

## **ВЛИЯНИЕ СИЛОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА**

*Р. С. Томашев* (МГУ имени А. А. Кулешова)

Науч. рук. *А. В. Кучерова*,

канд. пед. наук, доцент

Силовые упражнения колоссально влияют на работу всего человеческого организма. Под влияние попадает, прежде всего, гормональная система. В свою очередь гормоны влияют не только на состояние организма, но и на его психику. Ряд гормонов, которые вырабатываются человеческим организмом, можно регулировать за счет силовых упражнений. Регуляция гормонов положительно влияет на здоровье, качество жизни, улучшение спортивных результатов и др.

Тестостерон – андрогенный гормон, уровень которого снижается во время физической нагрузки. Он влияет на метаболизм, на снижение уровня липидов в крови, поддержание работоспособности, рост мышечной массы. Тестостерон вызывает сексуальное влечение и повышает уровень агрессии. Большое количество данного гормона превращает спортсмена в агрессивного человека, вызывает большие перепады настроения, склонность к риску, нарушение сна, появление прыщей на коже, выпадение волос, вызывает артериальную гипертензию и др. [2].

Соматотропин – это гормон передней доли гипофиза или гормон роста. Влияет на длину трубчатых костей, усиливает синтез белка и уменьшает его распад, укрепляет кости и связки, укрепляет структуры волосяного стержня, увеличивает силовые показатели, усиливает сгорание жира и увеличивает мышечную массу. При избытке соматотропного гормона удлиняются фаланги пальцев, увеличивается язык, образуется аденома головного мозга, а в детском возрасте наблюдается гигантизм. При недостатке: гипофизарный нанизм, задержка умственного развития и повышенное отложение жира [2].

Тироксин – гормон щитовидной железы. Его основная задача: активация метаболизма, увеличение частоты сердечных сокращений и улучшение настроения. При ускоренном метаболизме человек особенно нервный, а при замедленном – «угнетенный». Повышенный уровень данного гормона вредит сну, теряет вес при хорошем аппетите. Пониженный уровень данного гормона повышает утомляемость, сонливость, происходит угнетение центральной нервной системы [2].

Адреналин – гормон коры надпочечников. Увеличивает ЧСС и АД, улучшает кровоток в работающие мышцы, повышает интенсивность гликогенового распада в печеночных структурах и мышечных волокнах и усиливает расход липидных запасов. Адреналин повышает уровень бодрствования, психическую активность, вызывает психическую мобилизацию, реакцию ориентировки и ощущение тревоги, беспокойства или напряжения [1].

Инсулин – продуцируется поджелудочной железой и отвечает за понижение концентраций глюкозы в крови, принимает участие в обменных процессах жирных кислот и помогает аминокислотам поступать к мышечным волокнам. Физическая активность способствует контролю концентраций сахара в кровяном русле – 10 минут тренировки приводят к понижению концентраций инсулина. И чем дольше нагрузка, тем ниже его концентрация. При этом глюкоза также не накапливается – наблюдается ее падение, что вызывает сильный голод. Силовые нагрузки повышают чувствительность клеток к инсулину, а значит и снижают его уровень [2; 3].

Эндорфин – продуцируется нейронами головного мозга во время физических нагрузок для подавления болевых ощущений в мышцах. Спортивные тренировки оказывают влияние на процесс выработки по истечению 30 мин. С начала активности концентрации эндорфинов возрастает в пять раз. Гормон влияет на наступление эйфории, ощущение радости и восторга. Эндорфины отвечают за положительные эмоции: радость, удовольствие, восторг и входят в группу веществ, вызывающих эйфорию [2; 3].

Таким образом, следует постоянно заниматься физическими упражнениями, так как они улучшают функциональное состояние человека, регулируют его гормональную систему, повышают его работоспособность, укрепляют психику и благоприятно влияют на психологическое состояние человека.

## Литература

1. **Магюничев, В. Б.** Роль адреналина в регуляции электрокинетических свойств эритроцитов (рус.) / В. Б. Магюничев, В. Г. Шамратова // Biological Communications : научный журнал. – Санкт-Петербург : СПбГУ, 2004. – Вып. 2. – С. 68–73.
2. **Зайчик, А. Ш.** Проблема физиологического выхода из стресса и опиоидные пептиды / А. Ш. Зайчик, Л. П. Чурилов // Основы общей патологии. Часть 1. Основы общей патофизиологии. – Санкт-Петербург : ЭЛБИ, 1999. – Гл. 18. – С. 530–534.
3. **Hellhammer, D. H.** Changes in saliva testosterone after psychological stimulation in men (англ.) / D. H. Hellhammer, W. Hubert, T Schürmeyer // Psychoneuroendocrinology : journal. – 1985. – Vol. 10, no. 1. – P. 77–81.