

*Ромащенко Валентина Николаевна*

*Скоринова Марина Александровна*

*Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования*

*города Абакана «Специализированная детско-юношеская школа*

*олимпийского резерва по лёгкой атлетике»*

*Город Абакан, Республика Хакасия*

## ТЕЧЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОРГАНИЗМЕ СПОРТСМЕНА ПОСЛЕ ЗАНЯТИЙ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ

Ещё И. П. Павловым были вскрыты ряд закономерностей течения восстановительных процессов, не потерявших значения в настоящее время [1].

1. В работающем органе наряду с процессами разрушения и истощения происходит процесс восстановления, он наблюдается не только после окончания работы, но уже и в процессе деятельности.

2. Взаимоотношения истощения и восстановления определяются интенсивностью работы; во время интенсивной работы восстановительный процесс не в состоянии полностью компенсировать расход, поэтому полное возмещение потерь наступает позднее, во время отдыха.

3. Восстановление израсходованных ресурсов происходит не до исходного уровня, а с некоторым избытком (явление избыточных компенсаций).

Взгляды И.П. Павлова развил его ученик Ю. В. Фольборг, который заключил, что повторные физические нагрузки могут вести к развитию двух противоположных состояний[3]:

если каждая последующая нагрузка приходится на ту фазу восстановления, в которой организм достиг исходного состояния, то развивается состояние тренированности, возрастают функциональные возможности организма;

если же работоспособность ещё не вернулась к исходному состоянию, то новая нагрузка вызывает противоположный процесс - хроническое истощение. Постепенное исчезновение явлений утомления, возвращение функционального статуса организма и его работоспособности к дорабочему уровню либо превышение последнего соответствует периоду восстановления. Продолжительность этого периода зависит от характера и степени утомления, состояния организма, особенностей его нервной системы, условий внешней среды.

В зависимости от общей направленности биохимических сдвигов в организме и времени, необходимом для их возвращения к норме, выделяются два типа восстановительных процессов - срочное и отставленное. Срочное восстановление распространяется на первые 0,5-1,5 часа отдыха после работы; оно сводится к устранению накопившихся за время упражнения продуктов анаэробного распада и оплате образовавшегося долга; отставленное восстановление распространяется на многие часы отдыха после работы. Оно заключается в усиливающихся процессах пластического обмена и реставрации нарушенного во время упражнения ионного и эндокринного равновесия в организме. В период отставленного восстановления завершается возвращение к норме энергетических запасов организма, усиливается синтез разрушенных при работе структурных и ферментных белков. В целях рационального чередования нагрузок необходимо учитывать скорость протекания восстановительных процессов в организме спортсменов после отдельных упражнений, их комплексов, занятий, микроциклов. Известно, что восстановительные процессы после любых нагрузок протекают одновременно, при этом наибольшая интенсивность восстановления



наблюдается сразу после нагрузок. По данным В. М. Зациорского (1990), при нагрузках разной направленности, величины и продолжительности в течение первой трети восстановительного периода протекает около 60%, во второй - 30% и в третьей - 10% восстановительных реакций. К числу таких особенностей относят: неравномерное течение восстановительных процессов; фазность восстановления мышечной работоспособности; гетерохронность (неодновременность) восстановления различных вегетативных функций; неодинаковое восстановление вегетативных функций, с одной стороны, и мышечной работоспособности - с другой.

Таблица 1. Время, необходимое для завершения восстановления различных биохимических процессов в период отдыха после напряжённой мышечной работы [2]

| Процессы  | Время восстановления |
|---|----------------------|
| Восстановление $O_2$ – запасов в организме                    | 10-15с               |
| Восстановление анаэробных резервов                            | 2-5мин               |
| Оплата $O_2$ – долга  | 3-5 мин              |
| Устранение молочной кислоты                                   | 0,5-1,5ч             |
| Оплата лактатного $O_2$ – долга                               | 0,5-1, 5ч            |
| Ресинтез внутримышечных запасов гликогена                     | 12-48ч               |
| Восстановление запасов гликогена в печени                     | 12-48ч               |
| Усиление индуктивного синтеза ферментных и структурных белков | 12-72ч               |

Интенсивность протекания восстановительных процессов и сроки восполнения энергетических запасов организма зависят от интенсивности их расходования во время выполнения упражнения. Интенсификация процессов восстановления приводит к тому, что в определенный момент отдыха после работы запасы энергетических веществ превышают их дорабочий уровень. Это явление получило название суперкомпенсации, или сверхвосстановления. Протяженность фазы суперкомпенсации во времени зависит от общей продолжительности выполнения работы и глубины вызываемых ею биохимических сдвигов в организме.

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](http://www.sportharma.ru). Биохимические и физиологические особенности циклических видов спорта на примере легкой атлетики.

