

6. Толстой, В. А. Влияние депривации сна на некоторые функциональные показатели организма человека / В. А. Толстой, Д. М. Масюк, Е. О. Савилина // Естественные и математические науки в современном мире. – 2014. – № 22. – С. 38–43.

7. Якимова, А. А. Оценка нарушения сна у студентов медицинского факультета / Якимова А. А., Филиппова Е. С., Дмитриева А. В. // Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов: Сборник статей. В 2-х частях. Ч. I. – Чебоксары: Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова, 2021. – С. 423–427.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ПАЛЬЦЕВ РУК КАК ФАКТОР ПРОГРЕССИИ В СКАЛОЛАЗАНИИ

Бабашкин Д.И.

Уральский государственный университет физической культуры
г. Челябинск, Российская Федерация

Научный руководитель – канд. пед. наук, доцент Звягина Е.В.

Введение. Скалолазание – экстремальный ациклический (олимпийский) вид спорта, включающий несколько дисциплин, специфика которых зависит от рельефа трассы для прохождения и реализации вертикализированной работы. При занятиях скалолазанием включается значительное количество мышц, развиваются характеристики силы, выносливости, координации и т. д. Комплексно эти параметры позволяют спортсмену-скалолазу быть конкурентоспособным соперником в спортивных поединках. Например, данный вид спорта активно популяризируется, в том числе как вариант двигательной активности в рамках спортивных программ (образовательных, развлекательных) с участием спортсменов представителей разных видов спорта. Спортсмены, занимающиеся скалолазанием, оказываются по статистике более эффективными в прохождении препятствий.

Определяющим фактором прохождения трассы скалолазами является развитие мышечного каркаса пальцев рук. Сила пальцев – центральная точка приложения усилий.

Цель исследования – оценить степень развития силы, выносливости пальцев рук спортсмена-скалолаза в зависимости от реализации модульно-блочной программы.

Материалы и методы исследования. С целью оценки степени развития силы и выносливости пальцев рук скалолаза, в исследовании приняли участие 18 спортсменов разной специализации ($n=9$ – м, $n=9$ – ж),

квалификационный ряд включал мастеров спорта, кандидатов в мастера, разрядники, средний возраст составил $21 \pm 1,23$ год. Получение первичных данных проводилось на одном скалодроме, с широкой технической базой: скалодром, кампус (используется для отработки сложных перехватов, динамических движений и висов), пегборды (стенные скалолазные панели для развития силы), фингерборд (тренировочная база для развития силы и выносливости пальцев, статистических висов и подтягиваний).

Максимальную силу пальцев определяли через оценку максимального веса, с которым испытуемые могут повиснуть на краю фингерборда с глубиной 10 мм.

Для определения выносливости, нам также потребуется фингерборд, обычные висы на 10 мм планке с полуоткрытым хватом по 5/5 секунд (5 сек отдых, 5 сек работа). Первостепенным фактором является четкое соблюдение режима отдых/работа (не более 5 сек), так как моделируется естественно-анатомическая работа сгибателей предплечий во время прохождения сложного маршрута.

Результаты исследования. Следует обратить внимание, что упражнений для совершенствования силы, выносливости значительное количество, которые можно сгруппировать в четыре основных вида (рисунок 1).

Тренировочный процесс пальцев рук может быть длительным и не приносить должного (ожидаемого) результата (скоростной рост показателей без долгосрочной перспективы реализации возможностей).

Программа тренировок для испытуемых включает боулдеринг (отвесное лазание по зацепам) с неограниченным количеством попыток за короткое время, чтобы минимизировать развитие утомления мышц после одного прохождения. Спортсмены в рамках одного полхода выполняли три прохождения одного маршрута с активным хватом, с достаточным временем для отдыха (2-3 минуты). Цикл включает 5 подходов, с разными хватами: «щипок», активный, закрытый, пассивный, полуактивный хват.

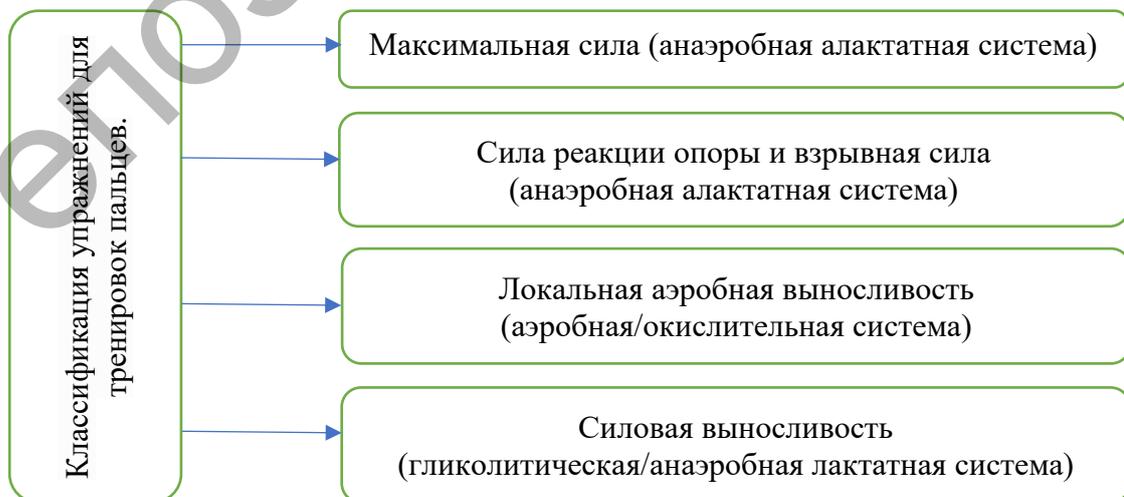


Рисунок 1 – Классификация видов тренировочных нагрузок для пальцев рук

Испытуемые с программой тренировок на «кампусе» (1) включает тренировочный комплекс «лестницы», перехватов и рывок одной рукой с опоры. «Лестница» на кампусе выполнялась на прямых руках, обычные подъемы вверх от больших планок к маленьким. Нужно подняться как можно быстрее до самого верха и приступить к следующему подъему. Три подъема с высокой скоростью и отдыхом 2-3 минуты. Перехваты на кампусе выполняются одной рукой за планку, а другой перехватывается вверх, на столько высоко, как у спортсмена получается. По 2 подъема на каждую руку в подходе, отдых от 30-60 секунд. Рывок одной рукой с ногами, стоящими на полу, ближе к стене. Затем испытуемые берут планку двумя руками, одну опускают и прижимают к боку или уводят за спину и, делая подтягивания на второй рук, в момент дедпоинта (момент квази-невесомости для этой руки) отпускают планку и хватаются за планку выше, затем отпускают и берут планку, с которой начинали. По 12 раз в подходе для каждой руки с отдыхом 2-3 минуты.

Испытуемые с программой тренировок на фингерборде (2) отличалась кратковременными висами на фингерборде в режиме 10/20 – работа/отдых (6 упражнений, 3 подхода), висы «7-53» с максимальным весом (индивидуализированные нагрузки по 7/53 сек (3 виса в подходе, 3 подхода); и длинные висы (30/15 сек, 4 виса в подходе, 4 подхода). Среднее время висов на пальцах представлено в таблице.

Таблица – Среднее время висов на пальцах

Тип тренировки выносливости пальцев	До применения программ, с	После применения программ, с	p
1 «Кампус»	10,5±0,41	30,6±0,32*	<0,043
3 Фингеборд	11,6±0,25	37,9±0,81*	

Выводы:

1. До применения тренировочных программ, испытуемые, которые использовали в качестве СФП (специальная физическая подготовка) работу на «кампусе», среднее время виса составило 10,5±0,4 с. После применения тренировочных программ их результат увеличился на 20,1 с.

2. Испытуемые, которые использовали фингерборд, как развитие силы и выносливости пальцев, до применения программ показали результат, равный 11,6±0,25. После применения тренировочной программы, повысили свои результаты на 26,3 с.

3. Тренировочная программа, реализуемая на фингеборде, показала наибольший прирост в силе и выносливости пальцев скалолазов.

Литература:

1. Галышева, С. М., Легчинова, С. Н. Карбогидратная разгрузка-загрузка как средство повышения специальной выносливости спортсменов-скалолазов высокой квалификации // ТиПФК. – 2022. – №1. – С. 39-41.

2. Королев, А.С. Особенности развития теоретического знания о физической культуре // Ученые записки университета Лесгафта. – 2023. – № 3 (217). – С. 240-243.

3. Котченко, Ю. В. Оценка специальной выносливости скалолазов высокой квалификации // Вестник спортивной науки. – 2019. – №3. – С. 15-18.

4. Хёрст Э. Дж. Скалолазная подготовка, исчерпывающее руководство по улучшения результатов / Самая простая программа тренировки пальцев. – 2016. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.lasportiva.ru/articles/samaya-prostaya-programma-trenirovki-palcev.html?ysclid=ltoafshww3352141372>

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ БЕТАИНА НА ОРГАНИЗМ

Бахонко П.С.

Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Гутько А.Г.

Актуальность. Печень является основным органом-мишенью с наибольшей степенью повреждения тканей в результате чрезмерного употребления алкоголя, поскольку она является основным местом метаболизма этанола. Стеатоз печени, определяемый как накопление избыточного жира в печени, возникает, когда механизмы, которые обычно используют или удаляют липиды, нарушаются [1].

Индукцированное алкоголем накопление жира в печени обусловлено повышенным поглощением свободных жирных кислот, полученных из жировой ткани, заново ускоренным липогенезом, замедлением митохондриального окисления жирных кислот и снижением экспорта липопротеинов очень низкой плотности. Эти изменения являются результатом индуцированного алкоголем изменения активности нескольких ферментов, факторов транскрипции и сигнальных событий [2].

Многочисленные научные отчеты показали, что многие из натуральных продуктов обладают благоприятными биологическими свойствами, что способствует их использованию в терапии. Одним из таких натуральных продуктов является бетаин, также известный как триметилглицин, стабильное, нетоксичное природное вещество, присутствующее в организмах животных, растениях и микроорганизмах. Бетаин представляет собой короткоцепочечное нейтральное производное аминокислоты. Действует в основном как осмолит и донор метильной группы. Бетаин передает свою метильную группу токсичному метаболиту гомоцистеину, превращая его в метионин. Эта реакция катализируется бетаин-гомоцистеинметилтрансферазой,