

Влияние анаэробных нагрузок на организм человека

Авторы проекта - ученики 10 класса :
Сысоев Николай и Колчин Александр

Руководитель – Иванова Л.О.

Введение

- Уже длительное время учёные разных стран и народов пытаются найти новые пути и рекомендации для решения задач управления перестроенными процессами как отдельных органов и систем, так и организма в целом с помощью самых естественных и природных средств – физических нагрузок. Мысли возникают у учёных и исследователей самые разные – от полного неприятия мышечной деятельности в качестве полноценного натурального "лекарства" до мечты о вседозволенности физических нагрузок, не взирая на подготовленность к ним человека, что присуще большинству научных исследований и работ

Гипотеза

- Гипотезой данного исследования будет являться предположение о том, что если аэробные нагрузки, использующие в качестве энергетического субстрата жиры для женщин более приемлемы, чем анаэробные, использующие гликоген, то аэробные нагрузки, способствуют поддержанию оптимального физического и функционального состояния организма женщины.
- Теоретическая значимость работы заключается в том, что были систематизированы теоретические данные относительно влияния аэробных и анаэробных нагрузок, которые могут использоваться в тренерской практике с точки зрения оптимизации морфологического и функционального статуса, занимающихся физической культурой и спортом.
- Практическое значение работы в том, что были использованы Проба С.П. Летунова и Индекс Функциональных Изменений (ИФИ) В.Б.Рубанович для анализа морфофункциональных результатов деятельности спортивных групп со Step(аэробная) и ABS(силовая) нагрузками.

Цели и Задачи

- Цели: Узнать о способах укрепления мышц, подготовка мышц к тяжёлым нагрузкам , увеличение массы тела , увеличение объёма мышц.
- Задачи:
 - 1) Определить влияние аэробных и анаэробных физических упражнений на морфофункциональные возможности занимающихся.
 - 2) Провести сравнительный анализ показателей, исследуемых у участников групп в динамике тренировочного процесса.

Что такое спорт?

- Это организованная по определённым правилам деятельность людей, состоящая в сопоставлении их физических или интеллектуальных способностей, а также подготовка к этой деятельности и межличностные отношения, возникающие в её процессе.

Спорт делится на два типа упражнений:

- Первые: Аэробные упражнения- любой вид физического упражнения относительно низкой интенсивности, где кислород используется как основной источник энергии для поддержания мышечной двигательной деятельности.
- Вторые: Анаэробные упражнения- это вид физической нагрузки, при которой мышечные движения совершаются за счет энергии полученной в ходе анаэробного гликолиза, то есть окисление глюкозы происходит при отсутствии кислорода.

Характеристика анаэробных физических нагрузок

- В целом, анаэробные тренировки сжигают меньше калорий по сравнению с аэробными. Однако, они работают эффективнее в укреплении и наращивании мускулатуры, а также не стоит забывать об улучшении работы легких и сердца. В конечном счете, увеличенная мышечная масса помогает тебе похудеть и избавиться от лишнего жира, так как большей мышечной массе требуется больше калорий. Во время интенсивных тренировок мышцы испытывают нехватку кислорода. Молочная кислота – побочный продукт анаэробной выработки энергии. Когда в крови накапливается достаточно много молочной кислоты, она начинает вызывать мышечную усталость. Именно поэтому анаэробные тренировки являются кратковременными, однако со временем организм все лучше борется с накапливающейся молочной кислотой. Постепенно организм адаптируется и легче воспринимает накопление кислоты в крови, помимо этого улучшается ее выведение из крови. Организм также производит большое количество "буферных веществ", задерживающих наступление усталости. Исследования показали, что при анаэробных тренировках "буферная емкость" мышц увеличивается с 12% до 50%. А с увеличением буферной емкости, в мышцах может накапливаться большее количество молочной кислоты. Анаэробные интервальные тренировки рекомендованы в первую очередь тем, кто жаждет увеличить свою скорость, порог накопления молочной кислоты (выносливость) и силу в целом. Такие тренировки обычно заканчиваются накоплением в крови огромного количества молочной кислоты и связанным с этим мышечным дискомфортом. Данный тип упражнений чрезвычайно интенсивен и не должен практиковаться начинающими. Перед началом тренировки обязательно разомнись и разогрейся, а также сделай интенсивную аэробную разминку, такую же разминку необходимо сделать и после завершения упражнений. Интервальные тренировки – прекрасный способ включить анаэробные занятия в свой фитнес-план. Короткий интервал интенсивной тренировки (порядка 10-60 секунд) должен чередоваться с периодом восстановления (как минимум в 3 раза большим).
- Многие атлеты с иронией относятся к аэробным нагрузкам. Оно и понятно, и так ценная для тренировок и роста мышечной массы энергия пережигается. Длительное время я придерживался схожей точки зрения, однако случайно обнаружил, что после небольшой аэробной нагрузки (20-40 минут езды на велотренажере или 20-30 минут минифутбола) на следующий день меня силовая выносливость заметно повышалась, да и общий тонус был выше чем обычно. В методической литературе так же указывалось, что небольшие аэробные нагрузки не только не вредны для мышечной массы и силы, но и полезны. Кроме того, заканчивая силовую тренировку "заминкой" в виде езды на велотренажере в течении 5 минут, было замечено, что снижается утомление нервной системы.

Примеры видов спорта, хорошо влияющих на укрепление мышц

- *Тяжёлая атлѐтика* — олимпийский вид спорта, в основе которого лежит выполнение упражнений по поднятию штанги над головой.
- *Бодибилдинг*- процесс наращивания и развития мускулатуры, путѐм занятия физическими упражнениями с отягощениями и высокоэнергетического питания, с повышенным содержанием питательных веществ, в частности, белков, достаточным для гипертрофии скелетных мышц.
- *Пауэрлифтинг*- силовой вид спорта, суть которого заключается в преодолении сопротивления максимально тяжелого для спортсмена веса.

Итак, на что влияют анаэробные тренировки?

Анаэробные тренировки предназначены для повышения взрывной силы и увеличения мышечной массы

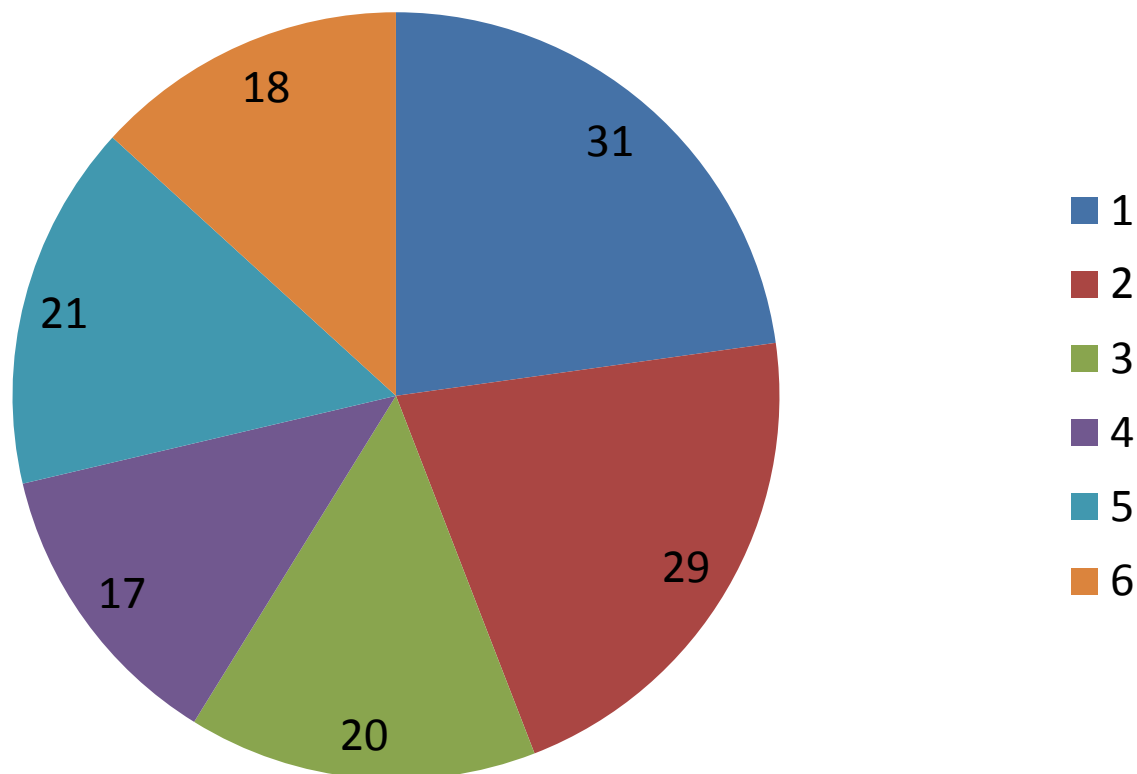
Эти тренировки помогают :

- укрепить мускулатуру;
- улучшить показатель максимального VO_2 (наибольшее количество кислорода, которое ты можешь использовать во время тренировки и эффективно использовать его во время упражнений; обычно указывается в миллилитрах кислорода на килограмм веса тела в минуту), и таким образом улучшить сердечно-легочную функцию своего организма.
- увеличить способности организма противостоять накоплению токсинов (таких как молочная кислота) и ускорить их выведение. Это значит, что увеличится твоя выносливость и способность бороться с усталостью.

Исследование

- Сегодня мы приведем вам пример на силовом комплексе упражнений, состоящих из упражнения на пресс и отжиманий.
- На диаграмме представлены результаты мальчиков из 10 «А» класса за 30 секунд.

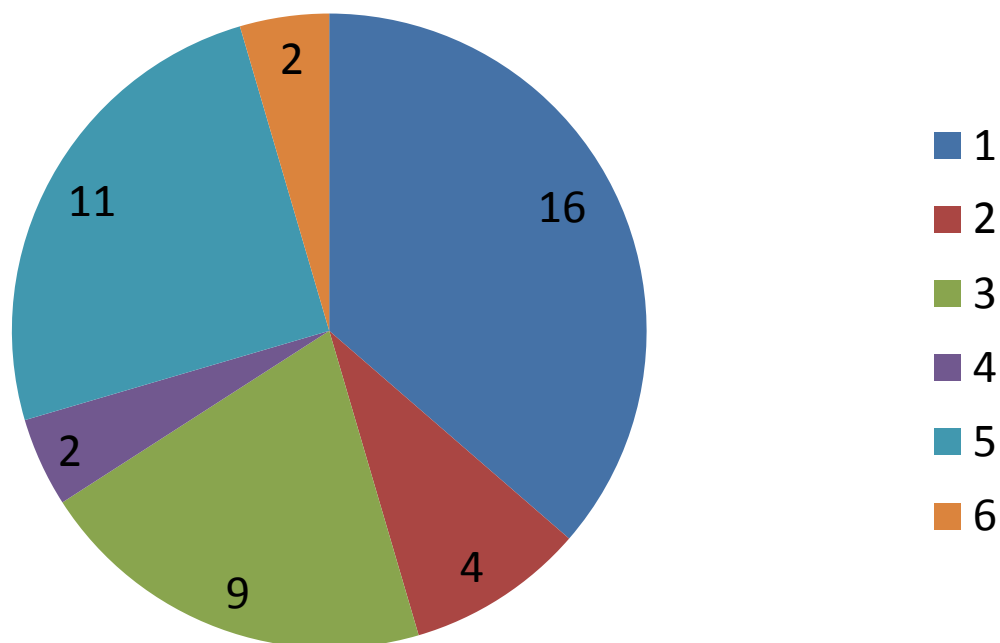
Отжимания



Исследование

- На этой диаграмме представлены результаты отжимания девушек за 30 секунд

Отжимания



Выводы

Заключение

- На основе проведенного исследования можно сделать вывод, что анаэробные нагрузки по разному влияют на организм мальчиков и девочек, а именно: так как у мальчиков лучше развиты группы мышц, отвечающие за
- Анаэробные нагрузки (такие, как.....) влияют на организм.....поэтому можно рекомендовать

Список литературы:

- Википедия
- Спортивные журналы
- SportWiki.to

