

УДК 792.8; 613.6

Д. В. Толмачёв, П. Ю. Масленников

АНАЛИЗ СОМАТОТИПОВ ВОСПИТАННИКОВ 1–5 КЛАССОВ
ИСПОЛНИТЕЛЬСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
АКАДЕМИИ РУССКОГО БАЛЕТА ИМЕНИ А. Я. ВАГАНОВОЙ

Телосложение — это тотальные размеры, формы и пропорции частей тела, а также совокупность развития костной, жировой и мышечной тканей, обусловленные прежде всего наследственными факторами. Изменение телосложения происходит в ходе онтогенеза, то есть по средствам морфологических, физиологических и биохимических трансформаций организма от его зарождения до конца жизни [см.: 1]. Так же на строение тела оказывают влияние и средовые факторы, такие как окружающая среда, занятия физическими упражнениями, питание и многое другое. Понятие «телосложение» отображает только габаритное соотношение между собой различных частей тела.

Между тем существует термин «конституция тела» — это «совокупность относительно устойчивых морфологических и функциональных (в т. ч. психических) свойств человека, обусловленных наследственностью (генотипом), а также длительным влиянием природных и социальных факторов. В значительной мере может определять реактивность организма по отношению к различным факторам (включая патогенные)» [2, с. 488]. Одним из частных проявлений конституции является соматотип или тип телосложения, который обусловлен комплексом морфологических признаков, присущих каждому отдельному индивидууму [см.: 3]. На сегодняшний день существует около 100 конституциональных и соматотипологических схем, базирующихся на самых различных признаках [см.: 4].

В различных научных источниках имеются указания на существование взаимосвязи между соматотипом человека и рядом функций организма, таких как физическая работоспособность, иммунитет, метаболизм, предрасположенность к тем или иным заболеваниям, высшая нервная деятельность, а также результатами в спортивной деятельности [см.: 3].

«Диагностика типа телосложения (соматотипа) — важный этап работы при решении задач медицинской и спортивной антропологии. Представление о типе телосложения человека как фенотипическом маркере, позволяющем судить о комфортном для данного человека уровне физической нагрузки в производственной или спортивной деятельности, прогнозировать возможность развития и особенностей протекания патологических процессов у конкретного человека» [5, с. 25].

Первые попытки создания классификационных схем человека, на основе строения тела, предрасположенности к определённым заболеваниям и особенностям поведения восходят к глубокой древности. В IV в. до н. э. древнегреческий

врач Гиппократ связывал особенности телосложения человека с его предрасположенностью к тем или иным заболеваниям. Основываясь на эмпирических сопоставлениях, он доказывал, что люди небольшого роста и имеющие плотное телосложение, склонны к апоплексическому удару, высокие же и худые люди — к туберкулезу. Между тем, им не было создано никакой классификации, на основании которой можно было бы разделить людей по строению тела. Это связано с тем, что основной интерес Гиппократа лежал в области изучения темперамента человека. В современной психологии до сих пор используется его типология, разделяющая людей на сангвиников, холериков, меланхоликов и флегматиков.

Важнейшим этапом в развитии конституциональных исследований в психологии стали исследования связи соматотипа с психотипом Э. Кречмера и У. Шелдона. Они были убеждены в существовании высокой корреляционной связи между типом телосложения, психическими особенностями и характером индивида.

Э. Кречмером был разработан перечень основных частей тела, описание которых заносилось в специальный бланк, при этом описываемый индивид стоял обнажённым перед исследователем. В результате длительных исследований и тщательного анализа получаемых результатов, Э. Кречмер пришел к представлению о трех основных типах телосложения. Им была разработана следующая типологическая схема телосложения (соматотипа), соответствующая определённым типам характера:

— **Астеник.** Человек имеющий астеническое телосложение отличается определённой subtilностью: он худой, относительно высокий, с узкими плечами, бледной кожей, уплощённой грудной клеткой. Имея хрупкое телосложение, кажется ещё выше, чем он есть в на самом деле. К отличительным чертам также относятся худые руки, относительно длинные нижние конечности, длинный тонкий нос и вытянутое лицо. Женщины-астеники в целом поминают астеников-мужчин, за исключением, что они могут быть не только худощавы, но ещё и небольшого роста.

— **Атлетик.** Люди атлетического телосложения обладают хорошо развитую мускулатуру, крепкое телосложение, рост зачастую выше среднего, узкие бедра и широкий плечевой пояс, лицевые кости выпуклые.

— **Пикник.** Отличительной чертой пикников является прежде всего рост — ниже среднего, при этом у них хорошо развита жировая ткань, таким образом, их тело становится несколько расплывшимся, шея короткая, голова круглая с широким лицом. Этот тип имеет наибольшую склонность к ожирению.

Позднее к трём уже существующим типам был добавлен четвёртый — **диспластический**. К этому типу была отнесена небольшая группа случаев, когда наблюдались очевидные девиантные аспекты строения тела, так что даже случайному наблюдателю они могли показаться «редкими, удивительными и уродливыми». В связи с этим, Э. Кречмеру не удалось выделить для этого типа телосложения соответствующий тип темперамента [6, 7, 8].

С разработки теории Э. Кречмера начал свою деятельность другой учёный — У. Г. Шелдон. Основываясь в своей работе на связи между типом телосложения

(соматотипом) и темпераментом, им была разработана собственная схема типологии основных темпераментов и соответствующие им типов телосложения:

– **висцеротоники или эндоморфы** — это люди, которые отличаются округлыми формами тела. У них, как правило, большой живот, широкая грудная клетка и туловище, низкий рост, округлая голова, большое количество подкожно-жировой клетчатки на бёдрах и плечах, тонкие лодыжки и запястья. Люди с данной конституции тела в большой степени подвержены жиротложению;

– **соматотоники или мезоморфы** — для людей этого типа характерна хорошо развитая мускулатура, у них массивная голова, широкие грудная клетка и плечи, мускулистые ног и руки. Подкожно-жировой слой минимален;

– **церебротоники или эктоморфы** — это высоки, худощавы люди, с практически отсутствующим слоем подкожного жира и узкими костями. Эктоморфов характеризует относительно короткая верхняя часть тела, длинные конечностями, узкие кисти и ступни. Мускулатура у эктоморфов обычно длинная и тонкая [9].

Между теорией характера Э. Кречмера и типами темпераментов по У. Г. Шелдону можно провести параллели: эндоморф — аналог пикника, эктоморф — астеника, мезоморф — атлетика.

В 1960-х гг. система соматотипирования У. Шелдона была модифицирована Б. Х. Хит и Д. Л. Картером. Новая схема позволила определять соматотип любого человека вне зависимости от пола и расы, в возрасте от 2 до 70 лет [10].

Соматотип, в отличие от телосложения, «является открытой, визуальной частью или уровнем целостного организма. Остальные системы — нервная система, психические процессы — скрыты. Соматотип — это маленькое оконце, через которое мы можем заглянуть во внутреннюю структуру человека» [11, с. 138]. Таким образом, определение соматотипа человека несёт в себе больше информации об индивиде, чем телосложение (как габаритное соотношение различных частей тела).

Основой искусства балета является классический танец. Классический танец постоянно развивается, обогащается новыми формами и требует от артиста балета всё более и более совершенного владения телом. Основным рабочим инструментом артиста балета является его тело. Но не просто тело, а хорошо подготовленное, развитое и тренированное. «Будущий артист балета должен быть физически здоров (в том числе иметь хорошее зрение, слух, нормально работающий вестибулярный аппарат, развитые двигательные функции), обладать пропорциональным телосложением, отвечающим требованиям классического танца, необходимыми “профессиональными” данными (выворотность ног, подъём стопы и др.)» [12, с. 8].

Жан Жорж Новерр писал: «Органы человеческого тела не у всех одинаково приспособлены к упражнению. Отсюда и возникает в каждом индивидууме склонность или тяготение к тому или иному занятию <...> Я могу сделать из обыкновенного человека танцовщика, лишь бы он был хорошо сложен» [13, с. 40–45]. К сожалению Новерр не уточняет какими именно параметрами должен обладать «хорошо сложенный человек». Но сам факт того, что реформатор задумывался над такими вопросами, говорит о том, что уже в то время понимали,

что для профессионального занятия искусством танца необходимо иметь определённое телосложение.

Первые медико-биологические исследования в балете относятся к 1930-м гг. На базе медицинского пункта ЛГХУ (ныне — Академия Русского балета имени А. Я. Вагановой) проводились многолетние наблюдения за учащимися и артистами балета. На их основе было выпущено методическое пособие Н. А. Дембо «Основы медицинского отбора поступающих в хореографические училища» (1941), где автор пишет: «Многолетние наблюдения показали, что для балетного искусства наиболее подходящим являются лица с долихоморфным (астеническим) типом телосложения» [14, с. 17].

В 1941 г. телосложение определялось в рамках «медицинского» тура вступительных испытаний в хореографическое училище. Для этого использовалась схема, разработанная В. Н. Шевкуненко (1932) [14]. Однако уже в «Методическом пособии по приёму в хореографические училища» (1963) телосложение предлагается определять педагогам-хореографам [15]. Ввиду отсутствия в методическом пособии указаний на проведение каких бы то ни было измерений, мы предполагаем, что педагогам необходимо было делать вывод о телосложении поступающих исходя только из своего собственного, не основанного на практических исследованиях, опыте и внешних данных абитуриентов. К сожалению, эта ситуация характерна и для настоящего времени [16]. На вступительных испытаниях педагогам рекомендовано принимать детей долихоморфного типа телосложения и категорически противопоказан приём детей брахиморфного типа, при этом даны лишь визуальные отличия типов [16].

Однако исследуя соматотип, мы могли бы говорить не только о внешних особенностях строения тела, но и психотипе индивидуума, что в значительной степени могло бы облегчить процесс обучения искусству балета [12]. Следовательно, изучение соматотипа может представлять наибольший практический интерес для искусства балета. В связи с этим представляется актуальным изучение именно соматотипов обучающихся на исполнительском факультете Академии Русского балета имени А. Я. Вагановой (далее — Академия), поскольку изучение телосложения не даёт полного представления об индивидуальных особенностях (физических, психологических) будущих танцовщиков.

Материалы и методы исследования

Для проведения исследования нами были применена схема соматотипирования Хит-Картера (1969). Данная схема учитывает не только абсолютные величины размеров тела, но и соотношения между ними. Она также рекомендована разработчиками для определения соматотипа индивида в возрасте от 2 до 70 лет, и на результаты исследования не влияют ни пол, ни раса обследуемого. Выбор данной схемы соматотипирования был обусловлен тем фактом, что она имеет широкое распространение в области спортивной морфологии [17]. Все антропометрические измерения проводились по методу В. В. Бунака (1941) и общепринятых методик.

Для обработки полученных данных была использована компьютерная программа «Somatotype». Исследования проводились на базе Лаборатории медико-биологического сопровождения хореографии Академии.

В исследовании приняли участие 59 студентов 1/5 классов исполнительского факультета, в возрасте от 10 до 13 лет. Что составило 100% кадрового состава группы, из них 16 мальчиков и 43 девочки.

Результаты исследований и их обсуждение

На основании проведённых исследований, нами были получены следующие результаты (см. рис. 1).

Как видно на диаграмме, среди девочек большинство занимают экто-мезоморфы – 49% (n=21), за ними следуют экто-эндоморфы – 39,5% (n=17), эктоморфы – 9,5% (n=4) и всего 2,5% (n=1) – мезо-эндоморф. Таким образом, 97,5% девочек имеют преобладание эктоморфного компонента, для которого характерно тонкое, вытянутое тело, что, безусловно, может быть, связано с эстетическими требованиями, предъявляемыми к артисткам балета. Однако, наличие у 42% обследованных девочек эндоморфного компонента, может негативно сказаться в будущем на внешних формах тела, в связи с накоплением организмом подкожного жира. Также у 49% девочек низкий уровень мезоморфного компонента, что может свидетельствовать о необходимости уделять дополнительное внимание развитию мышечного аппарата. Следовательно, уже на начальном этапе обучения мы можем говорить о необходимости дополнительного внимания, как к контролю подкожно-жирового слоя, так и к дополнительному развитию мышечного аппарата воспитанниц Академии.

Как видно на рисунке 2, среди мальчиков абсолютное большинство также занимают экто-мезоморфы – 75% (n=12), за ними следуют мезо-эктоморфы – 9% (n=3) и 6% эктоморфы (n=1). Эти данные могут свидетельствовать в пользу того, что при отборе педагоги-специалисты интуитивно (ввиду отсутствия иных средств) выбирают юношей с преобладанием эктоморфного и мезоморфного типа. Наличие у абсолютного большинства мезоморфного компонента (94%), может в дальнейшем положительно сказаться на внешних формах тела, а также на переносимости больших физических нагрузок в балете.

Таблица 1

Сравнение систем типов телосложения по В. Н. Шевкуненко (1932) и по Хит-Картеру (1969).

В. Н. Шевкуненко (1932)	Хит-Картер (1969)
Долихоморфный тип	Эктоморф
Брахиморфный тип	Эндоморф
Мезоморфный тип	Мезоморф

Исходя из определений типов телосложения по Хит-Картеру (1969) и В. Н. Шевкуненко (1932), на основании которого происходит отбор детей сегодня в Академию [16], возможно провести следующие параллели:

Таким образом, среди учащихся 1/5 классов присутствует всего 1 девочка, которую можно было бы отнести к брахиморфному типу, приём которых категорически не рекомендован в высшие профессиональные хореографические учебные заведения. Остальные учащиеся 1/5 классов имеют тип телосложения, рекомендованный к поступлению на исполнительский факультет Академии [12, 16].

Заключение

На основе исследования соматотипа, можно говорить не только об особенностях тела, но и психотипе индивидуума, что в значительной степени может облегчить процесс обучения искусству балета [12]. Данные о телосложении не дают полного представления об индивидуальных особенностях (физических, психологических) будущих танцовщиков. Следовательно, знание об особенности соматотипа представляет наибольшую актуальность для классического танца. В связи с этим изучение именно соматотипов обучающихся на исполнительском факультете Академии, является важной задачей при отборе в высшие хореографические учебные заведения.

На основании проведённого эксперимента можно сделать следующие выводы:

1. Среди мальчиков 1/5 классов исполнительского факультета Академии преобладает экто-мезоморфный (75%) и мезо-экторморфный (19%) тип телосложения. Этот тип можно считать близкими к долихоморфному типу. Наличие мезоморфного компонента говорит о развитии в будущем хорошей мускулатуры и крепкого телосложения, что для танцовщика имеет положительную сторону.

2. Среди девочек 1/5 классов исполнительского факультета Академии преобладают экто-мезоморфы (49%), которых можно считать близкими к долихоморфному типу. Наличие мезоморфного компонента может говорить о возможном излишнем мускулистом строении тела у девочек. Однако, это не является ограничением для приема в Академию. Далее следуют экто-эндоморфы (40%). Их так же можно считать близкими к долихоморфному типу. Наличие эндоморфного компонента может говорить о возможных проблемах в будущем с количеством подкожного жира. Следовательно, девушкам необходимо больше уделять внимания питанию для сохранения баланса между эктоморфным и эндоморфным компонентами. Среди женской группы присутствует 1 мезо-эндоморф, которого можно отнести к брахиморфному типу. Приём детей данного типа в высшие хореографические учебные заведения категорически не рекомендован [16].

3. Несмотря на отсутствия в методическом пособии по приёму в Академию указаний на проведение каких бы то ни было измерений телосложения, наши исследования показывают, что педагоги-специалисты интуитивно (ввиду отсутствия иных средств) выбирают девочек и мальчиков с преобладанием эктоморфного и мезоморфного типов.

4. Можно рекомендовать на вступительных испытаниях в Академию проведение исследований с целью выявления соматотипов, для ранней профилактики возможных заболеваний, связанных с тем или иным видом телосложения. Также это способствовало бы составлению индивидуальных рекомендаций по занятиям и питанию с целью достижения наилучших результатов в освоении классического танца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Энциклопедический словарь медицинских терминов. М.: Советская энциклопедия, 1984. Т. 3. 512 с.
2. Малая медицинская энциклопедия / Гл. ред. акад. АМН СССР В. И. Покровский. Т. 2. М.: «Советская энциклопедия», 1991. 624 с.
3. Конституция, соматотип и основные методы исследования в спортивной антропологии. / Пособие для студентов факультета спортивной медицины. СПб.: СПбГМУ, 1999. 50 с.
4. Фомкин А. В., Степаник И. А. Основы учения о конституции и пропорциях тела артиста балета. Учебное пособие. СПб.: АРБ имени А. Я. Вагановой, 2011. 88 с.
5. Никитюк Б. А. Конституция человека. Антропология. Т. 4. М., 1991. 151 с.
6. Кречмер Э. Строение тела и характер / пер. с англ. С. Д. Бирюкова. М.: Педагогика-пресс, 1995. 607 с.
7. Головин С. Ю. Словарь практического психолога. / М.: АСТ, Харвест, 1998. 301 с.
8. Большой психологический словарь / ред. Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. М.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. 666 с.
9. William H. Sheldon. Atlas of Men. New York: Harper and Brothers, 1954. 357 p.
10. Хит Б. Х. Современные методы соматотипирования. Ч.1. // Вопр. антропол., 1968, вып. 29. С. 20–40.
11. Вопросы дифференциальной психофизиологии в связи с генетикой / ред. В. С. Мерлин, Б. А. Никитюк. Пермь: ПГПИ, 1976. 147 с.
12. Васильева Т. И. Тем, кто хочет учиться балету. Правила приёма детей в балетные школы и методика обучения классическому танцу: учебно – методическое пособие. М.: ГИТИС, 1994. 157 с.
13. Новерр Ж. Ж. Письма о танце: Извлечение из книги «Lettres sur la danse et sur les ballets» / пер. с франц. К. И. Варшавской. М., Л.: Искусство, 1937. С. 38–76.
14. Дембо Н. А. Основы медицинского отбора поступающих в хореографические училища. Л.: ЛХУ, 1941. 56 с.
15. Методическое пособие по приёму в хореографические училища / сост. Холфина С. С., Иваницкий М. Ф. М.: МАХУ, 1963. 49 с.
16. Рекомендации по проведению приёма детей в профессиональные хореографические учебные заведения для подготовки по направлению «Хореографическое искусство», образовательная программа «артист балета»; изд 2-е испр. / сост. П. А. Силкин. СПб.: АРБ имени А. Я. Вагановой, 2010. 37 с.
17. Коловарский П. Б. Ориентация и отбор одарённых детей для профессионального обучения хореографии. Автореф. дисс. ... канд. искусствоведения. М., 1974. 19 с.