

Структура темы занятия

1. Физиологические основы трудовой деятельности
 - 1.1. Кортикальная доминанта
 - 1.2. Динамический стереотип
 - 1.3. Участие второй сигнальной системы
 - 1.4. Активация психических функций
 - 1.5. Повышение лабильности центральных и периферических структур («усвоение ритма»)
 - 1.6. Активация симпато-адреналовой, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (САС, ГГНС)
2. Изменение различных физиологических функций в процессе трудовой деятельности и под влиянием мышечных нагрузок
 - 2.1. Скелетные мышцы
 - 2.1.1. Срочная адаптация
 - 2.1.1.1. Аэробный гликолиз
 - 2.1.1.2. Креатинфосфокиназная реакция
 - 2.1.1.3. Миокиназная реакция
 - 2.1.1.4. Анаэробный гликолиз
 - 2.1.2. Долговременная адаптация
 - 2.1.2.1. Увеличение числа функционирующих моторных единиц
 - 2.1.2.2. Усиление васкуляризации
 - 2.1.2.3. Изменение обмена веществ и активности ферментов
 - 2.2. Дыхательная система
 - 2.2.1. Срочная адаптация
 - 2.2.1.1. Усиление вентиляции и его механизм
 - 2.2.1.2. Изменение просвета бронхов
 - 2.2.1.3. Выравнивание вентиляционно-перфузионного соотношения
 - 2.2.2. Долговременная адаптация
 - 2.2.2.1. Формирование условных рефлексов (предстартовое состояние)
 - 2.2.2.2. Увеличение проницаемости аэро-гематического барьера
 - 2.2.2.3. Увеличение жизненной емкости легких

- 2.3. Сердечно-сосудистая система
 - 2.3.1. Срочная адаптация
 - 2.3.1.1. Увеличение минутного объема сердца и его механизм
 - 2.3.1.2. Изменение артериального давления
 - 2.3.1.3. Перераспределение сосудистого тонуса
 - 2.3.1.4. Увеличение венозного возврата
 - 2.3.2. Долговременная адаптация
 - 2.3.2.1. «Триада тренированности»
 - 2.3.2.1.1. Брадикардия
 - 2.3.2.1.2. Гипотензия
 - 2.3.2.1.3. Гипертрофия миокарда
- 2.4. Эритроцитарная система
 - 2.4.1. Срочная адаптация
 - 2.4.1.1. Развитие перераспределительного эритроцитоза
 - 2.4.1.2. Уменьшение сродства гемоглобина к кислороду
 - 2.4.2. Долговременная адаптация
 - 2.4.2.1. Усиление выработки эритропоэтина
 - 2.4.2.2. Усиление эритропоэза
 - 2.4.2.3. Развитие истинного эритроцитоза
- 2.5. Пищеварительная система
- 2.6. Выделительная система
- 2.7. Терморегуляция
- 2.8. Обмен веществ
- 3. Нейрогуморальные механизмы адаптации к мышечным нагрузкам
- 4. Критерии тренированности
 - 4.1. Выносливость к большим нагрузкам
 - 4.2. Выносливость к более длительным нагрузкам
 - 4.3. Более экономный режим работы
 - 4.4. Более быстрое восстановление
- 5. Методы оценки тренированности
 - 5.1 PWC_{170}
 - 5.2. Динамометрия
- 6. Физиологические особенности умственного труда
 - 6.1. Меньшие энергетические затраты
 - 6.2. Меньшее значение динамического стереотипа
 - 6.3. Большее значение второй сигнальной системы
 - 6.4. Большая степень нервно-психического напряжения
- 7. Фазовые изменения работоспособности
 - 7.1. Фаза вработывания
 - 7.2. Фаза относительно устойчивой работоспособности
 - 7.3. Фаза снижения работоспособности

- 7.4. Фаза вторичного повышения работоспособности
- 8. Утомление
 - 8.1. Локализация утомления
 - 8.1.1. Рабочий орган
 - 8.1.1.1. Экспериментальные доказательства
 - 8.1.2. Периферический синапс
 - 8.1.2.1. Экспериментальные доказательства
 - 8.1.3. Центральная нервная система
 - 8.1.3.1. Экспериментальные доказательства
- 9. Механизмы утомления
 - 9.1. Истощение запасов медиатора
 - 9.2. Снижение возбудимости постсинаптической мембраны
- 10. Причины утомления
 - 10.1. Истощение АТФ, креатинфосфата, гликогена
 - 10.2. Накопление кислых продуктов обмена веществ
 - 10.3. Снижение активности биологических ферментов
 - 10.4. Уменьшение концентрации ионов Ca^{2+} внутри клеток
- 11. Критерии утомления
 - 11.1. Субъективные
 - 11.1.1. Усталость
 - 11.2. Объективные
 - 11.2.1. Снижение работоспособности
 - 11.2.2. Снижение активности различных физиологических систем
- 12. Восстановление работоспособности
 - 12.1. Пассивный отдых
 - 12.2. Активный отдых
- 13. Биологическое и социальное значение трудовой деятельности
- 14. Возрастные особенности работоспособности и утомления