

Ромащенко Валентина Николаевна

*Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
города Абакана «Специализированная детско-юношеская школа
олимпийского резерва по лёгкой атлетике»*

Город Абакан, Республика Хакасия

БИОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

Определение биохимических показателей обмена веществ позволяет решать следующие задачи комплексного обследования: контроль над функциональным состоянием организма спортсмена, которое отражает эффективность и рациональность выполняемой индивидуальной тренировочной программы, наблюдение за адаптационными изменениями основных энергетических систем и функциональной перестройкой организма в процессе тренировки, диагностика предпатологических и патологических изменений метаболизма спортсменов.

Биохимический контроль позволяет также решать такие частные задачи, как выявление реакции организма на физические нагрузки, оценка уровня тренированности, роли энергетических метаболических систем в мышечной деятельности и др. В связи с этим в практике спорта используется биохимический контроль на различных этапах подготовки спортсменов.

В годичном тренировочном цикле подготовки квалифицированных спортсменов выделяют разные виды биохимического контроля:

1. текущие обследования (ТО), проводимые повседневно;
2. этапные комплексные обследования (ЭКО), проводимые 3-4 р. в год;
3. углубленные комплексные обследования (УКО) – 2 р. в год;

4. обследование соревновательной деятельности (ОСД).

На основании текущих обследований определяют функциональное состояние спортсмена — одно из основных показателей тренированности, оценивают уровень срочного и отставленного тренировочного эффекта физических нагрузок, проводят коррекцию физических нагрузок в ходе тренировок.

В процессе этапных и углубленных комплексных обследований спортсменов с помощью биохимических показателей можно оценить кумулятивный тренировочный эффект, причем биохимический контроль дает тренеру, педагогу или врачу быструю и достаточно объективную информацию о росте тренированности и функциональных системах организма, а также других адаптационных изменениях.

При организации и проведении биохимического обследования особое внимание уделяется выбору тестирующих биохимических показателей: они должны быть надежными либо воспроизводимыми, повторяющимися при многократном контрольном обследовании, информативными, отражающими сущность изучаемого процесса, а также валидными либо взаимосвязанными со спортивными результатами.

В каждом конкретном случае определяются разные тестирующие биохимические показатели обмена веществ, поскольку в процессе мышечной деятельности по-разному изменяются отдельные звенья метаболизма.

Первостепенное значение приобретают показатели тех звеньев обмена веществ, которые являются основными в обеспечении спортивной работоспособности в данном виде спорта.

Немаловажное значение в биохимическом обследовании имеют используемые методы определения показателей метаболизма, их точность и достоверность.

В настоящее время в практике спорта широко применяются лабораторные экспресс-методы определения многих (около 60) различных

биохимических показателей в плазме крови. К экспресс-методам определения функционального состояния спортсменов относится также предложенный академиком В.Г. Шахбазовым метод определения энергетического состояния человека, в основу которого положены изменения биоэлектрических свойств ядер эпителиальных клеток в зависимости от физиологического состояния организма. Данный метод позволяет выявить нарушение гомеостаза организма, состояние утомления и другие изменения при мышечной деятельности.

Контроль над функциональным состоянием организма в условиях учебно-тренировочного сбора можно осуществлять с помощью специальных диагностических экспресс-наборов для биохимического анализа мочи и крови.

При обследовании спортсменов применяются различные типы тестирующих физических нагрузок, которые могут быть стандартными и максимальными (предельными).

Стандартные физические нагрузки — это нагрузки, при которых ограничиваются количество и мощность выполняемой работы, что обеспечивается с помощью специальных приборов — эргометров.

Максимальные физические нагрузки применяются при выявлении уровня специальной тренированности спортсмена на разных этапах подготовки.

При выборе тестируемых нагрузок следует учитывать, что реакция организма человека на физическую нагрузку может зависеть от факторов непосредственно не связанных с уровнем тренированности, в частности от вида тестируемого упражнения, специализации спортсмена, а также от окружающей обстановки, температуры среды, времени суток и др. Выполняя привычную для себя работу, спортсмен может осуществить большой ее объем и добиться значительных метаболических сдвигов в организме. Особенно отчетливо это проявляется при тестировании анаэробных возможностей, весьма специфичных и в наибольшей степени проявляющихся только при работе, к которой спортсмен адаптирован.

Изменение биохимических показателей под воздействием физических нагрузок зависит от степени тренированности, объема выполненных нагрузок, их интенсивности и анаэробной или аэробной направленности, а также от пола и возраста обследуемых.

Библиографический список литературы:

1. Суслов Ф.П., Гиппенрейтер Е.Б. Подготовка спортсменов в горных условиях. – М.: Terra-Спорт, Олимпия Пресс, 2000. – 176с. (Библиотека легкоатлета).
2. Янсен Петер ЧСС, лактат и тренировки на выносливость: Пер. с англ. – Мурманск: Издательство «Тулома», 2006. – 160с.
3. www.sportharma.ru. Биохимические и физиологические особенности циклических видов спорта на примере легкой атлетики.

