

Представляется целесообразным разделить все упражнения для развития скоростно-силовых качеств на три группы.

*Первая группа:* упражнения с преодолением сопротивлений, величина которых выше соревновательной, в силу чего скорость движений уменьшается, а уровень проявления силы повышается.

*Вторая группа:* упражнения с преодолением сопротивления, величина которого меньше соревновательной, скорость движений большая.

*Третья группа:* упражнения с преодолением сопротивления, величина которого равна соревновательной, скорость движений около - максимальная и выше.

Закономерности развития физических качеств напрямую зависят от психофизиологических и возрастных особенностей, что необходимо учитывать в процессе тренировочной деятельности. Анализ научно-методической литературы показал, что развитие скоростно-силовых способностей начинается с 8 лет и продолжается до 14—15 лет. Выявление закономерностей развития скоростно-силовых способностей в возрастном аспекте имеет особо важное значение, так как уже в детском и юношеском возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений.

Для развития специальных скоростно-силовых способностей у юных бегунов на средние дистанции используются специальные упражнения. Применяются упражнения с сопротивлениями, позволяющие воздействовать на мышцы, несущие необходимую нагрузку в основном упражнении при сохранении его динамической структуры. Особую группу составляют специальные упражнения с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий. Это прыжки в глубину, запрыгивания на тумбу, выпрыгивания вверх мгновенным рывком преодоления отягощения, эти упражнения позволяют проявлять наибольшую «взрывную силу». При воспитании способности к быстрому проявлению силы целесообразно применять метод динамических усилий, когда предельное силовое напряжение обеспечивается путем перемещения легкого груза с максимальной скоростью.

Литература:

1. Коровин, С.С. Теория и методика формирования физической культуры личности. / С.С. Коровина // Учебно – методическое пособие. Оренбург: 2005. 72 с.
2. Коровин, С.С. Введение в теорию и дидактические основания физической культуры / С.С. Коровин, В.Ф. Усманов. Оренбург: 2007. 132с.
3. Лёгкая атлетика. Под ред. А.Н. Макарова. М.: «Просвещение», 1990. 208 с.
4. Лёгкая атлетика: Учебник для институтов физической культуры / Под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю. Н. Примакова // М.: ФИС, 1989. 672 с.

## **ВЛИЯНИЕ АНАБОЛИЧЕСКИХ СТЕРОИДОВ НА ОРГАНИЗМ СПОРТСМЕНА**

*Конон А.И., Зыкун Ж.А.  
ГГУ имени Франциска Скорины»  
Гомель, Беларусь*

*Аннотация:* В статье рассматривается влияние стероидных гормонов на организм спортсмена. История возникновения и подробное описание влияние на организм такие важные системы как сердечно сосудистая, эндокринная, иммунную. Ипоследствияприемаданныхпрепаратов.

*Ключевые слова:* Стероидныегормоны, спортсмен, спорт, тестостерон, влияние.

## THE EFFECT OF ANABOLIC STEROIDS ON THE ATHLETE'S BODY

*Konon A. I., ZukynZh.A.  
GSU named Francis Skaryna  
Gomel, Belarus*

**Annotation.** *The article examines the effect of steroid hormones on the athlete's body. The history of the occurrence and a detailed description of the impact on the body of such important systems as cardiovascular, endocrine, immune. And the consequences of taking these medications.*

**Key words:** *Steroid hormones, athlete, sport, testosterone, influence.*

О первых стимуляторах, которые начали использовать в спорте для улучшения своих результатов известно ещё с древней Греции. Спортсмены ели семя кунжута, чтоб повысить выносливость, пили смесь вина и стрихнина, а также ели галлюциногенные грибы. Естественно это были ещё далеко не стероиды, но интерес к веществам, способным приумножить силу и выдержку уже был тогда. Позже упоминания о стимулирующих веществах появились в середине XIX века, когда велосипедисты принимали героин-кокаиновую смесь, чтоб улучшить свою выносливость на дистанции. Результат подобных экспериментов оказался плачевным, в 1886 году один из велосипедистов умер непосредственно во время соревнований. После чего начались поиски других возможных средств допинга, каким и оказался тестостерон.

Первые опыты с этим гормоном начались проводиться в 1889 году, французским учёным, но выведена его окончательная формула была в 1935 году, 25 мая Эрнестом Лакером, профессором фармакологии из Амстердама. Параллельно нахождением способа получения тестостерона занимались и другие учёные, а именно Леопольд Ружичка и Адольф Бутенант, которые запатентовали свои исследования, за что получили Нобелевскую премию в этой области. С того момента и начали производиться первые препараты на основе тестостерона. Единственной проблемой, которая возникла, стала маслянистость вещества, из-за чего оно не растворялось в воде, а соответственно не давала желаемого эффекта в случае приёма перорально. Но фармацевты нашли выход, была разработана усовершенствованная формула вещества, которая стала применяться в виде инъекций для более хорошего усвоения медикамента.

Стероиды появились более 50 лет назад, с того времени как в 40-х годах были искусственным химическим путем созданы производные мужского полового гормона тестостерона. В начале стероиды применяли только в медицинских целях, когда была необходима дополнительная стимуляция анаболических процессов в человеческом организме. Но в скором времени эти особенности анаболических стероидов понадобились профессиональным атлетам для достижения лучших результатов. Так начали использовать анаболические стероиды в большом спорте. На данный момент существует целый ряд стероидов, составляющий более ста разных наименований. Все эти стероиды являются производными тестостерона или близких к нему веществ, и соответственно обладают его характерными свойствами.

Стероиды – это фармакологические препараты, которые по своей химической структуре и фармакологическому действию близки к тестостерону, являясь его производными.

Стероиды усиливают процессы синтеза нуклеиновых кислот, а также белка в клетках, различных ферментов и благодаря этому, влияют практически на все виды обмена веществ в организме. В результате, анаболические стероиды приводят к увеличению массы тела за счет роста мышечной ткани, уменьшению жировой ткани и приросту физической силы и выносливости мышц атлета. Стероиды различают по двум эффектам действия тестостерона: андрогенный и анаболический. Андрогенный эффект по-другому мускулизация проявляется в развитии вторичных мужских половых признаков. Анаболический эффект связан в основном с ускоренным ростом мышц.

Под словом стероиды нужно имеют в виду, во-первых, желательность именно анаболизма, а во-вторых, как бы в противовес термину андрогенный подчеркивают, что стероиды сделаны там, чтобы усилить функцию воздействия на рост мышц и затормозить функцию усиления вторичных половых признаков.

Анаболические стероиды, которые бы в полной мере соответствовали этим требованиям, пока не созданы и практически все стероиды обладают выраженным андрогенным действием. Молекула естественного тестостерона синтетически модифицировалась с целью придания свойства усваиваться организмом более медленно для более продолжительного анаболизма. [2]

Установлено, что если принять дозу чистого тестостерона, то в результате естественных обменных процессов он будет быстро выведен из организма печенью, не успев оказать какого-либо действия на мышцы. Для достижения анаболизма стероиды должны задержаться в организме и несколько раз пройти через кровеносную систему, прежде чем будут выведены из организма человека. Такого эффекта пробуют достичь путем утяжеления молекул, вводя в химическую структуру стероида специальных радикалов, используя различные лекарственные формы стероидов. От того в какой форме (таблетка, капсула, водяной или масляный раствор для внутримышечных инъекций и др.) будет зависеть длительность действия стероида и сила его воздействия и соответственно токсичность. Попадая в кровь, стероиды связываются с транспортными белками и в связанном виде разносятся по всему организму. Все анаболические стероиды плохо растворяются в воде и хорошо в липидах, т.е. в жирах. Поэтому стероиды накапливаются в липидных структурах клеточных мембран из которых после они длительное время находятся в крови. Для такого эффекта и сделаны стероиды в масляных растворах. Говоря простым языком, если применять анаболические стероиды в масляных растворах, то они будут обладать свойствами гораздо более длительного воздействия. Введение через желудочно-кишечный тракт отличаются тем, что в первом случае стероиды пройдут через печень и будут подвержены ее действию, нейтрализуя стероидное воздействие, а во втором случае удастся обойти печень и пока стероиды не сделают второй оборот по крови. В печени стероиды претерпевают химические модификации и в виде связанных соединений выводятся из организма с мочой. На данном этапе анаболические стероиды могут быть обнаружены специалистами допингового контроля. Стероиды в таблеточной форме более токсичны для печени, чем стероиды в инъекционной форме. В организме человека анаболизмом обладают также соматотропин и гонадотропин-гормоны гипофиза. Соматотропин действует непосредственно на ткани и органы, гонадотропин увеличивает синтез эндогенного тестостерона в организме. Оба запрещены к применению в спорте [1]. Все анаболические стероиды вызывают побочные эффекты различной степени тяжести. Злоупотребление этими препаратами может оказаться весьма пагубным для здоровья.

По мнению некоторых исследователей, прием анаболических стероидов оказывает негативное психологическое воздействие, побуждающее спортсмена все более и более усиленно тренироваться, которое порой оказывает более сильное воздействие на организм, чем химические препараты.

Эффект прироста мышечной ткани не постоянен. Дело в том, что анаболические стероиды во время своей активности в организме балансируют между анаболическими и катаболическими процессами. При нормальном функционировании организма эти процессы уравновешиваются, за счет чего происходит обновление тканей, замена старых клеток новыми.

Этот баланс связан с балансом азота в организме. Под этим понимают разницу между общим количеством азота, употребленным организмом, и количеством выделенного азота. Анаболические стероиды увеличивают выработку протеина в мышцах и тем самым уменьшают катаболический эффект. В результате увеличиваются размеры мышц. Для поддержания этого эффекта, то есть накопления мышечной массы, необходимо, чтобы в организме постоянно поддерживался положительный баланс азота, то есть его должно поступать в организм больше, чем выделяться. По мнению медиков, употребление больших

доз анаболиков с молодого возраста может негативно воздействовать на кровеносные сосуды. Это происходит из-за того, что высокие дозы препарата понижают уровень эластина в соединительной ткани и повышают уровень коллагена в стенках кровеносных сосудов. Все это приводит к отвердеванию артерий. Длительное употребление стероидов постепенно приводит к отвердению стенок сосудов, что увеличивает риск сердечного приступа. Документально были зафиксированы инфаркт миокарда с желудочковой тахикардией, тромбоз венозного синуса, инфаркт миокарда. [3] Влияние стероидов на эндокринную систему проявляется в следующем при употреблении анаболических стероидов в организме повышается уровень тестостерона, из-за чего в гипофизе прекращается выработка FSH и LH, что приводит к временному бесплодию у мужчин и сбою в графике менструаций у женщин. Кроме того, искусственные анаболики приводят к тому, что в щитовидной железе прекращается выделение тиреотропина (гормона, регулирующего ее развитие и функции). Однако, несмотря на это, щитовидная железа и ее функции остаются в норме.

Следует сказать, что правильное использование тренировочной нагрузки, четкое соблюдение режима тренировок, применение средств восстановления и т. п. поможет добиться успеха честным путем, в выигрыше будет и результат, и здоровье.

Литература:

1. Steroidman.ru/ Главная / Меню сайта/ Стероиды: статьи/ Стероиды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://steroidman.ru/1285-anabolicheskie-steroidy.html>– Дата доступа: 01.11.2017.

2. Фито центр/ Главная / Навигация/ Здоровый образ жизни/ Подробно о влиянии анаболических стероидов на организм человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://fito-center.ru/zdorovy-obraz-zhizni/16917-podrobno-o-vliyanii-anabolicheskikh-steroidov-na-organizm-cheloveka.html> – Дата доступа: 06.11.2017 3. Дьяконов М.А. Воздействие анаболических стероидов на организм человека. // Архитектура тела и развитие силы. – 2000.

## **ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ**

*Коркин Е.В.  
ФГБОУ ВО «ЧГИФКиС»  
Чурапча, Россия*

*Аннотация:* Статья посвящена исследованию влияния физкультурно-оздоровительных занятий с применением средств скандинавской ходьбы на функциональное состояние, здоровье студентов. Исследования подтвердили положительное влияние систематических занятий на организм студентов.

*Ключевые слова:* Студенты, физкультурно-оздоровительные занятия, скандинавская ходьба, экспресс-диагностики по Г.Л. Апанасенко.

## **PHYSICAL AND HEALTH ACTIVITIES OF STUDENTS OF THE HIGHER SCHOOL ON THE BASIS OF APPLICATION MEANS OF NORDIC WALKING**

*Korkin E.V.  
FSBEIHPe «ChSIPES»  
Churapcha, Russia*

*Annotation:* The article is devoted to the study of the influence of physical culture and health-improving occupations with the use of Scandinavian walking facilities on the functional state and