

# Утомление и восстановление при физической и умственной работе

Кирьянова , 1псо-13

- Утомление - функциональное состояние организма, процесс снижения работоспособности под влиянием труда или состояние сниженной работоспособности. Многие авторы под утомлением понимают временное снижение работоспособности под влиянием воздействия нагрузки. Однако работоспособность зависит не только от функционального состояния организма (в частности, утомления), но и от уровня профессиональной подготовленности, мотивации, интереса к работе и других факторов, не связанных непосредственно с содержанием рабочей нагрузки.

# Признаки утомления:

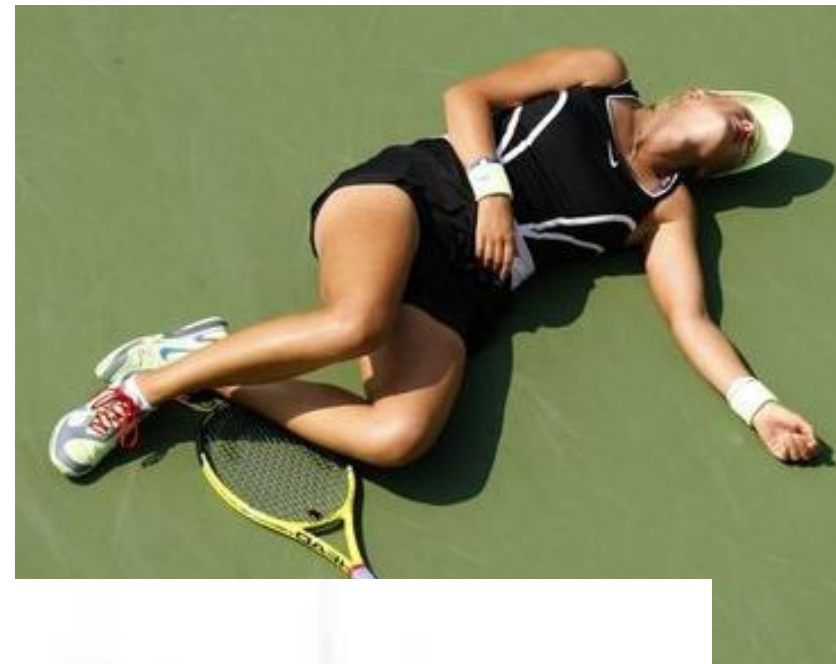
- уменьшается сила и выносливость мышц;
- ухудшается координация движений;
- возрастают затраты энергии при выполнении работы одинакового характера;
- замедляется скорость переработки информации;
- ухудшается память;
- затрудняется процесс сосредоточения и переключения внимания, усвоения теоретического материала.

# Функции утомления

- Служит естественным сигналом возможного истощения организма и предохранительным биологическим механизмом, защищающим его от перенапряжения.
- Утомление, возникающее в процессе упражнения, это еще и стимулятор, мобилизующий как резервы организма, его органов и систем, так и восстановительные процессы.



- Утомление наступает при физической и умственной деятельности. Оно может быть *острым*, т.е. проявляться в короткий промежуток времени, и *хроническим*, т.е. носить длительный характер (вплоть до нескольких месяцев); *общим*, т.е. характеризующим изменение функций организма в целом, и *локальным*, затрагивающим какую-либо ограниченную группу мышц, орган, анализатор.



- Различают две фазы утомления: *компенсированную* (когда нет явно выраженного снижения работоспособности из-за того, что включаются резервные возможности организма) и *некомпенсированную* (когда резервные мощности организма исчерпаны и работоспособность явно снижается).



# Профилактика утомления

- необходимо активно отдыхать, переключаться на другие виды деятельности, использовать арсенал средств восстановления.
- 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.

- Утомление сопровождается фазой понижения работоспособности;
- Утомление сопровождается фазой понижения работоспособности;
- Спустя какое-то время может смениться фазой повышенной работоспособности.
- Длительность этих фаз зависит от степени тренированности организма, а также от выполняемой работы.



- Схематически процесс восстановления можно представить в виде трех взаимодополняющих звеньев:
- 1) устранение изменений и нарушений в системах нейрогуморального регулирования;
- 2) выведение продуктов распада, образующихся в тканях и клетках работавшего органа, из мест их возникновения;
- 3) устранение продуктов распада из внутренней среды организма.

- *Дополнительными средствами восстановления* могут быть факторы гигиены, питания, массаж, биологически активные вещества (витамины). Главный критерий положительной динамики восстановительных процессов - готовность к повторной деятельности, а наиболее объективным показателем восстановления работоспособности служит максимальный объем повторной работы.



- Слишком длинные интервалы отдыха снижают эффективность тренировочного процесса. Так, после скоростного бега на 60-80 м кислородный долг ликвидируется в течение 5-8 мин. Возбудимость же центральной нервной системы в течение этого времени сохраняется на высоком уровне. Поэтому оптимальным для повторения скоростной работы будет интервал в 5-8 мин.



**Спасибо за внимание!**