

570.41

322

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

М
СЕРГЕЕВ Сергей Николаевич

УДК 796.071.26:15

УПРАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕМ СЕНСОРНО-ПЕРЦЕПТИВНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ ПРИ ТРЕНИРОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
СПОРТСМЕНОВ

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

Киев - 1985

570.77

322

Работа выполнена на кафедре педагогики и психологии
Киевского государственного института физической культуры

Научный руководитель: кандидат педагогических наук,
профессор И.М. Онищенко

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
профессор Н.Е. Воробьев
кандидат педагогических наук,
доцент С.Н. Филь

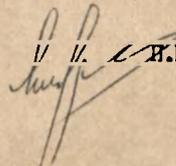
Ведущая организация: Львовский государственный институт
физической культуры

Защита состоится "22" января 1986 г. в 14 час. 30 мин.
на заседании специализированного совета К046.02.01. Киевского
государственного института физической культуры / 252650 Киев-5,
ул. Физкультурная, 1 /

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института

Автореферат разослан "25" декабря 1985 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
доцент

 И.М. Мироненко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследований. Современный уровень развития спорта и обострение соревновательной борьбы обуславливают необходимость изыскания дополнительных средств и резервов роста спортивного мастерства. Одним из перспективных направлений в этом поиске является совершенствование психологической подготовки. В плане решения ее задач активизация сенсорно-перцептивных процессов спортсменов имеет большое значение для повышения эффективности спортивной деятельности /П.А.Рудик, 1968, 1970; А.Ц.Луни, 1967, 1969; И.М.Онищенко, 1975; Е.П.Ильин, 1983 и др./.

Установлено, что тонкое развитие мышечно-двигательных ощущений и восприятий, позволяющее осуществлять контроль за различными параметрами движений, относится к числу психических процессов и функций, которые способствуют ускорению процесса овладения техникой физических упражнений и позволяют более качественно управлять двигательными действиями /А.Ц.Луни, 1964; П.А.Рудик, 1968; И.М.Онищенко, 1969; Н.П.Гуменюк, 1973; В.В.Клименко, 1980 и др./.

Недостаточное развитие умения регулировать основные характеристики движений приводит к тому, что двигательный навык формируется на фоне ошибок, при этом значительно затягивается процесс овладения и совершенствования техники упражнений, понижается надежность их выполнения на соревнованиях /А.Ц.Луни, 1966; А.В.Родионов, 1966; И.М.Онищенко, 1967; В.М.Зациорский, 1982 и др./.

Эти факты свидетельствуют о возможности целенаправленного педагогического воздействия на процесс повышения спортивно-технического мастерства посредством совершенствования сенсорно-перцептивных проявлений квалифицированных спортсменов. Следовательно, рационализацию психологической подготовки на основе активизации сенсорно-перцептивных процессов необходимо рассматривать как одно из

важнейших направлений развития системы спортивной тренировки.

Поскольку структура сенсорно-перцептивной организации личности детерминирована условиями и требованиями конкретного вида спорта, то ее опорными пунктами являются регуляторные функции, обеспечивающие управление движениями по параметрам, определяющим результативность спортивной деятельности /В.С.Фарфель, 1975; Д.Я.Киселев, 1981 и др./.

Спортивная гимнастика характеризуется особой сложностью упражнений и соединений. Для правильного их выполнения необходим высокий уровень функционирования сенсорно-перцептивных процессов /А.П.Богомолов, 1974; А.М.Шлемин, 1975; В.В.Коренберг, 1979 и др./.

Вместе с тем, несмотря на обилие работ по изучению уровней сенсорно-перцептивных проявлений личности гимнастов и разработке средств и методов совершенствования их саморегуляции, остаются недостаточно изученными вопросы определения наиболее значимых для успешности спортивной деятельности гимнасток специализированных восприятий, не сложилась эффективная методика совершенствования их с позиций индивидуального подхода. Поэтому решение этих вопросов весьма актуально в плане неиспользованных резервов совершенствования процесса подготовки спортсменов в этом виде спорта.

Рабочая гипотеза. Мы предполагаем, что целенаправленное совершенствование специализированных форм сенсорно-перцептивных проявлений личности квалифицированных спортсменов значительно повысит их техническое мастерство. Благодаря высокому уровню сенсорной культуры спортсмены смогут более стабильно показывать высокие спортивные результаты при выступлении на соревнованиях любого масштаба.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационной работы - выявление специализированных форм сенсорно-перцептивных проявлений личности квалифицированных гимнасток и поиск путей их активизации, направленных на повышение уровня спортивно-технического мастерства.

В нашей работе были поставлены следующие задачи:

1. Раскрыть психологическую структуру сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных гимнасток.

2. Выяснить характер специализированных форм сенсорно-перцептивных проявлений личности квалифицированных гимнасток в наибольшей степени определяющих результативность их спортивной деятельности.

3. Обосновать эффективность применения средств и методов активизации сенсорно-перцептивных процессов, направленных на обеспечение прочности усвоения и надежности исполнения гимнастических упражнений.

4. Дать практические рекомендации по методике совершенствования регуляции движений квалифицированных гимнасток на основе активизации их сенсорно-перцептивных процессов в связи с решением задач их психологической подготовки.

Методы исследования. Для решения поставленных задач использовалась комплексная методика исследований, которая включала в себя анализ литературных источников; педагогические наблюдения; лабораторный эксперимент с применением: кинематометрии, хронометрии, динамометрии, рефлексометрии; психолого-педагогическое обследование; педагогический эксперимент; математическая статистика.

Анализ литературных источников применялся с целью создания правильного представления и понимания теоретических основ изучаемых нами вопросов. В общей сложности нами изучено 260 литературных источников, среди которых 247 работ советских авторов и 13 иностранных авторов - переводные и непереводные.

Педагогические наблюдения проводились для выявления особенностей протекания сенсорно-перцептивных процессов квалифицированных гимнасток в условиях тренировочного и соревновательного процессов, а также для анализа средств и методов их активизации, применяемых.

ведущими тренерами по спортивной гимнастике.

Лабораторный эксперимент включал в себя изучение уровня сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных гимнасток по показателям точности воспроизведения и точности дифференцирования основных параметров движений с помощью двигательных методик Е.П.Ильина /1981/, а также по показателям скорости протекания афферентных процессов на световой, звуковой и механический сигналы с помощью несколько видоизмененной методики И.Н.Сальченко /1980/.

Психолого-педагогическое обследование заключалось в регистрации временных параметров опорных прыжков квалифицированных гимнасток с помощью автоматического измерительного комплекса, состоящего из 3-х промышленных измерителей временных интервалов /двух - ИПР-01 и одного - ЭМР-01/ и набора датчиков: фотодатчик, контактный датчик, сенсорный датчик, предложенной нами конструкции и контактная площадка. Высокая точность измерителей временных интервалов, надежность и простота конструкции датчиков обеспечили получение срочной информации о временных параметрах опорных гимнастических прыжков непосредственно в цифровом виде.

В содержание педагогического эксперимента входило формирование рациональной для каждой гимнастки ритмической структуры опорных прыжков средствами текущей эталонной звуковой сигнализации /посредством сконструированного нами ритмолидера/ и срочной объективной информации /при помощи автоматического измерительного комплекса/ о ведущих временных характеристиках опорных прыжков гимнасток.

Математическая обработка данных производилась с помощью программной микро-ЭВМ БЗ-21 по программам, разработанным Н.А.Андреевым и Г.Е.Гернштейном /1979/.

В исследованиях приняли участие 35 квалифицированных гимнасток /I-й разряд - Мастера спорта СССР/ в возрасте 11-14 лет. Комплексное экспериментальное исследование проводилось в три этапа в период

1981-1984 гг. на базе Республиканской школы высшего спортивного мастерства в процессе учебно-тренировочных сборов с участием членов женской сборной команды СССР по спортивной гимнастике.

Теоретическая значимость. Вопросы, затронутые в настоящей работе, касаются одной из актуальных педагогических проблем - повышения эффективности процесса обучения и совершенствования техники выполнения двигательных действий спортсменов различных специализаций. На примере спортивной гимнастики показано, что целенаправленная активизация ведущих специализированных восприятий в конкретных видах спорта является одним из надежных методов воздействия на личность спортсмена в процессе поиска путей максимальной реализации его двигательного потенциала. Наши исследования подчеркивают важность совершенствования сенсорно-перцептивных процессов для роста спортивно-технического мастерства квалифицированных спортсменов и повышения уровня спортивных достижений.

Научная новизна. В нашей работе впервые достаточно полно раскрыта психологическая структура сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных гимнасток, выделены наиболее важные для результативности их спортивной деятельности специализированные формы сенсорно-перцептивных проявлений, указываются конкретные пути повышения эффективности этих проявлений на основе применения созданных нами технических средств.

Практическая значимость. По материалам экспериментальных исследований нами разработаны конкретные практические рекомендации, освещающие вопросы методики психологической подготовки квалифицированных спортсменов с применением наиболее действенных средств повышения уровня сенсорно-перцептивной организации их личности.

В диссертационной работе дается анализ собранного фактического материала с выяснением условий повышения уровня спортивного мастерства квалифицированных гимнасток на основе изучения структуры

сенсорно-перцептивной организации их личности и раскрываются пути совершенствования специализированных восприятий гимнасток.

Нами выявлено, что посредством изучения основных форм чувственного познания двигательных действий гимнастками и применения средств целенаправленного их развития можно эффективно управлять процессом совершенствования спортивно-технического мастерства.

Основные положения выносимые на защиту. Для целенаправленной психологической подготовки квалифицированных спортсменов необходимо выделение ведущих специализированных форм их сенсорно-перцептивных проявлений путем проведения углубленного изучения психологической структуры сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных спортсменов в конкретном виде спорта.

Управление процессом совершенствования специализированных восприятий наиболее успешно решается путем выделения ключевых элементов основного содержания двигательного действия.

Одним из эффективных способов активизации специализированного восприятия "чувства ритма движений" является применение средств текущего эталонного звукового лидирования и объективной срочной информации о ведущих временных параметрах двигательных действий, что, в свою очередь, способствует быстрейшему повышению уровня спортивно-технического мастерства квалифицированных спортсменов.

Структура работы. Выполненная диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы - общим объемом 156 страниц. Основной текст диссертации дополнен 19 таблицами, 2 схемами и 4 фотографиями.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Определение уровня сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных гимнасток по показателям точности регулирования основных параметров движений велось как на малых /амплитуда - 20° , время - 0,3-0,5 с, усилие - 1/4 от максимального/, так и на больших /амплитуда - 70° , время - 2-3 с, усилие - 3/4 от максимального/ величинах.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что показатели точности воспроизведения и точности дифференцирования основных параметров движений существенно различаются как между изучаемыми величинами в пределах одного параметра, так и при сравнении параметров движений между собой.

Общей тенденцией для всех трех параметров движений является то, что величина относительной ошибки их воспроизведения на больших величинах значительно меньше $/P < 0,05/$, чем на малых.

При сравнении показателей точности воспроизведения малых и больших величин между параметрами движений обнаружилась зависимость величины относительной ошибки воспроизведения и от регулируемого параметра движений. Наименьшая величина ошибки отмечается при воспроизведении пространственного параметра движений на обеих величинах, несколько хуже воспроизводятся отрезки времени. При сравнении точности воспроизведения пространственного и временного параметров движений с силовым как на малых, так и на больших величинах относительные ошибки воспроизведения отрезков времени более, чем в 2 раза $/P < 0,001/$, а амплитуд - более, чем в 3 раза $/P < 0,001/$ меньше по величине ошибок воспроизведения силового параметра движений.

Сопоставление дифференциальных порогов на малых и больших величинах параметров движений при их прибавлении и убавлении свидетельствует о существенном преобладании точности дифференцирования

больших величин над дифференцированием малых, наиболее отчетливо выраженное при прибавлении параметров движений $/P < 0,01/$.

Как и при анализе показателей точности воспроизведения, лучшее дифференцирование отмечается при регулировании амплитуд, несколько хуже дифференцируются отрезки времени и усилия. Однако, достоверные статистические различия между пространственным и силовым параметрами движений имеются только при прибавлении $/P < 0,05/$, а статистически достоверные различия между точностью дифференцирования временного и силового параметров движений отсутствуют.

Анализ корреляционных отношений между показателями изучаемых двух сенсомоторных функций показал, что общей чертой для всех трех параметров движений является отсутствие взаимосвязи между точностью воспроизведения и точностью дифференцирования. При изучении временного и пространственного параметров показатели ранговой корреляции были близки к нулю и даже с преобладанием отрицательных значений $/6$ из 8 случаев/. Коэффициенты ранговой корреляции между сенсомоторными функциями силового параметра движений, хотя и обнаружили 2 положительные корреляционные связи из 8 , но их незначительное представительство в общем числе изучаемых связей $/24$ связи/ также позволяет говорить об отсутствии однозначности между изучаемыми сенсомоторными функциями.

Из всего вышесказанного следует, что об уровне регуляции основных параметров движений можно в полной мере судить лишь на основании раздельного изучения функций воспроизведения и дифференцирования. Кроме того, обнаруженная зависимость точности воспроизведения и точности дифференцирования параметров движений от их величин диктует необходимость оценивать уровень точности регуляции параметров движений при изучении как малых, так и больших величин, вычитывая для них среднюю точность, либо рассматривать точность регуляции каждой величины параметра движений в отдельности.

Характеристика уровня сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных гимнасток по скорости протекания афферентных процессов на сигналы различной модальности. Скорость простых сенсомоторных реакций на световой, звуковой и механический сигналы у квалифицированных гимнасток отличается выраженным различием. Наибольшие средние показатели скорости двигательных ответов обнаружены при реагировании на световой раздражитель /193 мс/. Скорость двигательных реакций на звуковой сигнал была короче / $P < 0,05$ / и равнялась в среднем 179 мс. Самые короткие величины времени простой сенсомоторной реакции зарегистрированы на механический раздражитель - 119 мс / $P < 0,001$ /.

Различия средних величин времени реакций по анализаторам свидетельствует о неодинаковой роли рецепции в механизме регуляции движений /В.Ф.Ломов, 1966/. Поскольку наименьшей величиной отличается проприоцептивно-двигательная реакция, то можно утверждать, что приоритет в процессе управления двигательными действиями квалифицированных гимнасток принадлежит мышечно-суставной сигнализации.

Корреляционный анализ, проведенный между показателями двигательных реакций на сигналы изучаемых модальностей, показал наличие тесных положительных корреляционных связей между зрительной и слуховой / $r = +0,8$ при $P < 0,001$ /, зрительной и проприоцептивной / $r = +0,58$ при $P < 0,01$ /, а также слуховой и проприоцептивной / $r = +0,6$ при $P < 0,01$ / афферентными системами. Такая сонастроенность в деятельности изучаемых видов анализаторов определяется общностью объектов отражения /Ф.Е.Иванов, В.Ф.Рубахин, 1983/ и, по-видимому, объясняется тем, что техническая сложность и разнообразие двигательных действий гимнасток вызывает увеличение потока информации в афферентные системы, переработка которой в целях успешного решения двигательных задач требует тесной совместной деятельности и

дистатных, и проприоцептивного анализаторов.

Изучение взаимосвязи между точностью регулирования основных параметров движений и быстротой протекания афферентных процессов на сигналы различной модальности позволило обнаружить тесные положительные корреляционные связи между изучаемыми видами афферентных систем и точностью регулирования временного и пространственного параметров движений. Наиболее ярко эти связи выражены с слуховой и проприоцептивной афферентными системами, причем дифференциальная временная чувствительность более сопряжена с проприоцептивной афферентной системой $r = +0,54$, $P < 0,01$, а дифференциальная пространственная чувствительность - с слуховой афферентной системой $r = +0,52$, $P < 0,01$. Кроме того, слуховая афферентная система обнаруживает более тесную взаимосвязь с точностью воспроизведения отрезков времени $r = +0,47$, $P < 0,05$. В связи с этим справедливо говорить о том, что слуховая и проприоцептивная афферентные системы играют существенную роль в управлении пространственно-временными характеристиками движений гимнасток.

Определение взаимосвязи уровня развития различных сенсорно-перцептивных проявлений личности квалифицированных гимнасток о результативности их спортивной деятельности велось посредством проведения корреляционного анализа между результатами тестирования сенсорно-перцептивных проявлений личности квалифицированных гимнасток и показателями результативности их спортивной деятельности.

В качестве показателей, характеризующих результативность спортивной деятельности гимнасток нами были выделены два критерия: 1/ техническая сложность произвольных упражнений, определяемая суммой баллов с которых оценивается каждое из 4-х упражнений гимнастического многоборья женщин /учитывая различного рода надбавки, предусмотренные правилами соревнований/; 2/ средний результат, выраженный суммой баллов оценок за произвольные комбинации 4-х уп-

ражнений, показанный гимнасткой в ходе контрольного и официального соревнований, к которым был приурочен учебно-тренировочный сбор. Полученные величины указанных критериев суммировались и составляли интегральный показатель результативности спортивной деятельности гимнасток.

После предварительного ранжирования показателей уровня сенсорно-перцептивных проявлений личности гимнасток, включающих в себя суммарные величины точности воспроизведения и дифференцирования основных параметров движений, а также отдельные и суммарные величины скорости протекания афферентных процессов на сигналы изучаемых модальностей, и показателей результативности спортивной деятельности гимнасток для определения взаимосвязи между ними были вычислены величины коэффициентов ранговой корреляции.

Полученные результаты позволяют с достаточным основанием говорить о том, что одним из факторов, определяющим успешность спортивной деятельности квалифицированных гимнасток является их способность точно регулировать движения во времени, причем, это в большей степени относится к уровню дифференциальной временной чувствительности, т.е. к способности точно корректировать движения по временному параметру $r = +0,54$ при $P < 0,01$, табл. I/.

Таблица I

Коэффициенты ранговой корреляции между точностью регулирования гимнастками основных параметров движений и результативностью их спортивной деятельности

Точность воспроизведения			Точность дифференцирования		
Амплитуда	Время	Усилия	Амплитуда	Время	Усилия
+0,127	+0,311	-0,090	-0,190	+0,537	+0,101
	близок к достоверному			$P < 0,01$	

Кроме того, как показывает корреляционный анализ, для успешной спортивной деятельности гимнасток требуется также и высокий уровень функционирования изучаемых афферентных систем /табл. 2/.

Таблица 2

Коэффициенты ранговой корреляции между показателями скорости протекания у гимнасток афферентных процессов на сигналы различной модальности и результативностью их спортивной деятельности

В и д ы а ф ф е р е н т а ц и и					
Зрительная	Слуховая	Проприо- цептивная	Суммарные показатели		
			Зрительно- проприо- цептивная	Зрительно- слуховая	Слухо-про- приоце- птивная
+0,463 P < 0,05	+0,464 P < 0,05	+0,511 P < 0,05	+0,240	+0,241	+0,560 P < 0,01

При этом, как видно из таблицы 2, наиболее высокой результативности добиваются те гимнастки, которые отличаются быстротой протекания слуходвигательных и проприоцептивно-двигательных реакций.

Таким образом, наши исследования показывают, что наиболее важными для достижения квалифицированными гимнастками высоких спортивных результатов из числа изучаемых сенсорно-перцептивных проявлений является способность точно регулировать временные характеристики движений и это, как свидетельствуют полученные коэффициенты корреляции, предъявляет повышенные требования к уровню функционирования зрительной, слуховой и проприоцептивной афферентных систем, при доминирующей роли двух последних. В связи с этим дальнейшие наши исследования были посвящены вопросам изучения регуляции движений квалифицированных гимнасток по временному параметру. В качестве модели нами был выбран опорный гимнастический прыжок.

Определение рациональной ритмической структуры опорных гимнастических прыжков. В результате исследований были определены средние значения временных характеристик основных фаз трех опорных прыжков: переворот вперед, переворот вперед - сальто вперед в группировке, переворот вперед с поворотом - сальто назад в группировке /"цукаха" в группировке/, причем анализу подвергались величины лучших трех попыток выполнения каждого опорного прыжка 20 квалифицированными гимнастками, сбавка за ошибки в технике выполнения которых не превышала 0,5 балла /табл. 3/.

Результаты сравнительного анализа временных характеристик основных фаз изучаемых опорных прыжков показали, что ритмическая структура опорных прыжков различных структурных групп и степени сложности отличается выраженным своеобразием, вследствие чего диктуется необходимость учета выявленных особенностей временных характеристик основных фаз опорных прыжков в процессе их обучения и совершенствования.

С целью изучения взаимосвязи между временными характеристиками основных фаз опорных прыжков и выделения ведущих временных характеристик, в наибольшей степени определяющих технический уровень исполнения опорных прыжков квалифицированными гимнастками, нами были вычислены парные линейные коэффициенты корреляции между временными показателями основных фаз опорных прыжков 20 исследуемых гимнасток, а также коэффициенты взаимосвязи этих временных характеристик с качеством выполнения изучаемых опорных прыжков, выраженным судейской оценкой в баллах.

Корреляционный анализ позволил выявить тесную взаимосвязь изучаемых признаков и показал, что результативность выполнения гимнастками опорных прыжков во многом определяется динамикой их основных фаз, причем состав ведущих временных характеристик обуславливается видом опорного прыжка. Так, оценка техники выполнения опорного

Таблица 3

Средние временные характеристики основных фаз опорных прыжков
в исполнении квалифицированных гимнасток /с./

№ п/п	Название прыжка	Ста- сти- ческие величины	ФАЗЫ ПРЫЖКА			Полет до приземления	
			Разбег на последних 5м	Толчок о МОСТИК	Полет до коня		Толчок о КОНЯ
1.	Переворот вперед	М	0,791	0,119	0,171	0,284	0,599
		±δ	0,042	0,008	0,058	0,045	0,088
		ν%	5,25	6,48	33,69	13,01	14,69
2.	Переворот вперед - сальто вперед в группировке	М	0,752	0,126	0,091	0,247	0,744
		±δ	0,022	0,009	0,027	0,030	0,084
		ν%	2,88	6,90	29,16	12,16	11,31
3.	"Цукакура" в группировке	М	0,761	0,127	0,161	0,246	0,667
		±δ	0,023	0,003	0,064	0,034	0,045
		ν%	2,97	2,53	40,10	13,471	6,68
Достоверность различий:							
	1-2	t	2,891	1,789	4,334	2,314	4,126
		P<	0,01		0,001	0,01	0,001
	1-3	t	2,271	3,151	0,433	2,322	2,379
		P<	0,05	0,01		0,05	0,05
	2-3	t	0,889	0,638	3,444	0,767	2,781
		P<			0,01		0,05

прыжка переворот вперед зависит от длительности фазы полета после толчка руками $r = +0,95$, $P < 0,01$ /, разбега на последних 5 м $r = -0,72$, $P < 0,01$ /, толчка руками о коня $r = -0,65$, $P < 0,01$ / и толчка ногами о мостик $r = +0,51$, $P < 0,05$ /; в перевороте вперед - сальто вперед в группировке - от длительности фазы полета после толчка руками $r = +0,87$, $P < 0,01$ /, времени разбега на последних 5 м $r = -0,88$, $P < 0,01$ /, фазы толчка руками о коня $r = -0,74$, $P < 0,01$ /, а также от времени фазы полета до коня $r = -0,52$, $P < 0,05$ /; в перевороте вперед с поворотом - сальто назад в группировке - от времени фазы полета после толчка руками $r = +0,80$, $P < 0,01$ /, фазы толчка ногами о мостик $r = +0,55$, $P < 0,05$ /.

Увеличение продолжительности 2-й полетной фазы во всех трех прыжках является следствием сокращения времени опоры на коне, что в свою очередь происходит благодаря более короткой фазе полета до коня, зависящей от быстроты пробегания последних 5 м разбега и длительности фазы толчка о мостик. Однако, следует отметить, что хотя цепной характер взаимосвязей временных характеристик основных фаз опорных прыжков и их направление имеют общую тенденцию, но связи не всегда бывают линейными и достаточно тесными. Это зависит от вида опорного прыжка.

Выделенные нами опорные положения отражают лишь общие требования, предъявляемые к построению рациональной ритмической структуры опорных прыжков квалифицированных гимнасток, но при этом не учитываются индивидуальные особенности техники исполнения гимнастками упражнений, что особенно важно на стадии стабилизации и совершенствования двигательного навыка.

Решение этого вопроса возможно при изучении техники исполнения упражнений каждой гимнасткой индивидуально, что и послужило задачей дальнейшего нашего исследования.

С этой целью зарегистрированные временные параметры трех изу-

чаемых опорных прыжков, выполненных по 20 раз каждой гимнасткой были подвергнуты сравнительному и корреляционному анализу, в результате чего была обнаружена зависимость ведущих временных характеристик от индивидуальных особенностей техники выполнения опорных прыжков квалифицированными гимнастками. Из этого следует, что процесс обучения и совершенствования техники опорных прыжков необходимо нацеливать на формирование оптимальной для каждой гимнастки ритмической структуры путем выделения с помощью сравнительного и корреляционного анализа ведущих временных признаков, в наибольшей степени определяющих индивидуальные пути быстрого повышения технического мастерства гимнасток в этом виде гимнастического многоборья.

С целью формирования рациональной для каждой гимнастки ритмической структуры опорных прыжков нами предложена методика, основанная на активизации сенсорно-перцептивных процессов гимнасток средствами эталонного звукового лидирования и объективной срочной информации о ведущих временных характеристиках опорных прыжков, эффективность которой проверялась в ходе педагогического эксперимента.

Педагогический эксперимент осуществлялся в естественных условиях тренировочного процесса и задействовал 20 квалифицированных гимнасток, из числа которых были созданы две равноценные группы: экспериментальная и контрольная по 10 человек в каждой. В качестве предмета обучения и совершенствования был выбран опорный прыжок переворот вперед с поворотом – сальто назад в группировке.

После определения путей решения поставленной задачи для каждой гимнастки, посредством выделения временных характеристик опорного прыжка, успешное управление которых способствует повышению результативности выполнения упражнения, в тренировочный процесс экспериментальной группы вводились предложенные нами средства формирования и совершенствования рационального ритма опорных прыжков, условия

применения которых были следующими.

Каждый раз непосредственно перед выполнением опорного прыжка гимнастка прослушивала с помощью ритмолидера заданный ритм движений для предварительной настройки. После этого, в ходе выполнения упражнения ей необходимо было как можно точнее совместить ритмический рисунок производимых движений с заданным ритмолидером при особом контроле сознания за ведущими для данной гимнастки временными характеристиками фаз опорного прыжка. Начало звукокодирования осуществлялось с момента пересечения гимнасткой луча фотодатчика автоматического измерительного комплекса.

По окончании выполнения опорного прыжка спортсменка осведомлялась о расхождениях реально выполненного и эталонного ритмов опорного прыжка, в результате чего вносились коррективы в предстоящую попытку и все три этапа повторялись снова.

Тренировочный процесс гимнасток контрольной группы осуществлялся по общепринятой в практике спортивной гимнастики методике обучения опорным прыжкам. На совершенствование техники опорного прыжка переворот вперед с поворотом - сальто назад в группировке гимнасткам обеих групп отводилось 10 тренировочных занятий по 10 попыток в каждом, после чего проводилось повторное тестирование уровня владения техникой данного прыжка.

Применение предложенной нами методики в тренировочном процессе экспериментальной группы гимнасток позволило в сжатые сроки существенно повысить уровень исполнения прыжка с 8,83 балла в среднем до 9,21 балла $P < 0,01$, а также улучшить некоторые временные характеристики фаз опорного прыжка: достоверно сократилось время полета до конца $P < 0,01$ и длительность опоры на коне $P < 0,01$, продолжительность 2-й полетной фазы в среднем увеличилась на 77 мс $P < 0,01$. В то же время в контрольной группе гимнасток статистически достоверных улучшений не произошло.

Таким образом, результаты проведенного педагогического эксперимента убедительно показали эффективность предложенной нами методики формирования рационального ритма опорных гимнастических прыжков.

В Н В О Д Ы

1. Процесс совершенствования сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных спортсменов имеет свои психологические и педагогические предпосылки, выявление сущности которых составляет основу научных поисков в выборе наиболее действенных средств повышения сенсорной культуры личности квалифицированных спортсменов, а также закрепления сложившихся специализированных восприятий в конкретном виде спорта.

2. При изучении уровня сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных гимнасток по проявлению точности регулирования основных параметров движений между показателями функций воспроизведения и дифференцирования обнаружены лишь 2 положительные корреляционные связи из 24 изучаемых, что дает основание утверждать о неоднозначности этих сенсомоторных функций.

3. Точность регулирования квалифицированными гимнастками основных параметров движений зависит от их величин. Относительные показатели точности воспроизведения пространственного, временного и силового параметров движений значительно выше на больших величинах, чем на малых $/P < 0,05/$. Эта зависимость проявляется и на функции дифференцирования, однако статистически достоверные различия обнаружены только при прибавлении изучаемых величин $/P < 0,01/$.

4. Управление пространственными и временными параметрами движений осуществляется квалифицированными гимнастками значительно точнее, нежели силовыми по функции воспроизведения $/P < 0,001/$.

Дифференциальная пространственная чувствительность квалифицированных гимнасток статистически превалирует над силовой только при прибавлении величин параметров движений / $P < 0,05$ /, а между точностью дифференцирования временного и силового параметров движений статистически достоверных различий не наблюдалось.

5. Между точностью регулирования временных и пространственных параметров движений и быстротой протекания афферентных процессов на световой, звуковой и механический сигналы обнаружены тесные положительные корреляционные связи. Наиболее ярко выражены связи точности регулирования пространственного и, особенно, временного параметров движений со скоростью слуховой и проприоцептивной простых сенсомоторных реакций /коэффициент корреляции r колеблется в пределах от +0,364 до +0,536 при $P < 0,05$ /, что показывает существенную роль обоих видов афферентации в процессе управления квалифицированными гимнастками пространственно-временными характеристиками движений.

6. Изучение психологической структуры сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных гимнасток позволило определить важнейшие параметры их чувственного познания, в качестве которых выступают способность точно регулировать движения во времени и проявление быстроты протекания афферентных процессов на световой, звуковой и механический сигналы, при доминирующей роли двух последних. Высокий уровень функционирования выделенных сенсорно-перцептивных проявлений во многом обуславливает результативность спортивной деятельности квалифицированных гимнасток.

7. Ритмическая структура опорных гимнастических прыжков различных структурных групп отличается выраженным своеобразием и величиной варьирования отдельных временных характеристик. Результативность выполнения квалифицированными гимнастками опорных прыжков во многом определяется динамикой их основных фаз, причем, состав ведущих временных характеристик обуславливается как видом опорного

прыжка, так и индивидуальными особенностями техники выполнения опорных прыжков отдельными гимнастками.

8. Формирование и совершенствование рациональной для каждой гимнастки ритмической структуры опорных прыжков на основе активизации их сенсорно-перцептивных процессов средствами текущей эталонной звуковой сигнализации и срочной объективной информации о ведущих временных характеристиках опорных прыжков позволило в сжатые сроки /10 тренировочных занятий/ повысить уровень владения техникой опорного прыжка переворот вперед с поворотом - сальто назад в группировке в среднем на 0,3-0,4 балла, что дает основание заключить о высокой эффективности применения указанных средств для повышения уровня спортивно-технического мастерства квалифицированных гимнасток в этом виде упражнений.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

По материалам проведенных нами исследований можно сделать конкретные практические рекомендации, направленные на повышение уровня сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных спортсменов в связи с решением задач их психологической подготовки. Наши рекомендации можно свести к 2 основным группам.

Первая группа включает в себя рекомендации связанные с необходимостью проведения углубленного изучения психологической структуры сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных спортсменов в конкретном виде спорта с целью выделения и последующей активизации ведущих специализированных форм их сенсорно-перцептивных проявлений. При этом необходимо учитывать следующее:

об уровне сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных спортсменов по показателям точности регулирования основных параметров движений /пространственного, временного, силового/ можно с достаточным основанием судить при условии изучения

сенсомоторных функций воспроизведения и дифференцирования в отдельности;

точность регулирования основных параметров движений целесообразно оценивать при изучении как малых, так и больших величин, учитывая для них среднюю точность, либо рассматривать точность регулирования каждой величины параметра движений отдельно;

для выделения ведущих специализированных форм сенсорно-перцептивных проявлений личности квалифицированных спортсменов, в наибольшей степени определяющих результативность их спортивной деятельности, рекомендуется проводить корреляционный анализ между показателями уровня сенсорно-перцептивных проявлений и показателями, характеризующими эффективность деятельности спортсменов в конкретных видах спорта.

Вторая группа рекомендаций направлена на повышение уровня спортивно-технического мастерства квалифицированных гимнасток средствами активизации специализированных форм их сенсорно-перцептивных проявлений и заключается в следующем:

учитывая, что наиболее важным сенсорно-перцептивным проявлением для спортивной деятельности квалифицированных гимнасток является их способность точно управлять временными характеристиками движений, диктуется необходимость развития этой способности путем целенаправленной активизации;

для успешного применения способов целенаправленного совершенствования регуляции движений квалифицированных гимнасток по временному параметру необходимо учитывать своеобразие ритмической структуры изучаемого двигательного действия, а также выделить тех ведущих временных характеристик, управление которыми обеспечивает наибольшую точность выполнения упражнений;

с целью учета особенностей ритмической структуры опорных прыжков квалифицированных гимнасток, а также зон варьирования отдель-

ных временных параметров нами определены средние значения временных характеристик основных фаз опорных прыжков переворот вперед, переворот вперед - сальто вперед в группировке, переворот вперед с поворотом - сальто назад в группировке /"цукара" в группировке/, выполненных лучшими гимнастками СССР, причем, сбавки за ошибки в технике их исполнения составляли не более 0,5 балла;

представленные нами временные разверстки трех указанных опорных прыжков могут стать предварительными модельными характеристиками, нацеливающих гимнасток на достижение определенного уровня владения техникой их исполнения;

определение ведущих временных характеристик опорных прыжков необходимо проводить для каждой гимнастки индивидуально путем многократной /не менее 20 раз/ объективной регистрации временных характеристик выполняемого опорного прыжка у каждой гимнастки для сравнения полученных параметров с средними модельными характеристиками и проведения корреляционного анализа между временными характеристиками с целью выявления взаимосвязей между ними, выделения ведущих из них и определения индивидуальных для каждой гимнастки путей повышения уровня спортивно-технического мастерства в этом виде гимнастического многоборья;

выделенные ведущие временные параметры опорного прыжка должны стать предметом особого контроля сознания гимнастки за качеством их управления в процессе выполнения упражнения;

качество управления определяющими временными характеристиками опорных прыжков повышается с применением средств текущей эталонной звуковой сигнализации и срочной объективной информации путем создания предварительной звуковой настройки на эталонный ритм опорного прыжка, звукового эталонного лидирования в ходе его выполнения и сравнения реально выполненного и эталонного ритмов упражнения для внесения коррекций в последующую попытку.

РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ

1. Сергеев С.Н., Кривошея Н.А. Ритмолидер для тренировки спортсменов. - В кн.: Научные основы управления и контроля в спортивной тренировке. Тезисы докл. республиканской научно-практической конф., Николаев, 1984, с.206-207.

2. Сергеев С.Н. Формирование рациональной ритмической структуры опорных гимнастических прыжков женщин на основе совершенствования сенсорно-перцептивной организации их личности. Методич. рекомендации для старших тренеров сб. команд, преподавателей, студентов КГИФК, Киев, 1984 - 12 с.

3. Сергеев С.Н. Психолого-педагогические предпосылки совершенствования сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных акробатов.- В кн.: Материалы Всесоюзной научно-практической конференции по спортивной акробатике /31 января - 3 февраля, 1985 г./, Киев, 1985, с.29.

4. Сергеев С.Н. Психолого-педагогические предпосылки совершенствования сенсорно-перцептивной организации личности квалифицированных спортсменов. Методическое письмо, Киев, 1985 - 15 с.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ДОЛЖЕНЫ НА :

1. Всесоюзной научно-методической конференции по спортивной акробатике, 2-6 февраля 1983 г., Киев.

2. XXXV, XXXVI научно-методических конференциях профессорско-преподавательского состава КГИФК, Киев, КГИФК, 1983, 1984 гг.

3. Республиканской научно-практической конференции "Педагогические и медико-биологические проблемы соревновательной деятельности в спорте высших достижений", Черкассы, 19-20 ноября 1985 г.

