

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/311824>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Биохимия

-

1. Обосновать необходимость ресинтеза АТФ во время мышечной работы

Ни одно движение не может быть выполнено без затрат энергии. Единственным универсальным и прямым источником энергии для мышечного сокращения служит аденозинтрифосфат - АТФ; без него поперечные "мостики лишены энергии и актиновые нити не могут скользить вдоль миозиновых, сокращения мышечного волокна не происходит.

АТФ относится к высокоэнергетическим (макроэргическим) фосфатным соединениям, при расщеплении (гидролизе) которого выделяется около 10 ккал/кг свободной энергии. При активизации мышцы происходит усиленный гидролиз АТФ, поэтому интенсивность энергетического обмена возрастает в 100-1000 раз по сравнению с уровнем покоя. Однако, запасы АТФ в мышцах сравнительно ничтожны и их может хватить лишь на 2-3 секунды интенсивной работы. В реальных условиях для того, чтобы мышцы могли длительно поддерживать свою сократительную способность, должно происходить постоянное восстановление (ресинтез) АТФ с той же скоростью, с какой он расходуется. В качестве источников энергии при этом используются углеводы, жиры и белки. При полном или частичном расщеплении этих веществ освобождается часть энергии, аккумулированная в их химических связях. Эта освободившаяся энергия и обеспечивает ресинтез АТФ.

Биоэнергетические возможности организма являются наиболее важным фактором, лимитирующим его физическую работоспособность. Образование энергии для обеспечения мышечной работы может осуществляться анаэробным (бескислородным) и аэробным (окислительным) путем. В зависимости от биохимических особенностей протекающих при этом процессов принято выделять три обобщенных энергетических системы, обеспечивающих физическую работоспособность человека:

алактная анаэробная, или фосфагенная, связанная с процессами ресинтеза АТФ преимущественно за счет энергии другого высокоэнергетического фосфатного соединения - креатинфосфата (КрФ);

гликолитическая (лактацидная) анаэробная, обеспечивающая ресинтез АТФ и КрФ за счет реакций анаэробного расщепления гликогена или глюкозы до молочной кислоты (МК);

аэробная (окислительная), связанная с возможностью выполнения работы за счет окисления энергетических субстратов, в качестве которых могут использоваться углеводы, жиры, белки при одновременном увеличении доставки и утилизации кислорода в работающих мышцах.

Каждый из перечисленных биоэнергетических компонентов физической работоспособности характеризуется критериями мощности, емкости и эффективности.

1. Биохимия : в 2 ч. / составители: Н.А. Клебанова, А.В. Клебанов, В.А. Седакова – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2019. – Ч. 2 : Обмен веществ. Биохимия спорта.

2. Карпенко Л. А. Художественная гимнастика. -М.: 2003. -С. 15

3. Кечеджиева Л. Обучение детей художественной гимнастике. -М-София: физкультура и спорт, 2001. -С.21-23.

4. Медведева Г.Е. Биоэнергетика мышечной деятельности: учебное пособие. - Челябинск, 2006. - С. 109.

5. Янсен Петер ЧСС, лактат и тренировки на выносливость : Пер. с англ. - Мурманск: Издательство "Тулома", 2006. - 160 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/311824>