

# Адаптация к физическим упражнениям

Презентацию подготовила  
Студентка группы 1ПСО12  
Пискова Светлана

- ▶ Адаптация - это приспособительный процесс, возникающий в ходе индивидуальной жизни человека, в результате которого приобретает способность жить в ранее непривычных для жизни условиях, или на новом уровне активности, то есть повышается устойчивость организма к действию факторов этих новых условий существования.
- ▶ Любой фактор внешней среды, к которому развивается процесс адаптации, если действует очень долго или становится слишком интенсивным, может перейти в разряд повреждающих - стрессорных.
- ▶ Таким образом, при действии раздражителя высокой интенсивности вследствие чрезвычайного напряжения функциональной активности органа она может оказаться неадекватной данным условиям, и процесс физиологического переходит в патологический. Такой переход целесообразно называть стрессом или общим адаптационным синдромом.



Существует три механизма адаптаций:

- ▶ 1. пассивный путь адаптации - по типу толерантности, выносливости;
- ▶ 2. адаптивный путь действует на клеточно-тканевом уровне;
- ▶ 3. резистентный путь – сохраняет относительное постоянство внутренней среды

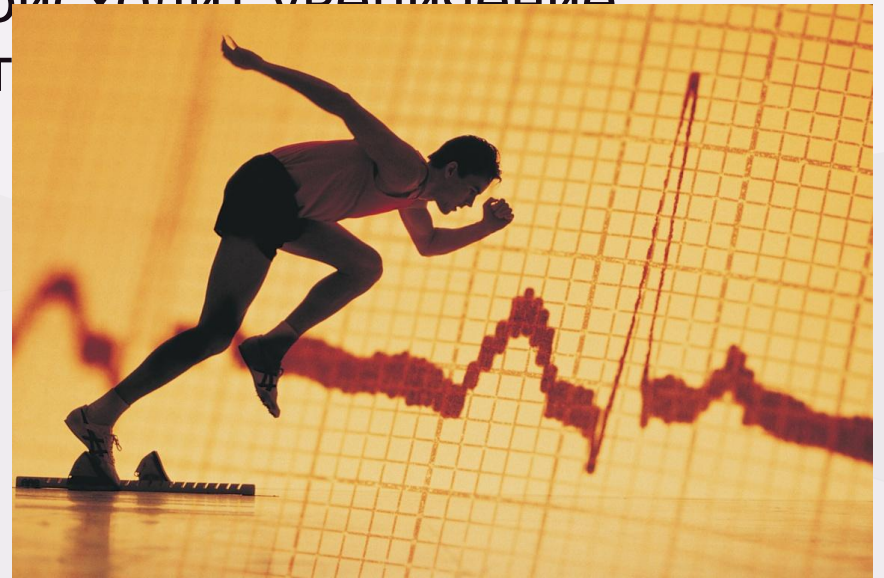
Механизмы обеспечивающие адаптивный характер общего уровня стабилизации отдельных функциональных систем (т. е. увеличивается потребление организмом кислорода, повышается интенсивность обменных процессов. Это происходит на органном уровне: увеличивается скорость кровотока, повышается артериальное давление, увеличивается дыхательный объем легких, учащается дыхание, дыхание становится более глубоким) и организма в целом. Общие адаптационные реакции организма являются неспецифическими, то есть организм аналогично реагирует в ответ на действия различных по качеству и силе раздражителей (физические упражнения).

# Этапы адаптации

- ▶ Начальный этап - «срочная», но несовершенная адаптация и последующий этап - «долговременная», устойчивая адаптация. Во всех случаях «срочная» адаптация реализуется мгновенно, но реакция организма протекает «на пределе», с утратой резервов, с низким, кратковременным результатом, и сопровождается выраженной стресс-реакцией. Этап срочной адаптации сводится преимущественно к изменениям энергетического обмена и связанных с ним функций вегетативного обеспечения на основе уже сформированных механизмов их реализации, и представляет собой непосредственный ответ организма на однократные воздействия физически



- ▶ При многократном повторении физических воздействий и суммировании многих следов нагрузок, постепенно развивается долговременная адаптация.
- ▶ «Долговременная», устойчивая адаптация характеризуется более совершенной экономной реакцией организма на данный фактор среды, отсутствием выраженной стресс-реакции и возможностью нормальной жизнедеятельности в условиях действия этого фактора. Этот этап связан с формированием в организме функциональных и структурных изменений, происходящих вследствие стимуляции генетического аппарата нагружаемых во время работы клеток. В процессе долговременной адаптации к физическим нагрузкам активируется синтез нуклеиновых кислот и специфических белков, в результате чего происходит увеличение возможностей опорно-двигательного аппарата и энергообеспечение.



# Фазовость протекания процессов адаптации к физическим нагрузкам позволяет выделять три разновидности эффектов в ответ на выполняемую работу.

- ▶ Срочный тренировочный эффект, возникающий непосредственно во время выполнения физических упражнений и в период срочного восстановления в течение 0.5 - 1.0 часа после окончания работы. В это время происходит устранение образовавшегося во время работы кислородного долга.
- ▶ Отставленный тренировочный эффект, сущность которого составляет активизация физической нагрузкой пластических процессов для избыточного синтеза разрушенных при работе клеточных структур и восполнение энергетических ресурсов организма. Этот эффект наблюдается на поздних фазах восстановления (обычно в пределах до 48 часов после окончания нагрузки).
- ▶ Кумулятивный тренировочный эффект - является результатом последовательного суммирования срочных и отставленных эффектов повторяющихся нагрузок. В результате кумуляции следовых процессов физических воздействий на протяжении длительных периодов тренировки (более одного месяца) происходит прирост показателей работоспособности и улучшение спортивных результатов.

- ▶ Таким образом, спортивная тренировка - это активная адаптация, приспособление человека к мышечной деятельности, позволяющее выполнять физическую работу большей интенсивности и длительности. Такая адаптация касается в первую очередь процессов регуляции и координации функций, она сопровождается глубокими физиологическими и биохимическими изменениями в организме.

