

ЛЕКЦИЯ

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ОРГАНИЗМ



КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЯ


Доцент, К.М.Н., Т.И. ТОЛСТОВА

▶ ЦЕЛЬ ЛЕКЦИИ

ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В РАСКРЫТИИ
МЕХАНИЗМОВ, ЗА СЧЕТ
КОТОРЫХ НЕТРЕНИРОВАННЫЙ
ОРГАНИЗМ СТАНОВИТСЯ
ТРЕНИРОВАННЫМ

ПОНИМАНИЕ МЕХАНИЗМА
ФОРМИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ
СОСТАВЛЯЕТ ПРЕДПОСЫЛКУ
АКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ

Вопросы:

- ▶ *СТАДИИ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА*
 - ▶ *ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ*
- 

ПРЕИМУЩЕСТВА ТРЕНИРОВАННОГО ОРГАНИЗМА

1. Тренированный организм может выполнять мышечную работу такой продолжительности или интенсивности, которая не под силу нетренированному;

2. Тренированный организм отличается более экономным функционированием физиологических систем в покое и при умеренных физических нагрузках и способностью достигать при максимальных нагрузках такого высокого уровня функционирования этих систем, который недостижим для нетренированного организма;

3. Укорачивается период вработываемости (определяется по пульсу)

4. Ускоряются физиологические процессы (быстрее восстанавливает свои функциональные способности)

5. У тренированного организма повышается резистентность к повреждающим воздействиям и неблагоприятным факторам.



ЦЕНА АДАПТАЦИИ- МОЖЕТ

ПРОЯВЛЯТЬСЯ В ДВУХ ФОРМАХ:

1. В ПРЯМОМ «ИЗНАШИВАНИИ» ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДВИЖЕНИЯ
2. В ЯВЛЕНИЯХ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕКРЕСТНОЙ АДАПТАЦИИ, Т.Е. В НАРУШЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ

1. На гормональном уровне нарушение полового созревания и менструального цикла у спортсменок

2. Нарушение функции органов пищеварения в форме спазма пищевода, желудка, кишечника, язвенных поражений, связанных с уменьшением кровоснабжения этих органов.

3. Цена специализированной адаптации проявляется в снижении выносливости к другому виду нагрузок.

МЕХАНИЗМЫ, ЗА СЧЕТ КОТОРЫХ ОРГАНИЗМ ИЗ НЕТРЕНИРОВАННОГО СТАНОВИТСЯ ТРЕНИРОВАННЫМ

1. Срочная адаптация
2. Долговременная адаптация.
3. Промежуточная стадия формирования перекрестного структурного следа.




СРОЧНАЯ АДАПТАЦИЯ

«срочная» адаптация реализуется мгновенно, но реакция протекает «на пределе», с утратой резервов и сопровождается выраженной стресс-реакцией.

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ АДАПТАЦИЯ

«долговременная» адаптация характеризуется совершенной экономной реакцией. Устойчивая адаптация.

ПЕРЕХОД «СРОЧНОЙ» АДАПТАЦИИ В
«ДОЛГОВРЕМЕННУЮ», УСТОЙЧИВУЮ
ЛЕЖИТ ОБЕСПЕЧИВАЕМОЕ АКТИВАЦИЕЙ
СИНТЕЗА НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И
БЕЛКОВ ФОРМИРОВАНИЕ
РАЗВЕТВЛЕННОГО **«СТРУКТУРНОГО СЛЕДА»**
В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ,
ОТВЕТСТВЕННОЙ ЗА АДАПТАЦИЮ К
ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ.



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА,
ОТВЕТСТВЕННАЯ ЗА АДАПТАЦИЮ,
ВКЛЮЧАЕТ:**

Афферентное звено-рецепторы,
Центральное звено-центры
нейрогуморальной регуляции на всех
уровнях ЦНС

и Эфферентное звено- скелетные мышцы,
органы дыхания и кровообращения.

ДВИГАТЕЛЬНЫЙ НАВЫК- ЭТО СТЕПЕНЬ ВЛАДЕНИЯ ТЕХНИКОЙ ДЕЙСТВИЯ, ПРИ КОТОРОМ УПРАВЛЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ АВТОМАТИЗИРОВАНО И ДЕЙСТВИЯ ОТЛИЧАЮТСЯ ВЫСОКОЙ НАДЕЖНОСТЬЮ.

ПРИНЦИПЫ - ПРАВИЛА РАЦИОНАЛЬНОГО ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА



СТАДИИ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА

1. Фаза генерализации.

Начало обучения физическим упражнениям. В ответ на нагрузку происходит избыточное по своему пространственному распространению возбуждение корковых, подкорковых и нижележащих двигательных центров, которому соответствует генерализованная, с мобилизацией «излишних» мышц, но недостаточно координированная двигательная реакция. Причина «несовершенства» реакции состоит в том, что «несовершенной» является в нетренированном организме центральная, «управляющая» система, т.е. аппарат нейрогормональной регуляции.

Отсюда вытекает **первый принцип физической тренировки – принцип постепенности вхождения в нагрузку.**

2. ФАЗА КОНЦЕНТРАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЬНО-ТОРМОЗНЫХ ПРОЦЕССОВ В ДВИГАТЕЛЬНЫХ ЗОНАХ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА.

Стадия характеризуется совершенствованием условно-рефлекторных стереотипов, Исчезает участие «лишних» мышц, двигательная реакция становится в целом более точной и экономной.

Выучил упражнение, но динамический стереотип нестойкий, может разрушиться при прекращении тренировок.

Отсюда вытекает принцип физической тренировки – *принцип регулярности, длительности*.



3. ФАЗА АВТОМАТИЗАЦИИ- «УСТОЙЧИВОЙ» АДАПТАЦИИ

Характеризуется завершением формирования структурного «следа». Именно эта стадия является основой для использования тренированности как средства профилактики, лечения и реабилитации. Образуется уравновешенная система целостного центрального регулирования, характеризующегося экономизацией, облегчением управления и адекватным выполнением мышечной работы;

принцип – необходимо частично, а не полностью менять упражнения,

Происходит адаптация к возрастающим физическим нагрузкам-

принцип постепенности увеличения нагрузки

ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПЕРЕРЫВАХ В ТРЕНИРОВКЕ СИСТЕМНЫЙ СТРУКТУРНЫЙ СЛЕД МОЖЕТ УТРАЧИВАТЬСЯ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭТОГО СЛЕДА ИМЕЕТ БОЛЬШУЮ СТРУКТУРНУЮ «ЦЕНУ», Т.Е. ВНОВЬ ТРЕБУЕТ АКТИВАЦИИ СИНТЕЗА НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ И БЕЛКОВ.

Принцип непрерывности является условием экономии структурных резервов организма.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ:

Принцип сознательности и активности –

занимающийся осознает необходимость движения и понимает физиологические механизмы влияния физических упражнений на организм.



ПРИНЦИП АДЕКВАТНОСТИ, ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ НАГРУЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ ТРЕНИРОВКИ ДОЛЖНО
СООТВЕТСТВОВАТЬ ВОЗМОЖНОСТЯМ
ДАННОГО ЧЕЛОВЕКА, В ТОМ ЧИСЛЕ
УЧИТЫВАТЬ ТИП ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ,
ГЕНЕТИЧЕСКУЮ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ.



ПРИНЦИП КОМПЛЕКСНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Достижение зависимых от физических упражнений целей здоровья достигается только при комплексном использовании двигательных средств. Проявляя специфический эффект, упражнение не оказывает положительного влияния на другие функциональные системы.

ПРИНЦИП СИСТЕМАТИЧНОСТИ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ -

УТВЕРЖДАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ, КОТОРАЯ ОБЕСПЕЧИТ ДОСТИЖЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ.

НАПРИМЕР, ЗАНЯТИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ХОРОШЕЕ СОСТОЯНИЕ СС И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ, ОДНАКО НЕ МОЖЕТ ПРЕДУПРЕДИТЬ ПОЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ В ОДА.



ПРИНЦИП ПОСТЕПЕННОГО УВЕЛИЧЕНИЯ НАГРУЗКИ

При сохранении режима тренировок развивается адаптация к нагрузкам и нарастания функциональных показателей не происходит. Речь идет не о повышении нагрузки на каждом занятии, а на протяжении временного цикла.

ПРИНЦИП ОБРАТИМОСТИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ.

По мере снижения тренировок тренировочные эффекты постепенно уменьшаются или полностью исчезают (эффект детренировки).

ПРИНЦИП РАДОСТИ



СРЫВ АДАПТАЦИИ – СТАДИЯ «ИЗНАШИВАНИЯ»

1. Реализуется при длительных перерывах в тренировке, когда структурный след может утрачиваться. Восстановление следа имеет большую структурную «цену», т.е. вновь требует активации синтеза нуклеиновых кислот и белков, и может протекать неудовлетворительно, особенно при наличии болезней.



СТАДИЯ «ИЗНАШИВАНИЯ»

2. МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ УСЛОВИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА СОЧЕТАЕТСЯ С ИНТЕНСИВНЫМИ СТРЕССОРНЫМИ, НАПРИМЕР, СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫМИ ПОГОДНЫМИ СИТУАЦИЯМИ, ЭКЗАМЕНАМИ У СТУДЕНТОВ.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

