
Практическая работа

по теме

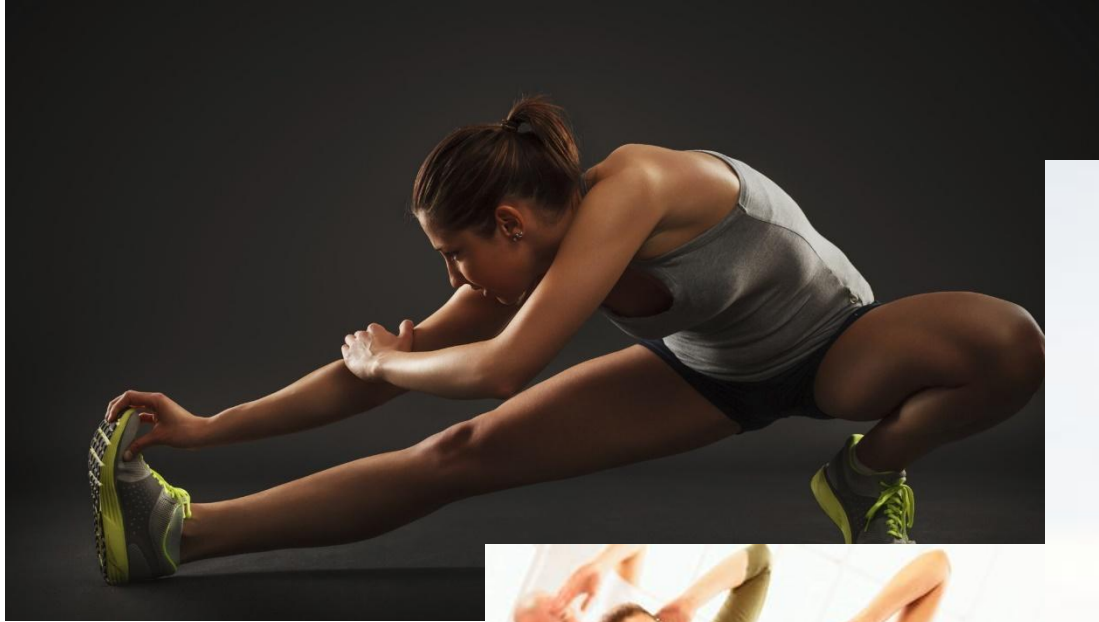
**«Физиологическая характеристика
состояний организма при занятиях
физическими упражнениями.»**

В ходе систематической тренировки организм спортсмена испытывает ряд различных функциональных состояний, тесно взаимосвязанных друг с другом, где каждое предыдущее влияет на протекание последующего. До начала работы у спортсменов возникает **предстартовое и собственно стартовое состояние**, к которым присоединяется влияние разминки.

- От качества разминки и характера предстартового состояния зависит скорость и эффективность вработывания в начале работы, а так же наличие или отсутствие *мертвой точки*. Эти процессы определяют, в свою очередь, степень выраженности и длительность устойчивого состояния, а от него зависит скорость наступления и глубина развития утомления, что далее обуславливает особенности процессов восстановления. В зависимости от успешности протекания восстановительных процессов у спортсмена перед началом следующего тренировочного занятия или соревнования проявляются те или иные формы предстартовых реакций, что опять-таки будет определять последующую двигательную деятельность.

Разминка

- **Разминка** включает специальные упражнения (бег, прыжки, общеразвивающие упражнения, упражнения на растягивание и т. п.) и состоит из двух частей: общей и специальной.
- Общая часть **разминки** может быть почти одинаковой во всех видах спорта, а специальная ее часть должна быть тесно связана с видом спорта. Так, футболист выполняет упражнения с мячом на месте, в движении, выполняет удары, пасы, ускорения с мячом и т. д., хоккеист - броски шайбы с различных позиций, с места, в движении, в движении с обводкой и т. п.



- **Разминка** должна проводиться до пота, отсюда в спортивной среде бытует термин «разогревание»: потоотделение способствует установлению необходимого уровня терморегуляции, а также лучшему обеспечению выделительных функций.
- После **разминки** и отдыха, при участии в соревнованиях, пульс не должен быть ниже 130 уд/мин, это особенно важно для спортсменов, выступающих в циклических видах спорта (бег, гребля, плавание, велогонка, лыжные гонки и др.), иначе процесс вработываемости затягивается и нередко у слабо подготовленных спортсменов или спортсменов, перенесших заболевания, возникают боли в правом подреберье или даже в области сердца или колики в брюшной полости и т. п.

Врабатывание.

- ▣ **Врабатывание** - это постепенное повышение работоспособности, обусловленное усилением деятельности физиологических систем организма, своего рода оперативная адаптация его в процессе самой работы на более высоком уровне деятельности. Чем быстрее протекает процесс врабатывания, тем выше производительность выполняемой работы. Различные системы организма настраиваются на необходимый рабочий уровень разновременно. Так, двигательный аппарат, обладая достаточно высокой возбудимостью и лабильностью, настраивается быстрее, чем вегетативные системы.

- **Врабатывание дыхательных функций** происходит в течение нескольких минут и т. д. При этом необходимо помнить, что чем длительнее, а следовательно, и менее интенсивно выполняется работа, тем длительнее осуществляется и вработывание. Состояние организма после вработывания называют устойчивым, как правило, оно наблюдается при выполнении работы длительностью не менее 4-6 мин, когда потребление кислорода стабилизируется, деятельность различных органов и систем устанавливается на относительно постоянном уровне. Различают истинное устойчивое состояние и ложное (или кажущееся). Истинное устойчивое состояние возникает при выполнении работы умеренной мощности, характеризуется высокой согласованностью функций двигательных и вегетативных систем.

- За исключением кратковременных циклических упражнений максимальной мощности, во всех других зонах мощности после окончания вработывания устанавливается устойчивое состояние. При этом мощность работы, несмотря на некоторые отклонения, практически близка к постоянной. Такое состояние характеризуется следующими особенностями:
 - ❖ мобилизация всех систем организма на высокий рабочий уровень;
 - ❖ стабилизация множества показателей, влияющих на спортивные показатели – длины и частоты шагов, амплитуды колебаний общего центра масс, частоты и глубины дыхания, частоты сердечных сокращений, уровня потребления кислорода и пр.;
 - ❖ согласование работы различных систем организма, которое сменяет их дискоординацию периода вработывания – например, устанавливается определенное соотношение темпа дыхания и движения.
-

- Различные виды стандартных ациклических упражнений, а так же ситуационных упражнений характеризуются переменной мощностью работы, т.е. отсутствием классических форм устойчивого состояния.
 - Выполнение различных упражнений в гимнастике, прыжках в воду, тяжелой атлетике, метаниях, прыжках в длину, в высоту, с шестом, стрельбе и т.п. весьма кратковременны. В отличие от длительных циклических упражнений здесь невозможно достижение устойчивого состояния по потреблению кислорода и другим физиологическим показателям. Однако повторная работа в этих видах спорта вызывает своеобразное проявление процесса вработывания и последующей стабилизации функций. Каждое предыдущее выполнение упражнения служит разминкой для последующего и вызывает вработывание организма с постепенным нарастанием функциональных сдвигов вплоть до необходимого рабочего уровня с повышенным КПД.
-

Паузы.

- Оптимальная доза непрерывной работы зависит от врожденных особенностей, уровня спортивного мастерства, технической или тактической направленности тренировочного занятия, интенсивности деятельности и пр. причин. Фехтовальщики, например, используют различные микропаузы для некоторого восстановления функций организма. Эти паузы не должны быть длительными, чтобы не снизить достигнутый рабочий уровень. Зато эти паузы позволяют избежать быстрого наступления утомления, сохранить высокий уровень внимания, несколько восстановить двигательные и вегетативные функции.

«Мертвая точка»

- **В состоянии «мертвой точки»** существенно учащается дыхание, нарастает легочная вентиляция, активно поглощается кислород. Несмотря на то что увеличивается и выведение углекислоты, ее напряжение в крови и в альвеолярном воздухе нарастает. Частота сердечных сокращений резко увеличивается, давление крови повышается, количество недоокисленных продуктов в крови растет. При выходе из «мертвой точки» за счет более низкой интенсивности работы легочная вентиляция еще какое-то время остается повышенной (необходимо освободить организм от накопившейся в нем углекислоты), активизируется процесс потоотделения (налаживается механизм терморегуляции), создаются необходимые соотношения между возбуждательными и тормозными процессами в центральной нервной системе. При высокоинтенсивной работе (максимальная и субмаксимальная мощность) «второе дыхание» не наступает, поэтому продолжение ее осуществляется на фоне нарастающего утомления.

- Различная длительность и мощность работы обуславливают и различные сроки возникновения «мертвой точки» и выхода из нее. Так, при забегах на 5 и 10 км она возникает через 5-6 мин после начала бега. На более длинных дистанциях «мертвая точка» возникает позднее и может повторяться. Более тренированные люди, адаптированные к конкретным нагрузкам, преодолевают состояние «мертвой точки» значительно легче и безболезненнее. Один из инструментов ослабления проявления «мертвой точки» - разминка, которая способствует более быстрому наступлению «второго дыхания». Необходимо также помнить, что в процессе тренировочных занятий организм приспособляется к проявлению волевых напряжений, учится «терпеть», преодолевать неприятные ощущения, имеющие место при кислородной недостаточности и накоплении в организме недоокисленных продуктов.

Второе дыхание.



- Наступлению **«второго дыхания»** также способствует произвольное увеличение легочной вентиляции. Особенно эффективны глубокие выдохи, способствующие удалению (с выдыхаемым объемом воздуха) углекислоты из организма и восстановлению кислотно-щелочного равновесия.

Литература:

1. Спортивная физиология. / Под ред. Я.М. Коца. - М.: ФИС, 1986. - 240с.
2. Физическая культура студента. / Под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 1999. - 448с.
3. Физическая культура. / Под ред. Б.И. Загорского. - М.: Высш. шк., 2000. - 383с.
4. Физическое воспитание студентов и учащихся. / Под ред. Н.Я. Петрова и др. - Мн.: Полымя, 1988. - 256с.