

A-954

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

АХМЕД МУСТАФА МУХАМЕД БАНИ АТА
(Иордания)

ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
КНУХ ГИМНАСТОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ
КАК МЕТОД ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

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 – 1989

4516.61
А-954

Работа выполнена в Государственном центральном ордена
Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель – доктор медицинских наук,
профессор НИКИТИК В.А.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
профессор БОНДАРЕВСКИЙ Е.Я.
доктор биологических наук,
профессор БАЛЬСЕНИЧ В.К.

Ведущая организация – Центральный научно-исследователь-
ский институт спорта.

Защита диссертации состоится 16.10 1989 г. в
12 час. на заседании специализированного совета К 046.01.01
Государственного центрального ордена Ленина института физичес-
кой культуры по адресу Москва, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан 2 10 1989 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических
наук, доцент

Ю.Н.Примаков

БИБЛИОТЕКА
Ленинского гос.
института физкультуры

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Анализ литературы убеждает, что вопрос об использовании соматотипа в спортивном отборе освещен недостаточно. Установленные закономерности противоречивы, экспериментально мало обоснованы, определение соматотипологических особенностей проводилось различными методами. Данные о возрастных особенностях развития физических качеств у гимнастов различных типов телосложения под влиянием целенаправленного учебно-тренировочного процесса в известной нам литературе отсутствуют. Нет работ и по использованию соматотипа при отборе гимнастов на начальном этапе их подготовки. Важность же и актуальность разработки этих вопросов очевидна, поскольку известно, что каждый тип телосложения имеет свои специфические особенности темпа роста и развития.

Рабочая гипотеза состояла в том, что в ходе лонгитудинальных наблюдений за влиянием физических нагрузок специальной направленности будут установлены закономерности изменений соматометрических показателей и показателей физических качеств у юных гимнастов различных соматотипов, что позволит рекомендовать последние в качестве критериев отбора на начальном этапе их подготовки.

Цель работы - установить прогностическое значение соматотипа как интегральной характеристики морфологических и физиологических показателей, а также показателей физических качеств для отбора юных гимнастов на начальном этапе подготовки.

Задачи исследования. Исходя из основной цели исследования - совершенствование системы отбора юных гимнастов на основе тестирования физических качеств у детей различных типов телосложения, в работе поставлены следующие задачи:

1. Определить динамику становления физических качеств гим-

настов разных типов телосложения.

2. Показать влияние специальных занятий гимнастикой на темпы развития физических качеств и размеров тела у гимнастов разных типов телосложения.

3. Выявить прогностически значимые антропометрические показатели, показатели физических качеств и соматотип для проведения отбора гимнастов на этапе начальной подготовки.

Научная новизна, практическая и теоретическая значимость работы. Впервые получены материалы, характеризующие динамику развития размеров тела, пропорций тела и показателей физических качеств у юных гимнастов 8-9 лет различных типов телосложения. Это позволило уже на раннем этапе их подготовки проводить научно обоснованный отбор с учетом требований вида спорта и амплуа гимнастов.

Показано, что каждому соматотипу свойственен свой цикл изменений размеров тела и физических качеств под влиянием специфической нагрузки, что усиливает прогностическую значимость соматотипа как критерия отбора.

Впервые установлено, что в качестве критерия отбора для групповой модели гимнастов можно рекомендовать мезоморфный тип телосложения, а для обеспечения амплуа гимнастов - эктомезоморфный, который в связи с особенностями своего развития формирует те локальные размеры и пропорции тела, которые необходимы для обеспечения специальной двигательной деятельности гимнастов конкретного амплуа.

Показано, что разработанный план учебно-тренировочных занятий юных гимнастов I и 2-го годов обучения не нарушил их естественный цикл роста, развив при этом необходимые физические качества.

В теоретическом плане работа обогащает новыми данными теорию спортивной гимнастики в части использования соматотипологических особенностей гимнастов при спортивном отборе. Материалы работы расширяют и углубляют знания по адаптации структурных и функциональных компонентов у гимнастов различных типов телосложения.

Основные положения, выносимые на защиту:

- каждому соматотипу юных гимнастов 8-9 лет свойственен свой цикл изменений размеров тела и физических качеств под влиянием специфической нагрузки;

- соответственно динамике изменений в годичном цикле учебно-тренировочных занятий основных показателей физической подготовленности и морфологического статуса в качестве критериев отбора для общей модели гимнастов можно рекомендовать мезоморфный тип телосложения с учетом амплуа - эктомезоморфный.

Апробация работы. Материалы диссертации систематически обсуждались на научных итоговых конференциях кафедры, а также на Всесоюзном симпозиуме "Генетические маркеры в антропогенетике и медицине" (1988).

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 185 страницах машинописного текста, состоит из введения, трех глав, выводов, списка использованной литературы, содержащей 123 источника советских авторов, 28 иностранных и приложения.

Объект и методы исследования. Объектом исследования были юные гимнасты 8-9 лет (начальный этап подготовки). Исследования групп проводились с годичным интервалом. В группу 8-летних гимнастов вошел 41 испытуемый. В группе 9-летних гимнастов - 40 испытуемых. На первом и втором этапах экспериментов участвовали одни и те же испытуемые. Занятия проводились 3 раза в неделю по

программе, предложенной доцентом кафедры гимнастики ЦЮЛИФК Е.А.Земсковым.

Исследования проведены на базе первомайской СДКШОР олимпийского резерва, г.Москва.

Соответственно задачам использован следующий комплекс методов исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогические наблюдения.
3. Контрольные упражнения, характеризующие развитие физических качеств.
4. Антропметрия.
5. Соматотипирование.
6. Педагогический эксперимент.
7. Общепринятые методы математических статистик.

Педагогический эксперимент

Организация и проведение педагогического эксперимента осуществлялись под непосредственным руководством к.п.н. Е.А.Земсково. Эксперимент продолжался с октября 1986 г. по июнь 1988 г. и состоял из двух этапов. Первый этап - с октября 1986 г. по октябрь 1987 г., второй - с октября 1987 г. по июнь 1988 г.

Определение соматотипа проводилось по схеме Хит и Картер (1968), которая универсальна, может быть использована для любой возрастной, половой и этнической группы. Соответственно схеме соматотипирования в каждой группе гимнастов установлены 3 типа телосложения - мезоморфный, эктомезоморфный и эктоморфный, с присущими каждому из них показателями физических качеств и морфологического статуса.

В ходе педагогического эксперимента каждая группа 8- и 9-

летних гимнастов занималась по разработанной программе.

Результаты исследования

Проведенное исследование показало, что уже на первом этапе эксперимента общая группа 8- и 9-летних гимнастов отличается от незанимающихся спортом того же возраста. Все основные размеры тела у этих гимнастов меньше, чем у спортсменов, в связи с чем правомерно предположить, что уже на начальном этапе подготовки происходит отбор в спортивные секции детей с ретардированным типом развития. При этом соматотипологические особенности гимнастов в отборе не учитываются, хотя различия в каждой группе имеют место и специфические изменения структурных и функциональных компонентов, составляющих соматотип, в ходе педэксперимента выявились отчетливо у представителей каждого типа телосложения: мезоморфного, эктомезоморфного и эктоморфного.

Гимнасты мезоморфного типа телосложения на всех этапах педагогического эксперимента, в отличие от гимнастов эктоморфного и эктомезоморфного соматотипов, имеют меньшие длину тела, длину корпуса, меньшие продольные размеры конечностей и их звеньев, более широкие плечи по сравнению с гимнастами эктоморфного типа, большую массу тела, а также большие обхватные размеры звеньев конечностей (плеча в напряженном и расслабленном состоянии, бедра, голени), что характеризует развитие и локализацию отдельных функциональных групп мышц, специфичных для гимнаста (табл. I).

У гимнастов мезоморфного типа телосложения - меньшая скорость бега и величина силы руки по результатам подтягиваний, меньшее время наскока на высоту, несколько хуже показатели упражнений лазание по канату, удержание высокого угла, сгибания и разгибания рук в упоре, но более высокий балл оценки за упражнение "три шпагата", большее время удержания позы, поднимания ног и

Таблица I

Сравнение относительных изменений в размерах тела и показателях выполнения упражнений у 8- и 9-летних гимнастов различных соматотипов за период эксперимента (%)

Показатели	Соматотипы					
	Мезоморфный		Эктомезоморфный		Эктоморфный	
	8 лет	9 лет	8 лет	9 лет	8 лет	9 лет
1	2	3	4	5	6	7
Длина тела	2,91	1,52	0,03	2,67	6,51	0,92
корпуса	2,11	1,47	0,59	2,87	12,49	-0,15
туловища	1,61	0,25	4,08	4,98	17,51	1,42
руки	3,14	1,12	0,47	4,58	0,54	1,59
плеча	3,05	4,37	0,56	4,33	7,89	3,36
предплечья	4,58	1,28	1,18	9,77	4,68	10,71
кисти	4,81	0,21	3,18	15,81	10,38	12,92
ноги	3,84	1,02	-0,03	3,29	4,45	5,23
бедра	4,34	6,01	1,77	4,22	5,65	1,81
голень	6,22	4,04	-1,03	4,28	6,89	2,66
Ширина плеч	5,06	2,1	-1,00	5,25	5,44	5,20
Масса тела	9,92	7,28	8,09	13,19	12,15	10,49
Обхваты:						
груди (спок.)	3,22	0,50	0,72	2,25	3,75	1,22
груди (вдох)	3,13	1,58	1,62	4,73	3,93	2,66
груди (выдох)	2,87	0,81	-0,43	3,38	2,67	0,29
плеча (напряж.)	0,64	4,08	2,62	7,75	11,09	4,36
плеча (рассл.)	2,09	3,11	-0,60	3,62	8,45	1,7
бедра	2,9	2,51	2,49	3,55	8,25	2,09
голень	3,37	2,95	0,69	5,43	10,33	0
Бег на 20 м (время)	-5,64	-	-5,62	-	-0,67	-
Подтягивание в висе (раз)	18,76	-	20,43	-	25,49	-
Наскок на воз- вышение (время)	10,34	9,26	16,91	12,65	26,0	3,74
Три шпигата (балл)	0,57	-0,45	-3,41	0,22	-3,47	2,02

Продолжение таблицы I

I	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6	!	7
Лазание по канату (время)	-7,83	-19,42	-2,74	-5,67	-3,89	-9,06						
Отжимание рук в упоре (раз)	22,45	-	20,33	-	-16,67	-						
Высокий угол на брусьях (время)	41,61	-12,94	19,33	59,14	-50,0	80,44						
Удержание позы (время)	27,90	20,99	15,78	2,72	-3,45	28,87						
Поднимание ног на гимн. стенке (раз)	31,33	0,71	-1,24	0,54	16,67	18,21						
Прыжок в длину (см)	16,18	-	-1,46	-	7,46	-						
Крест (время)	-	10,02	-	38,29	-	0,86						
Спичак (раз)	-	11,86	-	38,18	-	34,55						
Подъем силой на кольцах (раз)	-	5,0	-	34,11	-	6,45						

лучший прыжок в длину с места.

Гимнасты, относящиеся к эктомезоморфному типу телосложения, мало отличаются от гимнастов мезоморфного соматотипа. Разница с гимнастами мезоморфного типа телосложения в длине тела составляет всего 2 см. У гимнастов эктомезоморфного типа соответственно более длинный корпус, чем у гимнастов мезоморфного и эктоморфного типов, несколько длиннее конечности и их звенья, шире плечи, средняя между гимнастами экто- и мезоморфного типов масса тела (она меньше, чем у гимнастов мезоморфного типа телосложения, но больше, чем у гимнастов эктоморфного).

Все обхватные размеры звеньев конечностей, кроме обхвата голени и груди, меньше, чем у гимнастов мезоморфного и больше по сравнению с гимнастами эктоморфного типа.

Что касается характеристики выполнения контрольных упражне-

ний, то скорость бега у гимнастов эктомезоморфного типа меньше по сравнению с гимнастами эктоморфного типа телосложения и больше по сравнению с гимнастами мезоморфного типа, однако они превосходят гимнастов первых двух типов по выполнению таких упражнений, как подтягивание в висе, удержание высокого угла, удержание позы, поднятие ног на гимнастической стенке, и по показателям прыжка в длину, а также имеют более длительное время в подтягивании на канате, наскоке на возвышение, меньшую оценку по сравнению с гимнастами мезоморфного соматотипа и большую по сравнению с гимнастами эктоморфного за выполнение упражнения "три шпагата".

Что касается гимнастов эктоморфного типа телосложения, то по длине тела они резко превосходят гимнастов мезоморфного и эктомезоморфного типов телосложения на 5-6 см. Все продольные размеры тела у них больше и даже несколько больше ширина плеч, при меньшей массе тела на 1,2 - 1,5 кг. Характеризуются большими обхватными размерами, кроме обхвата плеча в расслабленном состоянии.

По контрольным упражнениям у гимнастов эктоморфного типа почти одинаковая с гимнастами других типов телосложения скорость бега на 20 м, большее количество подтягиваний, что объясняется лучшим развитием мышц пояса верхних конечностей, имеют большее время наскока на возвышение, меньшие оценки за упражнение "три шпагата", меньшее время в лазании по 3-метровому канату, ниже результат в выполнении упражнения сгибание и разгибание рук в упоре, большее время удержания высокого угла самая низкая оценка за удержание позы и малоэффективный прыжок в длину с места, который короче по сравнению с гимнастами мезоморфного типа телосложения на 15,75 см, а по сравнению с эктомезоморфным типом

телосложения на 10,61 см. Таким образом, и морфологический статус и специфические физические качества у гимнастов эктоморфного типа телосложения в меньшей мере отвечают требованиям гимнастики. Отличия 9-летних гимнастов мезоморфного типа телосложения в размерах тела как на первом, так и на втором этапах эксперимента, по сравнению с гимнастами эктомезоморфного и эктоморфного типов телосложения аналогичны с гимнастами 8-летнего возраста.

По выполнению контрольных упражнений у 9-летних гимнастов мезоморфного типа телосложения проявились скоростно-силовые качества упражнения, характеризующие статическую и динамическую силу, силовую выносливость и гибкость.

Очевидно, что у 9-летних гимнастов мезоморфного типа телосложения уже на I этапе эксперимента более выражены необходимые им специфические качества в выполнении контрольных упражнений.

У гимнастов эктоморфного типа телосложения как крайнего из рассматриваемых типов при наибольшей длине тела (129,93 см по сравнению с 125,18 см у лиц мезоморфного типа и 126,23 у эктомезоморфного) увеличены продольные размеры тела, при коротком предплечье и кисти, длинные ноги и их звенья, узкие плечи, малая масса тела с меньшими обхватными размерами тела, что указывает на недостаточное развитие отдельных функциональных групп мышц и несоответствие пропорций тела требованиям гимнастики.

В выполнении почти всех контрольных упражнения гимнасты этого типа телосложения уступают гимнастам других типов телосложения, так как имеют большее время наскока на возвышение (34,0 с - 32,06 с) и в лазании по 4 м канату (13,8 с - 12,8 с). Поднимают же ноги на гимнастической стенке они меньшее число раз. Очень мало время удерживают горизонтальный упор (6 с - 8 с) и высокий

угол (6,75 с против 12,06 с при мезоморфии), не способны длительно удерживать позу, находиться на кольцах в положении крест руки в стороны. Выполняют малое количество упражнений спичак и подъем силой на кольцах. Имеют, правда, с гимнастами эктоморфного типа почти одинаковую оценку за выполнение упражнения "три шагата" и значительно большее количество раз выполняют круги на коне.

Видимо, данный тип телосложения наименее перспективен для занятий спортивной гимнастикой.

За период годичного эксперимента со специальной направленностью учебно-тренировочного процесса изменились не только показатели выполнения контрольных упражнений, но и размеры тела. Однако эти изменения неодинаковы у гимнастов различных типов телосложения. В значительной мере изменяются наиболее переменные показатели: характеристики выполнения контрольных упражнений, затем - обхватные размеры и масса тела, в меньшей степени изменения касались продольных размеров тела, особенно тотальных - длины тела, длины руки и ноги. Компоненты же, их составляющие, изменяются больше, и это следует считать проявлением адаптации организма к условиям спортивной деятельности, когда, не нарушая общего типа пропорций тела человека, изменения осуществляются за счет компонентов, составляющих крупные блоки, в частности - меньше изменяется длина ноги или руки, больше - составляющие их звенья: плечо, предплечье, кисть, бедро, голень.

У гимнастов мезоморфного и эктомезоморфного типов телосложения за период педагогического эксперимента размеры тела изменились незначительно, что весьма существенно для гимнастики. Достоверных различий между размерами тела в начале эксперимента и в конце не обнаружено (рис.1,2,3). Наиболее значительные приросты (изменения) размеров тела отмечены у гимнастов эктоморфного типа.



Рис. I Изменение размеров тела и контрольных тестов у гимнастов 8 лет мезоморфного типа (до и после эксперимента)

Нижняя кривая - до эксперимента; верхняя - после эксперимента

- I - I2 - продольные размеры (длина: тела, корпуса, туловища, руки, плеча, предплечья, кисти, ноги, бедра, голени, ширина плеч, масса тела)
- I3 - I9- обхватные размеры (обхват: груди (спок.), груди (вдох), груди (выдох), плеча (напряж.), плеча (рассл.), бедра, голени)
- 20 - 29- контрольные упражнения (бег на 20 м, подтягивание в висе, баскок на возвышение, три пагата, лазание по канату 3 м, отжимание рук в упоре, высокий угол, удержание позы, поднятие ног на гимнастической стенке, прыжок в длину с места)

При значении. Эг сь и на рис. 2, 3 описания идентичны.

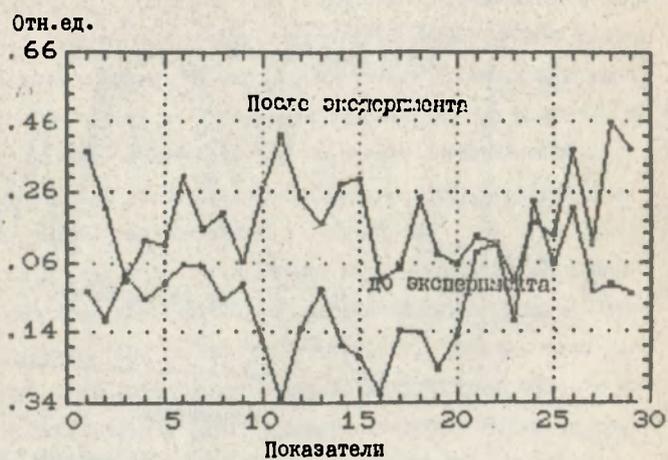


Рис. 2 Изменение размеров тела и контрольных тестов у гимнастов 8 лет эктомезоморфного типа (до и после эксперимента)

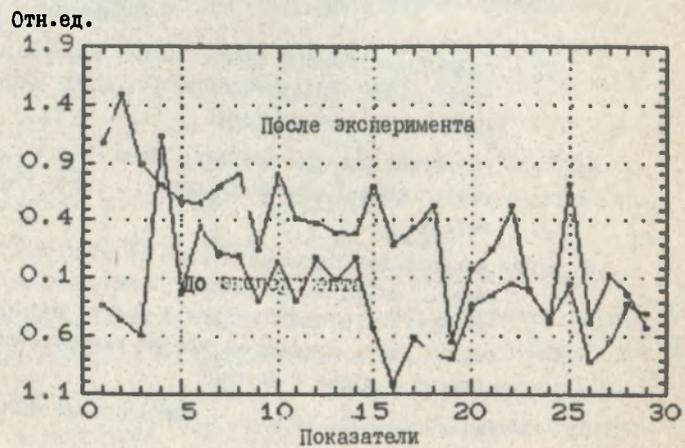


Рис. 3 Изменения показателей размеров тела и контрольных тестов у гимнастов 8 лет эктоморфного типа (до и после эксперимента)

Что касается физических качеств, то у гимнастов мезоморфного типа телосложения особенно значительно выросли показатели, характеризующие скоростно-силовые и силовые качества. Так, из 10 контрольных упражнений только в 2-х упражнениях (подтягивание в висе и наскок на возвышение) гимнасты мезоморфного типа уступали гимнастам эктоморфного и эктомезоморфного типов телосложения. Подтягивание в висе у гимнастов мезоморфного типа телосложения возросло на 18%, а у гимнастов двух других типов телосложения - на 25% и 20%, что, по-видимому, связано с недостаточным естественным развитием мышц плечевого пояса, а также с различным уровнем выполнения данного упражнения на начальном этапе эксперимента. В упражнении наскок на возвышение у гимнастов мезоморфного типа телосложения время увеличилось на 2,56 с (10%), у гимнастов эктоморфного типа телосложения - на 6,5 с (26%), а у лиц эктомезоморфного типа - на 4,25 с (16,95%).

Успех в выполнении силовых упражнений у гимнастов мезоморфного типа телосложения был значительно выше, чем у гимнастов эктоморфного и эктомезоморфного типов.

Так, результаты в упражнении отжимание рук в упоре увеличились у гимнастов мезоморфного типа телосложения на 22%, у эктомезоморфного - на 20,3%, а у эктоморфного уменьшились на 16%; время удержания на брусьях высокого угла увеличилось у гимнастов мезоморфного типа на 41,6%, тогда как у лиц эктомезоморфного типа - всего на 2 с (19,3%), а у гимнастов эктоморфного типа время выполнения этого упражнения по сравнению с началом эксперимента даже уменьшилось на 2 с.

Аналогичные изменения произошли и с результатами выполнения упражнения удержание позы. У гимнастов мезоморфного типа телосложения время возросло на 6 с (27,9%), у лиц эктомезоморфного

типа - на 3,6 с (15,8%), у представителей эктоморфного типа уменьшилось на 0,75 с (3,45%); поднимание ног на гимнастической стенке у гимнастов мезоморфного типа увеличилось более чем на 35%, у лиц эктомезоморфного типа уменьшилось, а у гимнастов эктоморфного типа увеличилось всего на 16%. Особенно сильно возросли у гимнастов мезоморфного типа телосложения скоростно-силовые качества, такие, как, например, прыжок в длину с места, который увеличился на 25,69 см (16%), тогда как у гимнастов эктомезоморфного типа телосложения он даже уменьшился, а у лиц эктоморфного типа он увеличился всего на 11,75 см (7,46%).

Несомненно, по реакции на педагогические воздействия мезоморфный тип телосложения наиболее перспективен для гимнастики.

Что касается гимнастов эктоморфного типа телосложения, то в 4-х упражнениях из 10 они не улучшили результата (в упражнениях удержание позы, высокий угол на брусьях, отжимание рук в упоре и в выполнении упражнения шпагат), т.е. в тех упражнениях, которые весьма существенны для гимнастов.

Несколько иная картина изменений размеров тела выявилась за период эксперимента у 9-летних гимнастов (рис. 4, 5, 6).

У 9-летних гимнастов мезоморфного типа телосложения увеличилась оценка за выполнение следующих упражнений: наскок на возвышение, удержание позы, крест, подъем силой на брусьях и круги на коне, т.е. упражнений, характеризующих силовые, скоростно-силовые качества и выносливость.

У лиц эктомезоморфного типа телосложения возросли оценки за выполнение почти всех упражнений, кроме поднимание ног на гимнастической стенке, удержание высокого угла и три шпагата.

Отсюда можно полагать, что при отборе в гимнастику следует ориентироваться не только на мезоморфный тип телосложения, но и

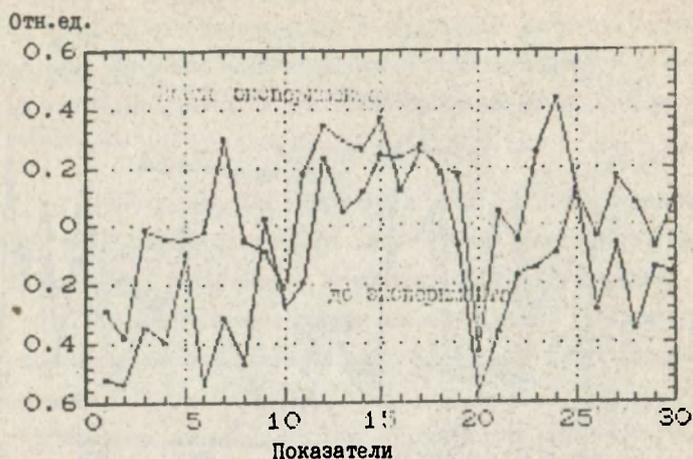


Рис. 4 Соотносительные показатели размеров тела и контрольных тестов у гимнастов 9 лет мезоморфного типа

- 20524
- I - I2 - продольные размеры (длина: тела, корпуса, туловища, руки, плеча, предплечья, кисти, ноги, бедра, голени, ширина плеч, масса тела)
 - I2 - I9 - обхватные размеры (обхват: груди (спок.), груди (вдох), груди (выдох), плеча (напряж.), плеча (расол.), бедра, голени)
 - 20 - 30 - контрольные упражнения (наскок на возвышение, лазание по 4 м канату, поднимание ног на гимнастической стенке, горизонтальный упор, высокий угол, удержание позы, крест, подъем силой на брусьях, подъем силой на кольцах, три шпегата, круги на коне).

Примечание. Здесь и на рис. 5, 6 описания идентичны.

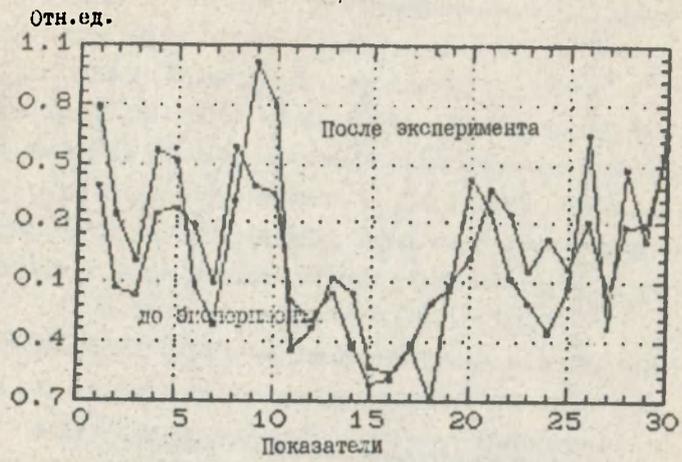


Рис. 5 Соотносительные показатели размеров тела у гимнастов 9 лет эктомезоморфного типа

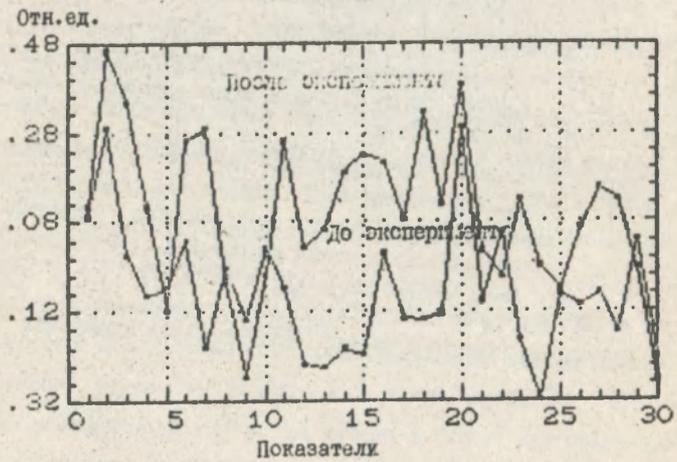


Рис. 6 Соотносительные показатели размеров тела у гимнастов 9 лет эктоморфного типа

на эктомезоморфный, поскольку между этими типами телосложения, как показали результаты наших исследований, различия невелики. В качестве групповой модели гимнастов можно рекомендовать мезоморфный тип телосложения, а для обеспечения амплуа — эктомезоморфный.

ВЫВОДЫ

1. У 8- и 9-летних гимнастов в начале и конце педагогического эксперимента по методике Хит — Картер установлено три типа телосложения: мезоморфный, эктомезоморфный и эктоморфный.

2. Каждый тип телосложения характеризуется специфическим набором показателей размеров тела, пропорций тела и физических качеств.

Гимнасты мезоморфного типа телосложения характеризуются меньшими размерами тела, большей массой тела, большей шириной плеч, большими обхватными размерами тела, особенно на II этапе эксперимента, и большими силовыми показателями.

Гимнасты эктомезоморфного типа имеют несколько большие размеры тела по сравнению с гимнастами мезоморфного (при небольших различиях), почти одинаковые продольные размеры тела, меньшие обхватные размеры, большие показатели скоростно-силовых качеств.

Гимнасты эктоморфного типа телосложения во всех возрастах имеют большую длину тела (различия существенны и достоверны) соответственно большие продольные размеры тела, почти одинаковую с гимнастами мезоморфного типа массу тела и ширину плеч, меньшие обхватные размеры тела (особенно на II этапе эксперимента), меньшие показатели скоростно-силовых и силовых качеств.

3. В ходе педагогического эксперимента у гимнастов мезоморфного и эктомезоморфного типов телосложения размеры тела изменились мало (годовые приросты невелики); вместе с тем показатели силовых качеств увеличились преимущественно у гимнастов

мезоморфного типа телосложения, а скоростно-силовых - у гимнастов эктомезоморфного типа, что позволит оба эти соматотипа рекомендовать для отбора в гимнастику на этапе начальной подготовки, обеспечивая современные требования данного вида спорта с учетом внутригруппового амплуа.

4. Взаимосвязь между отдельными показателями размеров тела и выполнения контрольных упражнений у гимнастов 8 и 9 лет как на первом, так и на втором этапах эксперимента неодинаковы по величине и по количеству связей. У 9-летних гимнастов в связи с большей продолжительностью учебно-тренировочных занятий количество взаимосвязей и теснота их между показателями больше по сравнению с 8-летними.

Структурная композиция как морфологическая, так и по показателям физических качеств у гимнастов 8-9 лет в наибольшей мере очерчена на II этапе эксперимента после 1-2 лет занятий гимнастикой.

Взаимосвязь же между показателями выполнения контрольных упражнений появляется лишь спустя 2 года занятий, причем эти связи не только между упражнениями, сходными по структуре, но и различных, подтверждая правильность предложенной программы.

5. При факторизации у 8- и 9-летних гимнастов показателей морфологического статуса и выполнения контрольных упражнений выделилось неодинаковое количество факторов, с различным вкладом в дисперсию и с неоднозначной валидностью показателей.

6. У 8-летних гимнастов в факторной структуре морфологических показателей на I факторе - тотальные размеры тела, на II - обхватные, на последующих парциальные размеры тела, из показателей физических качеств на I факторе - преимущественно словные и на последующих - скоростно-силовые. Отчетливо выраженная дифферен-

ировка факторов в большей мере проявляется на II этапе эксперимента. На I этапе выделались силовые и скоростно-силовые упражнения, на втором они более очерчены: на I и II факторах - силовые, на III скоростно-силовые, затем качества быстроты и силы.

7. В качестве критериев отбора для каждого типа телосложения можно рекомендовать соответствующие им размеры тела:

- Для гимнастов 8 лет:

	мезоморфный соматотип		эктомезоморфный соматотип
длинну тела	115,6 см		116,9
" корпуса	47,6% длины тела		46,9
" руки	44,3	"-	44,3
" ноги	52,3	"-	53,6
ширину плеч	22,6	"-	22,3
массу тела	18 кг		15,8

Для гимнастов 9 лет

длину тела	124,2 см		126,2
" корпуса	47,6% длины тела		48,0
" руки	44,4	"-	43,6
" ноги	53,1	"-	52,3
ширину плеч	22,6	"-	22,0
массу тела	20,2 кг		19,3

В качестве критериев по оценке развития отдельных групп

мышц - для гимнастов 8 лет:

обхват груди	56,2 см		56,8
" плеча (напряж.)	18,7 "		17,7
" плеча (рассл.)	16,8 "		15,6
" бедра	32,4 "		31,1
" голени	22,9 "		22,0

Для гимнастов 9 лет:

обхват груди	61,5 см	59,8
" плеча (напряж.)	20,6 "	19,9
" плеча (рассл.)	18,3 "	18,2
" бедра	36,2 "	35,5
" голени	25,4 "	25,0

8. У 9-летних гимнастов на первом факторе соответственно требованиям гимнастики проявились обхватные размеры тела, на II, III и IV факторах - продольные размеры тела, в числе которых такие специфические для гимнастов, как: парциальные размеры тела, длина предплечья и длина кисти. За период эксперимента факторная структура изменилась мало, при этом доля вклада морфологических показателей увеличилась.

: Учебно-тренировочные занятия у 9-летних гимнастов обусловило более четкое распределение факторов специфической физической подготовленности: прежде всего силовой, затем динамической силы и силовой выносливости, качества гибкости и скоростно-силовых,

9. Факторный анализ подтвердил значимость морфологических показателей в системе отбора юных гимнастов и их определенную последовательность: продольные размеры тела и их соотношения, формирующие телосложение гимнаста, на последующем этапе - обхватные размеры, характеризующие развитие и локализацию мышц, обеспечивающих специфические качества гимнастов, вначале силовых, а также скоростно-силовых.

10. В ходе педагогического эксперимента апробированы и внедрены в практику: примерные модели занятий для гимнастов первого года обучения на этапе базовой подготовки; применение моделей занятий для гимнастов второго года обучения на этапе специ-

альной подготовки, а также план-схема учебно-тренировочных занятий на годичный цикл тренировки для гимнастов первого и второго годов обучения.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

I. Бани Ата Ахмед. Соматотипы, физические качества и размеры тела юных гимнастов // Тезисы докладов 4 Всесоюзного симпозиума "Генетические маркеры в антропогенетике и медицине" (Б. Хмельницкий, 1988 г.). - М., 1988. - С. 110-111.