

Одним из основных приемов организации секционных занятий является комбинированная форма. Она заключается в том, что занимающиеся делятся на подгруппы и выполняют различные задания. Например, одна подгруппа отрабатывает точность передачи и четкость ее приема, другая занимается отработкой удара по воротам и т. д. Разделение на подгруппы производится или по силам игроков, или с учетом игровых функций в команде (защитники, полузащитники, нападающие). Обязательным условием является участие вратарей в специальной технико-тактической подготовке.

В осенний и весенний период весьма продуктивным является участие в учебно-тренировочных занятиях с 14–15-летними учащимися выпускников гимназии, которые, как правило, проходят в шестой школьный день.

Большое внимание уделяется проведению спортивных соревнований по футболу, в которых учащиеся демонстрируют все, чему научились во время учебных занятий и занятий в объединениях по интересам. Помимо участия в соревнованиях по футболу, входящих в программу круглогодичной спартакиады школьников Ленинского района (как юноши, так и девушки) учащиеся ездят на районные и городские соревнования «Кожаный мяч», матчевые встречи с учениками других учебных заведений микрорайона Лошица (средние школы № 24, № 51, № 111, № 130), участвуют в турнирах на первенство гимназии, идущих в зачет круглогодичной спартакиады.

Огромным стимулом для роста спортивного мастерства наших футболистов явились победы в городских, а затем и республиканских турнирах, организованных компанией «Coca-Cola» под эгидой Союза европейских футбольных ассоциаций (UEFA).

Итогами плодотворной работы стали достижения наших команд в первенстве района среди школьников за последние четыре года: юноши – двукратные чемпионы, девушки становились призерами также два раза.

Безусловно, важную роль в организации уроков и занятий по футболу играет материально-техническая база учреждения образования и заинтересованность педагогов в успехе дела. В распоряжении учащихся два игровых зала, тренажерный зал, стадион с игровым полем и беговыми дорожками, игровые площадки для мини-футбола, стойки для обводки, три комплекта футбольной формы, футбольные и набивные мячи и другой необходимый в работе инвентарь.

Многие учащиеся гимназии, занимавшиеся футболом в младших классах, охотно принимают участие в детско-юношеских спортивных школах, такие как «Динамо», ФК «Минск», БАТЭ, «Орбита», СДЮШОР-5 и другие.

Организация обучения футболу является одним из направлений физического воспитания учащихся гимназии. Его эффективность – слаженная работа всех учителей физической культуры, полное взаимопонимание, высокое педагогическое мастерство (все пять учителей подтвердили высшую квалификационную категорию).

1. Цирик, Б. Я. Футбол. Азбука спорта / Б. Я. Цирик, Ю. С. Лукашин. – М.: Физкультура и спорт, 1988.
2. Малов, В. И. Я познаю мир. Футбол / В. И. Малов. – М.: АСТ, Астрель, 2002.

СТРУКТУРА СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПЛОВЦОВ НА ЭТАПЕ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ И УГЛУБЛЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Жигар А.С.,

Жилкин К.А.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Поскольку плавание – спорт юных, то с особой остротой встает вопрос об адекватности силовой подготовки различной направленности особенностям возрастного развития организма спортсмена в процессе многолетней тренировки.

Наличие «критических» и «сенситивных» периодов в онтогенезе, характеризующихся возрастанием благоприятных предпосылок к наращиванию функциональных проявлений, требует внима-

тельного учета возможностей своевременного использования соответствующих упражнений, режимов работы в тренировочном процессе пловцов. В сфере физического воспитания и спорта следует постоянно учитывать, что наиболее благоприятные условия для развития скоростных возможностей или же для увеличения силовых показателей возникают в разных возрастах. При этом отмечается, что если под влиянием тренировки показатели силы могут увеличиваться в очень широком диапазоне, что отражает возрастание выносливости, то скоростные характеристики изменяются в очень малой степени [2; 3].

При исследовании возрастной динамики максимальной скорости плавания, уровня развития специальной силы, общей физической подготовленности, быстроты движений, уровня физического развития и особенностей телосложения выявлены следующие благоприятные периоды развития: 9–11 лет; 12–13 и 14–15 лет.

Изучением факторной структуры скоростных возможностей, с учетом динамики развития других сторон подготовленности установлено, что с 9 до 11 лет повышение скорости плавания связано с улучшением техники плавания. В возрасте 12–13 лет увеличение скорости плавания связано с ускоренным развитием скоростно-силовых качеств и увеличением частоты движений, а с 14 до 15 лет – за счет роста силовых возможностей и улучшения гребковых движений [1].

В соответствии с современной теорией способностей, в водных видах спорта предложили различать потенциальные и актуальные двигательные способности. На модели водных циклических видов спорта определены тенденции проявления двигательных способностей: соотношения потенциальных и актуальных способностей, зависимость степени реализации двигательных способностей от уровня спортивно-технического мастерства, зависимость скорости локомоций от характеристик двигательных способностей.

В спортивном плавании потенциальные силовые способности пловцов определяются при имитации гребка на суше в изометрическом режиме, а актуальные скоростно-силовые качества оцениваются по величине максимальных тяговых усилий при плавании на привязи при нулевой скорости и выполнении одиночного гребка.

При этом установлено, что актуальные двигательные способности характеризуются: проявлением в условиях взаимодействия спортсмена со средой, специфичного для конкретного вида спорта; координационной специфичностью двигательных действий, в которых эти способности проявляются; интеграцией основных компонентов (скоростных, силовых, координационных) на основе комплексного их проявления в специфической спортивной деятельности. Исследования в плавании кролем на груди и упражнения в воде, моделирующие кинематику гребковых движений, свидетельствуют о различиях в одинаковых по форме движениях, выполняемых на суше и в воде. Так, упражнения на суше, имитирующие выполнение гребка с преодолением сопротивления резинового амортизатора и фрикционного аппарата, отличаются от плавания и упражнений в воде последовательностью включения мышц и согласованием активности мышц-антагонистов. Очевидно, что моделирование пространственно-временных характеристик на суше не обеспечивает утилизации тех автоматизмов управления движениями, которые специфичны для мышечной деятельности в условиях водной среды [4; 5].

Помимо этого, большая часть исследований, посвященных изучению структуры силовой подготовленности пловцов, в частности, ее проявлений на суше, характеризуется только показателями силы мышц, принимающих участие в гребковых движениях. Составить более полное представление о силовой подготовленности пловцов возможно при учете силовых показателей мышц, принимающих участие в возвратных движениях при плавании.

Цель исследования. Выявить влияние показателей максимальной силы тяги у спортсменов на этапе базовой подготовки и углубленной специализации на спортивный результат.

Результаты исследования. На этапе базовой подготовки зависимость выявлена только при плавании способом кроль на груди, что объясняется спецификой сложившейся методики обучения спортивными способами плавания, где сначала осваиваются способы плавания кролем на спине и на груди, а затем брассом и баттерфляем. Данные корреляционного анализа свидетельствуют о том, что на этапах базовой подготовки и углубленной специализации важным компонентом, обуславливающим максимальную скорость плавания, является уровень общей силовой подготовленности и, в то же время, степень освоенности способа плавания кроль на груди является лимитирующим фактором проявления неспецифических силовых способностей в скоростном плавании.

Анализ максимальной силы тяги спортсменов при плавании на привязи различными способами плавания показал, что пловцы этапа базовой подготовки достигают наибольшей силы тяги при плавании в полной координации способами кролем на груди и брассом. Практически не различаются характеристики силы тяги одними руками в плавании кролем на груди и баттерфляем, кролем на спине и брассом.

Толчковые движения ногами в плавании брассом позволяют спортсменам достигать значительных величин силы тяги, в других способах зафиксированы практически одинаковые характеристики силы тяги ногами ($\sim 7,9$ кг).

У пловцов этапа углубленной специализации наибольшие величины силы тяги зафиксированы при плавании в полной координации брассом ($12,4 \pm 2,7$ кг) и кролем на груди ($11,5 \pm 2,0$ кг). Сила тяги при плавании одними руками кролем на груди ($10,0 \pm 1,4$ кг) практически равна максимальной силе тяги, которую достигают спортсмены при плавании в полной координации способами кроль на спине ($10,2 \pm 2,0$ кг) и баттерфляем ($1,4 \pm 1,6$ кг). Наибольшая сила тяги одними ногами зафиксирована в плавании брассом ($8,7 \pm 1,6$ кг); в плавании кролем на груди, кролем на спине и баттерфляем приблизительно равные характеристики тяговых усилий ($\sim 6,6$ кг).

Корреляционный анализ максимальной скорости плавания кролем на груди и характеристик максимальных силовых возможностей, проявляемых в специфических условиях водной среды, позволил выявить характер взаимосвязи изучаемых показателей. Установленная взаимосвязь между максимальной скоростью плавания и характеристиками структуры специфических силовых способностей пловцов на этапе базовой подготовки в большей степени зависит от уровня развития максимальных силовых возможностей мышц ног, что обусловлено существующей методикой освоения спортивных способов плавания, предполагающей создание движениями ног биодинамических предпосылок для наиболее полного использования силовых возможностей рук.

Максимальные величины тяговых усилий ногами оказывают заметное влияние на создание максимальной силы тяги, развиваемой при плавании в полной координации движений. Поэтому при плавании способом кроль на спине, осваиваемом после способа кроль на груди или параллельно с ним, отмечены положительная взаимосвязь максимальной скорости плавания с показателями максимальной силы тяги руками и при плавании в полной координации движений. Отсутствие жесткой детерминированности скорости плавания с величиной максимальной силы тяги конкретного способа плавания на данном этапе подготовки свидетельствует о необходимости всесторонней силовой подготовки юных спортсменов для создания фундамента их дальнейшей специализации.

На этапе углубленной специализации существует взаимосвязь силовых характеристик, зафиксированных в различных способах плавания, которая свидетельствует о том, что с увеличением максимальных силовых возможностей ожидается увеличение скорости плавания.

При этом важны характеристики максимальной силы тяги как в плавании по элементам (руками, ногами), так и при плавании в полной координации. Следовательно, для увеличения максимальной скорости плавания целесообразно использовать кратковременные упражнения максимальной и субмаксимальной мощности, с преодолением дополнительных сопротивлений и отягощений.

Рассчитанные уравнения линейной множественной регрессии позволяют прогнозировать необходимый прирост характеристик специфических силовых способностей пловцов для достижения максимальной скорости плавания спортивными способами (таблица).

Оценка специальной силовой выносливости пловцов, проявляемой в неспецифических условиях на суше и в специфических условиях в воде, предполагает выполнение специфических двигательных действий, по продолжительности и характеру движений соответствующих специализации пловца.

У спортсменов этапа базовой подготовки отмечена взаимосвязь максимальной скорости плавания и характеристик структуры специальной силовой выносливости в кратковременной работе на суше и в воде. Это свидетельствует о проявлении специфики силовой подготовленности пловцов уже на данном уровне тренированности: выполнение кратковременных тренировочных упражнений на суше и в воде с дополнительными отягощениями и сопротивлениями (что соответствует направленности методики силовой подготовки на этапе базовой тренировки пловцов) дает больший эффект для увеличения максимальной скорости плавания на коротких дистанциях.

Таблица – Взаимосвязь максимальной скорости плавания спортивными способами и характеристиками структуры специфических силовых способностей пловцов на этапе базовой подготовки и углубленной специализации, проявляемых при плавании на привязи

Контрольные упражнения	Базовый этап подготовки, способы плавания (n=24)				Этап углубленной специализации, способы плавания (n=30)			
	кроль на груди	баг-терфляй	кроль на спине	брасс	кроль на груди	баг-терфляй	кроль на спине	брасс
1. Максимальная сила тяги руками в плавании кролем на груди	0,34	0,37	0,41	0,33	0,46	0,53	0,59	0,35
2. Максимальная сила тяги ногами в плавании кролем на груди	0,52	0,32	0,32	0,40	0,69	0,76	0,73	0,70
3. Максимальная сила тяги в плавании кролем на груди в полной координации	0,31	0,31	0,37	0,38	0,68	0,63	0,62	0,60
4. Максимальная сила тяги руками в плавании баттерфляем	0,28	0,33	0,43	0,35	0,58	0,69	0,59	0,61
5. Максимальная сила тяги ногами в плавании баттерфляем	0,45	0,24	0,23	0,41	0,60	0,66	0,57	0,67
6. Максимальная сила тяги при плавании баттерфляем в полной координации	0,34	0,28	0,37	0,51	0,54	0,64	0,57	0,67
7. Максимальная сила тяги руками в плавании кролем на спине	0,34	0,41	0,59	0,11	0,62	0,71	0,64	0,57
8. Максимальная сила тяга ногами в плавании кролем на спине	0,53	0,34	0,38	0,12	0,58	0,64	0,65	0,57
9. Максимальная сила тяги плавания кролем на спине в полной координации	0,46	0,11	0,55	0,41	0,66	0,67	0,66	0,69
10. Максимальная сила тяги руками в плавании брассом	0,21	0,32	0,72	0,29	0,51	0,48	0,52	0,58
11. Максимальная сила тяги ногами в плавании брассом	0,38	0,21	0,24	0,31	0,36	0,47	0,47	0,64
12. Максимальная сила тяги при плавании брассом в полной координации	0,31	0,30	0,12	0,54	0,45	0,52	0,11	0,70
Примечание – взаимосвязь существенна: при $p < 0,05$ $r = 0,40-0,36$, при $p < 0,01$ $r = 0,5-0,46$								

Взаимосвязь, установленная у пловцов этапа углубленной специализации между максимальной скоростью плавания и структурой силовой выносливости, отражает специфику методики силовой подготовки на этапе углубленной специализации. Как правило, развитие силовых возможностей пловцов данного этапа подготовки, проявляемых в неспецифических условиях, несколько опережает развитие силы, проявляемой в специфических условиях водной среды. Замедленное развитие специфической силовой выносливости пловцов свидетельствует о необходимости целенаправленного развития силовых способностей пловцов в условиях водной среды на этапе углубленной специализации.

Регрессионный анализ подтвердил наличие установленных взаимосвязей, но предлагаемые математические модели являлись неадекватными. Коэффициент детерминации во всех случаях не превышал значения 0,31.

Таким образом, проведенные исследования выявили, что структура силовой подготовленности пловцов на этапах базовой подготовки и углубленной специализации характеризуется следующими выделенными факторами: на этапе базовой подготовки – максимальная сила тяги руками на суше, максимальная сила тяги в воде (с помощью движений ногами и руками), показатели выносливости, регистрируемые в воде; на этапе углубленной специализации – максимальная сила тяги руками на суше, в воде (с помощью движений руками, ногами и в полной координации), показатели выносливости, регистрируемые на суше и в воде.

Предложенные математические модели позволяют прогнозировать максимальную скорость плавания по показателям силовой подготовленности пловцов на этапах базовой подготовки и углубленной специализации. Значения коэффициентов уравнений линейной множественной регрессии позволяют выделить значимые факторы, оказывающие наибольшее влияние на скорость плавания спортивными способами.

Выводы. Установлена взаимосвязь максимальной скорости плавания и характеристик техники плавания. У спортсменов этапа базовой подготовки выявлена существенная взаимосвязь максимальной скорости плавания с характеристиками техники плавания способами кроль на груди (время цикла – $r=0,40$; время проноса – $r=0,58$; время достижения 1 пика реакции опоры – $r=0,48$; время достижения 2 пика реакции опоры – $r=0,46$) и брасс (импульс – $r=0,49$). У пловцов этапа углубленной специализации установлена существенная положительная взаимосвязь максимальной скорости плавания и «шага» во всех спортивных способах плавания, (соответственно, $r=0,69$; $r=0,63$; $r=0,64$; $r=0,38$) и с динамическими характеристиками техники в способах плавания кроль на груди ($r=0,41$) кроль на спине ($r=0,47$) и баттерфляй ($r=0,39$).

Неспецифическое проявление силовых способностей пловцов имеет корреляционную зависимость с максимальной скоростью плавания всеми спортивными способами только на этапе углубленной специализации.

У спортсменов этапа базовой подготовки существенная взаимосвязь неспецифического проявления силовых способностей с максимальной скоростью плавания выявлена только в плавании кролем на груди и с величиной тяговых усилий на суше при имитации фазы гребкового движения в конце гребка.

Проявление силовых качеств, в специфических условиях водной среды (максимальная сила тяги при плавании на привязи) имеет более тесную взаимосвязь с максимальной скоростью плавания спортивными способами на этапе углубленной специализации, чем на этапе базовой подготовки.

1. Вайцеховский, С. М. Книга тренера / С. М. Вайцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 311 с.
2. Голубев, Г. Ю. Нормирование тренировочных нагрузок в годичной подготовке высококвалифицированных пловцов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Г. Ю. Голубев; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – М., 2000. – 18 с.
3. Зацюрский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зацюрский. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
4. Булгакова, Н. Ж. Спортивное плавание / Н. Ж. Булгакова. – М.: ФОН, 1996. – 430 с.
5. Платонов, В. Н. Координация спортсмена и методика ее совершенствования: учеб.-метод. пособие / В. Н. Платонов, М. М. Булатова. – Киев: КГИФК, 1992. – 51 с.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ГОДИЧНОМ МАКРОЦИКЛЕ У ПЛОВЦОВ 11–12 ЛЕТ

Жилкин К.А.,

Жигар А.С.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Спортивный результат в плавании во многом обусловлен уровнем развития физических способностей, а в большей степени – силовой подготовленностью пловцов.