

УДК 797.212

**ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В РАЗЛИЧНЫХ
СПОСОБАХ ПЛАВАНИЯ**

А.Н. Манкевич

Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь

Морфофункциональные показатели и конституциональные особенности играют существенную роль в достижении успеха в плавании. В спортивной деятельности физиче-

ские нагрузки предъявляют характерные требования к телосложению спортсменов, от которого во многом зависят его функциональные возможности. Спортсменки, специализирующиеся в различных способах плавания имеют разные пропорции и размеры тела, которые обуславливают выбор профессиональной спортивной деятельности.

Ключевые слова: плавание, спортсменки, телосложение, показатели.

DESCRIPTION OF MORPHOFUNCTIONAL OF INDEXES OF SPORTSWOMEN, SPECIALIZED IN DIFFERENT WAYS OF SWIMMING

A.N. Mankevich

Polessky State University, Pinsk, Belarus

Morphofunctional indexes and constitutional features play a substantial role the achievement of success with swimming. In sport activity physical activities produce characteristic requirements to the build of sportsmen, on that his functional possibilities depend in a great deal. Sportswomen, specialized bodies that stipulate the choice of professional sport activity have different proportions and sizes in the different ways of swimming.

Key words: swimming, sportswomen, build, indexes.

Постоянный рост высоких результатов в спорте во многом определяется научным обоснованием средств, методов и организационных форм подготовки спортивного резерва. Довольно часто встречается то, что пловцы разного пола и специализации отличаются по срокам становления мастерства.

Активное освоение женщинами различных видов спорта, рост спортивных достижений в женских видах программы, сближение уровня женских спортивных результатов с мужскими показателями, а также расширение границ спортивной карьеры до профессионального уровня вызывают устойчивый интерес к изучению проблемы женского спорта в различных ее аспектах. Подготовка спортсменок любого уровня является одной из сложнейших проблем, в основе, которой лежат биологические закономерности развития и функционирования женского организма, физических качеств и социально-экономических факторов [9, с.67].

В спортивной практике двигательная деятельность предъявляет особые требования к телосложению человека, от которого во многом зависят его функциональные возможности, совокупностью которых определяются проявления физических качеств (скорости, силы, выносливости и др.). В научных исследованиях отмечается, что среди спортсменок всех возрастных групп (девочки, девушки, женщины) выражены признаки, свидетельствующие о большей маскулинности, чем у женщин, не занимающихся спортом [1, с.49]. Это, прежде всего, морфологические признаки: маскулинный тип телосложения, отношение ширины плеч к ширине таза (ширина плеч больше ширины таза), изменение соотношения между жировой и мышечной тканью и т.п. Конституциональные особенности таких спортсменок определяют специфику построения тренировочного процесса с учетом развертывания адаптивных процессов в женском организме под влиянием физических нагрузок. Определение наиболее значимых антропометрических данных, которые могут служить морфологическими критериями в определении функционального состояния спортсменок, а также в построении моделей при решении задач спортивного отбора и ориентации является актуальным вопросом в спортивной науке [6, с.155].

В имеющейся научной литературе отмечаются разногласия по поводу оценки тотальных размеров тела спортсменок, специализирующихся в плавании. Скорее всего, это связано с тем, что авторы обследовали спортсменок, не учитывая способа плавания, длины дистанции, а так же возраста обследованных спортсменок.

Такие исследователи как Н.Ж. Булгакова, Э.Г. Мартиросов, И.В. Чеботарева подчеркивают, что для пловцов наиболее характерны большая длина тела, длинные ноги, длинные руки, довольно широкие плечи, что целесообразно для более активных гребковых движений [3, с.25].

По мнению И.А. Греца, основным отличием пловцов высокого класса женщин от мужчин является небольшая масса тела по отношению к его длине. На спринтерских дистанциях в плавании женщины добиваются высоких скоростей за счет гидродинамических качеств: плавучести, обтекаемости и равновесия. Указанная скорость обеспечивается очень высокой степенью выраженности полового диморфизма по величине абсолютной жировой массы тела, где женщины значительно опережают мужчин. Диморфные различия уменьшаются по мере увеличения длины дистанции, что особенно ярко выражено в плавании вольным стилем на дистанции 1500 м, а самые высокие половые различия выявлены при плавании на спринтерские дистанции. Автор объясняет более быстрый рост достижений женщин более поздним приходом их в спорт высших достижений и применением в своей подготовке ценных положений из опыта тренировочного процесса мужчин, что было использовано тренерами на практике при подготовке спортсменок высокой квалификации [5, с.8].

Среди ученых мнения о влиянии плавания на женскую фигуру разделяются. По данным В.С. Гориневской [4, с.39], строение тела у спортсменок высокого класса, независимо от специализации и возраста, характеризуется умеренно высоким ростом, относительно короткими ногами и длинными руками, умеренно широкими плечами, средней шириной таза, развитой в ширину и в глубину грудной клеткой. Девушки, специализирующиеся в одном способе плавания, но на разных дистанциях имеют различия в строении тела. Спринтеры–кролистки крупнее, чем стайеры. Крупные спортсменки выигрывают в силе, но проигрывают в выносливости своим сверстницам, имеющим относительно небольшие тотальные размеры [2, с.41; 7, с.44].

Скорость плавания на спине определяется показателями длины тела, длины ног, гидродинамическими и функциональными показателями (длиной скольжения и величиной ЖЕЛ), силовыми показателями (силой тяги в воде, величиной дельтовидного диаметра, величиной прыжка вверх).

Установлена зависимость скорости плавания от подвижности в голеностопном и плечевом суставах. Отрицательная связь результата с биологическим возрастом показывает, что успеха в плавании будут добиваться спортсменки с ретардированным типом биологического развития.

Предпосылкой для успеха в плавании дельфином является мощность телосложения, косвенно характеризующая силовую подготовленность спортсменок. Высокие величины длины тела, длины корпуса, длины конечностей и их сегментов, а также поперечные размеры тела (дельтовидный и сагиттальный диаметры, ширина плеч, кисти, стопы) свидетельствуют о мощности телосложения.

Установлена также взаимосвязь скорости плавания с силовыми и функциональными возможностями: силой тяги в воде, величиной мышечной ткани, объемом ЖЕЛ и подвижностью в плечевых суставах [12, с.23].

Сравнивая модельные характеристики представителей разных специализаций, необходимо отметить общие и специфические особенности, характерные для мужчин и женщин.

В целом комплекс признаков, лимитирующих спортивные достижения в одних и тех же способах плавания и на одних и тех же дистанциях, у мужчин и женщин почти совпадает. Особенно ярко это проявляется у специализирующихся в плавании на спине и в брассе.

Однако у женщин скорость плавания (независимо от специализации) значительно больше определяется антропометрическими показателями, мощностью телосложения, а следовательно, уровнем силовых и функциональных возможностей [10, с.73].

Для спортсменок высокого класса характерно отсутствие связи между скоростью плавания (всеми способами) и силовыми показателями, зафиксированными на суше. Вероятно, спортсменки значительно эффективнее, чем мужчины, реализуют силовые потенциалы непосредственно в гребковых движениях в воде.

Некоторые исследователи (А.Р. Bondarchuk) свидетельствуют, что в результате тренировок по плаванию происходит сильное развитие верхних конечностей и грудной клетки, что у девочек отчасти деформирует типичную женскую фигуру [11, с.260].

G.G. Harrison с соавторами [13, с.447] считает, что в таких видах спорта как художественная гимнастика, фигурное катание и плавание сохраняется и даже совершенствуется правильность женской фигуры.

Проводя начальный отбор в плавание, необходимо ориентироваться на стабильные (морфологические) признаки. В исследованиях многих ученых (А.Р. Воронцова, В.С. Гориневской, И.Г. Сафарян, Л.В. Селина, А.В. Укстина, И.М. Чеботаревой) установлены положительные связи между морфологическими показателями тела спортсменок–женщин и спортивным результатом, между морфологическими показателями и силой тяги в воде.

В ходе многолетнего тренировочного процесса изменяются не только антропометрические показатели пловцов, но и размеры некоторых внутренних органов, в том числе и сердце. Чем больше показатель активной массы, абсолютной поверхности тела, тем выше эффективность и экономизация работы сердечно–сосудистой и дыхательной систем [10, с.73].

Рассматривая строение тела человека, необходимо учитывать методы определения состава тела, определять взаимосвязь морфологических и функциональных особенностей. Телосложение человека обусловлено обменными процессами и проявляется в степени развития жирового, мышечного, костного, водного и других компонентов.

В тренировочном процессе изменения мышечной и жировой массы плотно связаны с изменениями специальной физической работоспособности и отражает текущие адаптационные сдвиги. Для каждого человека мышечная и жировая массы имеют индивидуальные специфичные качественно–количественные особенности изменения в различные периоды времени. С помощью изучения компонентного состава массы тела можно определить морфологические различия спортсменок разного способа плавания и специализирующихся на различных дистанциях.

Как показывают научные исследования, женщины обладают лучшей плавучестью, чем мужчины. Это связано с тем, что женщины имеют большее количество жировой массы тела, меньший удельный вес тела, у них эластичнее кожа. Чтобы обладать преимуществом в достижении высоких скоростей в плавании, необходима хорошая плавучесть тела, которая снижает сопротивление воды. От размеров тела человека зависят его работоспособность, потребление кислорода, жизненная емкость легких, плавучесть, сопротивление воды.

Н.Ж. Булгакова с соавторами [3, с.27], сравнивая морфофункциональные показатели пловцов разного возраста, выявили связь достижений в плавании с показателями компонентов массы тела, у спортсменок 13–14 лет имеется положительная связь обхватных размеров тела со скоростью плавания и отрицательная – с жировой массой тела.

Как отмечает в своих исследованиях Т.С. Тимакова [8, с.19], у пловцов подкожно–жировой слой распределяется более или менее равномерно по всей поверхности тела. Наименьшее количество жира находится на предплечье, плече и кисти, а наибольшее – на туловище в области живота. Жировые складки у спортсменок в плавании меньше, чем у мужчин этого вида спорта.

В. J. Counsilman, [12, с.20], изучая компоненты состава тела спортсменок, занимающихся плаванием, установил статистически достоверные различия в составе тела у представительниц разных способов плавания. Спортсменки, специализирующиеся в способе плавания дельфин имеют самое большое количество жировой ткани (18,2%), а в остальных способах плавания – этот компонент колебался в пределах от 16,3% до 18,2%.

Таким образом, женщины–пловцы, специализирующиеся в разных способах плавания и на разных дистанциях имеют различное строение тела. Пропорции и размеры тела существенно влияют на физическую работоспособность, спортивную деятельность, выбор спортивной специализации и дают возможность определить перспективность спортсменок.

Список литературы:

1. Абсалямов, Т. М. Научное обеспечение подготовки пловцов / Т. М. Абсалямов, Т. С. Тимакова. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 191 с.

2. Бахрах, И. И. К проблеме индивидуальных особенностей юных спортсменов / И. И. Бахрах // Вестник спортивной медицины России. – 1997. – №2 (15). – С. 41.
3. Булгакова, Н. Ж. Соотношение показателей биологического возраста, физического и функционального развития как критерии отбора и индивидуализации тренировки / Н. Ж. Булгакова, Э. Г. Мартиросов, И.В. Чеботарева, Р. В. Соломатин, Е. Е. Воробьев // Научн.– спорт. Вестник. – 1990. – № 3 – С. 23–29.
4. Гориневская, В. С. Морфологические особенности и их связь с высоким спортивным достижением / В. С. Гориневская // Теория и практика физической культуры. – 1971. – № 5. – С.39–41.
5. Грец, И. А. Различия в темпах роста мировых рекордов и их устойчивость в отдельных дисциплинах плавания у мужчин и женщин / И. А. Грец // Вестник спортивной науки. – 2012. – № 1. – С. 5–10.
6. Олейник, Е. А. Сравнительный анализ антропометрических показателей студенток–спортсменок циклических видов спорта / Е. А. Олейник // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – Санкт–Петербург. – 2013. – №3 (97). – С. 154–159.
7. Попов, О. Эволюция технологии подготовки, морфологического профиля сильнейших пловцов и мировых рекордов в спортивном плавании на протяжении XX века / О. Попов, Л. Партыка // Наука в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 2001. – № 1. – С. 43–48.
8. Тимакова, Т. С. Критерии управления многолетней подготовкой квалифицированных спортсменов (на примере циклических видов спорта): автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / Т. С. Тимакова. – М.: ВНИИФК, 1998. – 76 с.
9. Южикова, О. С. Комплексные модельные характеристики спортивной подготовленности и морфофункционального состояния юных брассисток на этапе углубленной специализации: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. С. Южикова; Моск. гос. акад. физ. культуры. – Астрахань, 2009. – 180 с.
10. Astrand, P. J. Girls swimmers / P. J. Astrand // Acta Paediatrica supp. 147, 1963, – P. 72–75.
11. Bondarchuk, A. P. Constructing a training system / A. P. Bondarchuk // Track Technique, 102, 1988. – P. 254–269.
12. Counsilman, B. J. The new science of swimming / B. J. Counsilman. – New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1994. – 54 p.
13. Harrison G. G. Differences sexual dimorphism for body size in Mexican – american in Anglo–American newborns / G.G. Harrison, G. Morrow // Amem J. Phys Antropol. – 1979. – №3. – P. 447.