

Борисенкова А. Н., Веденина О. А.
*Российский государственный профессионально-
педагогический университет,*
г. Екатеринбург, Россия
borisenkova.nastya@mail.ru

УТОМЛЕНИЕ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ РАБОТЕ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Аннотация. Психологически и физически человек не всегда может выдерживать давление и различные аспекты внешних социальных воздействий. Способность правильно организовать себя, правильно восстановиться после физического или умственного труда - необходимая вещь для любого человека. Занятия физическими упражнениями тренируют и поддерживают процессы, осуществляющие в организме обмена веществ и энергии, и таким образом положительно сказываются на умственной и физической работоспособности человека.

Ключевые слова: утомление, восстановление, работоспособность, нагрузка, отдых.

При увеличении умственной или физической нагрузки происходит физиологическая и психологическая усталость, то есть состояние человека переходит в фазу так называемого утомления, при котором проявляется временное снижение работоспособности человека. Риск ухудшения здоровья возникает в том случае, если человек чувствует усталость более 24 часов в неделю. Проявляется всё это ухудшением координации, памяти, затруднением процессов сосредоточения на работе и переработки информации. Физически у человека уменьшается выносливость, проявляется боль в спине, в суставах или в мышцах. Не стоит забывать, что утомление – это частичное истощение, которое предупреждает о том, что организм устал, но также при физических

упражнениях оно служит стимулятором, который восстанавливает физиологические процессы в организме человека.

Выделяется острое утомление, которое наступает во время относительно кратковременной работы, когда её интенсивность не соответствует уровню физической подготовленности, иными словами, оно проявляется в короткий промежуток времени, если организм не готов к выполнению определенной нагрузки. Хроническое утомление характеризуется сохранением к началу очередного трудового цикла субъективных и объективных признаков утомления от предыдущей работы, для ликвидации которых необходим дополнительный отдых, вплоть до нескольких месяцев. Вместе с острым переутомлением это может привести к заболеванию нервной системы, сердечно-сосудистым заболеваниям, снижению сил организма в целом.

Общее утомление проявляется в изменении функций организма в целом, сопровождается расстройством вегетативных функций, падением пульсового давления, уменьшением легочной вентиляции, неадекватным нагрузке ростом частоты сердечных сокращений. Локальное утомление возникает в отдельных органах, системах или мышцах после выполнения упражнений, в которых принимало участие менее $1/3$ всех мышц человека, и затрагивает больше какую-либо ограниченную группу мышц и т.п.

Различают две фазы утомления: компенсированное (скрытое) утомление, когда у человека нет явно выраженного снижения работоспособности (она сохраняется на прежнем уровне) из-за того, что включаются резервные возможности организма. Некомпенсированное (явное) утомление – снижение работоспособности при угнетении функций внутренних органов и двигательного аппарата. Чрезмерное нервно-психическое и физическое напряжение могут привести к переутомлению, а также к перенапряжению нервной системы,

обострениям сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонической и язвенным болезням, снижению защитных свойств организма и другим негативным последствиям.

Умственное переутомление особенно рискованно для психического здоровья человека. Оно связано со способностью центральной нервной системы долго работать с перегрузками, при этом истощаются клетки мозга от постоянной чрезмерной нагрузки. В большинстве случаев умственное переутомление сопровождается нарушением сна.

При физическом переутомлении в мышцах возникает дефицит актина и миозина – белков, которые отвечают за сокращение мышечных волокон. В итоге мышцы теряют тонус и «отказываются» сокращаться, человек чувствует слабость и неспособность нормально работать. Вдобавок в мышцах накапливается молочная кислота из-за которой появляется болевой синдром. Не стоит путать утомление и переутомление - состояние, возникающее вследствие долгого отсутствия отдыха организма человека. Утомление - это усталость, всеобщее истощение организма, а переутомление - это стадия длительного утомления.

Для профилактики утомления самым важным и наиболее эффективным способом будет отдых. Необходимо переключаться на другие виды деятельности или просто пассивно отдыхать от загруженности организма. Восстановлением называют временный процесс, постепенно возвращающий физические параметры организма в норму. Активное восстановление - это тренировка продолжительностью и активностью в 30-50% от обычной. Легкие тренировки позволяют восстановить и поддержать энергетический потенциал мышц и быстрее удалить накопившиеся в них токсины.

При физических упражнениях выделяют четыре основные фазы восстановления:

1. Быстрое восстановление - первые 30 минут после тренировки. За этот период происходит существенная перестройка метаболизма, организм стремится восстановить гомеостаз.

2. Замедленное восстановление - достижение метаболического равновесия. Из пищеварительной системы быстро усваиваются питательные вещества, которые идут на построение и репарацию поврежденных клеток.

3. Суперкомпенсация - начинается через 2-3 дня после тренировки и длится около 5 дней. Во многом она схожа с предыдущей по текущим процессам, но прирост характеристик организма в эту фазу превышает исходный уровень (именно на эту фазу должна выпадать следующая тренировка).

4. Отсроченное восстановление - возвращение к дотренировочному уровню всех физических параметров при отсутствии повторной адекватной нагрузки в течение третьей фазы.

Повышение нагрузки обеспечивает структурное и функциональное совершенствование кровообращения и усиление трофических функций нервной системы, создание достаточного запаса энергии, увеличение капилляризации скелетной и сердечной мускулатуры. Все это обуславливает повышение потенциальных возможностей организма, увеличение его функционального резерва, адекватное приспособление к физическим нагрузкам, ускорение восстановления. Чем быстрее восстановление, тем больше у организма возможностей к выполнению последующей работы. Не стоит забывать о восстановлении воды в организме, принятии водных процедур, о правильном питании, массаже и хорошем сне.

При пассивном восстановлении важную роль играет сон и релаксация. Во время сна организм восстанавливается и вырабатывает множество жизненно необходимых гормонов. Оптимальная продолжительность сна для взрослого человека составляет восемь часов. Полезно также просто прогуливаться, сменить обстановку, в результате чего улучшается и настроение, и самочувствие. Обычные увлечения помогают расслабиться и отдохнуть. В течение жизни функциональное состояние организма периодически меняется. Периодическое восстановление связано с биоритмами, которые обусловлены суточной периодикой, временем года, возрастными изменениями, половыми признаками, влиянием природных условий, окружающей среды. Происходит это из-за изменения временного пояса, температурных условий. Различают раннюю и позднюю фазу восстановления. Ранняя фаза заканчивается через несколько минут после легкой работы, после тяжелой - через несколько часов. Поздние фазы восстановления могут длиться до нескольких суток. Стоит учитывать состояние здоровья и противопоказания, чтобы восстанавливаться определенными методами.

Библиографический список

1. Амосов, Н. М. Раздумья о здоровье. / Н. М. Амосов. М.: ФиС, 1987. 123 с. Текст: непосредственный.
2. Гордеева, Н. В., Тумашик, И. В., Мусина, С. В. Утомление при физической и умственной нагрузке / Н. В. Гордеева, И. В. Тумашик, С. В. Мусина. Международный студенческий вестник. 2015. №5-4. Текст: непосредственный.

Будникова Е.С., Котельников С.А.

НЧОУ ВО «Технический университет УГМК»,

г. Верхняя Пышма, Свердловская область, Россия

mr.rgppu@mail.ru

ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ