

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных дисциплин

**«ВЛИЯНИЕ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ
СОСТОЯНИЕ ТРИАТЛЕТОВ В ПЛАВАНИИ»**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 3 курса 341 группы
направление подготовки 49.04.01 Физическая культура
профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Института физической культуры и спорта

Полухина Дмитрия Витальевича

Научный руководитель

кандидат педагогических наук, доцент _____ В.Д. Гордеев
подпись, дата

Зав. кафедрой,

кандидат педагогических наук, доцент _____ В.Н. Мишагин
подпись, дата

Саратов 2020

Введение

Известно, что, если мы регулярно тренируемся или занимаемся физическим трудом, наша работоспособность повышается. Тренировочные упражнения являются для нас той нагрузкой, тем стрессовым фактором, которые вызывают в организме повышенную активность всех его функций. В этом пловцу и тренеру большую помощь окажет знание определенных физиологических и анатомических особенностей применения физических упражнений на суше. Нельзя так же забывать и о силовой подготовке в воде. В практике спортивного плавания разработано в дополнение к специальным физическим упражнениям, выполняемым на суше, большое количество приемов, позволяющих развивать физические качества (в первую очередь силу и силовую выносливость) непосредственно в воде. Особенно большое значение эти приемы имеют в подготовке квалифицированных пловцов. Они являются как бы мостиком от силовых упражнений на суше непосредственно к плаванию, обеспечивают более эффективное проявление при плавании физических качеств, развитых на суше.

Это и обозначило **проблему** исследования: какова же роль силовой подготовки в плавании как отдельном виде у триатлетов.

Объектом нашего исследования стал учебно-тренировочный процесс в группе спортсменов, занимающихся триатлоном.

Предметом исследования стала методика развития силы и силовой выносливости в подготовке триатлетов в плавании как отдельном виде спорта.

Гипотеза - применение силовых нагрузок в осенне-зимнем периоде положительно влияет на результат в плавании у триатлетов.

Целью нашего исследования было выявить изменения в динамике спортивных результатов и некоторых физиологических показателей функционального состояния организма спортсмена под влиянием силовых

тренировочных нагрузок и определить наиболее качественные методики развития силы и силовой выносливости триатлетов в плавании на осенне-зимнем этапе подготовки.

Проблемы, объект, предмет и цели исследования определили основные его **задачи**:

1. Раскрыть сущность и виды силы;
2. Описать средства и методы силовой подготовки;
3. Обозначить проблему травматизма и рационального питания в процессе силовой тренировки;
4. Спланировать, проконтролировать силовые нагрузки и провести тестирование силовых способностей.

1. Краткое содержание

Для решения поставленных задач мы использовали следующие **методы исследования**: анализ педагогической литературы по теме исследования, педагогический эксперимент, наблюдение, тестирование, математическая обработка данных.

Любые движения человека — это результат согласованной деятельности центральной нервной системы и периферических отделов двигательного аппарата, в частности мышечной системы. Без проявления мышечной силы никакие физические упражнения выполнять невозможно.

В числе важнейших качеств, определяющих саму возможность и результативность двигательной деятельности, издавна выделяют то, которое первоначально получило название «сила». Под этим обобщенно подразумевают любую способность напряжением мышц преодолевать механические и биомеханические силы, препятствующие действию, противодействовать им, обеспечивать тем самым эффект действия (вопреки препятствующим силам

тяжести, инерции, сопротивления внешней среды и т.д.).

В специальной современной литературе силовые способности подразделяют главным образом на собственно-силовые, скоростно-силовые и силовую выносливость.

Собственно-силовые способности характеризуются тем, что доминирующую роль в их проявлении играет активизация процессов мышечного напряжения, стимулируемая внешним предметным либо иным отягощением (сопротивлением).

Собственно-силовые способности в большей степени, чем другие, определяются такими факторами, как объем (физиологический поперечник) мышц и функциональные возможности нервно-мышечного аппарата, позволяющие обеспечить мышечные напряжения титанического характера.

Скоростно-силовые способности, как подсказывает уже само их название, являются своего рода соединением силовых и скоростных способностей. В основе их лежат функциональные свойства мышечной и других систем, позволяющие совершать действия, в которых наряду со значительной механической силой требуется и значительная быстрота движений (прыжки в длину и высоту, работа со жгутом в быстром темпе и т.д.).

Некоторые из проявлений скоростно-силовых способностей получили название «взрывной силы». Этим термином обозначают способность по ходу движения достигать возможно больших показателей внешне проявляемой силы в возможно меньшее время. «Взрывная сила» имеет весьма существенное значение в ряде скоростно-силовых действий (при старте в спринтерском плавании).

К силовым способностям можно отнести и силовую выносливость, которая представляет собой одновременно один из видов специфической выносливости — способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными (непрерывными или повторяющимися)

мышечными напряжениями значительной величины.

Силу характеризуют как динамическую или статическую в зависимости от режима мышечной деятельности.

В динамическом режиме сила мышц может проявляться при уменьшении их длины (преодолевающий характер работы) или при увеличении (уступающий характер работы).

В статическом режиме сила мышц проявляется при активном или пассивном характере их напряжения. И в том, и в другом случае длина мышцы не изменяется. Разновидности динамической и статической работы мышц имеют свою специфику, касающуюся величины и характера проявляемой силы

Динамическая сила и разновидности её проявления. Характер динамических усилий при преодолении сопротивлений может быть различным — взрывным, быстрым, медленным.

Взрывной характер усилий, или взрывная сила, проявляется при преодолении сопротивлений, не достигающих предельных величин, с максимальным ускорением.

Быстрый характер усилий, или быстрая сила, проявляется при преодолении сопротивлений, не достигающих предельных величин, с ускорением ниже максимального.

Медленный характер усилий, или, медленная сила, проявляется при преодолении предельных по весу сопротивлений с постоянной скоростью.

Важно отметить, что взрывная сила проявляется только при преодолевающем характере работы мышц; быстрая — как отдельно при преодолевающем и уступающем характере, так и при их сочетании; медленная сила — или при преодолевающем характере работы мышц, или при уступающем.

В качестве основных средств силовой подготовки используются физические упражнения, направленно стимулирующие увеличение степени

напряжения мышц благодаря повышенным (по сравнению с другими упражнениями) отягощениям. Такие упражнения принято называть силовыми упражнениями (упражнения с внешним отягощением, упражнения со строго дозируемым внешним отягощением, упражнения с нестрогим дозируемым внешним отягощением, упражнения с самоотягощением).

К средствам специальной силовой подготовки относятся следующие группы упражнений: спортивное упражнение, специальные и специально-вспомогательные упражнения.

Спортивное упражнение — это упражнение, выполненное с соблюдением всех правил соревнования.

Специальными являются физические упражнения, позволяющие развивать мышечную силу в тесной связи с другим ведущим двигательным качеством в соответствии с внешней и внутренней структурой спортивного упражнения. Это соответствие может касаться как всего движения, так и отдельных его фаз и элементов.

Специально-вспомогательные упражнения — это физические упражнения, позволяющие локально развивать силу отдельных мышечных групп в тесной связи с другим ведущим двигательным качеством в соответствии с внутренней структурой спортивного упражнения, когда сохранить внешнюю структуру его методически невозможно.

При проведении силовой подготовки пловцов постоянно существует высокая вероятность получения профессиональных травм. Типичные травмы пловцов — повреждения плечевых, локтевых и коленных суставов надрывы мышц, ущемления позвонков и т.п. Наибольший травматизм имеет место при выполнении динамических упражнений с максимальными отягощениями. При жиме штанги из положения стоя и лежа на спине обычно травмируются локтевые и плечевые суставы и позвоночник, при жиме штанги из-за головы — локтевые суставы, при приседаниях с максимальными и субмаксимальными

отягощениями страдают связки и мениски коленных суставов. Тренировка с высокими сопротивлениями на пружинно-рычажном тренажере связана с риском травмирования плечевых суставов из-за резкого возврата рычага в исходное положение. Силовая тренировка на суше требует проведения специализированной разминки с применением упражнений на разогревание суставов и мышц, на растягивание и расслабление и силовых упражнений с малыми и средними отягощениями. Травматизм почти отсутствует при работе на изокINETических и фрикционных тренажерах. Поэтому перед выполнением упражнений на этих тренажерах не требуется длительной разминки.

Необходимыми атрибутами силовой тренировки, способствующими профилактике травматизма и ускорению восстановления после нагрузок, являются массаж, сауна, парная баня и теплые ванны. В тех случаях, когда спортсмены все-таки получают травмы двигательного аппарата, чтобы ускорить процесс выздоровления и снять болевые ощущения, рекомендуется применение электростимуляции и вибростимуляции. Примерно 20-25% пловцов страдают хроническими заболеваниями суставов и мышц, которые являются результатами плохо залеченных травм, полученных ими в юношеском возрасте. Это требует постепенного вовлечения юных пловцов в силовую тренировку, использования средств разносторонней общей силовой подготовки с малыми отягощениями уже на этапе ранней спортивной специализации (с 10-11 лет).

Основная задача спорта – тренировка и максимальное развитие физических качеств. Поэтому объектом исследования – спортсмены отделения триатлона Саратовской МУ «ЦСШОР». В исследованиях принимали участие 18 спортсменов, разделенных на две группы, по 9 человек: контрольная и экспериментальная.

Одной из главных задач нашей работы является сравнение двух методик совершенствования силовых качеств триатлетов.

Первая методика, по которой будет тренироваться контрольная группа,

является стандартной на протяжении нескольких последних лет.

Вторая методика, которую мы предлагаем и по которой будет тренироваться экспериментальная группа, является новой для данных спортсменов. Новизна заключается в различии построения тренировочного макроцикла осенне-зимнего периода подготовки, незначительном увеличении объема тренировочных нагрузок и применением более широкого круга упражнений, направленных на развитие силовых качеств.

Исследования проводились в условиях тренировочных занятий и спортивных соревнований.

Исследования физиологических показателей проводились в областном врачебно-физкультурном диспансере и на тренировочных занятиях.

Идея методики контрольной группы следующая: параллельное развитие силы и силовой выносливости с самого начала подготовки; широкое применение повторной и интервальной тренировки (на суше – круговая и повторно-интервальная) сначала в относительно легких временных режимах, затем - в более жестких.

Идея методики экспериментальной группы следующая: перейти на больший объем тренировочных нагрузок по сравнению с привычным уровнем, (основной объем выполняется равномерным и переменным методом) создав тем самым своеобразную базу и на основе этой базы перейти на параллельное развитие максимальной силы и силовой выносливости, постепенно повышая требования к подготовленности спортсменов; после этого приступить к целенаправленному развитию специальной силовой выносливости, направленной на достижение наивысших результатов в помощь широкого круга средств.

В результате проведенных контрольных измерений для определения физической подготовленности спортсменов получены данные свидетельствуют о высоком уровне физической подготовленности триатлетов. Это подтверждает

разносторонность физической подготовки, получаемой в результате тренировок триатлоном. Хорошая общая физическая подготовленность - фундамент для углубленной специализации в видах триатлона.

В результате проведенных исследований физиологических показателей функционального состояния спортсменов получены следующие данные (приводятся средние данные по группам, а также процентные изменения по отношению к исходным данным).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что исследуемая методика оказывает более глубокое воздействие на организмы спортсменов. Более существенные изменения показателей у спортсменов экспериментальной группы обусловлены тем, что они выполняли больший объем силовых упражнений, а также постепенно увеличивали их интенсивность, что постоянно повышало требования к кардиореспираторной системе, более жесткими режимами при выполнении соответствующих тренировочных серий, а также использованием более широким кругом упражнений на силу и силовую выносливость.

В процессе исследований было проведено 4 прикидки и 2 соревнования. Полученные результаты дают основание полагать, что методика, по которой тренировалась экспериментальная группа, является более эффективной по сравнению с методикой, по которой тренировалась контрольная группа.

Данное предположение подтверждается данными физиологических исследований по основным физиологическим показателям.

Некоторое отставание в результатах спортсменов экспериментальной группы на первом этапе объясняется тем, что для адаптации к большим объемам необходимо определенное время, а также тем, что применение равномерного и переменного методов не дает таких улучшений за короткий срок, какие дает применение интервальной тренировки, которая использовалась в контрольной группе с самого начала подготовки.

Постепенное выравнивание и дальнейшее опережение в результате обусловлено следующим положением: на основе произошедшей адаптации к новым нагрузкам и на базе больших силовых возможностей спортсмены экспериментальной группы были в состоянии выполнять более интенсивные нагрузки, направленные на развитие силы и силовой выносливости. Как известно, развитие силовых качеств связано с определенными психическими трудностями, а их преодоление совершенствует волевые качества спортсменов, что в итоге не могло не сказаться на результатах, показанных на соревнованиях; нельзя сказать, что у спортсменов контрольной группы волевые качества развиты в недостаточной степени, но когда функциональные возможности организма выше, то реализация волевых качеств дает более высокий результат.

2. Заключение

В заключении отметим, что в результате предложенной нами методики развития силы и силовой выносливости и проведенного эксперимента можно сделать следующие выводы:

1. Силовая подготовка — сложный, трудоемкий процесс. Двигательные качества — база и составная часть спортивного совершенствования спортсмена. При этом к силовой подготовке спортсменов нужно подходить творчески, отыскивая наиболее эффективные пути и средства этой подготовки в связи с обучением известным и новым элементам техники.

2. Основные средства развития силы — специальные упражнения, выполняемые как с внешним отягощением, так и с самоотягощением.

3. Основные методы развития специальной выносливости — переменный, интервальный, повторный, круговой, повторно-круговой, соревновательный.

4. Высокий уровень развития силовых качеств — база технического совершенствования спортсмена. Характер и содержание силовой подготовки

должны соответствовать общей специфике данного вида спорта. В связи с этим в эту подготовку необходимо включать силовые упражнения, направленные на развитие силовых качеств.

5. Основная задача при развитии силы – добиться комплексного проявления отдельных свойств и способностей, определяющих уровень силовых качеств, в условиях, характерных для конкретной соревновательной деятельности

6. Полученные результаты физиологических исследований свидетельствуют о том, что исследуемая методика оказывает более глубокое воздействие на организм спортсменов. Более существенные изменения физиологических показателей у спортсменов экспериментальной группы обусловлены тем, что они выполняли больший объем упражнений, постепенно увеличивали их интенсивность, что постоянно повышало требования к кардиореспираторной системе, а также применением более широкого круга специальных физических упражнений, направленных на развитие силы.

7. В тренировочном процессе необходимо проводить планирование и систематический контроль динамики изменения функционального состояния организма спортсмена с помощью тестирования силовых способностей.

8. При проведении силовой подготовки пловцов постоянно существует высокая вероятность получения профессиональных травм, поэтому необходимо уделять особое внимание разминке перед силовой тренировкой на суше. Так же эффективным средством профилактики травматизма являются: массаж, сауна и тёплые ванны.

9. При подборе методик развития и совершенствования силовых качеств главным является учет индивидуальности и личностно-пси-хологических особенностей спортсмена.

10. Силовые тренировки сопряжены со значительными энергозатратами. Поэтому во время интенсивных силовых тренировок и соревнований

спортсменам необходимо применять фармакологические препараты, повышающие эффективность силовой тренировки и ускоряющие адаптационные процессы в сочетании с рациональным питанием.

11. Полученные результаты исследований методик развития силы и силовой выносливости дают основание полагать, что методика, по которой тренировалась экспериментальная группа, является более эффективной по сравнению с методикой, по которой тренировалась контрольная группа. На основе этого можно рекомендовать больший объем тренировочных нагрузок по сравнению с привычным, создавая базу силовых возможностей.