

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(**Н И У « Б е л Г У »**)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра спортивных дисциплин

**ОЦЕНКА ЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИЛОВОЙ
ВЫНОСЛИВОСТИ ГИРЕВИКОВ ОТ СВОЙСТВ НЕРВНОЙ
СИСТЕМЫ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
49.03.01 Физическая культура
очной формы обучения, группы 02011501
Лихолетова Игоря Николаевича

Научный руководитель
к.б.н., Климова В.К.

БЕЛГОРОД 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава I. Анализ литературы по изучаемой проблеме	5
1.1. Характеристика гиревого спорта.....	5
1.2. Влияние свойств нервной системы на двигательные способности человека.....	13
1.3. Морфофункциональные особенности юношей 18-21 лет.....	18
Глава II. Организация и методы исследования.....	22
2.1. Методы исследования.....	22
2.2. Организация исследования.....	26
Глава III. Анализ зависимости силовой выносливости от психофизиологических параметров спортсмена.....	28
3.1. Анализ результатов беседы.....	28
3.2. Анализ результатов теста Купера для определения силовой выносливости.....	28
3.3. Определение психофизиологических параметров.....	31
Выводы.....	34
Практические рекомендации.....	36
Список использованной литературы.....	38

ВВЕДЕНИЕ

Гиревой спорт с каждым годом приобретает все большую популярность, становится всё более зрелищным, массовым, доступным и все больше становится распространенным среди молодежи (Тихонов В.Ф., 2009). Уникальность гиревого спорта заключается в том, что им могут заниматься люди различных возрастных категорий. Гиревой спорт - это русский, национальный вид спорта. Он хорош тем, что не требует большого количества инвентаря и определенных условий для занятий, так как им можно заниматься как в спортзале, так и на улице. Гиревой спорт развивает силу, силовую выносливость, гибкость, координацию движений, укрепляет сердечно сосудистую и дыхательную системы, способствует повышению физической работоспособности и адаптации к физическим нагрузкам (Посохов А.В. с соавт., 2015).

В гиревом спорте основной акцент делается на развитии силовой выносливости, так как именно благодаря этому качеству возможно многократное выполнение подъемов гири. По определению Л. П. Матвеева (1991), силовая выносливость представляет собой способность противостоять утомлению в мышечной работе с выраженными моментами силовых напряжений.

Цель исследования заключается в изучении зависимости показателей силовой выносливости гиревиков от психофизиологических характеристик спортсмена.

Объект исследования - процесс развития силовой выносливости гиревиков.

Предмет исследования - зависимость силовой выносливости от свойств нервной системы.

В исследовании были поставлены следующие задачи:

1. проанализировать данные научной и методической литературы по изучаемой проблеме;

2. определить психофизиологические параметры гиревиков;
3. оценить зависимость силовой выносливости от психофизиологических параметров;
4. разработать практические рекомендации.

Гипотеза: предполагалось, что развитие силовой выносливости гиревиков имеет корреляционную зависимость от некоторых психофизиологических характеристик спортсменов.

В исследовании использовались следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- беседа;
- педагогическое наблюдение;
- педагогическое тестирование;
- методы математической статистики.

Новизна работы: сделана попытка установить корреляционную зависимость между показателями силовой выносливости квалифицированных гиревиков и свойствами их нервной системы.

Практическая значимость: данное исследование может помочь тренерам в тренировочном процессе и в спортивном отборе.

Апробация результатов исследования:

Лихолетов И.Н. Оценка силовой выносливости квалифицированных гиревиков / И.Н. Лихолетов, В.К. Климова // Научный журнал «Дискурс». – 2018. – 12 (26). – С. 37 - 42.

ГЛАВА I. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ПРОБЛЕМЕ

1.1. Характеристика гиревого спорта

С древних времен упражнения с использованием тяжелых снарядов применялись для повышения силовых возможностей человека, развития физических качеств, также укрепляют организм, разносторонне воздействует на все его системы. В целом, упражнения с тяжестями являются средством физического развития человека (Дуганов Ю.В., 1986).

Сильные люди были всегда приемлемы на Руси. Они значительно отличались своим богатырским телосложением, силой духа, и своими силовыми показателями. Такие люди были хорошими защитниками и работниками. В то время для развития силы использовали следующие упражнения: поднятия мешков с зерном, тяжелых гирь, железных предметов, также переносили бревна и камни. Проводились на праздниках различного рода состязания, такие как борьба, переноска тяжестей, состязания на различных праздниках, метание, перетягивание каната (Поляков В.А., 1988).

Периодом становления гиревого спорта, как правило, стали 60-е годы, связано это с разработкой первых правил соревнований, и появлением нормативных требований. Гиревой спорт начал приобретать популярность, стал развиваться среди и молодежи и в рядах военнослужащих. После чего, в начале 70-х годов, в раздел национальных видов спорта ЕВСК, включили гиревой спорт. Это дало дополнительный толчок в развитии, продвижении и формировании данного вида спорта.

В середине 90-х годов, начали проходить первые соревнования международного масштаба, это хорошо отразилось на повышении уровня спортивного мастерства гиревиков. Гиревой спорт начал развиваться и за рубежом, набирая всю большую популярность среди молодого поколения, и становится доступным абсолютно для всех желающих (Железняк Ю.Д., 2001).

Гиревой спорт в последнее десятилетие стал очень известным. Проводятся соревнования различных уровней среди мужчин и женщин. Мужчины соревнуются в двух дисциплинах, двоеборье (толчок двух гирь от груди + рывок одной рукой), и толчок по длинному циклу (опускание гирь в положение виса, после каждого подъема гири). Женщины соревнуются тоже в двух дисциплинах, рывок, и толчок по ДЦ.

В Белгородской области гиревой спорт хорошо развит. Данный вид спорта входит в областную спартакиаду, на которую ежегодно съезжаются около 150 спортсменов нашей области. В течении года проводятся много различных соревнований, посвященные определенным датам, событиям, чемпионат и первенство области, кубки.

Популярен гиревой спорт и в Белгородском государственном национальном исследовательском университете (НИУ «БелГУ»). В настоящее время на факультете физической культуры учатся спортсмены-разрядники, а именно Ковалев Павел, Сушков Владимир, Ладный Павел, Шепелев Никита, Мартынов Олег, Лихолетов Игорь. Также мастера спорта, Сарычев Александр, Шупило Андрей, и спортсмены МСМК Чуев Павел, Лупандин Сергей, Беляев Иван. К слову, сборная НИУ «БелГУ» по гиревому спорту, является победителем универсиады Вузов области в 2018 году, с результатом 298 подъемов.

Особенностью занятий с гирями считается то, что в течении тренировки спортсмен выполняет большой объем работы с тяжестью, у гиревика возрастают силовые показатели, увеличивается мышечная сила, тем самым развивается главное физическое качество в гиревом спорте – силовая выносливость. Гиревой спорт также способствует снижению жировой ткани, и атлет приобретает красивую и рельефную форму. Тренируясь с гирями, спортсмен улучшают почти всю мышечную систему, так как при выполнении подъема гири участвуют все группы мышц (рук, туловища, ног) (Захаров Е.Н., 1994).

Гиревой спорт хорош тем, что не требует большого количества инвентаря, а также не требует определенных условий для занятий т.к. им можно заниматься как в спортзале, так и на улице. Этот вид спорта развивает силовую выносливость, гибкость, координацию движений, укрепляет сердечно сосудистую и дыхательную системы. Подъем гири не считается технически сложным упражнением. В среднем, спортсмен овладевает техникой толчка и рывка гири за 5-6 тренировок. Это дает право переходить на интенсивные тренировки в ближайшее время (Зубов А.З., 2002).

Гири могут быть в любом зале, или даже в местах не предназначенных для тренировок - в школе, вузе, на рабочем месте, на корабле, дома в квартире и т.д.

Если тренировки построены грамотно, и тренер ведет контроль за спортсменом, то занятия с гирями не будут приводить к травмам. По новым стандартам набор в секцию гиревого спорта начинается с 10 лет (Дворкин Л.С., 2009).

Упражнения, выполняемые гиревиком на соревнованиях, продолжаются до 10 минут. Работа не прекращается ни на секунду, атлет интенсивно дышит, и старается оставить силы для повышения темпа на последней минуте. Мастера спорта в классическом толчке поднимают около 8 тонн. Чтобы выполнить такую нелегкую работу, спортсмен должен быть достаточно подготовлен функционально и физически. После такой нагрузки, увеличивается силовая выносливость, происходят и морфологические изменения в мышцах, а именно повышается возбудимость в тканях, улучшается кровоснабжение в работающих мышцах (Зайцев Ю.М., 1991).

На начальных стадиях формирования двигательного навыка, появляется недочеты в соревновательном упражнении (толчок), спортсмен при наступлении утомления пытается задействовать руки, делать какие-то дожимы, уменьшает глубину подседов, появляются не тщательные движения, локти не вставляются в подвздошные кости таза - это все несет за собой к не малым затратам энергии. Гиревик стремительно устаёт, он не в

силах плодотворно выполнять поставленную работу. Это все связано с иррадиацией (распространением) процесса возбуждения по участкам коры головного мозга. По мере обучения иррадиации возбуждения сменяется явлением концентрации возбудительного процесса в тех нервных центрах, работа которых обеспечивает выполнение нужного движения (Бельский И.В., 2002).

Нововведения в гиревом спорте, произошли в 2018 году, а именно, это сокращение весовых категорий, поднятие нормативов, введение новой дисциплины у женщин толчок по длинному циклу, и новые правила взвешивания участников, теперь взвешивают спортсменов за 2-3 часа до выступления. Это объясняется тем, что гиревой спорт не стоит на месте, он становится всё более зрелищным, массовым, доступным, и все больше становится распространенным среди молодежи.

Выступление на соревнованиях, особенности тренировки требуют от специалистов определенных знаний и терминов, которые используются в гиревом спорте. Этот вид спорта схож с тяжелой атлетикой, работа с железом является ключевым звеном в этих видах спорта, поэтому термины заимствованы из тяжелой атлетики.

Воротынцев А.И. (2002) приводит термины, которые применяются в гиревом спорте в настоящее время. Так как гиревой спорт не стоит на месте, постоянно развивается, терминология расширяется новыми понятиям.

Старт - исходное положение гиревика перед поднятием гири.

Захват - способ взятия дужки гири. Имеется два способа захвата: 1) захват сверху - ладонь на дужке направлена вниз. 2) захват снизу – ладонь на дужке направлена вверх .

Рывок- гиря, из положения «в висе спереди» поднимается одним непрерывным движением вверх одной рукой, после фиксации, гиря опускается в замах для последующего рывка.

Толчок - классическое упражнение, выполняемое в два приема: первый - гири поднимаются на грудь, второй – гири выталкиваются вверх на прямые руки.

Подход - однократное или многократное выполнение упражнения с гирями.

Замах – подготовительное движение гири (гирь) по направлению, обратному основному движению.

Фиксация – удержание гирь в верхней точке с прямыми локтями и нижней точке (и.п.).

Мах – маятниковое движение гири в том или ином направлении.

Гиревое двоеборье – упражнение, входящее в программу соревнований по гиревому спорту: рывок (рывок гири каждой рукой) и толчок (толчок двух гирь с груди).

Цикл упражнения – структурная единица рывка, подразумевает собой одноразовый подъем гири одной рукой.

Жим – подъем гири (гирь) от груди вверх за счет силы мышц рук.

Рывок двух гирь – вспомогательное упражнение, в котором две гири поднимаются вверх на прямые руки одним непрерывным движением.

Тяга – подъем гири (гирь): в толчке – на грудь до начала подседа; в рывке – с помоста до момента выпрямления ног.

Подсед – стремительное сгибание ног во время выполнения упражнения, тем самым, облегчает подъем снаряда.

Подрыв – ускорение тяги: в толчке – при взятии снарядов на грудь; в рывке – от уровня коленей.

Включение – оптимальное положение рук в заключительной фазе каждого цикла упражнений. Обеспечивается за счет хорошей гибкости и подвижности в локтевом и плечевом суставах.

Дожим – подъем отягощения за счет силы мышц рук в заключительной фазе упражнения.

Остановка – кратковременное прекращение выполнения упражнения.

Рассмотрим технику классических упражнений гиревого спорта по суждению Воротынцева А.И. (2002).

Техника толчка по Воротынцеву А.И. (2002).

Толчок включает в себя четыре приема: 1) подъем гирь на грудь; 2) подъем от груди (выталкивание); 3) опускание гирь на грудь; 4) опускание гирь с груди.

Классическое упражнение толчок – скоростно-силовое, многократно повторяющееся движение.

По правилам соревнований, две гири должны быть подняты вначале на грудь, а затем от груди вверх на прямые руки. Подъем от груди повторяется максимальное количество раз в течение 10 минут. В этом случае второй прием (толчок от груди) является основным.

Существует так называемый кубковый толчок, или толчок по длинному циклу, когда после каждого подъема вверх на прямые руки гири опускаются на грудь, затем – вниз в основной старт (по таким правилам проводятся кубковые соревнования). В этом упражнении подъем на грудь и толчок от груди равнозначны.

Поднимать гири, как на грудь, так и от груди, легче с полуподседом. Неглубокий полуподсед позволяет выполнять каждый прием более мягко и экономично. Глубина полуподседа зависит от технической подготовленности спортсмена, гибкости, растянутости мышц, а также степени утомления, на фоне которого выполняется движение. Опытные, хорошо подготовленные гиревики, в последних подъемах в толчке «до отказа», когда вытолкнуть гири от груди на нужную высоту очень трудно, применяют более глубокий полуподсед иногда с расстановкой ступней в стороны на 5-10 см. Расстановка ступней обеспечивает более надежную устойчивость и возможность выполнить полуподсед на такую глубину, которая бы позволила выпрямить руки вверху и удержать гири над головой.

Такая техника толчка считается неэкономичной, так как в работу включается значительно большее количество мышц, увеличивается их

напряжение. Тем не менее, в последних подъемах он эффективен и часто приносит победу в борьбе с равными соперниками.

По современным правилам соревнований толчок выполняется в течение 10 минут. Если раньше ведущие гиревики страны «не спеша» могли поднимать две гири (64 кг) от груди 30-40 и более минут, то теперь они вынуждены значительно увеличивать темп выполнения упражнения и «выложиться» в течение отведенного времени.

Толчок, выполняемый в высоком темпе, предъявляет более высокие требования к физической и технической подготовленности атлетов, проявлению волевых качеств.

Можно предположить, что дальнейший рост результатов в толчке будет происходить за счет увеличения темпа выполнения упражнения и повышения уровня специальной физической подготовленности атлетов.

Рывок одной рукой.

Рывок – заключительное упражнение классического двоеборья в гиревом спорте. По правилам соревнований, в рывке гиря из положения «в виси» поднимается вверх на прямую руку одним непрерывным движением. Опускается в исходное положение также одним движением, не касаясь груди и других частей тела. Выполняется рывок одной рукой, затем другой без отдыха в течение 10 минут. За каждый правильно выполненный подъем засчитывается 0,5 очка. Победитель в рывке определяется по сумме набранных очков одной и другой рукой.

По технике исполнения рывок – наиболее сложное упражнение классического двоеборья. Сила и собственный вес атлета при выполнении рывка имеют большое значение, но не решающее. Если посмотреть протоколы различных чемпионатов, то можно убедиться в том, что результаты спортсменов легких весовых категорий незначительно уступают, а иногда и превосходят результаты тяжеловесов.

На первый взгляд, как отмечает мастер спорта СССР по гиревому спорту Воротынцев А.И., кажется, что в технике гиревого спорта нет ничего

сложного: гиря поднимается легко, непринужденно, без видимых напряжений. Но такое впечатление создается, если гиря в руках мастера, в совершенстве овладевшего техникой исполнения упражнений с гирями.

В технике гиревого спорта, как и в любом другом виде, существует много «мелочей», от которых полностью зависит общая координация движений, правильность дыхания и результат в целом. Например, часто атлеты, обладающие большой физической силой, пренебрегают этими «мелочами» и, как правило, показывают низкие результаты – проигрывают более слабым соперникам даже в толчке двух гирь от груди, где, казалось бы, все решает только сила.

Спортивная техника непрерывно совершенствуется. Так, современная техника толчка и рывка значительно отличается от применявшейся прежде. Совершенствование техники вызвано стремлением найти более рациональные способы и приемы выполнения движений в рамках существующих правил, а следовательно, и повысить результаты. Развитие техники в гиревом спорте, как указывает Воротынцев А.И., пока происходит только за счет передовой практики. Наука, по его мнению, пока остается в долгу перед многими тысячами любителей этого спорта, хотя поле для исследовательской работы здесь огромно.

Гиревой спорт разносторонне воздействует на спортсмена, приучает атлета к настойчивости, заставляет терпеть и выдерживать длительные и высокие нагрузки на организм, тем самым воспитывает целеустремленность, стремление и упорство. Занятия данным видом спорта хорошо тренируют морально-волевые качества гиревика, проявляя эти качества, спортсмен плодотворно и эффективно выполняет двигательные действия на тренировках и соревнованиях и тем самым, показывает свою физическую составляющую, а также красоту современного гиревого спорта.

Морально-волевые качества, воспитанные в процессе подготовки, с использованием средств гиревого спорта, проявляются и в жизни атлета и становятся эффектной чертой поведения спортсмена. Спортсмен, имеющий

огромный багаж знаний за спиной, физически и психологически развитый, а также морально устойчивый – это крепкий и сильный самоуверенный человек, целостная личность.

1.2. Влияние свойств нервной системы на двигательные способности человека

В настоящее время в СМИ, агитируются занятия разными видами спорта, так как именно занятия спортом в качестве досуга или поддержания физического состояния развивает устойчивость нашего организма к неожиданным стрессовым ситуациям, улучшает тактическое мышление, повышает мышечную и зрительную память. Мнение родителей предельно одинаковое, считают, что ребенок может попасть в неловкую ситуацию, необходимо как-то защититься, и поэтому ребенок должен быть подготовлен и уметь постоять за себя. Поэтому многие предпочитают отдать детей в секции с развитием силовых возможностей, или единоборств. В таких ситуациях, задача тренера очень серьезная не навредить здоровью ребенка, грамотно отнестись к составлению программы тренировки, учесть индивидуальные возможности всех занимающихся, их настрой и физическую подготовленность. Вследствие этого, индивидуальные особенности самого спортсмена лежит в основе выбора вида спорта.

Многократные подьёмы гирь в толчке с повторяющимися задержками их в исходном положении на груди, связаны с некоторым затруднением дыхания, повышением внутригрудного и внутрибрюшного давления в течение большого промежутка времени. Поэтому нужно тренировать дыхательные мышцы, и диафрагму. С этой целью используются специальные упражнения: поднятие ног в положении лёжа на спине, в висе на перекладине и др. Хорошо развитые мышцы брюшного пресса предотвращают образование различных грыж и, кроме того, формируют

правильное положение внутренних органов, от чего во многом зависит их правильное функционирование Воротынцев А.И. (2002).

Большое воздействие на организм человека оказывает чрезмерное выполнение различных упражнений и физических нагрузок, тем самым повышается эффективность мыслительной деятельности, улучшается память, активизируется интеллектуальная работа. Основным фактором, улучшающим деятельность памяти - это здоровое состояние нервов, в связи с этим, важно выполнять некую нагрузку или упражнения. Под воздействием физических упражнений, увеличивается подвижность нервных процессов в коре головного мозга (Иванов Д.И., 1986).

Существует 3 главных свойства нервной системы: подвижность, сила и уравновешенность нервных процессов.

Сила проявляется в определенной степени выносливости НС к существующему раздражителю, и его адекватной переносимости. Сила нервных процессов выражается и в том, как нервная система реагирует на раздражители разной величины, это говорит нам об её возбудимости и чувствительности.

Подвижность нервных процессов выражается в том, как интенсивно идет перестройка НС на другие раздражители. Способность нервной системы активно реагировать на изменения среды, тем самым, переходить от одних условных рефлексов к другим в зависимости от среды.

Уравновешенность - соотношение главных нервных процессов (возбуждения и торможения), вовлеченных в выработку положительных или отрицательных условных рефлексов.

Высшая нервная деятельность - это деятельность высших отделов центральной нервной системы, обеспечивающая наиболее совершенное приспособление животных и человека к окружающей среде. К высшей нервной деятельности относят гнозис (познание), праксис (действие), речь, память и мышление, сознание и др. Поведение организма является венцом результата высшей нервной деятельности.

Типология ВНД по И.П.Павлову (таблица 1.1.)

"Тип ВНД" употреблялось И.П.Павловым в двух смыслах:

1) Тип ВНД - это сочетание основных свойств процессов возбуждения и торможения;

2) Тип ВНД - характерная "картина" поведения человека или животного.

Таблица 1.1.

Типология ВНД по И.П.Павлову

Свойства ВНД	Тип	Темперамент	Основные функциональные характеристики
Сила	Слабый Сильный	Меланхолик	Выработка условных рефлексов затруднена. Легко развивается внешнее торможение. Выработка условных рефлексов протекает легко. Угашение протекает медленно.
Уравновешенность, сила	Сильный, неуравновешенный Сильный, уравновешенный	Холерик	Выработка положительных условных рефлексов облегчена, отрицательных - затруднена. Выработка и положительных и отрицательных условных рефлексов облегчена.
Подвижность, сила, уравновешенность	Сильный, уравновешенный,	Флегматик	Переделка торм. условных рефлексов на возбужд. затруднена.

шенность	инертный		
	Сильный, уравнове- шенный, подвижный	Сангвиник	Переделка торможения условных рефлексов на возбуждение облегчена.

Типологические особенности нервной системы достаточно сильно воздействуют на проявление физических способностей человека, его работоспособность и выступления на соревнованиях, а также и процесс обучения двигательным действиям.

Атлеты с сильной НС, способны в адекватной степени напрягать и перенапрягать свои силовые возможности в промежуток соревнований, без нанесения вреда для здоровья. Спортсмены со слабой НС довольно часто испытывают "срывы" в своих выступлениях, это связано с тем, что они не могут сохранять высокую работоспособность, и такие люди не свойственны к волевым проявлениям (Горбунов В.С., 1990).

Процесс возбуждения, чем сильнее, тем значительно повышает свои показатели спортсмен в игре, по сравнению с тренировкой, соответственно, слабый процесс возбуждения НС, влечет за собой ухудшение показателей спортсмена на состязаниях. Подобное явление подразумевает то, что эмоциональное воздействие в условиях соревнований, служит мощным раздражителем для слабой НС, которое вызывает значительное торможение. У представителей различных типологических групп, процесс работоспособности исходит по-всякому, и они немного отличается друг от друга выполнением упражнений сложного характера, обучением и усвоением техники.

Наиболее стойкими показателями психики человека является типы темперамента, они мало изменяются на протяжении жизни человека и поэтому в экстремальных условиях спортивной деятельности должны

учитываться в первую очередь. Структуру каждого типа темперамента, составляют три типологические особенности, основных свойств НС, к этим особенностям относят силу нервной системы, которая может быть сильной, средней, слабой.

Многие авторы (Воротынцев А.И., 2002; Рассказов В.С., 2004; и др.) отмечают необходимость решения вопроса о включении гиревого спорта в школьную программу по физическому воспитанию, приобретения гирь в каждое образовательное учреждение. Инициировать проведение семинаров с преподавателями физического воспитания учебных заведений, тренерским составом. Это все, дало бы дополнительный толчок в физическом воспитании ребенка. Рывок гири имеется в нормативах комплекса ГТО, тем самым, на уроках физической культуры дети могли бы изучить технику рывка, попробовать свои силы, и в дальнейшем выполнить норматив.

Отсутствие специальной литературы по гиревому спорту, сказывается на популяризации и продвижения гиревого спорта в России. В настоящее время в печати редко встречаются научные труды, статьи и исследования по гиревому спорту. Как отмечает А.И. Воротынцев (2002), спортивная наука пока остается в большом долгу перед многими поклонниками гиревого спорта. Недостаточно специальной литературы, а какая есть, не всегда соответствует действительности.

В.П. Симень в научном журнале «Теория и практика физической культуры» (2015), работал над вопросом особенности типов темперамента у высококвалифицированных гиревиков. Он пояснял, что нынешние теории спортивной психологии дают возможность утверждать, что одним из главных источников достижения высоких спортивных показателей, является выбор вида спорта с учетом преобладающего типа темперамента атлета. Вид спорта, подобранный с учетом типа темперамента, привлекает занимающихся атлетов и содействует формированию у них интереса к регулярной и систематической спортивной тренировке, занятия

воспитывают любовь к спорту, прививают навыки здорового образа жизни, и дают понять всю красоту занятий спортом.

1.3. Морфофункциональные особенности юношей 18-21 лет

Развитие силовых способностей человека является содержанием самого процесса физической подготовки, который в свою очередь является педагогическим процессом, и объединяет систему самостоятельных занятий физическими упражнениями, с помощью которых человек воспитывает свой физические качества и развивает функциональные возможности своего организма (Верхошанский Ю.В., 2007).

Силовые способности не однородны, различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (Лукьяненко В. П., 2001).

Собственно силовые способности представляют собой активацию процессов максимального и около максимального мышечного напряжения при медленных мышечных сокращениях или при совершении нагрузки в статическом положении. В связи с данными условиями проявления собственно силовых способностей, выделяют медленную и статическую силу.

Медленная сила, по данным Ю.В. Верхошанского (2007), может осуществляться при использовании нескольких режимов мышечной работы. Именно преодолевающий, статический (удерживающий) и уступающий режимы. Большое мышечное напряжение является общей характеристикой этих режимов.

Преодолевающий режим представляет собой сокращение и укорочение мышечного волокна и мышцы в целом, это проявляется в преодолении какого либо сопротивления, например при выполнении толчка гири. Напротив, при противодействии сопротивлению, например при выполнении статического упражнения с гантелью, мышцы удлиняются, а данный режим

работы называется уступающий. М.С.Старцев (2011) объединяет данные режимы в динамический режим работы.

Особенность проявления статической силы: возможность ее проявления при напряжении мышц за счет волевых усилий и проявление силы при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека растянуть напряженную мышцу человека. В первом случае говорят об активной статической силе, во втором о пассивной статической силе (Самсонова А.В., 2008).

К силовым способностям в комплексе с другими физическими способностями относят силовую выносливость, скоростно-силовые способности, и силовую ловкость (Холодов Ж.К., 2003.)

Возраст 18-21 год характерен тем, что мышечная сила человека доходит до максимальной величины для нетренированного человека. При проведении кистевой динамометрии показатель у мужчин в среднем составляет 70-75% от собственной массы тела, у женщин показатель равняется 50-60%. Если человек не занимается специальной тренировкой, то сила сохраняется до 45-летнего возраста (А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб, 2005).

Инволюция силы может быть оценена по ее показателям в определенных двигательных действиях и по перестройке топографии разных мышечных групп человека. К 60 годам снижается сила мышц туловища, это связано с нарушением трофики нервно-мышечного аппарата.

Под главной характеристикой скоростно-силовых способностей понимают напряжение мышц, которое проявляется с небольшой скоростью и большой мощностью. Эти способности проявляются в тех движениях, где вместе с силой мышц человека, нужна быстрота выполнения этих движений, например различные приемы в боевых искусствах.

Холодов Ж.К. (2003) в своих работах характеризует быструю силу в скоростно-силовых способностях, эта сила начинает проявляться при значительном напряжении мышц, которая проявляются в двигательных действиях, сделанных с небольшой скоростью и доходя до высокой

величины, взрывная сила достигает максимальной величины в кратчайший промежуток времени, и объясняется ускоряющей и стартовой силой.

Ашмарин Б.А. (1990) подразумевает силовую ловкость как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц». Данная силовая способность проявляется при выполнении спортсменом двигательных действий, с изменчивым характером режима работы мышц, которая в свою очередь изменяется при различной деятельности. В спортивных играх силового характера Е.Ю. Кизляева (2012) детализирует, что эта способность характерна в тех видах спорта, где техника, в комплексе со скоростью и силой, при выполнении двигательного действия выходит на главный уровень, например челночный бег.

По определению Л. П. Матвеева (1991), силовая выносливость представляет собой способность противостоять утомлению в мышечной работе с выраженными моментами силовых напряжений. Александр Сергеевич Купцов (2013) поясняет, что при выполнении любого двигательного действия, которое подразумевает проявлением силовой выносливости, мышцы человека могут работать в двух режимах статическом и динамическом.

Сенситивный период выносливости развивается в возрасте 15-20 лет, в это время созревают функции сердечно - сосудистой и дыхательной систем организма человека, тем самым, обеспечивающих работу аэробного характера. В 20-25 лет выносливость достигает максимальных значений и гораздо дольше сохраняется в онтогенезе, в отличие от других физических качеств (А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб, 2005).

Гибкость развивается на ранних периодах в жизни человека. Она стремительно совершенствуется у детей дошкольного и раннего школьного возраста, это связано с тем, что мышечные волокна обладают хорошей растяжимостью. Установлено, гибкость во всех возрастных категориях гораздо выше у женщин, в отличие от мужчин.

Возрастной период от 10 до 20 лет подразумевает собой максимальное развитие многих физических качеств – силы, гибкости, ловкости, быстроты. Немного позже, к 20-25 годам происходят изменения выносливости, которая в свою очередь достигает максимального развития.

Наиболее благоприятен средний и старший школьный возраст для физического воспитания, этот возраст соответствует проявлениям различных сенситивных периодов развития физических качеств, то есть периодов, в особенности чувствительных к тренирующим воздействиям. Периоды развития отражены в таблице 1.2. (А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб, 2005).

Таблица 1.2.

Сенситивные периоды (возраст) развития физических качеств

Качества	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гибкость	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
Ловкость				+	+	+	+	+	+	+	+						
Быстрота							+	+	+	+	+	+					
Ск.- сил.								+	+	+	+						
Сила											+	+	+	+			
Выносл.												+	+	+	+	+	+

После 40-45 лет прежде всего ухудшается быстрота, ловкость и гибкость, гораздо дольше сохраняется сила и выносливость. С помощью занятий физической культуры и спорта можно внести положительные коррективы в данную динамику двигательных качеств, с помощью занятий можно отсрочить наступление инволюционных процессов (А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб, 2005).

ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Методы: анализ научно-методической литературы; беседа; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы проводился с целью более подробного изучения уровня развития силовой выносливости гиревиков от свойств нервной системы. Кроме специальной литературы по физической культуре, были проанализированы материалы по данной теме с точки зрения теории и методики физической культуры, психологии и физиологии.

Педагогическое наблюдение было открытым и непосредственным. Проводилось автором ВКР - Лихолетовым Игорем Николаевичем, 1 взрослый разряд по гиревому спорту, стаж занятий 4 года.

Беседа. В процессе беседы с гиревиками были заданы следующие вопросы:

- роль гиревого спорта в жизни спортсмена;
- возраст начала занятий данным видом спорта;
- продолжительность и количество занятий в неделю;
- стаж занятий;
- соблюдаете ли спортсмен ЗОЖ;
- важность питания в спортивной деятельности;
- приоритетность развития физических качеств.

Тестирование уровня развития силовой выносливости

Для оценки уровня развития силовой выносливости использовались следующие тесты:

Тест 1. Теста Купера (Кеннет Купер, 2013).

Тест включает четыре вида упражнений, выполняемых на соответствующих станциях: 1. сгибание разгибание рук в упоре лежа; 2. прыжки из упора лежа в упор присев; 3. подъем туловища; 4. выпрыгивания

вверх с попеременной сменой ног из исходного положения "выпад". На каждой станции спортсмен выполняет 10 повторений упражнения и проходит без остановки на станциях 4 круга. Фиксировалось время, затраченное на каждой станции, и общее время выполнения теста (рис.2.1.).

Оценка данного теста исходит из общего времени, 3 мин - отличный результат, 3 мин 30 сек - хороший результат, 4 минуты – удовлетворительный результат, свыше 4 мин – неудовлетворительный результат (Кеннет Купер, 2013).

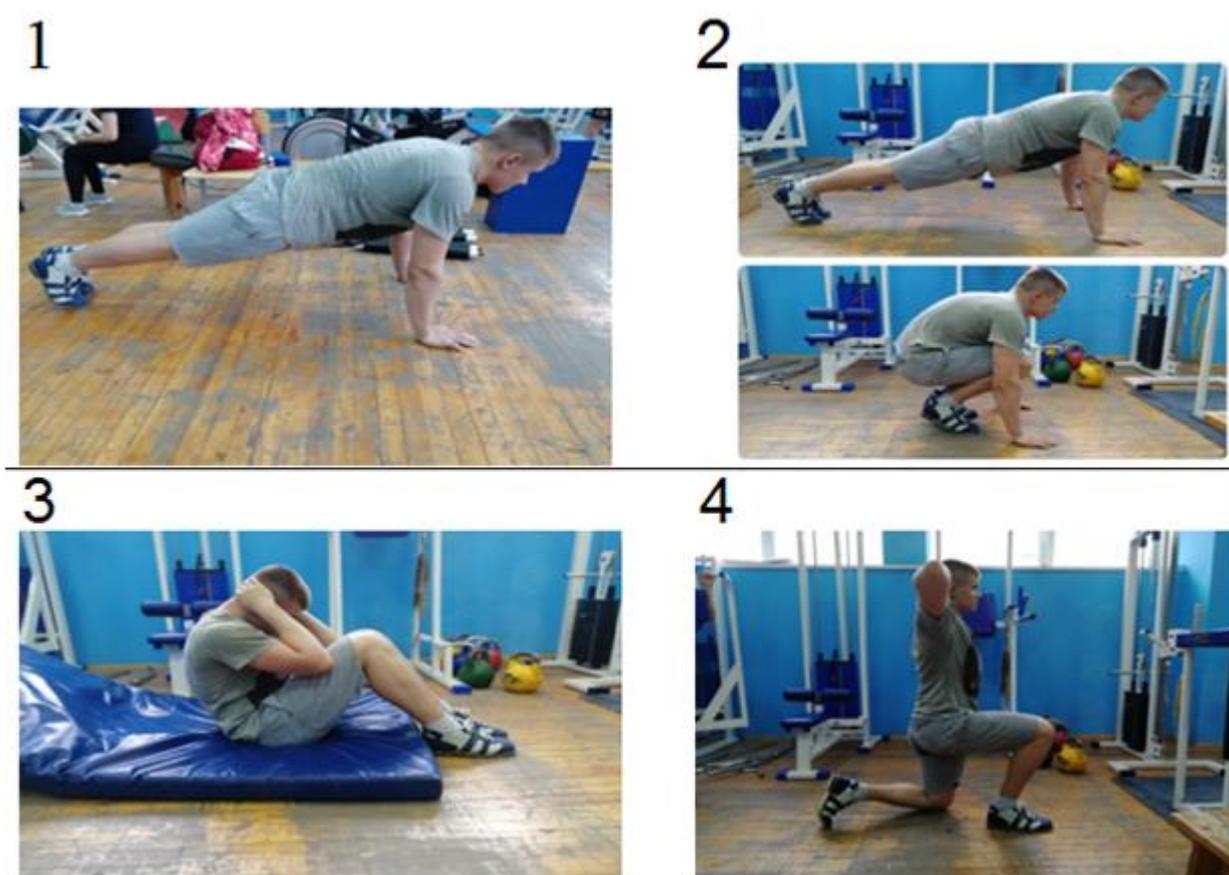


Рис. 2.1. Выполнение теста Купера по четырем станциям.

Тест 2. Определение темперамента по методике А. Белова .

Данная методика служит для определения преобладающего типа темперамента и выявления представленности в нем свойств других типов. Участникам были предоставлены 4 карточки по 20 вопросов на каждой. Каждая карточка содержит вопросы по отдельным типам темперамента. (Приложение 1).

Тест 3. Определение ЧСС (уд/мин). ЧСС определялся в покое утром перед подъемом, тем самым определяли, степень тренированности спортсмена, а также ЧСС в покое дает информацию о степени восстановления спортсмена после тренировки или соревнований.

Тест 4. Теппинг-тест. Методика "Теппинг-тест" (Ильин Е.П., 2001).

Методика разработана для диагностики силы нервных процессов (лабильности, выносливости) путем измерения динамики темпа движений кисти. Сила нервных процессов отражает общую работоспособность человека. Необходимое оборудование: бланки, представляющие собой листы бумаги (203x283), разделенные на шесть расположенных по три в ряд равных прямоугольника, секундомер, карандаш. По сигналу экспериментатора спортсмен проставляет точки в каждом квадрате бланка. В течение 5 с необходимо поставить как можно больше точек. Переход с одного квадрата на другой осуществляется по команде экспериментатора, не прерывая работы и только по направлению часовой стрелки. По истечении 5 секунд работы в 6-м квадрате экспериментатор подает команду: "Стоп".

Полученные в результате варианты динамики максимального темпа могут быть условно разделены на пять типов:

1. *выпуклый тип*: темп нарастает до максимального в первые 10-15 секунд работы; в последующем, к 25-30 сек, он может снизиться ниже исходного уровня (т.е. наблюдавшегося в первые 5 секунд работы). Этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого сильной нервной системы;

2. *ровный тип*: максимальный темп удерживается примерно на одном уровне в течение всего времени работы. Этот тип кривой характеризует нервную систему испытуемого как нервную систему средней силы;

3. *нисходящий тип*: максимальный темп снижается уже со второго 5-секундного отрезка и остается на сниженном уровне в течение всей работы. Этот тип кривой свидетельствует о слабости нервной системы испытуемого;

4.промежуточный тип: темп работы снижается после первых 10-15 секунд. Этот тип расценивается как промежуточный между средней и слабой силой нервной системы — средне-слабая нервная система. Вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые также относятся к группе лиц со средне-слабой нервной системой.

5.вогнутый тип: первоначальное снижение максимального темпа сменяется затем кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня. Вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые также относятся к группе лиц со средне-слабой нервной системой (Ильин Е.П., 2001).

Методы математической статистики

Определение корреляционной связи между явлениями. Корреляция— это взаимная связь между определенными величинами. По направлению корреляция бывает положительной или отрицательной, а по форме линейной и нелинейной. При положительной корреляционной зависимости, если увеличиваются признаки у одного фактора, то они возрастают и у другого. При отрицательной корреляции наоборот - при возрастании признаков у одного фактора, они уменьшаются у другого фактора. Линейная корреляция— направление связи между изучаемыми признаками, которые аналитически выражаются прямой линией. Иное направление корреляционной зависимости будет называться – нелинейной. При измерении нелинейной зависимости, используется показатель, называемый корреляционным отношением. Линейная форма корреляции, анализ которой используется в исследованиях в области физического воспитания и спорта, применяется часто (Железняк Ю.Д., Петров П.К., 2002).

Если связь между признаками положительная, то величина коэффициента корреляции имеет знак (+), а при отрицательной – знак (-). Величина этого коэффициента может колебаться от -1 до +1. При этом, связь будет считаться слабой, если коэффициент корреляции будет меньше 0,3. При коэффициенте от 0,31 до 0,69 - средняя связь, если значение коэффициента будет находится в

пределах от 0,70 до 0,99 – это будет являться сильной связью между показателями (Железняк Ю.Д., Петров П.К., 2002).

2.2. Организация исследования

В качестве участников эксперимента выступали студенты факультета физической культуры НИУ «БелГУ». В исследовании участвовали 7 квалифицированных гиревиков в возрасте от 18 до 21 года. Из них 4 спортсменов имели звание КМС, 3- МСМК. Тренировки проходят 3 раза в неделю по 1.5 часа. Исследования проводились в тренажерном зале спортивного комплекса «Буревестник».

Работа проходила в несколько этапов.

На первом этапе (сентябрь 2017-март 2018 года) изучалась специальная литература по гиревому спорту, литература по теории и методике физической культуры, физиологии, биомеханики, а также, литература, отражающая особенности развития силовой выносливости у гиревиков. На этом этапе изучалась тренировочная деятельность гиревиков. На основе собранного материала были определены цель и задачи исследования. Сформулирована рабочая гипотеза.

Второй этап (апрель-август 2018 года) предполагал выбор базы исследования и подбор участников эксперимента. Этот этап проходил. В качестве участников эксперимента были определены квалифицированные гиревики, занимающиеся под руководством Конева А.А., Ермакова К.И., Меркулина С.В., Сылки С.И.

На третьем этапе (сентябрь-декабрь 2018 года) исследования определяли уровень силовой выносливости гиревиков по методике Кеннета Купера. С помощью теппинг-теста измеряли силу нервной системы спортсменов. Проводили психологический тест, который направлен на определение преобладающего типа темперамента.

На четвертом этапе исследования (январь-май 2019 года) проводилась обработка и оформление результатов тестирования, подготовка ВКР к процедуре защиты на заседании ГАК.

ГЛАВА III. АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ОТ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СПОРТСМЕНА

3.1. Анализ результатов беседы

По результатам беседы определено, что стаж занятий гиревым спортом у КМС в среднем составлял 4,5 года, у МСМК-12 лет. В секцию гиревого спорта спортсмены приходили в среднем в возрасте 12 лет. Особое внимание участники эксперимента уделяют восстановлению и соблюдению правильного режима отдыха и питания. Питаются исключительно здоровой пищей, обогащенной кальцием, белками, жирами, углеводами, и другими питательными веществами.

Некоторые спортсмены не сразу пришли в гиревой спорт. Большая часть занимались игровыми видами спорта, в частности, футболом и волейболом, другие спортсменов занимались легкой атлетикой. Абсолютно все спортсмены – гиревики ведут здоровый образ жизни. Анализировали мнение атлетов по поводу приоритета физических качеств, ведущим звеном в гиревом спорте спортсмены считают именно силовую выносливость, При этом необходимо уделять большое внимание на тренировках остальным качествам необходимые гиревнику для выполнения подъема гири, а именно гибкости, ловкости, и быстроты.

3.2. Анализ результатов теста Купера для определения силовой выносливости

В таблице 3.1. представлены результаты оценки силовой выносливости гиревиков с помощью теста Купера. Учитывали отдельно время на каждой станции и круге, приняли во внимание общее время прохождения данного теста с учетом стажа и квалификации гиревиков.

Таблица 3.1.

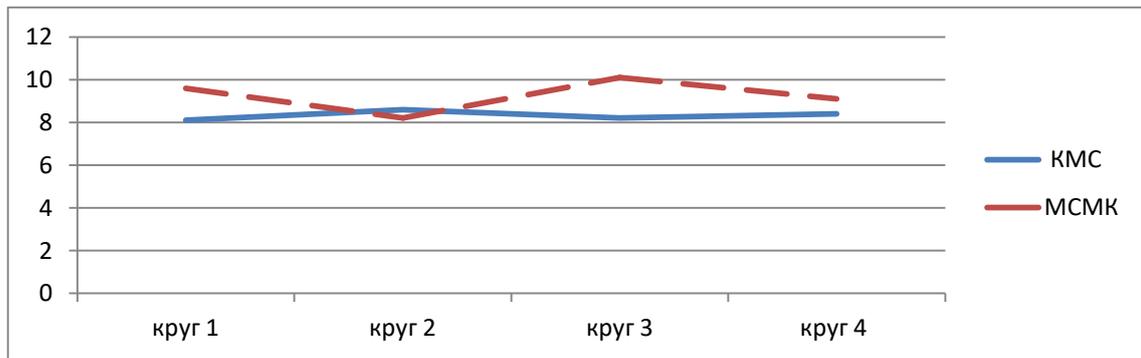
Результаты теста Купера

№ п/п	Квалификация	№ круга	Сгибание разгибание рук (сек)	Прыжки из упора лежа (сек)	Подъем туловища (сек)	Разножка (сек)	Общее время
1	КМС	1	8,6	10,1	13,6	7,9	3мин 02сек – хороший результат
		2	9,4	9,4	13,5	7,7	
		3	9,1	10,6	13,5	7,4	
		4	8,6	10,6	12,6	7,6	
2	КМС	1	6,4	8,2	9,4	8,2	2мин 53сек –отличный результат
		2	6,3	10,2	10,9	7,4	
		3	5,4	11,0	12,0	7,0	
		4	6,6	11,3	9,8	7,8	
3	КМС	1	7,1	9,6	7,6	7,9	3мин 12сек -хороший результат
		2	8,1	9,9	9,5	7,9	
		3	10,2	10,1	8,2	7,1	
		4	9,1	10,0	8,6	7,2	
4	КМС	1	8,4	10,0	7,2	7,9	2мин 54сек -отличный результат
		2	9,5	9,6	8,1	7,7	
		3	9,2	9,6	8,2	7,5	
		4	8,5	10,1	9,1	7,7	
5	МСМ К	1	7,1	9,7	7,7	8,1	2мин 46сек -отличный результат
		2	8,2	9,9	7,4	7,8	
		3	10,4	10,2	7,3	7,5	
		4	9,2	10,0	7,4	7,5	
6	МСМ К	1	9,2	8,9	8,7	9,0	2мин 58сек - отличный результат
		2	9,3	9,0	8,6	8,7	
		3	9,1	9,0	8,5	8,6	
		4	9,1	9,1	8,4	8,5	
7	МСМ К	1	7,0	9,5	7,7	7,9	2мин 50сек - отличный результат
		2	8,2	9,8	7,2	7,5	
		3	9,8	10,1	7,1	7,6	
		4	8,9	7,8	7,2	7,1	

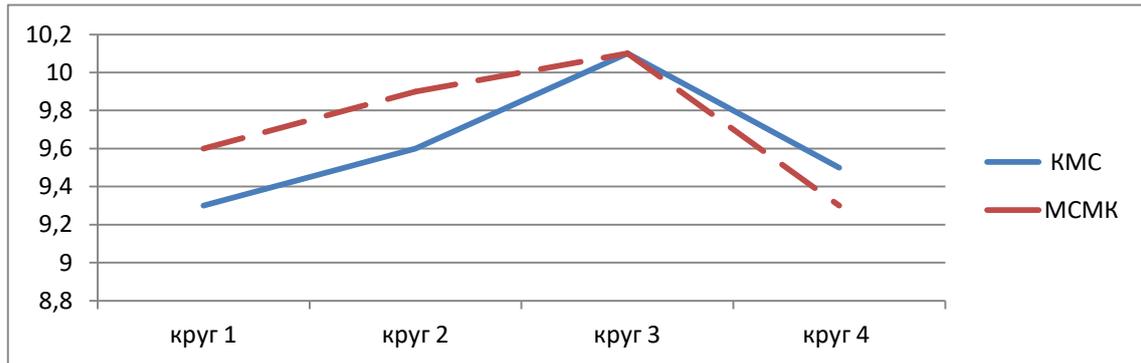
При оценке результатов теста Купера установлено, что половина спортсменов КМС имеет отличный результат прохождения теста, остальные - хороший результат.

Гиревики МСМК выполнили тест на отличный результат.

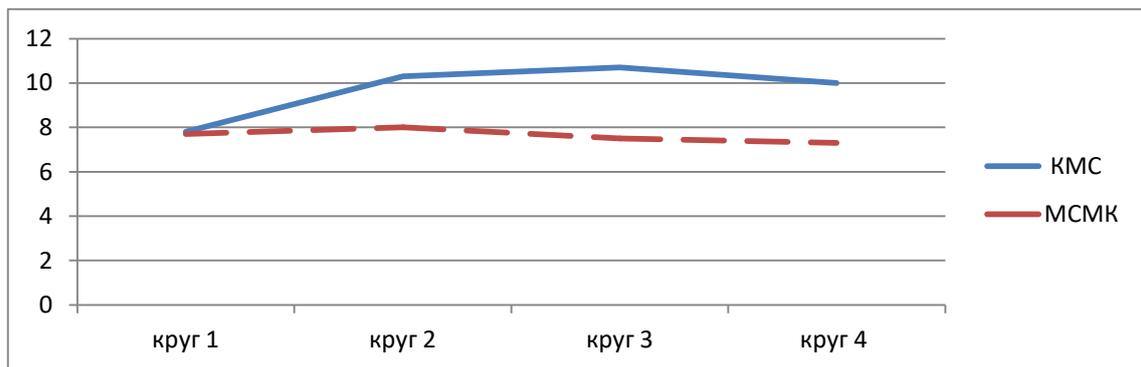
Полученные данные проиллюстрированы на рис.3.1.



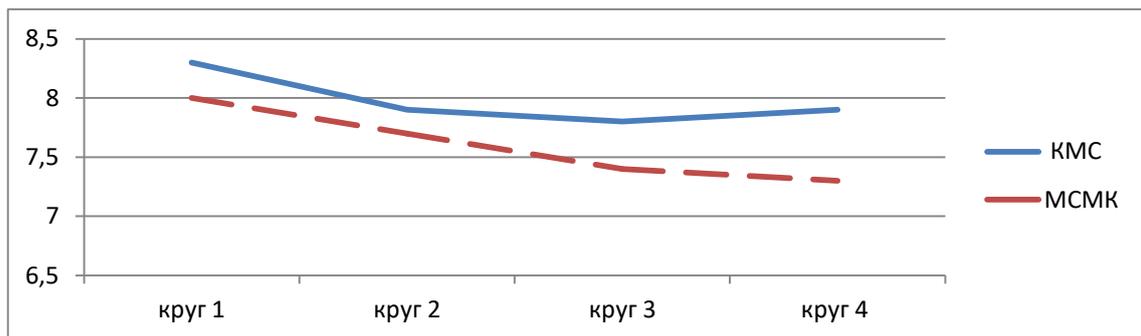
А



Б



В



Г

Рис. 3.1. Выполнение теста Купера (сек) КМС и МСМК по гиревому спорту по станциям: А - сгибание /разгибание рук в упоре лежа; Б - прыжки из упора лежа в упор присев; В - подъем туловища; Г- выпрыгивания в верх с попеременной сменой ног.

На рисунке представлена хронометрия выполнения упражнений теста Купера по станциям обеими группами спортсменов. Если упражнения первых двух станций выполнялись спортсменами, имеющими звания КМС и МСМК примерно за одинаковое время, то время выполнения упражнений на 3 и 4 станции во время прохождения всех четырех кругов у спортсменов второй группы было меньше. При выполнении упражнений 4 завершающего круга, эта разница составляла от 1 до 2,5 секунд.

3.3. Определение психофизиологических параметров

В ходе исследования, была проведена оценка силы нервных процессов, которая определялась теппинг-тестом. Определяли преобладающий тип темперамента с помощью методики А.Белова. Результаты представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

Психофизиологические характеристики спортсменов

№ п/п	Квалификация	Темперамент	Характер кривой работоспособности	Сила нервной системы	Кол-во точек за 1 сек (среднее)	Кол-во точек за 30 сек (среднее)
1	КМС	Сангвиник	Выпуклый	Сильная	8,3	249
2	КМС	Сангвиник	Ровный	Средне-сильная	7,9	239
3	КМС	Сангвиник	Нисходящий	Слабая	6,2	186
4	КМС	Холерик	Нисходящий	Слабая	6,4	192
	M±m				7,2±0,6	215±17,6
5	МСМК	Флегматик	Нисходящий	Слабая	6,2	186
6	МСМК	Флегматик	Нисходящий	Слабая	6,2	186

	К					
7	МСМ	Флегматик	Нисходящий	Слабая	6,4	192
	К					
	M_{±m}				6,3_{±0,08}	188_{±2,51}

Сила нервных процессов, определенная теппинг-тестом, колебалась у КМС от «сильной» до «слабой», в то время как у МСМК определялась как «слабая». Количество точек, выставленных спортсменами за 1 секунду, было достаточно стабильным у МСМК ($6,3 \pm 0,08$). У КМС этот показатель составил $7,2 \pm 0,6$ и варьировало от 6,2 до 8,3 (табл.3.2).

У первой группы спортсменов, представленных КМС, встречались два типа темперамента, холерик и сангвиник. Во второй группе (МСМК) темперамент у всех определялся как «флегматик», что характеризует невозмутимость, устойчивость мотивации, стабильность настроения (табл.3.2).

При определении коэффициентов корреляции имеется средняя положительная взаимосвязь между показателями теста Купера и теппинг-теста ($r=+0,55$), оценки результатов темперамента ($r=+0,36$), ЧСС в покое ($r=+0,45$). Это означает, что данные показатели взаимосвязаны с силовой выносливостью, которая, в свою очередь, является главным и ведущим физическим качеством спортсмена-гиревика. Взаимосвязь между тестом Купера и стажем спортсмена является отрицательной ($r=-0,30$), при этом коэффициент корреляции равен среднему значению (рис.3.2.).

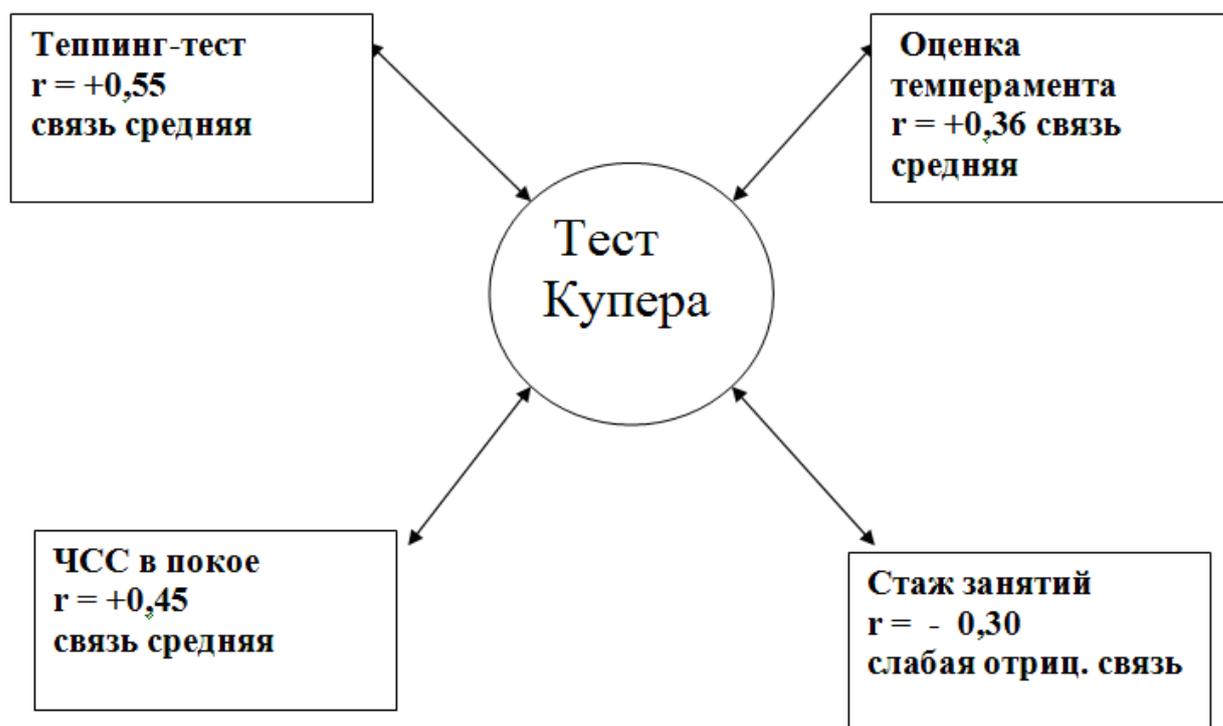


Рис.3.2. Установление коэффициентов корреляции между исследуемыми параметрами.

На рисунке представлена схема полученных коэффициентов корреляции, характеризующих взаимосвязь значений теста Купера с показателями ЧСС в покое, стажа занятий спортсменов, оценки темперамента, результатами теппинг-теста.

ВЫВОДЫ

1. Гиревой спорт относится к циклическим видам спорта и характеризуется длительной и монотонной работой с отягощением. Психофизиологическая основа тренировки гиревика состоит в прогрессивных функциональных и структурных изменениях, происходящих в нервной системе под воздействием многократно проделанной работы с постоянно увеличивающейся нагрузкой. Особенности высшей нервной деятельности влияют на проявление физических способностей человека, его работоспособность и выступления на соревнованиях, а также на процесс обучения двигательным действиям.

2. В ходе оценки психофизиологических параметров спортсменов, установлено, что темперамент у трех спортсменов, имеющих звание МСМК, относится к флегматичному, при этом сила нервных процессов, определенная теппинг – тестом, является слабой. У другой группы спортсменов, представленных четырьмя спортсменами, имеющими разряд КМС, встречались такие типы темперамента, как сангвиник и холерик. Сила нервных процессов колебалась от «сильной» до «слабой».

3. У гиревиков, имеющих звание МСМК, отмечена высокая стабильность и сходность психофизиологических характеристик и результатов теста Купера, оценивающего силовую выносливость атлетов, по сравнению с аналогичными показателями спортсменов, имеющих звание КМС.

4. Определение коэффициентов корреляции позволило сделать вывод о том, что имеется средняя взаимосвязь между показателями теста Купера и теппинг-теста, результатов темперамента, ЧСС в покое. Это свидетельствует о том, что данные показатели взаимосвязаны с силовой выносливостью, которая, в свою очередь, является главным и ведущим физическим качеством спортсмена-гиревика. Взаимосвязь между тестом Купера и стажем

спортсмена является отрицательной, при этом коэффициент корреляции равен среднему значению.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При занятиях гиревым спортом тренеру следует определить силу нервной системы занимающегося и ряд психофизиологических параметров спортсмена для дальнейшего прогнозирования успешности занятий и осуществления индивидуального подхода.

2. Перед тем как спортсмену перейти к тренировочным занятиям, тренеру необходимо определить темперамент, так как типы темперамента высшей нервной деятельности отличаются друг от друга. Именно от преобладающего типа темперамента зависит мотивация спортсмена, его манера поведения, реакция на происходящие ситуации, отношение к тренеру и к коллективу. Тренер обязательно должен это все учитывать, так как от этого зависит дальнейшая его работа со спортсменами.

3. Холерики — наиболее активные спортсмены. Им свойственна импульсивность, возбудимость, чувствительность, обидчивость. «Загореться» и через несколько дней «остыть» — типичное поведение холерика. При этом за холериками нужен четкий контроль тренера.

Сангвиники — данный тип темперамента характерен спокойствием и доброжелательностью, совмещенной с удивительной быстротой реакций (в первую очередь умственных). Единственное, чего иногда не хватает сангвиникам — терпения. В этой связи именно для сангвиников огромную роль играет тренер. Только грамотный, профессиональный тренер-психолог сможет развить в сангвинике те качества, которые, в силу темпераментной предрасположенности, у него ослаблены.

Флегматики — как правило, их описывают в виде типичных «шахматистов» — медлительные, очень спокойные, неповоротливые. Целеустремленные, стараются добиваться своих поставленных целей, и ставить какие-то рекорды в спортивной карьере.

Меланхолики - спокойные, неторопливые и уравновешенные. Меланхолик в тренировочном процессе лучше других темпераментов

«схватывает» самые тонкие и незаметные другим движения. Эмоциональная глубина позволяет им очень тонко отрабатывать технику, но при этом, им требуется частый отдых в тренировке, длительная настройка на нее.

Список использованной литературы

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания: учебн. для студентов фак. физ. культуры пед. Институтов [Текст] / Б.А. Ашмарин. - М.: Просвещение, 1990. - С.54 - 59.
2. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки: Армрестлинг. Бодибилдинг. Бенчпресс. Пауэрлифтинг [Текст] / И.В.Бельский. - Минск: ООО «Вида - Н», 2002. - 352 с.
3. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте [Текст] / Ю.В. Верхошанский - М.: Физкультура и спорт,- 2007. - 45 с.
4. Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых [Текст] / А.И.Воротынцев. - М.: Советский спорт, 2002. - 272 с.
5. Горбунов В.С. Богатырям России [Текст] / В.С Горбунов // Спортивная жизнь России - 1990. - № 7. – С.16-17.
6. Горбунов В.С. Рекордный звездопад [Текст] / В.С Горбунов // Богатырям России Спортивная жизнь России. - 1991. - № 11. – С.4 -5.
7. Дворкин Л.С. Силовые единоборства. Атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт [Текст] / Л.С. Дворкин // – Феникс, 2009. - 384 с.
8. Дворкин Л.С. Двухпудовики на берегах Волги [Текст] / Л.С. Дворкин // Национальные виды спорта - 1998. - № 2. – С.14 - 15.
9. Дуганов Ю.В. Тяжёлая атлетика и методика преподавания: Учеб. для пед. фак. ин-тов физ. культуры [Текст] / Ю.В. Дуганов, В.Б. Зайцев, Ю.В. Верхошанский - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 110 с.
10. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / учеб. пособие // Ю.Д.Железняк, П.К.Петров. - М.: Академия, - 2002.-264 с.

11. Жирнов А.Н. Гиревой спорт: Методическое пособие [Текст] / А.Н. Жирнов – Тамбов: Изд-во ТВАИИ, 2003. - 74 с.
12. Зайцев Ю.М. Занимайтесь гиревым спортом [Текст] / Ю.М. Зайцев– М.: Советский спорт, 1991. - 46 с.
13. Захаров Е.Н. Карасёв А.В., Энциклопедия физической подготовки. (Методические основы развития физических качеств) [Текст] / Е.Н. Захаров, А.В. Карасёв - М.: Лептос, 1994. - 368 с.
14. Зубов А.З. Гиревой спорт как универсальное средство гармоничного развития личности [Текст] / А.З. Зубов научн.-практ. конф. – Красноярск: [б. и.], 2002. - 38 с.
15. Иванов Д.И. Путь к силе [Текст] / Д.И. Иванов – М.: Физкультура и спорт, 1986. - 64 с.
16. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология [Текст] / Е.П. Ильин.- СПб.: Питер, 2001. - 464 с.
17. Кизиляева Е. Ю. К вопросу о развитии физических способностей школьников [Текст] / Е. Ю. Кизиляева, Т. В. Барышникова, Н. И. Безбородов // Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. – С.113 - 115.
18. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия [Текст] / К. Купер. – М.: Книга по Требованию, 2013. - 224 с.
19. Купцов А. С. Методика развития силовой выносливости в оздоровительной тренировке женщин 25 - 30 лет [Текст] / А.С. Купцов // Омский научный вестник. - 2013. - № 3. – С.25 - 28.
20. Лукьяненко В. П. Физическая культура: основы знаний [Текст] / В. П. Лукьяненко - М.: Основы обучения двигательным действиям, 2001.- С.23-29.
21. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические

аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры). Учеб. для ин-тов физ. Культуры [Текст] / Л.П. Матвеев.- М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543с.

22. Посохов А.В. Анализ функционального состояния кардио-респираторной системы квалифицированных гиревиков / Посохов А.В., Климова В.К., Воронков А.В., Михайлюков Д.В. // Сетевой журнал «Научный результат». Серия «Физиология». – Т.1, №4(6), 2015.- С. 9 - 11.

23. Самсонова А.В. Биомеханика мышц [Текст] / А.В. Самсонова. - М.: Книга по Требованию, 2008. - 58 с.

24. Симень В.П. Особенности типа темперамента высококвалифицированных гиревиков / В.П.Симень. // Теория и практика физической культуры 2015. - С.8 - 10.

25. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб , 2005. - 447с.

26. Старцев М.С. Развитие силовых качеств учащихся на занятиях атлетической гимнастикой [Текст] / М.С. Старцев, 2011. - 88 с.

27. Тихонов В.Ф. Основы гиревого спорта. Обучение двигательным действиям и методы тренировки [Текст] / В.Ф. Тихонов, А.В. Суховой, Д.В. Леонов. - М.: Советский спорт, 2009. - 212 с.

28. Поляков В.А. Гиревой спорт: Метод.пособие [Текст] / В.А.Поляков, В.И.Воропаев.- М.: Физкультура и спорт, 1988. - 80 с.

29. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж.К. Холодов. -М.: Академия, 2003. - 256с.

30. <http://www.girevoysport.ru>

31. <http://www.vfsgs.ru/>