**ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНЫМ СКАЛОЛАЗАНИЕМ В ЗАЛЕ И В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ**

**Салмина Е. С.**

# учитель физической культуры, МБОУ "СОШ № 41", г. Новокузнецк.

Скалолазание – интересный и популярный вид спорта. Оно когда-то выделилось из альпинизма, и было уделом небольшого числа любителей, поскольку было связано с выездом на скалы. Но с появлением искусственных скалодромов возможности заниматься скалолазанием у подростков расширились. Теперь этим видом спорта можно заниматься не только в естественной природной среде, но и в специально оборудованном зале. Уникальность и воспитательное значение скалолазания для подростка состоит не только в гармоничном развитии всех физических качеств, укреплении здоровья, но и в формировании любви и бережного отношения к природе, к своей земле.

Но, если смотреть с позиций физиологии, нагрузка во время тренировки в зале на скалодроме с искусственно сделанными зацепами, прохождение искусственно созданных маршрутов не может быть считаться одинаковой с работой в природных условиях, на скалах, с учетом изменчивой горной погоды и постоянно меняющегося рельефа.

**Цель работы**: сравнить нагрузку при занятиях спортивным скалолазанием в зале и природных условиях.

**Материал и методы**. Исследование проведено в 2020-2021 годах в старшей группе обучающихся (возраст 16 - 18 лет), обучающихся в МБОУ "СОШ № 41", которые занимаются скалолазанием на базе школы и дополнительной секции. В группе занимаются 19 человек: 6 девушек и 13 юношей. Все они занимаются в этой спортивной секции более 3-х лет, имеют взрослые спортивные разряды выше третьего.

На тренировках в зале и на природном рельефе у обучающихся оценивали внешние признаки утомления и проводили мониторинг сердечного ритма при помощи пульсометров Sigma PC 25 10.

Частоту сердечных сокращений (ЧСС) регистрировали на протяжении всей тренировки. Учитывали ЧСС в покое, а также минимальную, среднюю и максимальную во время выполнения нагрузки. Внешние признаки утомления оценивали в соответствии с критериями, приведенными в табл.1.

Таблица 1. **Внешние признаки утомления** [1]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки | Небольшое утомление | Значительное утомление  | Переутомление  |
| Окрас кожи | Небольшое покраснение | Значительное покраснение | Резкое покраснение, побледнение, синюшность |
| Потоотделение | Небольшая | Сильное, выше пояса | Сильное, ниже пояса, кристаллы соли на коже |
| Движение | Четкие, координированные | Неуверенные, легкое покачивание  | Резкие покачивания, появление некоординированных движений.  |
| Общий вид, ощущения | Обычный | Усталое выражение лица, нарушение осанки. Снижение интереса к окружающему | Изможденное выражение лица, апатия, жалобы на резкую слабость, сильное сердцебиение, головная боль, жжение в груди, тошнота, рвота |
| Мимика | Спокойная | Напряженная | Искаженная |
| Внимание | Безошибочное выполнение приемов | Неточность в выполнении приемов | Замедленное, неправильное выполнение приемов |

**Результаты.** Тренировки проходили 4 раза в неделю в зале и 2 дня на естественном рельефе с учетом погоды. В случае дождя, снегопада тренировки переносили в зал. Продолжительность тренировки в зале - 1,5 часа, на рельефе - 4-5 часов. Структура тренировки включает вводную, основную и заключительную части. Сравнительная характеристика структуры тренировки в зале и в естественных условиях представлена в табл. 2.

Таблица 2. **Сравнительная характеристика тренировок по спортивному скалолазанию в зале и в природных условиях**

|  |  |
| --- | --- |
| **В закрытых помещениях** | **На естественном рельефе** |
| Упражнение / вид деятельности | Дозировка / продолжительность | Упражнение / вид деятельности | Дозировка / продолжительность |
| Прыжки на скакалке, упражнения на силу и выносливость | 10 мин. | Бег, разминка  | 30 мин. |
| Упражнения на растяжение | 7-8 мин. | Сбор снаряжение на дистанцию  | 20 мин. |
| Висы на зацепах: покатых, дырочках, малых активниках (виды зацепов) | по два подхода на каждый вис, отдых равен времени виса. | Натягивание дистанции  | 30 мин. |
| Лазанье. Боулдеринг (вид скалолазания без верёвки) | 15 мин. | Работа на отдельных участках дистанции  | 20 мин. |
| Подготовка снаряжения для работы на высоте | 7-8 мин. | Работа на дистанции в целом  | 60 мин. |
| Лазанье в парах на скалодроме со страховкой | 15-20 мин. | Обед и отдых в лагере | 20 мин. |
| Личное прохождение дистанции | 10-15 мин. | Работа на скорость продвижения  | 30 мин. |
| Снять личное снаряжение | 5 мин. | Отрабатывание сложных на дистанции элементов в паре  | 50 мин. |
| Подтягивание на перекладине узким и широким хватом  | четыре подхода по 10 раз  | Снятие дистанции  | 20-25 мин. |
| Сгибание, разгибание рук в упоре лежа, ноги на возвышенности  | четыре подхода по 10 раз | Обсуждение тактики  | 10-15 мин. |
| Снятие снаряжения и убрать снаряжение | 5-10 мин. | Ужин и отдых в лагере | 15-20 мин. |
| Обсуждение тактики | 10 мин. | Сбор лагеря | 20 мин. |

По структуре обе тренировки отличаются друг от друга и, как мы видим, исходя из таблицы, тренировка на естественном рельефе дольше, сложнее физически и эмоционально, чем в закрытых помещениях. В закрытых помещениях тренер добивается от ребят автоматизма при прохождении дистанции, иногда спортсмен проходит дистанцию «на автомате», не думая, что делает. На естественном рельефе он должен обдумывать каждый шаг, чтобы не сорваться со скалы. Настроиться на дистанцию в природных условиях сложнее из-за того, что степень опасности выше, срабатывает инстинкт самосохранения. Ребята стараются проводить больше времени на скалах, чтобы перебороть свой страх. При каждом выезде на природу, тренер обязан зарегистрировать группу у спасателей, провести инструктаж с обучающими о степени опасности и мерах профилактики несчастных случаев.

Во время тренировки в зале и на естественном рельефе мы наблюдаем у спортсменов признаки небольшого утомления в середине основной части. Утомление может нарастать до значительного к концу основной части и вновь снижаться до небольшого к концу тренировки. Аналогичные данные получены по результатам мониторинга сердечного ритма.

Судя по внешним признакам утомления и средним показателям ЧСС (табл. 3) за все время тренировки, нагрузка при занятиях на естественном рельефе несколько выше.

Таблица 3. **Показатели ЧСС спортсменов во время тренировок по спортивному скалолазанию в зале и в естественных условиях**

|  |  |
| --- | --- |
| **Упражнение/вид деятельности** | **ЧСС** |
| **Зал** | **Рельеф** |
| Разминка | 130 уд./мин. | 120 уд./мин. |
| Основная часть | 140 уд./мин. | 150 уд./мин. |
| Обсуждение тактики | 115 уд./мин. | 105 уд./мин. |
| **Средняя ЧСС за все время тренировки** | 130 уд./мин. | 145 уд./мин. |

**Обсуждение**. По структуре тренировки в зале и на естественном рельефе существенно различаются. Тренировка на естественном рельефе дольше и сложнее. Однако разница во внешних признаках утомления замечено не было, а более точная и объективная методика мониторинга сердечного ритма показала, что разница в частоте сердечных сокращений у спортсменов во время тренировок в зале и на природе не велика.

Как же можно объяснить такой феномен: тренировка на природе заметно сложнее, опаснее и продолжительнее, а организм спортсмена реагирует на нее почти так же, как на работу в зале?

Дело в том, что маршруты в зале расположены рядом друг с другом. После прохождения одного маршрута спортсмен сразу может приступать к прохождению другого. Как правило, перерывы между отдельными прохождениями не превышают 3-4-х минут, иногда и меньше, что обеспечивает высокую плотность нагрузки. Вдобавок, маршруты, как правило, спроектированы так, что сложное лазание идёт на протяжении всей дистанции: от начала до конца. На скалодроме длиной до 10 м, порой и короче нет нужды в отдыхе. Поэтому тренеры не ставят простых перехватов на этих маршрутах. Важно учитывать, что маршрут в зале создается искусственно. Поэтому тренер может его подобрать точно под поставленные для спортсменов задачи. На естественном рельефе такого быть не может. Там маршрут прокладывают по рельефу, который создала природа.

В зале не требуется много времени на работу со снаряжением. Маршруты уже проложены. Спортсмену остается только закрепить систему на теле. Вымокая плотность и заданная сложность тренировки повышает нагрузку на организм. Вдобавок сама обстановка зала с некоторой обыденностью и монотонностью происходящего не так вдохновляет, как работа на природе.

Занятия в естественных условиях, напротив, несут радость общения с природой, но риск здесь гораздо выше. Прохождение маршрута в естественных условиях всегда чревато случайным срывом при преодолении сложных участков, участков, рельеф которых изменился с прошлого года. Падение при прохождении скальных участков даже с небольшой высоты чревато приземлением на острые камни, что болезненно и опасно. Поэтому обеспечение безопасности тренировок на естественном рельефе – самое важное требование. Оно касается как спортсмена, идущего по маршруту: от него требуется постоянная сосредоточенность, собранность и внимательность; так и человека, который осуществляет страховку.

Спортсмен должен это усвоить еще до того, как вышел на тренировки на естественном рельефе. Дисциплина, четкое выполнение распоряжений тренера, полное исключение прохождения маршрутов после того, как тренировка окончена, или до того, как обеспечена надежная страховка, совершенно необходима. Грамотная самостраховка и страховке партнера - залог безопасной тренировки.

Партнер, который страхует спортсмена, в самом прямом и непосредственном смысле отвечает за его жизнь и здоровье. Внимание страхующего привлечено к страхуемому на протяжении всего времени прохождения маршрута.

Надежность организации страховки - компетенция тренера, но надежность её выполнения - компетенция страхующего. От того, насколько спортсмен доверяет страховке, зависит его психологическое состояние, скорость и качество прохождения маршрута. Полная уверенность в надежности страховки экономит силы и позволяет сосредоточиться на прохождении маршрута.

Обучение на скалах направлено, главным образом, на освоение приемов лазания по разнообразному рельефу. Ближе к окончанию основной части тренировки спортсмены переходят к более сложным маршрутам. Каждый маршрут продуман, конечно, заранее, но натягивать его необходимо непосредственно перед прохождением. Навешивая и собирая веревки, разбирая оттяжки, спортсмены отдыхают. В конце основной части идет работа на самом сложном маршруте. Между попытками прохождения этого маршрута спортсмены отдыхают. Если сравнивать тренировки на естественном рельефе и в закрытых помещениях, то можно заметить что на природе уделяется дополнительное время на еду и отдых. Все это снижает плотность занятия, несомненно, повышая его эмоциональную насыщенность.

Тщательное сравнение тренировок по спортивному скалолазанию, проводимых в зале и в естественных условиях показало, что они различаются между собой по условиям проведения, продолжительности, объему и характеру подготовительной работы, эмоциональному воздействию, ответственности, воспитательному значению, степени опасности и мерам профилактики несчастных случаев. Совпадает только характер основной работы: прохождение скального маршрута, но он тоже выполняется совсем по-разному. Тем не менее, физическая нагрузка на организм в обоих случаях примерно одинаковая, в зоне умеренной мощности со смешанным режимом работы, что оптимально для укрепления организма.

Тренировки на природе, безусловно, более интересны. Но занятия в зале необходимы для технической и физической подготовки. Они позволяют сделать тренировки на природе наиболее интересными, насыщенными и безопасными.

Литература

1. Коваль Т.Е. [Спортивное скалолазание как средство профилактики негативных явлений в молодёжной среде (на примере социального партнёрства)](https://elibrary.ru/item.asp?id=38541438) / Т.Е. Коваль // В сб.: [Спортивная наука - скалолазам](https://elibrary.ru/item.asp?id=38050503) сб. мат. I Научно-практической конференции по скалолазанию (Всероссийской с международным участием). Москва, 2019. - С. 128-130.
2. Муллаева А.А. [Привлечение школьников к занятиям спортивным скалолазанием](https://elibrary.ru/item.asp?id=35308890) / А.А. Муллаева, Г.Ф. Агеева // В сб.: [Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно-оздоровительного туризма](https://elibrary.ru/item.asp?id=35308745) Сб. мат. IV Всероссийской научно-практической конференции. Под общей ред. Г.Н. Голубевой. 2018. - С. 372-374
3. Коновалова Н.Г. [Внешние признаки утомления и динамика сердечного ритма юных спортсменов в процессе тренировок (на примере художественной гимнастики)](https://elibrary.ru/item.asp?id=29870692) / Н.Г. Коновалова, Г.Н. Нагаев, Е.А. Рудофилова // [Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта](https://elibrary.ru/contents.asp?id=34530716), 2017. - Т. 15. - [№ 1](https://elibrary.ru/contents.asp?id=34530716&selid=29870692). - С. 89-91.

Проверка уникальности

**Уникальность: 89.32%**

Заимствования – внешние признаки утомления, названия захватов в скалолазании.