

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК НА УРОВЕНЬ ГОРМОНА КОРТИЗОЛА У ЛЕГКОАТЛЕТОВ-МЕТАТЕЛЕЙ

Н. Б. Панасюк, А. И. Панасюк

(МГУ имени А. А. Кулешова, Могилев, Беларусь)

В статье рассматривается влияния тренировочных нагрузок на уровень гормонов стресса у легкоатлетов. Ключевым гормоном стресса, который используется в спорте для определения реакции организма на физическую нагрузку спортсмена, является гормон кортизол. Особое внимание уделено краткосрочным и долгосрочным последствиям для здоровья спортсменов, включая синдром перетренированности и гормональный дисбаланс. Предложены рекомендации по оптимизации тренировочного процесса, восстановлению и использованию адаптогенов.

Ключевые слова: физические нагрузки, легкоатлеты-метатели, гормон кортизол, обмен веществ, энергетический баланс, восстановление, перетренированность, хроническая усталость, выносливость, антиоксиданты, релаксация, адаптогены, йога, медитация, питание, гликоген, водно-солевой обмен, воспалительные процессы.

Интенсивные физические нагрузки являются важной частью подготовки легкоатлетов-метателей, однако они могут существенно влиять на гормональный баланс организма, особенно на уровень гормона стресса – кортизол. Рассмотрим, как тренировки воздействуют на гормон стресса и как минимизировать их негативное влияние.

Кортизол – гормон коры надпочечников, катаболический стероид, “гормон стресса”, который при физическом или психологическом стрессе начинает вырабатываться корой надпочечников. Стимулирует повышение углеводных ресурсов организма за счет белковых предшественников, усиливает распад белка. По его содержанию определяется снижение резервных возможностей эндокринной системы. Кортизол отражает уровень тренировочного стресса у спортсменов [2]. С повышением уровня кортикостероидов усиливается защитная функция организма. Уровень кортизола в норме считается 83–580 нмоль/л, а у взрослых 185–624 нмоль/л. Уровень кортизола у спортсменов зависит

от степени тренированности и имеет значительные отличия от нетренированных людей. Избыточное количество кортизола может негативно влиять на костную, мышечную, сердечно-сосудистую системы, на иммунную защиту организма, функции щитовидной железы, уровень глюкозы в крови, сон. Он разрушает мышечные волокна, препятствуя росту мышц. Высокий уровень кортизола – один из симптомов перетренированности и недовосстановления спортсмена.

Роль кортизола: Мобилизация гликогена и жиров для получения энергии. Подавление воспалительных процессов. Регуляция водно-солевого обмена. Воздействие интенсивных тренировок проявляется следующим образом: во время физической нагрузки, особенно анаэробной, уровень кортизола повышается для обеспечения энергией. При частых и чрезмерно интенсивных тренировках возможно хроническое повышение кортизола, что может вызывать: замедление восстановления мышц, повышение риска травм, угнетение иммунной системы [2].

Влияние кортизола на организм легкоатлетов-метателей вызывает краткосрочные эффекты и долгосрочные последствия. Краткосрочные эффекты – улучшение физической выносливости за счет мобилизации энергетических ресурсов. Повышение концентрации и реакции благодаря активации симпатической нервной системы. Долгосрочные последствия – синдром перетренированности: возникает при недостаточном восстановлении после интенсивных тренировок. Характеризуется хронической усталостью, снижением физической и психологической работоспособности. Гормональный дисбаланс: снижение уровня тестостерона у мужчин и нарушение менструального цикла у женщин из-за подавления гонадотропинов. Угнетение иммунной системы: высокий уровень кортизола подавляет синтез иммуноглобулинов, повышая риск инфекций [2].

Разработан ряд рекомендаций для предотвращения негативных последствий:

1. Оптимизация тренировочного процесса: чередовать высокоинтенсивные и восстановительные тренировки.
2. Увеличивать нагрузку постепенно, избегая резких скачков интенсивности.
3. Адекватное восстановление: легкоатлеты должны спать не менее 7–9 часов в сутки для восстановления гормонального баланса.
4. Питание: употреблять достаточное количество белков, жиров и углеводов для восполнения энергетических затрат. Включение продук-

тов богатых антиоксидантами (фрукты, овощи) для уменьшения окислительного стресса.

5. Упражнения на релаксацию (йога и дыхательные техники) способствуют снижению уровня кортизола.

6. Прием добавок и адаптогенов. Магний и витамин С снижают уровень кортизола. Адаптогены, такие как родиола розовая и женьшень, помогают организму адаптироваться к физическому стрессу [3].

Итак, интенсивные тренировки играют важную роль в подготовке легкоатлетов, но сопровождаются значительным воздействием на уровень гормонов стресса. Для поддержания здоровья и предотвращения перетренированности важно оптимизировать тренировочный процесс, обеспечивать адекватное восстановление и следить за гормональным балансом. Соблюдение этих принципов поможет легкоатлетам–метателям достигать высоких результатов, сохраняя физическое и психологическое здоровье.

Список литературы

1. Панасюк, А. И. Биохимический контроль за состоянием спортсмена / А. И. Панасюк // Международная научно-практическая конференция студентов и аспирантов вузов Могилевской области. – Могилев: МГУ имени А.А. Кулешова 2024. – С. 35.
2. Панасюк, Н. Б. Толкание ядра / Н. Б. Панасюк. – Могилев : МГУ имени А.А. Кулешова. – 2021. – 68 с. : ил.
3. Рогозкин, В. А. Биохимическая диагностика в спорте : лекция / В. А. Рогозкин; Государственный комитет РСФСР по физической культуре и спорту ; Гос. Ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Ленинград : [б. и.], 1988. – 50 с.