УДК 796.819

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ СИНТЕЗА ГОРМОНОВ ПУТЕМ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Increasing the level of hormone synthesis by physical education

А. В. Лежнева, студент
Уральский государственный аграрный университет
Б. М. Сапаров, кандидат педагогических наук, доцент
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Д. Р. Гареев, кандидат педагогических наук, доцент
Уральский институт ГПС МЧС России
(Екатеринбург, ул. Мира, 22)
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Е. Г. Скворцова, кандидат экономических наук, доцент

Аннотация

В статье рассмотрено влияние физических упражнений на секрецию гормонов в плазме крови, как в момент нагрузки, так и после. Описана польза физической активности для здоровья человека, ее влияние на многие важные процессы, происходящие в организме.

Ключевые слова: гормоны, физическая культура, секреция, биологически активные вещества.

Summary

The article examines the effect of physical exercise on hormone secretion in blood plasma, both at the time of exercise and after. The benefits of physical activity for human health, its impact on many important processes occurring in the body are described.

Keywords: hormones, physical culture, secretion, biologically active substances.

Материалы и методы исследования: методы обработки и интерпретации данных.

Результаты исследования

Известно, что благодаря физической культуре наши мышцы становятся сильнее, кожа более упругой, а также улучшается общее состояние организма. Гормоны в свою очередь стимулируют работу многих клеток и систем организма. Гормоны – это биологически активные вещества, которые производятся железами эндокринной системы, а также головным мозгом, печенью, сердцем [1].

Попадая в кровь, они переносятся к клеткам органов и тканей, чтобы стимулировать или снижать их активность, влиять на многие жизненно важные процессы в теле и психике, в том числе на смену эмоциональных состояний.

Физические упражнения значительно повышают секрецию множества гормонов в плазме крови как в момент нагрузки, так и после. Секрецию гормонов и их попадание в кровь при физических упражнениях можно представить в виде ряда реакций. Физическое напряжение, так же как и стресс, провоцирует выделение в структурах мозга либеринов, которые запускают производство тропинов гипофизом. Через кровь тропины проникают в эндокринные железы, где и осуществляется секреция гормонов [2].

Немного стоит узнать о гормонах, на секрецию которых влияют занятия физической культурой.

Эндорфины вызывают состояние эйфории, подавляют аппетит и снимают чувство страха, выбрасываются в кровь в ответ на болевую реакцию, обладают способностью купировать боль. Секретируется данный гормон гипофизом, тормозит его выделение длительное употребление алкоголя и наркотиков, а также наличие хронических заболеваний. Выработка данного гормона обычно начинается через 30 минут после начала физической активности и высокий показатель сохраняется еще некоторый период времени. Наиболее эффективные видами физических упражнений для повышения синтеза эндорфинов являются: йога, гребля, бег и ходьба, тяжелая атлетика, бодибилдинг.

Следующее место занимают такие гормоны как тестостерон и эстроген. Тестостерон является мужским гормоном, но секретируется в мужском и женском организме, уменьшает количество жира в организме, регулирует обмен веществ, а также увеличивает объём мышц и поддерживает эластичность мышечных волокон. Следует тренироваться регулярно и интенсивно, нагружать то предела крупные мышцы рук и ног. Виды спорта, которые значительно повышают уровень тестостерона в крови: борьба, волейбол, баскетбол, плавание, футбол, в числе первых считается бодибилдинг (использование прогрессивных упражнений с сопротивлением для контроля и развития мышц путем гипертрофии мышц в эстетических целях) [4].

Эстроген – женский половой гормон, но также присутствует в мужском организме, отвечает за умение сострадать и сочувствовать, за получение физического и эмоционального удовлетворения, а также за переработку в организме жира. Уровень данного гормона особенно вырастает во второй половине физической активности, а у женщин остается уровень высокий до 6 часов после окончания тренировки. Как таковых видов спорта, при которых повышается уровень эстрогена нет, это может быть, как фитнес, так и упражнения с отягощениями, физическая активность по времени должна составлять не менее часа от начала тренировки.

Инсулин в организме играет можно сказать, ответственную роль- отвечает за снижение сахара в крови, а также участвует в метаболизме жирных кислот. Для понижения уровня инсулина в крови достаточно всего лишь 10-минутной аэробной нагрузки, также в ходе экспериментов было доказано, что силовые тренировки повышают чувствительность тканей к инсулину даже в состоянии покоя. Снижение инсулина при умеренной нагрузке в зависимости от времени тренировки показано на графике (рис. 1). На нем показано, что с увеличением времени тренировки процент инсулина крови понижается все больше. При сахарном диабете все действия, включая спорт и питание обсуждаются с лечащим врачом [5].

Рис. 1

Адреналин-гормон стресса, он повышает частоту сердечных сокращений, поднимает артериальное давление и способствует перераспределению кровотока в пользу активно работающих органов, относится к катехоламинам и синтезируется из тирозина. Также он ускоряет распад гликогена, стимулирует использование жира в качестве топлива для организма. Для повышения уровня адреналина следует устраивать тренировку не менее 45 минут высокой интенсивности, наиболее «стрессовыми» видами спорта является бодибилдинг и экстремальный фитнес.

Соматотропин или его еще называют гормон роста, секретируется в гипофизе и является наиболее важным для спортсменов, занимающихся силовыми видами спорта. Одними из главных функций являются: укрепление костей и хрящей, ускоряет расщепление жиров, улучшает регенерацию и эластичность суставов. Синтез может начинаться еще при проведении разминки и плавно возрастает в течении 45 минут при любом виде спорта. [3]

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что любая физическая активность полезна для здоровья человека, она влияет на многие важные процессы, происходящие в организме, гормоны запускают множество реакций, повысить их секрецию помогает в большинстве случаев физическая культура.

Библиографический список

1. Гормоны и их роль. Режим доступа: https://tea.ru/article/kakie-gormony-vyrabatyvayutsya-vo-vremya-zanyatiy-sportom-i-dlya-chego-oni-nuzhny/.
2. Физическая нагрузка и гормоны. Режим доступа: http://ovfd.ru/iblock/stories/e/vlijanie_fizicheskih_nagruzok_na_organizm_sportsmena_gormoni_i_fizicheskaja_nagruzka/?version=special.
3. *Граевская Н. Д.,* Спортивная медицина: Курс лекций и практические занятия: учебное пособие: в 2 ч. Ч. 1 / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. 2-е изд., стереотип. М.: Советский спорт, 2008. 304 с.
4. *Карпман В. Л.* Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. М.: Физкультура и спорт, 1988. 208 с.
5. *Чоговадзе А. В.* Спортивная медицина / под общ. ред. А. В. Чоговадзе, Л. А. Бутченко. М.: Медицина, 1984. 384 с.