

## ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ БОРЦОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И СОМОТОТИПОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Курбанов Шухрат Номозович

преподаватель Узбекский Государственный университет физической культуры и спорта, г.Ташкент

*Аннотация: Установлены категории соматотипов у спортсменов, специализирующихся в различных видах борьбы методами антропометрии и по Хит-Картеру. Результаты антропометрических показателей выявили, что представители изученных специализаций по борьбе отличаются друг от друга по соматическому статусу. У спортсменов занимающихся тяжелой атлетикой, вольной борьбой и национальным видом- кураши обнаружено большое сходство в строении их телосложения, а категория соматотипов в 67-83% случаев диагностируется как эндо-мезоморфный соматотип. что выражено в балловом расчете как 3.3: 6: 2.1. У дзюдоистов и самбистов доминирующим соматотипом является экто-мезоморфный соматотип, а компоненты массы тела представлены как - 3,3: 5,4: 2,2; соответственно 2.9: 5.4: 2.3. В процессе динамических наблюдений установлено что спортсмены, имеющие уравновешанно-мезоморфный соматотип, обладают широкими адаптационными возможностями, обеспечивающими эффективную перестройку морфотипа под воздействием тренировочных режимов различной направленности.*

*Ключевые слова: характеристика морфологической, соматотип, экто-мезоморф, эндо-мезоморф, динамический, сегмент, экзоген.*

## TURLI IXTISOSLIKDAGI KURASHCHILARNI JISMONIY RIVOJLANISHINI ANTROPOMETRIK VA SOMOTOTIPOLOGIK KO'RSATGICHLARI ASOSIDA BAHOLASH

Kurbanov Shuxrat Nomozovich

O'zbekiston Davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti o'qituvchisi, Toshkent.sh.

*Annotatsiya: Antropometrik va Xit-Karter metodi bo'yicha turli kurash turlarida yuqori malakali sportchilarni somatotip toifalari aniqlangan. Antropometrik natijalar shuni kursatdi; Kurash jarayonida sportchilar bir-birlaridan somatotip status bilan farq qildi. Og'ir-atletika, kurash va milliy kurash bilan shug'ullangan sportchilarning gavda tuzilishi o'xshash. Somatotip kategoriyasi 67-83% Somatotip yendo-mezomorf diaqnozika qilinganda ball bo'yicha 3.3: 6: 2.1. Dzyudochi va sambistlarning ekto-mezomorf somatotip gavda og'irligi - 3,3: 5,4: 2,2; dan 2.9: 5.4: 2.3. ga nisbatan o'xshash kursatgichlar. Dinamik kuzatishlar natijasida mezomorf somatotip qatoridagi sportchilar turli xil rejalashtirilgan sport mashg'ulot tasiri ostida kurashda morfotip joylashishi yuqori adaptatsiya va qayta tiklanish efektini ta'minlaydi.*

*Kalit so'zlar: morfologik belgilar, somatotip, ektomezomorf, endomesomorf, dinamik, segment, ekzogen.*

## ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF WRESTLERS OF VARIOUS SPECIALIZATIONS BASED ON ANTHROPOMETRIC AND SOMOTOTYPOLOGICAL INDICATORS

Kurbanov Shuxrat Nomozovich

teacher Uzbek State University of Physical Culture and Sports, Tashkent.

*Annotation: Athletes of different specialization (sambo, judo, classic, freedom wrestlings, weighters) examined main total body dimensions, fat, muscle and ectomorph components in percent and somatotype after. B. Hiht and J. Carter have been determined. The leading athletes are of more have the body mass is proportional to its length, the fat mass values great considerable. Their specific somatotype is well balanced between endomesomorphic and ectomesomorphic types. The average somatotype athletes of (weighters, curashers and freedom wrestlings) examined can be presented as 3.3:6.0:2.1, athletes in judo and sambo - 2.9:5.4:2.3. Training loads of different trends influence on adaptable abilities and forming specific somatotypes of athletes in various specialization. The data obtained can be used when selecting and complexing teams with perspective sportsmen.*

*Key words: morphological characteristics, somatotype, ectomesomorph, endomesomorph, dynamic, segment, exogenous.*

Актуальность исследования: Среди параметров, оказывающих влияние на спортивную деятельность, прочное место занимают показатели телосложения. Вариабельность размеров телосложения зависят от возрастных особенностей, профессиональной принадлежности, а также могут иметь селективное значение в спорте (1. 6.8. Б.А.Никитюк, 1996, Панасюк Т.В. Тамбовцева Р.В. 2003,). Соматотип, как интегральная характеристика морфологической организации спортсмена, является маркером двигательных и некоторых функциональных возможностей организма. На формирование соматотипа (телосложения) спортсменов оказывают влияние, как генетические предпосылки, так и средовые факторы (2. 9, 10. Коган Б.И., 1995, Рогозкин В.А., 2000, 2006). В этой связи одним из важнейших факторов среды является целенаправленная спортивная деятельность, в процессе которой формируется адаптивный соматический тип спортсмена конкретной специализации [3, 6, 7, 12]. Анализ морфологических признаков необходимо проводить в различных аспектах: во-первых, анализируя изменения морфологических показателей в процессе индивидуального развития с учетом критических и сенситивных периодов развития, во вторых, прослеживание формирования определенного типа телосложения под влиянием тренировок характерных для определенной спортивной специализации, либо использования морфологических признаков для целей спортивного отбора и ориентации. Ряд антропометрических признаков, характеризуют состояние физического развития спортсменов. Имеются единичные данные, свидетельствующие о возможности существенного изменения не только компонентного состава тела, но и типа конституции, возможности направленно изменить телосложение подростков в результате занятий определенным видом спорта [4]. В связи с этим в работе поставлена задача – выявить морфологические различия, имеющие место между представителями одной специализации, в частности, в различных видах борьбы, изучение вариаций соматотипов, изменение композиционного состава массы тела борцов в зависимости от различной направленности тренировочных режимов в процессе длительных динамических наблюдений.

В работе использованы следующие методы исследований:

1. Антропометрические исследования Оценка физического развития спортсменов проводилась методами антропометрии. Антропометрические исследования проведены со строгим соблюдением установленных требований, изложенных в руководстве Э.Г. Мартиросова, 1982 [5] и с использованием стандартного инструментария. Обследуемые спортсмены представляли этнически однородную выборку, так как медико-биологический подход к проблеме спортивной ориентации и отбора предполагает учет индивидуальных особенностей человека, формирующихся на биологических предпосылках, имеющих жесткую генетическую основу. Спортсмены специализировались в силовых видах спорта как тяжелая атлетика (35 человек) и по 5 видам борьбы (153 человека). Общее количество обследованных спортсменов составило 288 человек. У спортсменов были сняты тотальные размеры, а также парциальные: продольные, поперечные, обхватные размеры туловища, головы, шеи, сегментов верхних и нижних конечностей. Толщина кожно-жировых складок измерялась в 4-х регионах тела: под лопаткой, в верхне-подвздошной области, на задней поверхности голени и плеча. Вычислялись основные антропометрические параметры, среднее квадратичное отклонение.

2. Тип конституции, определяемый по методу Хит-Картера 1989, (11. Carter J.L.) является одним из универсальных методов соматотипологии, так как имеет единые количественные подходы для определения вариантов конституцией у людей всех национальностей и рас, любого возраста и пола. Схема Хит- Картера универсальна еще и потому что основана на 7 антропометрических признаках и затрагивает весь эмпирический ряд от минимальных до максимальных величин и принцип подхода к построению таблиц. Это значит, что результаты, полученные на спортсменах различных специализаций сопоставимы, материал, полученный на спортсменах проходящих реабилитацию и действующих спортсменах сопоставимы. Наконец, эта конституциональная схема получила большое распространение в зарубежных исследованиях, т.е. имеется возможность сопоставить собственные исследования, с исследованиями

проведенными в других лабораториях. Первоначально проведены стандартные измерения по 7 размерам

характеристикам:

определялись длина тела, диаметр дистальной части плеча, бедра, окружности плеча в напряженном состоянии, окружность голени, а также калипером проведены измерения кожно-жировых складок в 4-х регионах тела. Соматотип диагностировался на основании оценки трех компонентов: I F – жировой компонент эндоморфия; II M – мышечный компонент – мезоморфия; III – Эктоморфия - P/L –весоростовой индекс. В процессе динамических наблюдений после 2 лет занятий избранным видом спорта у спортсменов – борцов вновь определяли компонентный состав массы тела с последующей диагностикой соматотипа.

Результаты исследований и их обсуждение: При анализе полученных результатов установлено, что в группе спортсменов – силовиков, как у вольников, курашистов и греко-римская борьба, длина тела примерно одинаковая: 175,72+ 0,62 (у вольников), 175,30+ 2,52 (курашистов), 175,44 + 1,08,( греко-римская), 175,44 + 1,08 (штангисты) соответственно борьбы, за исключением дзюдоистов (табл.1). Однако при одинаковой длине тела проявляется изменчивость по массе тела для всех представителей всех видов специализаций. Колебания показателей среднего квадратичного отклонения составляют от 7.99 до 11.04.

Высокую изменчивость по обхвату грудной клетки установлено для вольников, у которых среднее квадратичное отклонение составило -9.89, у самбистов -6.54 и у штангистов -6.86. Установлено сходство в пропорциях тела. Наиболее стабильными оказались парциальные длиннотные размеры: длина плеча, предплечья, голени, обхватные размеры головы, шеи, голени, ширины плеч. В размерных характеристиках кисти выявлена изменчивость – колебания среднего квадратичного отклонения в диапазоне от 1,20 до 9,90. Оценка величины жировых складок в сравниваемых группах показала равномерность в количественном распределении слоя подкожного жира, за исключением толщины жировой складки под лопаткой. У тяжелоатлетов толщина складки составила 9.05+2.39, для борцов этот показатель составил 7.96+2.33. Межгрупповая изменчивость обнаружена в показателях живота. У тяжелоатлетов данный показатель составил 81.80 + 3.9см, для борцов – у вольников - 79,40+ 0,71 , у самбистов -83,20+ 1,43,, у борцов греко-римского профиля - 78,00+ 0,42, у курашистов - 75,40 + 1,10 и у дзюдоистов - о - . Выявлены также различия по длине бедра и ширине таза. Так тяжелоатлеты характеризуются большей шириной таза, чем борцы, что связано со спецификой тренировки, в частности, с осваиванием «низкого подседа» под штангу. Проведен анализ морфометрических характеристик борцов по 5 видам борьбы. Выявлены различия в значениях средних квадратичных отклонений. Так, обхватные размеры живота, плеча, бедра, толщины жировой складки под лопаткой, длина плеча, кисти, бедра в рассматриваемых видах специализаций повторяют свойства межгрупповых распределений. Размах вариаций признаков характерен для показателей длины предплечья, голени, обхватов шеи, диаметров среднегрудинного, поперечного, тазогребневого, толщины жировой складки на задней поверхности плеча (табл.1). На этих признаках возможно в большей степени сказывается специфика спортивной специализации, характер тренировочных режимов, выбор конкретного арсенала атакующих технических действий.

Анализ категорий соматотипов выявил следующее: для дзюдоистов и самбистов значителен экто-мезоморфный тип (33,4 – 41,7%). У борцов специализирующихся по виду классическая борьба отмечается равное распределение двух видов соматотипов - экто-мезоморфия встречалась в 50% случаев, а категория уравновешанной мезоморфии составила 41,7%. Балловый расчет основных компонентов соматотипа показал зависимость от специфики специализации. Так, наибольшего развития эндо и мезоморфный компоненты достигают у борцов по стилю «вольная борьба» - 3,3: 6,0:2,1 затем по видам «кураш» и «самбо» - 3,3: 5,4: 2,2; 2,9: 5,4: 2,3 соответственно. Вопреки существующему мнению о том, что интенсивные занятия спортивными упражнениями способствуют максимальному уменьшению жира в организме имеются убедительные данные, что для представителей отдельных видов спорта, в частности, борцов, тяжелоатлетов количество жира может быть достаточно большим, так как жир является основным энергетическим потенциалом. Более высокие значения эктоморфного компонента характерны для борцов по стилю «классическая борьба», у которых средние значения баллового расчета соматотипа составляют 2,8: 4,6: 2,7. Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что степень сходства и различий в значениях антропометрических показателей и компонентного состава тела зависят от природы признака.

Сравнительный анализ результатов соматотипирования борцов через 2-летний интервал



позволил установить наибольшие значимые различия по степени выраженности мезоморфного компонента. Незначительные различия выявлены по показателям эндоморфии. Учет категорий соматотипов выявил следующее: на начальном этапе

исследования категория эндо-мезоморфного типа борцов составила 65.2%, то через 2 года в данной выборке спортсменов эндо-мезоморфный тип достиг 82.6% за счет перехода уравновешенно-мезоморфного типа в эндо-мезоморфный тип. Соматический полиморфизм наблюдается среди борцов имеющих даже незначительные различия по уровню спортивного мастерства, причем изменения соматотипов отмечаются у спортсменов, адаптивные возможности которых обеспечивают эффективную перестройку морфотипа, более оптимальную для избранного вида спорта. Подобные различия у спортсменов, специализирующихся в различных видах борьбы не только определяются технико-тактической целесообразностью, но и связаны с морфологическими предпосылками развития.

Выявленные факты еще раз являются подтверждением влияния экзогенных факторов на программу индивидуального онтогенетического развития. В данном случае влияние экзогенного фактора осуществляется через совершенствование двигательных, скоростно-силовых качеств в нужном для конкретного вида спорта направлении. Направленность тренировочного процесса, изменение техники движения даже в пределах одной и той же специализации приводит к резкому изменению компонентного состава тела, что в конечном итоге ведет к изменению категории соматотипа, в целом.

#### Выводы

1) Установлен соматический полиморфизм среди спортсменов, специализирующихся в 5 видах борьбы.

2) Категория эндо-мезоморфов преобладает у борцов – вольников, курашистов, штангистов. Для дзюдоистов, самбистов значителен и экто-мезоморфный тип. У борцов специализирующихся по виду классическая борьба выявлены 2 типа соматотипов – эктомезоморфный и уравновешанно - мезоморфный типы.

3) В процессе динамических наблюдений установлено что спортсмены, имеющие уравновешанно-мезоморфный соматотип, обладают широкими адаптационными возможностями, обеспечивающими эффективную перестройку морфотипа под воздействием тренировочных режимов различной направленности.

4) Представленные отдельные специализации по виду борьба отличаются друг от друга по соматическому статусу и их можно рассматривать как самостоятельные классы.

#### Список литературы:

1. Дорохов Р.Н. Основы и перспективы возрастного соматотипирования. //Теория и практика физической культуры. – 2000. - № 9. – 10 с.
2. Коган Б.И. – “Наследственная и средовая обусловленность элементов телосложения”. /Новости спортивной медицинской антропологии, Москва, 1990, вып. 1, С. 83-84.
3. Мартиросов Э.Г. Системная организация соматического статуса спортсменов и классификация спортивных специализаций. //Морфологические проблемы спортивного отбора. Сб. науч. трудов, Москва, 1989. – С. 5-30.
4. Мартиросов Э.Г. Влияние спортивного амплуа на формирование телосложения. Вопросы антропологии 1984, выпуск № 74. – С. 9-23.
5. Мартиросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. Москва, ФиС, 1982.
6. Никитюк Б.А. Конституциональные аспекты антропологии», //Интегративная биосоциальная антропология» Москва, 1996. – 220 с.
7. Павлова О.И. – Современная тренировка юных легкоатлетов. Москва, изд-во «Теория и практика физической культуры», 2004 - С. 32-34.
8. Панасюк Т.В. , Тамбовцева Р.В. – Конституциональные особенности физической работоспособности подростков. VII Международный научный конгресс «Современный олимпийский спорт и спорт для всех», Том II, Москва, 2003. – 135 с.
9. Рогозкин В.А. и др. Генетические маркеры физической работоспособности человека. //Теория и практика физической культуры. - 2000. - № 12. – С. 34 – 36.
10. Рогозкин В.А. Расшифровка генома человека и спорт. //Теория и практика физической культуры, 2006, №6, - С. 60-63.
11. Carter J.L. – “Somatotype characteristics of champion athletes”, Rep, Antrop-Cong. ed. A. Hrdica, Praha, Humpolec. 1969.
12. Timility D. Protocols for Physiological assessment of male and female soccer players. In Physiological tests for Elite Athletes, Human Kinetics, 2000, 17, 356-362.