития физических качеств, который имел спортсмен до травмы, восстановление спортивной как общей, так и специальной работоспособности, чтобы достичь полной профессиональной реабилитации

3-5717

спортсмена.

Главная особенность предлагаемой нами методики заключается в расширении двигательного режима травмированных спортсменов и его четкой регламентации на поликлиническом этапе реабилитации. При этом высокий уровень физического развития и функциональных возможностей спортсменов до травмы обуславливает возможность применения в процессе реабилитации достаточно больших физических нагрузок.

Разработанная нами методика состоит из двух периодов: I-го - падающе-тренирующего и 2-го - восстановительно-тренирующего. Продолжительность I-го периода - 1 месяц, второго - 3 месяца.

Основная задача падающе-тренирующего периода - восстановление подвижности в травмированных суставах, мышечной силы в травмированной конечности, опорной функции и координации движений. Дифференцированный характер применяемых для реализации вышеуказанных задач средств ЛФК и массажа заключался в подборе специальных физических упражнений и методики массажа в зависимости от повреждений коленного или голеностопного суставов, дозировки применяемых воздействий, укрепления мышц, имеющих непосредственное отношение к пораженному суставу.

Одновременно применялись меры к защите пораженного сустава от микротравматизации.

Использовались активные упражнения, упражнения в сопротивлении черед вались с упражнениями в облегченных положениях, широко использовались тренажеры, осуществлялась разработка движений в воде (табл. 2). Большое место в восстановлении функционального состояния травмированной конечности и ускорении восстановительных процессов занимал массаж. Применяли восстановительный массаж по методике Бирюкова А.А.

В восстановительно-тренирующем периоде ставилась задача повышения общей работоспособности и выносливости организма спортсме-

Использование физических упражнений в предлежательном периоде на поликлиническом этапе

Используемые физические упражнения	Задачи и содержание занятий	Объем, интенсивность, дозировка	Методические указания
1 Лечебная гимнастика: а) общеукрепляющие упражнения, б) упражнения с предметами, в) дыхательные упражнения Упражнения с отягощениями — (гантели, резиновый эспандер, эластическая резина) Лечебная гимнастика с водой	2 Исследуются физические упражнения для восстановления функций травмированного сустава. Упражнения на укрепление ослабленных после травмы мышц, упражнения на растяжение мышц, сухожилий, связок В первую неделю упражнения лишь для неповрежденных сегментов тела, в последующие — на все	3 30-40 мин ежедневно Т-С и Т-Б 15-20 мин	4 Упражнения на восстановление силы мышц и восстановление подвижности суставов выполнять 2 раза в день Дыхание не задерживать
Механические упражнения и тренажеры (стенка "Дорожка", гребок и тренажер, тренажер для ног)	Упражнение для увеличения подвижности, упражнения на расслабление Укрепление и развитие мышечной системы, восстановление подвижности в суставе, тренировка аппарата дыхания и кровообращения Укрепление мышц и связочного аппарата	Первые две недели — 30 мин еженежно, затем через день 30-40 мин 1 раз в день	Занятия в воде следует проводить после упражнений на тренажерах, лишь после сильных упражнений Ледить за постановку нагрузки на позвоночную конечность
Дозированная ходьба, ходьба с ускорением	Укрепление мышц и связочного аппарата	2 недели по 6-8 км в день еженежно, 2 недели 4-6 км через день	Ходьба и бег должны проводиться по мягкому грунту, чередуясь с дыхательными упражнениями

	1	2	3	4
Дозированный бег	Тренировка сердечно-сосудистой и дыхательной систем, челночные бег, бег с короткими остановками и медленным увеличением скорости бега	Скорости от 10 до 100 м, челночные бег от 100 м до 1300 м в конце периода	по 30-40 мин через день	После бегов делать упражнения с обручем или штур
Молодежные игры	Комплексы игр на развитие гибкости, силы плеч, координации движений и выносливости в суставах, на координацию движений и выносливость	Повышение функционального состояния организма, общей работоспособности	20-30 мин через день	Дыхание произвольное
Бег с грузом	Бег с грузом, прыжки, упражнения на выносливость, упражнения на координацию движений и выносливость	Бег с грузом, прыжки, упражнения на выносливость, упражнения на координацию движений и выносливость	1-я неделя 20 мин, 2-я неделя 30-40 мин, 3-я неделя 40 мин	Тел. гимнастика, упражнения за последние 10 минут, в последние 10 минут - тел. гимнастика
Специальные упражнения с мячом	Специальные упражнения с мячом, упражнения на выносливость, упражнения на координацию движений и выносливость	Специальные упражнения с мячом, упражнения на выносливость, упражнения на координацию движений и выносливость	3-4-я недели ежедневно	

нов, восстановление силовой выносливости мышц травмированной конечности и технических навыков.

Тренировочные занятия проводились 1-2 раза в день в спортивном зале (до 1,5 часа), в манеже или на открытой площадке ежедневно (1 час) и в бассейне по 30-40 мин через день с увеличением нагрузки на больную ногу (табл. 3).

В этом периоде особое внимание уделялось занятиям на тренажерах, беговым и прыжковым упражнениям и проведению специальной тренировки по избранному виду спорта.

Тренировка с использованием тренажеров проводилась по круговой системе.

Заметное место в методике занятий занимали силовые упражнения. В начале периода выполнялось не более 1-2 силовых упражнений - тренировка на велоэргометре, гребном тренажере. Начальная дозировка этих упражнений минимальна (нагрузка на велоэргометре - 1-2 мин при мощности 25-50 вт). При отсутствии болей длительность упражнений увеличивалась на 1-2 мин в каждой тренировке, а мощность - на 25 вт. Постепенно включались и другие силовые упражнения: полуприседания, сгибание и разгибание голени с малым отягощением (резиновым амортизатором), а также ходьба или медленный бег на тредбане. Все силовые упражнения строго дозировались по величине отягощения и количеству повторений.

После 2-3 тренировок в ходьбе (темп средний) начинали сочетать ходьбу с медленным бегом, вначале до 10 мин, затем время медленного бега увеличивалось в каждую тренировку на 5-10 мин и доводили до 30 мин к концу недели.

После 2-3 дней подобных занятий включались упражнения в беге уже в спортивном зале, давались различные беговые упражнения, обычный бег, бег с боковым передвижением и т.п.

При отсутствии болей и воспалительного выпота двигательный

Использование физических упражнений в восстановительно-тренирующем периоде на поликлиническом этапе

Таблица 3

Используемые средства тренировки и восстановительные дни	Содержание (объем, характер выполняемой нагрузки)	Дозировка, интенсивность	Методические рекомендации
УТТ	Упражнения обездвиживающие дыхательные, на координацию	Ежедневно по 30 мин	Постепенное усложнение упражнений
Лечебная гимнастика	Специальные упражнения на растягивание, гибкость и подвижность в суставах	2 раза в день по 30-40 мин. Т-С, Т-Б	Увеличение количества упражнений, повышение темпа
Тренажерные устройства (случные системы с отягчениями и др.)	Упражнения для увеличения подвижности в суставах и увеличения силы мышц	1 неделя - ежедневно по 30-40 мин; 2-я неделя - через день по 20-30 мин; 3-я неделя - по 20-30 мин; 4-я неделя - 2 раза по 20-30 мин	Следить за постепенным увеличением нагрузки
Дозированный бег	Бег на мягком грунте, лучше по опилочной или опилочной дорожке	1-я неделя - легкий бег ежедневно по 30 мин; 2-я неделя - легкий бег ежедневно по 1 часу; 3-я неделя - бег с ускорением 30-40 мин; 4-я неделя - бег переменный до 1 часа	В обуви должны быть вложены резиновые амортизаторы
Тренировка в бассейне	Общее плавание для тренировки систем дыхания и кровообращения и тренировка в воде	Первые 2 недели через день по 1-1 час. 20 мин; 3 и 4 недели - 2 раза в неделю по 1 часу	
Специальная тренировка по плану тренера	Массаж, баня-сауна	Массаж ежедневно, сауна - 1 раз в неделю	С учетом функционального состояния поврежденного сустава

режим спортсменов расширился, в основном, за счет специальных упражнений по профилю спортсмена: различного рода передвижения, используемые в спортзалах, пробежки в переменном темпе, подскоки (осторожно). Параллельно с этим проводилось развитие силовой выносливости мышц травмированной конечности, для чего ряд упражнений выполнялся в бассейне, с тренажерами на суше.

Эффективность воздействия применяемых в этом периоде средств зависит от соблюдения ряда методических правил: 1) нагрузка в начале периода должна быть щадящей, так как наш опыт показал, что системы организма неадаптированы к средним и большим нагрузкам; 2) в то же время нагрузка должна быть достаточно выраженной, чтобы занятия оказывали тренирующий эффект, а это возможно лишь при тщательной дозировке и систематическом врачебном контроле; 3) характер выполняемых спортсменом упражнений должен быть специализированным, т.е. учитывать специфику вида спорта; 4) обязательное использование в этом периоде различных восстановительных средств: педагогических (волнообразный характер нагрузки, ее индивидуализация); 5) при выполнении многих упражнений, связанных с напряжением мышц травмированной конечности на область больного сустава накладывалась лангета, которая значительно облегчала выполнение упражнений с участием травмированной ноги. При этом снижалось психологическое напряжение у спортсмена, связанное с возможностью повторного травмирования больного сустава. Вследствие этого темп выполнения упражнений и их объемы были значительно выше, чем у спортсменов контрольной группы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследование по оценке разработанной и предложенной нами для спортсменов экспериментальной группы методики показало изменение практически всех исследуемых параметров в результате проведенного лечения.

Значительно увеличились у спортсменов экспериментальной группы величины окружности бедра и голени поврежденной конечности. Так, максимальные величины прироста между показателями до и после лечения при измерении обхвата бедра оказались 2,1 см в расслабленном и 1,9 см в напряженном состоянии в экспериментальной группы против 1,0 и 1,1 см соответственно в контрольной группе. При измерении обхвата голени величины прироста были следующими: в состоянии мышечного расслабления у спортсменов экспериментальной группы - 2,5 см против 0,8 см в контрольной группе и в состоянии мышечного напряжения 2,0 см в экспериментальной группе против 0,8 см в контрольной группе. Различия статистически достоверны.

По нашим наблюдениям, наибольшее влияние на улучшение трофики мышц, ослабленных при травме, оказывали упражнения на различных тренажерах.

Существенным показателем функционального состояния ОДА является подвижность в суставах. До начала лечения в исходном уровне существенной разницы между показателями подвижности суставов у спортсменов экспериментальной и контрольной группы нет. Изменения же этих показателей происходят в процессе лечения и всецело зависят от характера и особенностей проведенного лечения. Практически во всех случаях при травмах как коленного, так и голеностопного сустава, амплитуда движения в суставах более заметно увеличивается у спортсменов экспериментальной группы. Увеличение угла сгибания в коленном суставе в результате наших мероприятий достигло $70,86^\circ$ у спортсменов экспериментальной группы против $64,94^\circ$ у спортсменов контрольной группы. Менее выражены изменения показателя подвижности исследуемых суставов при разгибании. Но они также значительнее у спортсменов экспериментальной группы.

В голеностопном суставе проведенное по разработанной нами методике лечение оказало большой эффект на разгибание.

Применение метода электромиографии (ЭМГ) преследовало цель изучения уровня функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов с различным характером травм на разных этапах восстановительного лечения под воздействием общепринятой и разработанной нами методики восстановления. Анализ полученных результатов ЭМГ показал, что при использовании систем интенсивной реабилитации у спортсменов экспериментальной группы время удержания статического напряжения "до отказа" к концу поликлинического этапа увеличивается более значительно (в среднем на 8-19 сек), чем у спортсменов контрольной группы.

Исследования максимально возможной частоты мышечных напряжений и расслаблений у спортсменов с разным режимом двигательной активности в разные периоды реабилитации также показывают более раннее восстановление и устойчивые показатели подвижности процессов у спортсменов экспериментальной группы как с травмами в области коленного, так и в области голеностопного сустава. У экспериментальной группы в конце лечения подвижность нервных процессов 4-главой мышцы травмированной ноги достигла 7,5 - 8 - 7,0, а у контрольной - 7 - 6 - 6,5. Что касается функционального состояния организма, то примененная нами методика дала следующие результаты.

Исследование динамики ЧСС на протяжении обоих периодов восстановительного лечения показало закономерное снижение ЧСС по мере улучшения функционального состояния организма в обеих исследуемых группах, но вместе с тем отчетливо видно, что по мере выполнения программы физической реабилитации различия между группами становятся все более отчетливыми (значительнее снижается ЧСС у спортсменов экспериментальной группы).

Проведенное нами исследование ЧСС в покое и после физической нагрузки показало более экономную функцию аппарата кровообращения в покое и способность аппарата кровообращения усиливать свою дея-

БИБЛИОТЕКА

Львовского гос.

института физкультуры

тельность во время работы у спортсменов экспериментальной группы. Примечательно, что в I-м периоде поликлинического этапа разница в функциональном состоянии между группами еще незначительна, так как спортсмены экспериментальной группы лишь две недели как приступили к систематическим занятиям по общей физической подготовке. Реакция ЧСС на нагрузку 120 вт у спортсменов экспериментальной группы была менее выраженной - 140,6 уд/мин, чем для менее тренированных спортсменов контрольной группы - 146,8 уд/мин, так как раздражитель - физическая нагрузка оказалась для них незначительной.

Изменения кровяного давления после нагрузки менее информативны, чем изменения ЧСС, но и по ним наглядно видно, что показатели адаптации сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке у спортсменов экспериментальной группы намного выше.

Под воздействием тренирующего влияния рекомендованной нами методики повысилась ортостатическая устойчивость у спортсменов экспериментальной группы.

Итак, очевидно, что восстановительные мероприятия способствуют повышению адаптационных возможностей организма, в частности, сердечно-сосудистой системы.

Показатели общей работоспособности, которые определялись в различные периоды восстановительного лечения, также заметным образом свидетельствовали об эффективности предложенного нами комплекса восстановительных мероприятий. Так, если прирост в величинах работоспособности у спортсменов экспериментальной группы составил 175,5 кгч/мин, то у спортсменов контрольной группы при том же характере травмы - 66,8 кгч/мин, т.е. разница весьма ощутимая, более чем в два раза.

О восстановлении специальных двигательных качеств и навыков можно судить на основании данных, полученных при проведении спе-

специальных тестов и педагогических наблюдений. Тестирование показало положительное влияние предложенной спортсменам экспериментальной группы методики ЛФК и массажа на восстановление специальных двигательных качеств, характерных для спортсменов игровых видов спорта. Особенно заметна эффективность воздействия восстановительного комплекса на прыгучесть (прирост - 15 см в экспериментальной группе против 8,6 см - в контрольной), т.е. примерно в два раза улучшилась у спортсменов экспериментальной группы. Время выполнения теста на быстроту (30 и - соответственно 1,4 и 0,7 сек, в тесте "слаломный" бег на 20 м - 1,2 и 0,7 сек).

Для определения степени восстановления специальной подготовленности был проведен спецтест с мячом для футболистов - жонглирование с мячом "больной" ногой. Налицо лучшие показатели этого теста у спортсменов экспериментальной группы.

Все эти положительные сдвиги в функциональном состоянии и физической подготовленности спортсменов экспериментальной группы стали возможными благодаря значительному увеличению физической нагрузки во всех его вариантах.

Полученные данные показывают возможность восстановить спортивную работоспособность и сократить сроки реабилитации спортсменов экспериментальной группы.

Таким образом, разработанная нами дифференцированная методика физических упражнений позволяет значительно повысить эффективность поликлинического этапа реабилитации спортсменов после травм коленного и голеностопного суставов.

ВЫВОДЫ

I. Раннее комплексное применение физических упражнений с акцентом на специфику спортивной деятельности в поликлинических

условиях позволяет рано восстановить функцию нижней конечности и трудоспособность у спортсменов с травмами опорно-двигательного аппарата.

2. Разработанная нами дифференцированная методика лечебной физкультуры и массажа в щадяще-тренирующем периоде имела целью восстановление подвижности в травмированных суставах, опорной функции поврежденной конечности, мышечной силы и координации движений; в восстановительно-тренирующем периоде - восстановление общей работоспособности и выносливости, силовой выносливости мышц травмированной конечности и технической подготовленности спортсменов.

3. Основу дифференцированной методики восстановления спортивной работоспособности составляют следующие особенности: регламентация задач и соответственно им подбор физических упражнений и средств восстановления в зависимости от периода реабилитации, локализации и характера травмы и функционального состояния организма спортсмена.

4. Эффективность восстановления спортивной работоспособности зависит от включения сразу же после снятия иммобилизации доступных по характеру травмы тренажеров и приспособлений, повышающих выносливость и другие физические качества, а также широкого использования массажа и страхующих приспособлений.

5. Разработанная методика, в отличие от общепринятой, позволила получить достоверно положительную тенденцию в приросте показателей, характеризующих локальное состояние опорно-двигательного аппарата, специальную и общую работоспособность. Наибольший эффект от разработанной методики достигался при раннем включении специальных упражнений и тренировок на выносливость:

- при повреждениях коленного и голеностопного суставов у спорт-

сменов игровых видов спорта атрофия мышц бедра и голени наиболее быстро и полно подвергались обратному развитию при применении специальных средств восстановления у спортсменов экспериментальной группы (прирост показателей окружности бедра достигал 110% в состоянии расслабления и 72,7% при мышечном напряжении, а окружность голени, соответственно, 212,5% и 150% по сравнению с показателями у спортсменов контрольной группы);

— достоверно повышается статическая выносливость мышц сгибателей бедра здоровой и травмированной конечности.

6. Показатели функционального состояния и общей работоспособности спортсменов, которые определялись на различных этапах восстановления после повреждений коленного или голеностопного суставов, имели прямую зависимость от методики примененного комплекса восстановительных мероприятий. Более высокий уровень функционального состояния и наибольший прирост показателей работоспособности отмечался у спортсменов экспериментальной группы, использующих дифференцированную методику лечебной физической культуры в соответствии с локализацией и характером травмы, уровнем функционального состояния организма и характером спортивной деятельности.

7. Принципы разработанной нами дифференцированной методики физических упражнений и массажа в сочетании с использованием страхующих средств для поврежденного сустава могут быть рекомендованы для быстрого восстановления спортивной работоспособности у спортсменов других видов спорта.

Материалы диссертации доложены на следующих научно-практических конференциях:

1. Отчетная конференция кафедры лечебной физической культуры и массажа ЦОЛИФК, 1983, 1984 гг.

2. Научно-практическая конференция тренеров по футболу. Диван, 1984.

3. На семинаре тренеров спортивных школ. Диван, 1985.

Подп. и печать 17.09.85 Формат 60×84^{1/16}
Офсетная печать Объем 1,25 Тираж 100 экз.
Заказ 5717 Бесплатно

Филиал. Полиграфическое объединение «Авангард»
Управления издательств, полиграфии и книжной торговли
Мосгорисполкома
Москва, М. Коммунистический пр-д, 6