

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НОВОРОССИЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

на тему: «Простейшие методики оценки
работоспособности, усталости, утомления и применение
средств физической культуры для их направленной
коррекции»

Новороссийск
2012

Одобрено
цикловой комиссией
физической культуры и ОБЖ
Председатель ЦК

_____ И.В. Найденова
_____ 2012

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Т.В. Трусова
_____ 2012

Согласовано

Зам. директора по НМР
_____ Е.В. Заслонова
_____ 2012

Разработал: Лурко Н.А. – преподаватель ГБОУ СПО «Новороссийский
колледж радиоэлектронного приборостроения»

Рецензенты: Шапкина Л.И. – зав. кафедрой ФК Новороссийского
социально-педагогического колледжа,
Найденова И.В. – преподаватель ГБОУ СПО «Новороссийский
колледж радиоэлектронного приборостроения»

Рецензия

На методическое пособие «Простейшие методики оценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции».

В данном пособии представлены материалы теоретического и практического применения. Лекционная часть разработана также для использования в практической работе преподавателя физической культуры и студентов, оказывая им методическую помощь в организации самостоятельных занятий.

В теоретической части работы рассмотрены признаки усталости, утомления и переутомления, определены причины их возникновения и установлен профилактический и восстанавливающий эффект физических упражнений при усталости, утомлении и потере работоспособности.

В практической части даны комплексы физических упражнений для улучшения производительности труда человека.

Данное пособие имеет большое значение в изучении и применении методического материала, как на уроках физической культуры, так и на других уроках, а также для самостоятельных занятий студентов. Потому что в решении проблемы восстановления большое значение имеют физические упражнения, физическая культура и спорт. А процессы восстановления обеспечивают восполнение и накопление энергетических ресурсов, нарастание тренированности и повышения работоспособности.

Рецензент _____

Подпись

печать

расшифровка

Рецензия

На методическое пособие «Простейшие методики оценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции».

Программой по физической культуре предусмотрены теоретическо-практические занятия. Теоретические лекции наряду с практическими занятиями являются неотъемлемой общеобразовательной частью каждого занятия.

В теоретической части работы рассмотрены признаки усталости, утомления и переутомления, определены причины их возникновения и установлен профилактический и восстанавливающий эффект физических упражнений при усталости, утомлении и потере работоспособности.

В практической части даны комплексы физических упражнений для улучшения производительности труда человека.

Данное пособие имеет большое значение в изучении и применении методического материала, как на уроках физической культуры, так и на других уроках, а также для самостоятельных занятий студентов. Потому что в решении проблемы восстановления большое значение имеют физические упражнения, физическая культура и спорт. А процессы восстановления обеспечивают восполнение и накопление энергетических ресурсов, нарастание тренированности и повышения работоспособности.

Рецензент:

Найденова И.В. – руководитель ФВ
Новороссийского колледжа
радиоэлектронного приборостроения

АННОТАЦИЯ

Никогда и никому не поздно познать радость занятий физической культурой и различными видами спорта. Но приступать к ним, конечно, лучше раньше, чем появились первые признаки болезней или снижения работоспособности. Однако и многочисленные «болезни века» не помеха для начинающего физкультурника.

Каждый человек сознает благотворную роль физических упражнений. Однако не для всех еще они стали постоянными спутниками жизни. Объясняя это явление, социологи называют разные причины: лень, отсутствие времени, условий для занятий и т.п. Вместе с тем многие люди хотели бы заниматься физкультурой в свободное от работы или учебы время, но не знают, как это сделать.

Цель работы – ознакомиться со способами улучшения производительности труда человека.

Задачи работы – рассмотреть признаки усталости, утомления и переутомления, определить причины их возникновения, рассмотреть профилактический и восстанавливающий эффект физических упражнений при усталости, утомлении и переутомлении.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что профилактика и восстановление организма при усталости, утомлении и переутомлении являются необходимыми процедурами. А процессы восстановления обеспечивают восполнение и накопление энергетических ресурсов, нарастание тренированности и повышение работоспособности. В решении проблемы восстановления большое значение имеют физические упражнения, физическая культура и спорт.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение: признаки усталости, утомления и переутомления, их причины	5
1 Профилактика усталости, утомления и переутомления	6
1.1 Утренняя зарядка.....	7
1.2 Вводная гимнастика.....	8
1.3 Физкультурная пауза.....	9
1.4 Производственная гимнастика.....	10
2 Вспомогательные средства для ускорения восстановительного процесса и повышения работоспособности.....	13
Заключение	18
Использованная литература.....	19

ВВЕДЕНИЕ

Признаки усталости, утомления и переутомления, их причины

Работоспособность может быть снижена не только в результате проделанной работы, но и вследствие болезни или необычных условий труда (интенсивный шум и др.).

Утомление – физиологическое состояние организма, возникающее в результате деятельности и проявляющееся временным снижением работоспособности. Нередко как синоним утомления употребляется термин «усталость», хотя это не равнозначные понятия: усталость – субъективное переживание, чувство, обычно отражающее утомление, хотя иногда чувство усталости может возникать и без предшествующей нагрузки, т.е. без реального утомления.

Сроки возникновения усталости зависят от особенностей труда: значительно скорее оно наступает при выполнении работы, сопровождающейся однообразной позой, напряжением ограниченных мышц; менее утомительны ритмичные движения. Важную роль в появлении усталости играет также отношение человека к выполняемому делу. Хорошо известно, что у многих людей в период эмоционального подъема длительное время не возникает признаков утомления и чувства усталости.

Утомление может появляться как при умственной, так и при физической работе. Умственное утомление характеризуется снижением продуктивности интеллектуального труда, ослаблением внимания, скорости мышления и др. Физическое утомление проявляется нарушением функций мышц: снижением силы, скорости сокращений, точности, согласованности и ритмичности движений.

Переутомление – это патологическое состояние, развивающееся у человека вследствие хронического физического или психологического перенапряжения, клиническую картину которого определяют функциональные нарушения в центральной нервной системе.

Недостаточный по времени отдых или же чрезмерная рабочая нагрузка в течение длительного времени нередко приводят к переутомлению. При переутомлении отмечаются головная боль, рассеянность, снижение памяти, внимания, нарушение сна.

В основе заболевания лежит перенапряжение возбуждательного или тормозного процессов, нарушение их соотношения в коре больших полушарий головного мозга. При действии сильного раздражителя (стрессора) в организме развивается адаптационный синдром, или стресс, в процессе которого усиливается деятельность передней доли гипофиза и коры надпочечников. Эти изменения в эндокринной системе во многом определяют развитие адаптационных реакций в организме к интенсивной физической или психологической деятельности. Однако хроническое

перенапряжение может привести к истощению коры надпочечников и тем самым к нарушению в организме выработанных ранее адаптационных реакций. Следует подчеркнуть, что в процессе развития переутомляемости, центральная нервная система включает и регулирует стрессорные реакции. В основе же патогенеза переутомляемости лежит нарушение процессов корковой нейродинамики аналогично тому, как это имеет место при неврозах.

В состоянии переутомления у человека повышается основной обмен и часто нарушается углеводный обмен. Нарушение углеводного обмена проявляется в ухудшении всасывания и утилизации глюкозы. Количество сахара в крови в покое уменьшается. Нарушается также течение окислительных процессов в организме. На это может указывать резкое понижение в тканях содержания аскорбиновой кислоты.

Профилактика усталости, утомления и переутомления

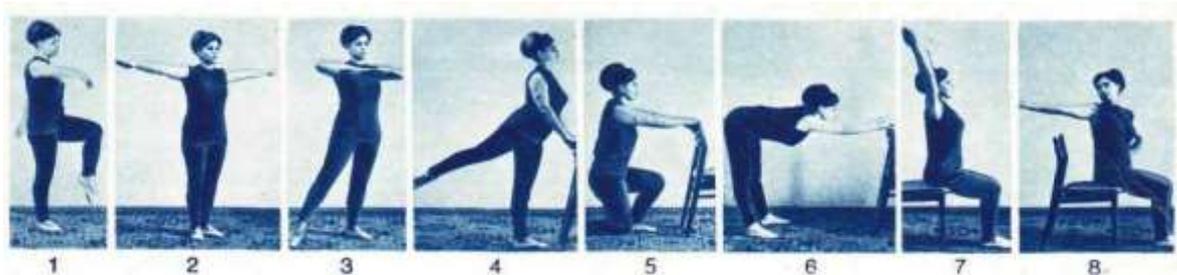
Как уже отмечалось, принято считать, что существуют два вида утомления: одно возникает при умственной деятельности, другое – при мышечной работе. Однако сегодня, когда на производстве происходит сближение умственного и физического труда, стало практически сложно выделить в чистом виде умственное утомление или мышечное. При любой трудовой деятельности присутствуют компоненты, свойственные и умственному и физическому труду.

Как же бороться с утомлением, усталостью и переутомлением?

Профилактика усталости, утомления и переутомления строится на устранении вызывающих ее причин. Поэтому, самой лучшей профилактикой усталости является чередование умственной нагрузки с физической нагрузкой. Интенсивные нагрузки должны применяться только при достаточной предварительной подготовке. В состоянии повышенной умственной нагрузки интенсивные занятия следует чередовать с физическими нагрузками, особенно в дни после экзаменов или зачетов.

Все нарушения режима жизни, работы, отдыха, сна и питания, а также физические и психические травмы, интоксикация организма из очагов хронической инфекции должны быть устранены. Усиленные занятия после какого-либо заболевания или в состоянии реконвалесценции после перенесенных заболеваний должны быть запрещены.

При выполнении определенных физических упражнений в процессе работы достигается три основных результата: ускорение процесса вработывания; повышение эффективности кратковременного отдыха в процессе труда; поддержание здоровья трудящихся. Для ускорения процесса вработывания, неплохо день начинать с утренней зарядки.



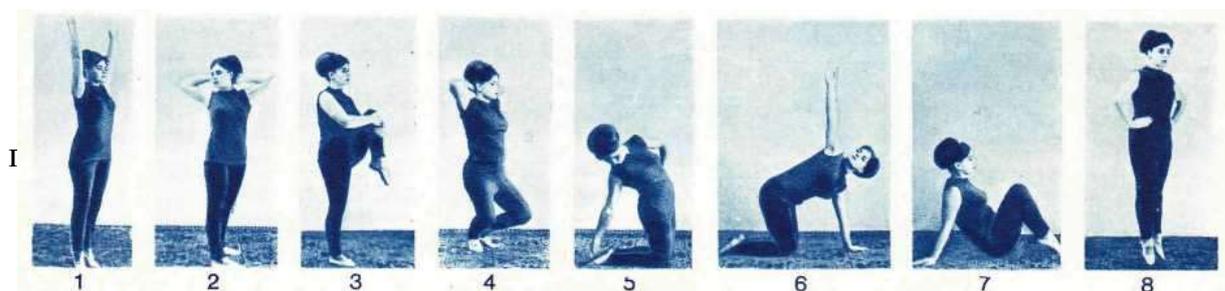
Утренняя зарядка для начинающих

Упражнения выполнять по 4—8 раз, медленно, следить за правильностью

Комплекс рассчитан на 2—4 недели. Начинать и заканчивать зарядку обычной ходьбой. Эффект зарядки усиливается при сочетании ее с водными процедурами.

I комплекс. Ходьба на месте — 1 минута (1). И. п.- о.с. Руки в стороны — вдох (2); и. п. — выдох. Правую ногу в сторону на носок, руки перед грудью — вдох (3); и. п.— выдох. Держась за стул, мах ногой назад — вдох (4); и. п. — выдох. И. п. — стоя, держась за стул, вдох; опуститься на колено — выдох (5). И. п. — стоя, руки вверх, ноги врозь, вдох; наклон вперед прогнувшись,— выдох (6). Сидя на стуле, руки вверх, прогнуться — вдох (7); опустить руки — выдох. Поворот туловища в сторону, руку в сторону — вдох (8); руку на пояс — выдох.

II комплекс. Руки через стороны вверх — вдох (1); опустить руки— выдох. Поворот туловища в сторону — вдох (2); и. п. — руки остаются за головой — выдох. И. п.-о. с. — вдох; прижать колено к груди — выдох (3). И. п.-о. с. — вдох; полуприсед, руки за голову — выдох (4). И. п. — стойка на коленях, руки на поясе — вдох; наклон назад, правую руку к левой ноге — выдох (5) Поворот туловища в сторону, мах рукой в сторону — вдох; руку на пол — выдох (6). Сидя, ноги вытянуты — вдох; ноги согнуть в коленях — выдох (7). Прыжки на месте 12—16 раз (8).

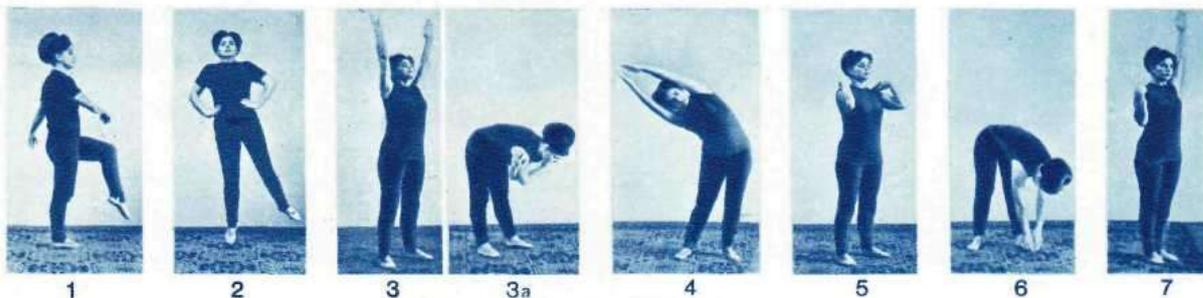


Работоспособность в начале трудового дня бывает несколько пониженной, и требуется некоторое время, чтобы организм в полной мере включился в работу и вошел в обычный оптимальный темп.

Физические упражнения вводной гимнастики обеспечивают ускоренное вхождение в трудовую деятельность, способствуют высокой и устойчивой работоспособности, предотвращая раннее наступление утомления. Проводится вводная гимнастика обычно за 10 минут до начала работы. Длительность ее 5-7 минут. Для вводной гимнастики подбирают комплекс специальных физических упражнений с учетом производственных движений, ритма и других особенностей работы.

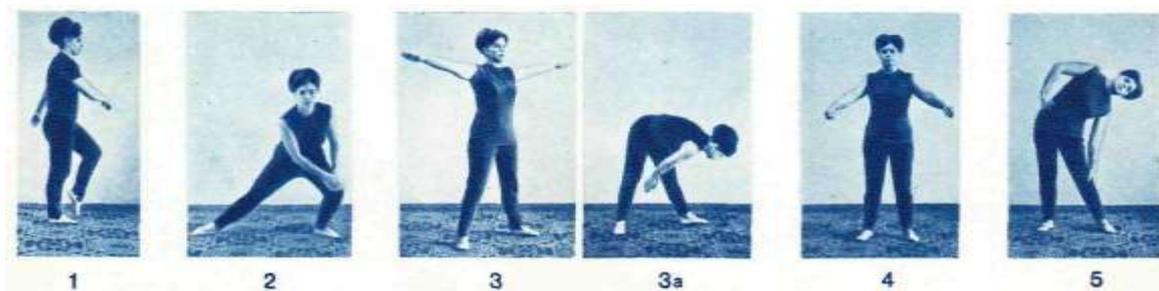
Перед началом работы

Комплексы вводной гимнастики выполняются в темпе, соответствующем темпу предстоящей работы или более быстром. Каждое упражнение выполняется по 4—6 раз.



I комплекс. Равномерно-ускоренная ходьба на месте — 1 минута (1). Прыжки — 8 раз на одной и 8 раз на другой ноге (2). Руки через стороны вверх — глубокий вдох (3); наклон туловища вперед, скрестить руки — продолжительный выдох (3а). Стоя, руки в стороны — вдох; наклон в сторону, хлопок над головой — выдох (4). Круговые движения в плечевых суставах — на 2 счета вдох и на 2 счета выдох (5). Ноги врозь, руки вверх — вдох; глубокий наклон к ноге — выдох (6). Левую руку вверх, правую к плечу — вдох; опустить руки — выдох; затем правую вверх, левую к плечу. (7).

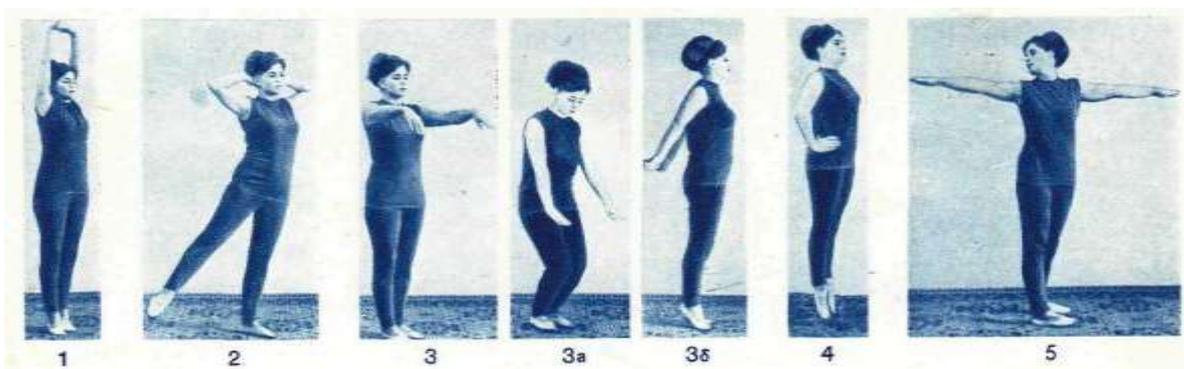
II комплекс. Ходьба на месте (1). И. п. (стойка: ноги шире плеч) — вдох; выпад влево — выдох (2). Руки в стороны — вдох (3); наклон, хлопок под коленом — выдох (3а); выпрямиться, руки в стороны — вдох; опустить руки — выдох. Руки вперед, в стороны (4); завершая движение рывком назад — вдох; и. п. — выдох. И. п. — вдох; наклон в сторону — выдох (5).



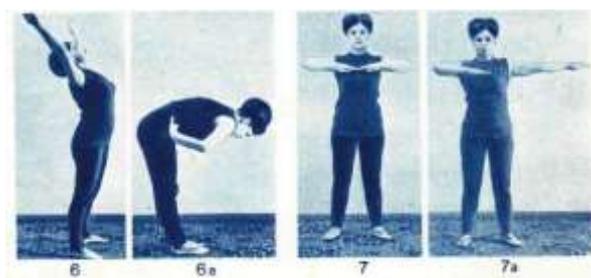
Для повышения эффективности кратковременного отдыха в процессе труда применяется физкультурная пауза. Физкультминутка является формой активного отдыха в процессе рабочего дня, предупреждает утомление и поддерживает высокую работоспособность. Она включает всего лишь несколько упражнений комплекса, продолжительность ее до 5-7 минут. Сроки включения физкультурных пауз в течение рабочего дня устанавливаются, соотносясь с особенностями трудовых процессов – степенью физической нагрузки, нервно-психическим напряжением, временем наступления утомления и т.д. Для профессий, где необходимы быстрые и точные реакции, большое напряжение внимания, физкультурные паузы можно проводить 1-3 раза в день обычным групповым методом. Для работников умственного труда, а также занятых легким и средней тяжести физическим трудом, в том числе и для тех, чья работа требует пребывания большую часть дня на ногах, рекомендуются индивидуальные физкультурные паузы или физкультминутки (2-3 минуты) во время коротких перерывов в работе с целью снижения утомления, возникающего вследствие продолжительного сидения, стояния, вынужденной неудобной рабочей позы, сильного напряжения, зрения. Физические упражнения в комплексах желательно периодически разнообразить, заменяя (примерно 1 раз в 10-14 дней) новыми, сходными по влиянию на организм. Время проведения физкультурных пауз и физкультминуток устанавливается в зависимости от распорядка рабочего дня. В первой части рабочего дня физкультурную паузу надо делать примерно после трех часов работы. Можно проводить ее и во второй половине дня. Занятия гимнастикой проводят, если позволяют условия, непосредственно у рабочих мест, желательно под музыку. Помещение перед проведением гимнастики должно быть проветрено. Систематическое проведение гимнастики на свежем воздухе позволяет повысить устойчивость организма к переохлаждению. Обеденный перерыв для занятий использовать не рекомендуется. Запрещается проводить занятия в помещениях при температуре воздуха выше 25 гр.С и влажности выше 70%.

Физкультпауза для работников умственного труда

Перед началом и в конце занятий — ходьба, а после 4—5 упражнений для более подготовленных — ускоренная ходьба или бег 1—3 минуты. Каждое упражнение выполняется по 6—12 раз.



Комплекс упражнений. Потянуться, руки в замок — вдох (1); опустить руки — выдох. Мах ногой в сторону, руки за голову — вдох (2); опустить руки и ногу — выдох. Приседая, руки вниз — выдох (3—3а); выпрямляясь, руки назад, подняться на носки — вдох (3б). Прыжки на месте (4). Закончить спокойной ходьбой. Поворот туловища в сторону, руки в стороны — вдох; и.п. — выдох. Руки вверх, прогнуться назад — вдох (6); наклон вперед — выдох (6а). Руки перед грудью (7), левую в сторону (7а), правую в сторону — вдох; опустить руки вниз — выдох.



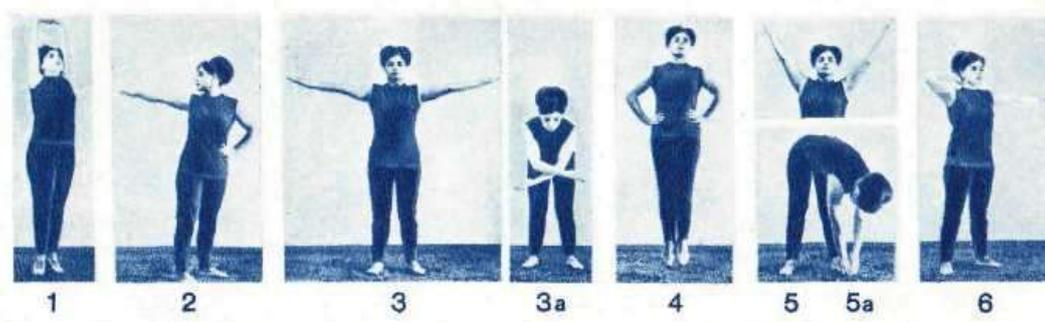
Производственная гимнастика

Ориентиром для выбора рациональной методики занятий могут служить типовые комплексы, разработанные применительно к четырем видам работ, различающихся по величине и объему мышечных усилий, а также нервно-психического напряжения:

- 1) Связанных со значительным физическим напряжением;
- 2) Требующих равномерного физического и умственного напряжения (физический труд средней тяжести);
- 3) Характеризующихся преобладанием нервного напряжения при небольшой физической нагрузке, главным образом эта работа выполняется в положении сидя;
- 4) Связанных с умственным трудом;

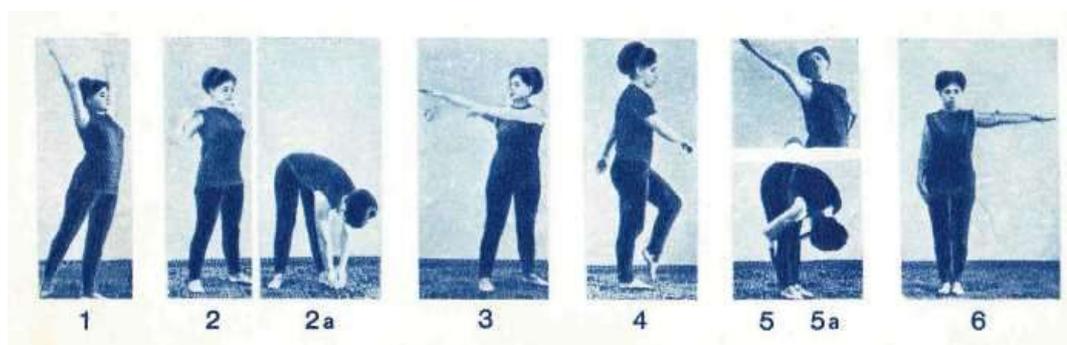
Производственная гимнастика для работников физического труда средней тяжести

Упражнения выполняются с большой амплитудой движений, с охватом большой группы мышц и затем расслаблением их.



I комплекс. Руки вверх в замок, потянуться — вдох (1); опустить руки, расслабиться — выдох. Правую руку в сторону с поворотом туловища — вдох (2); и. п. (стойка: руки на пояс) — выдох. Руки в стороны — вдох (3); наклон туловища вперед — продолжительный выдох (3а). Прыжки на двух ногах (4), затем перейти на легкий бег, который закончить ходьбой. Руки вверх в стороны — вдох (5); наклон вперед — продолжительный выдох (5а). Правую руку в сторону, левую за голову, затем левую руку в сторону, правую за голову — вдох (6); опустить руки вниз — продолжительный выдох.

II комплекс. Руки вверх в стороны, ногу назад на носок — вдох (1); опустить руки — выдох. Руки к плечам, развести в стороны — вдох (2); наклон вперед — выдох (2а). Руки вправо — вдох (3); опустить руки — выдох. Тоже руки влево. Равномерно ускоренная ходьба с переходом на бег (4). Правую руку вверх в сторону с поворотом туловища — вдох (5); глубокий наклон — выдох (5а). Правую руку в сторону, левую в сторону — вдох; затем правую руку вниз, левую вниз — выдох (6).



А, чтобы поддерживать свое здоровье, чтобы уметь бороться с утомлением и быстрее ликвидировать его последствия, необходимо заниматься спортом или физической культурой.

Только тренированность поможет решить проблему восстановления нормального функционирования организма и его работоспособности после проделанной работы. Дело в том что, по мере роста уровня подготовленности организма нужна все большая сила раздражителя (большая физическая нагрузка) для обеспечения непрерывного функционального совершенствования и достижения нового, более высокого уровня деятельности. 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.

Таким образом, чем быстрее восстановление, тем больше у организма возможностей к выполнению последующей работы, а, следовательно, тем выше его функциональные возможности и работоспособность. Отсюда ясно, что восстановление неотъемлемая часть тренировочного процесса, не менее важная, чем непосредственные тренирующие воздействия на организм.

Неизбежным следствием мышечной деятельности является та или иная степень утомления. Утомление физиологический, предохранительный механизм, защищающий организм от перенапряжения, и, вместе с тем как следовое явление проделанной работы, способствующее развитию адаптации, стимулирующее дальнейшее повышение работоспособности и тренированности организма. Без утомления нет тренировки. Важно лишь, чтобы степень утомления соответствовала проделанной работе.

Степень утомления, как и быстрота восстановления, обусловлена сложным взаимодействием многих факторов, среди которых основное значение имеют: характер проделанной работы, ее направленность, объем и интенсивность, состояние здоровья, уровень подготовленности, возраст и индивидуальные особенности человека, предшествовавший режим, уровень технической подготовки, умение расслабляться и пр. Экспериментально доказано избирательное действие различных тренировочных нагрузок и режимов работы на двигательный аппарат и вегетативное его обеспечение при утомлении и восстановлении (Гиппенрейтер Б.С.; Коробков А.В.; Волков В.М., и др.).

Существенное влияние на течение восстановительных процессов оказывает и кумуляция утомления при определенных режимах тренировки. Продолжительность восстановления различна от нескольких минут до многих часов и суток в зависимости от выраженности перечисленных факторов. Чем быстрее восстановление, тем лучше адаптация организма к следующей нагрузке, тем большую работу с более высокой

результативностью он может при этом выполнить а, следовательно, тем в большей степени растут его функциональные возможности и выше эффективность тренировки.

Ускорения восстановления можно добиться как естественным путем (восстановительные процессы тренируемы и не случайно быстрота восстановления один из диагностических критериев тренированности), так и направленным воздействием на течение процессов восстановления с целью их стимулирования.

Вспомогательные средства для ускорения процесса восстановления

Использование вспомогательных средств может дать соответствующий эффект только в сочетании с естественным путем ускорения восстановления, обусловленным нарастанием тренированности. В противном случае сдвиги восстановления во времени не будут в должной мере обеспечены ресурсами организма. Что может не только затормозить естественное ускорение восстановления, но и неблагоприятно отразиться на функциональном резерве организма.

Управление процессами восстановления важно не только для квалифицированных спортсменов, тренирующихся с большими нагрузками, но и для всех других контингентов, занимающихся физической культурой и массовым спортом, поскольку способствует наиболее благоприятному восприятию нагрузок организмом, а тем самым и оздоровительному эффекту занятий.

К настоящему времени разработан и внедрен в практику немалый арсенал восстановительных средств, которые можно классифицировать по разным признакам: по направленности и механизму действия, времени использования, условиям применения и т.п. Наибольшее распространение получило разделение восстановительных средств на три больших группы: педагогические, психологические и медико-биологические, комплексное использование которых в зависимости от направленности тренировочного процесса, задач и этапа подготовки, возраста, состояния и уровня подготовленности тренирующегося, предшествовавшего режима и составляет систему восстановления.

Педагогические средства обеспечивают эффективность восстановления за счет соответствующего построения тренировки и режима. Эта группа средств должна рассматриваться как основная, ибо какие бы специальные средства ни применялись для ускорения восстановления, они окажут должное действие только при правильной тренировке и режиме. К педагогическим средствам относятся: рациональное сочетание средств общей и специальной подготовки, правильное сочетание нагрузки и отдыха в микро-, макро- и многолетних

циклах подготовки; введение специальных восстановительных циклов и профилактических разгрузок, условий тренировок, интервалов отдыха между занятиями и упражнениями; широкое использование переключения с одного вида упражнений на другой, с одного режима работы на другой; полноценная разминка; использование в ходе занятий упражнений для расслабления мышц, дыхательных упражнений, приемов самомассажа и пр.; полноценная заключительная часть занятия, а также большая индивидуализация тренировки, рациональный режим (особенно пред- и постсоревновательного периода), достаточная эмоциональность занятий и др.

Психологические средства направлены на быстрейшую нормализацию нервно-психического статуса занимающегося после напряженных тренировок и особенно соревнований, что создает необходимый фон для восстановления функций физиологических систем и работоспособности. Сюда можно отнести как психопедагогические средства (такие, например, как оптимальный моральный климат, положительные эмоции, комфортные условия быта и тренировки, интересный разнообразный отдых), так и психогигиенические средства регуляции и саморегуляции психических состояний: удлинение сна, внушенный сон – отдых, психорегулирующая, аутогенная тренировка, цветовые и музыкальные воздействия, специальные приемы мышечной релаксации, управление тонусом произвольной мускулатуры, использование некоторых медикаментозных средств для уравнивания нервных процессов и пр.

Основные медико-биологические средства восстановления это рациональное питание (включая использование дополнительных его факторов и витаминов), физические факторы (гидро-, бальнео-, электро-, свето- и теплопроцедуры, массаж, аэроионизация), некоторые естественные растительные и фармакологические средства, рациональный суточный режим, климатические факторы. Механизм воздействия этих средств можно представить себе как сочетание неспецифических (действие на защитно-приспособительные силы организма) и специфических влияний, непосредственно направленных на быстрейшую ликвидацию проявлений общего и локального утомления, вызванного проделанной работой.

Использование вспомогательных средств для управления физиологическими процессами, измененными под влиянием проделанной работы, в целях ускорения его восстановления и предупреждения при последующих нагрузках физиологически оправдано и не имеет ничего общего с искусственным стимулированием организма для повышения его работоспособности.

Использование восстановительных средств должно носить системный характер, предусматривающий комплексное применение средств разного действия в тесной увязке с конкретным режимом и

методикой тренировки, то есть рациональное сочетание отдельных средств в соответствии с видом спорта, задачами и периодом тренировки, характером работы, степенью утомления, состоянием занимающегося.

Соединение отдельных средств в комплекс значительно повышает эффективность действия каждого из них. Это касается как одновременного применения педагогических, психологических и медико-биологических средств, так и применения отдельных средств из арсенала последних. Большое значение имеет направленность тренировочного процесса и, в частности, конкретного занятия или соревнования, что в значительной степени определяет не только подбор средств, оказывающих избирательное или преимущественное воздействие на определенные функциональные звенья организма, но и тактику их использования.

Основное внимание уделяют при этом действию на состояние тех систем организма, которые претерпели наибольшие изменения при данной нагрузке и наиболее медленно восстанавливаются, а также состоянию интегральных систем, обеспечивающих работоспособность и адаптацию (нервная система, гормональная регуляция, кровообращение). Поэтому при подборе средств восстановления обязательно учитывать вид спорта и направленность нагрузки в занятии. Так, например, в циклических видах спорта четко прослеживается зависимость глубины и характера утомления от относительной мощности выполняемой работы независимо от структуры движения (Фарфель В.С.; Зимкин Н.В.), что делает основным объектом для восстановительных средств при работе на выносливость кардиореспираторный аппарат, процессы обмена веществ и энергии.

При циклических упражнениях в единоборствах, спортивных играх характер утомления и восстановления в значительной степени обусловлен повышенными требованиями к точности и координации движений, функции анализаторов, нервно-мышечному аппарату, что определяет целесообразность преимущественного воздействия на эти функциональные звенья организма. Необходимость при этом воздействии на вегетативную систему и обмен веществ зависит от общего объема проделанной работы, то есть удельного веса работы на выносливость. Во всех видах спорта очень важно добиваться быстрейшего восстановления равновесия нервных процессов и гуморально-гормональной регуляции, что во многом определяет восстановление обмена веществ и вегетативных функций организма.

Большое значение имеют и индивидуальные особенности спортсменов. Так, например, некоторые из них даже в состоянии хорошей тренированности отличаются относительно медленным восстановлением после нагрузок, что во многом зависит от индивидуальной особенности нервных процессов и обмена веществ. И, наоборот, есть генетически обусловленная способность к быстрому восстановлению. Надо учитывать и индивидуальную чувствительность к тем или иным средствам

(фармакологическим и некоторым продуктам питания, физиотерапевтическим процедурам и пр.).

Активно воздействуя на физиологические функции, регулируя их механизмы, восстановительные средства (особенно физические, фармакологические и психологические) имеют и направленное действие, т.е. могут оказывать на организм как успокаивающее, так и, напротив, возбуждающее действие, что также требует учета индивидуальных особенностей и характера утомления (с преобладанием после нагрузки возбуждения или, наоборот, торможения, угнетения спортсмена). Существенно и значение возраста. Так, например, у детей после интенсивной, но сравнительно небольшой продолжительности работы восстановление происходит быстрее, чем у взрослых, а после очень напряженных нагрузок, наоборот, медленнее. У лиц среднего и старшего возраста восстановительные процессы замедляются.

Определенное значение имеют также состояние здоровья, уровень физического развития, характер профессионального труда, привычность нагрузки, условия ее проведения, климатогеографические и другие факторы. Поэтому подбор восстановительных средств и тактика их применения должны иметь выраженную индивидуальную направленность. Всякий шаблон при этом не только не эффективен, но в ряде случаев и не безвреден. В наибольшей степени это относится к средствам фармакологии и физиотерапии.

Весьма важно учитывать также совместимость используемых средств, в частности сочетание средств общего и локального воздействия (хотя это деление в определенной степени и условно). При этом надо учитывать, что средства общего воздействия (ванны, душ, общее ультрафиолетовое облучение, аэроионизация, питание, витамины, общий массаж, некоторые лекарства и пр.) обладают широким диапазоном неспецифического общеукрепляющего действия на организм и адаптация к ним наступает более медленно и постепенно, чем к средствам локального действия. Локальные действия (декомпрессия, электростимуляция, тепловые процедуры, камерные ванны, локальный массаж и пр.), хотя и направлены непосредственно на снятие местного утомления путем улучшения кровоснабжения, клеточного метаболизма, теплового воздействия на отдельные группы мышц, но одновременно вследствие происходящего при этом перераспределения кровотока (его увеличения в зоне воздействия и снижение вне ее) обуславливают не только местные, но и системные реакции, а тем самым и определенное общее воздействие.

При преимущественном воздействии нагрузки на отдельные группы мышц достаточно эффективны локальные средства в сочетании с водными процедурами; при нагрузках большого объема преимущество имеют средства общего воздействия; при работе, особенно большой интенсивности, полезно введение контрастных процедур.

Целесообразно использование не более одного вида процедуры каждого типа в течение дня и не более двух процедур в одном сеансе. При длительном применении определенных средств наступает адаптация, привыкание к ним организма, что обуславливает постепенное снижение их восстанавливающего действия, то есть организм постепенно перестает реагировать на монотонные, однообразные раздражители. Поэтому необходимо варьировать, периодически менять не только средств, но и их сочетание, дозировку, методы применения.

Заключение

Применение широкого комплекса специальных средств целесообразно лишь отдельными циклами в определенные периоды подготовки. В частности, на этапах выраженного наращивания нагрузок и освоения новых сложных двигательных задач, в ударных циклах тренировки, на предсоревновательном этапе и в процессе соревнований (особенно многодневных и при нескольких стартах в день), после напряженного сезона и, конечно, по медицинским показаниям для предупреждения переутомления и физического перенапряжения, либо при появлении их первых признаков. В остальных случаях вполне достаточно использовать водные процедуры, массаж, рациональное питание и режим дня в сочетании с педагогическими и психологическими средствами.

Определенная осторожность требуется в применении сильных средств (особенно фармакологических) в период роста и формирования организма. Следовательно, средства восстановления должны назначаться врачом строго индивидуально, в полном соответствии с конкретным планом подготовки, особенностями и состоянием подростка.

Усталость, утомляемость, переутомление наступают быстрее у лиц, перенесших тяжелые заболевания. Сравнительно незначительная и непродолжительная нагрузка вызывает у них головную боль, одышку, сердцебиение, потливость, чувство слабости, работоспособность быстро падает, а восстанавливается медленно. В этих случаях необходим щадящий режим труда и более длительный отдых.

В любом деле, большом или малом, первоисточником успехов или неудач является человек. Все зависит от него. Поэтому любое дело следует начинать с себя, с собственной перестройки, в том числе и во взглядах на физическую культуру, на отношение к ней.

Литература

1. Матвеев А.П. Методика физического воспитания с основами теории. Москва «Просвещение» 2004г.
2. Озасин Н.Г. Настольная книга тренера. - Москва « Астрель» 2004г.
3. Яксон Ю.А. Уроки физической культуры в школе. Новые педагогические технологии. - Ростов-на-Дону « Феникс» 2005г.
4. Популярная медицинская энциклопедия. Главный редактор академик Б.В.Петровский. - Москва, 2000г.
5. Жеребцов А.В. Физкультура и труд. - Москва, 2005г.
6. Александров Ф.А. Быт и культура. - Москва, 2001г.