

Тема: Трудовая деятельность человека.

План.

1. Элементы трудовой деятельности.
2. Диагностика здоровья.
3. Системная оценка состояния работающего человека.
4. Мониторинг состояния работающего человека.
5. Нелекарственная реабилитация.

Элементы трудовой деятельности

1. Виды труда (умственный и физический).

Деление условно, так как любой физический труд включает умственную работу, а умственный определенную мышечную активность.

Физический труд включает динамическую и статистическую работу. Статистическая работа связана с изометрическим сокращением мышц при постоянных нагрузках.

Умственный труд включает эмоциональный и мыслительный компоненты.

2 . Факторы трудового процесса:

- мотивация к труду;
- стереотипно повторяющаяся деятельность;
- вынужденная рабочая поза;
- повышенная нагрузка на зрение;
- МОНОТОНИЯ;
- ГИПОКИНЕЗИЯ;
- психоэмоциональное напряжение;

- ▶ **Роль мотивации.** Успешность труда во многом определяется исходной мотивацией. Она зависит от морального и материального вознаграждения за труд, от участия в конечном результате труда, профессиональной квалификации и степени эмоционального удовлетворения трудом.

Программирование трудовой

деятельности - происходит на основе предварительного обучения.

общественного и индивидуального опыта работника.

Формируется в начале труда определенная программа (акцептор результата деятельности. При этом программируются результаты, а также факторы, способствующие или препятствующие результату. С ними сопоставляются результаты работы (обратная связь).

- ▶ Обратная афферентация в трудовой деятельности имеет исключительное значение. Ведущим началом у человека является зрительная афферентация, от кожных рецепторов кистей рук, особенно пальцев, от проприорецепторов различных мышц. В определенных видах труда важны слуховая (музыканты) и вкусовая (повар) афферентация.

Динамический стереотип трудовой деятельности.

- ▶ В результате его формирования все трудовые операции осуществляются автоматически, на подсознательном уровне. Стереотип исключает лишние движения и стрессовые нагрузки, в результате деятельность становится более экономичной- менее утомительной.

- ▶ Ритм трудовой деятельности – существенно влияет на трудовой процесс. На производстве он определяется технологом, в ВУЗе – расписанием, дисциплинами. Человек вынужден «вписываться» в ритм. Те, кто успешно подстроил свои биоритмы к процессу, хорошо адаптируются к работе и достигают хороших результатов.
- ▶ В противном случае развивается психоэмоциональное напряжение и утомление. В этом случае важен индивидуальный подбор ритма смены работы и отдыха, адекватно организованное рабочее место.

Энергетическое обеспечение

- ▶ Любой труд связан с возрастанием кровотока в работающей части тела (мышцах или областях мозга). Усиливается доставка кислорода, энергетически ценных веществ (глюкозы, жирных кислот).
- ▶ При легкой работе энергия образуется аэробным путем за счет ресинтеза АТФ из глюкозы, жирных кислот и глицерина. Анаэробная фаза короткая.
- ▶ При тяжелой, особенно статистической работе доставка кислорода отстает от потребностей, и энергия образуется за счет анаэробных процессов.

Обеспечение кислородом

- ▶ При легкой динамической работе увеличиваются МОК и легочная вентиляция (ЛВ).
- ▶ При тяжелой мышечной работе ЛВ увеличивается в большей степени за счет накопления в крови молочной кислоты и ацидоза.
- ▶ При физической работе увеличивается выброс эритроцитов в кровь, снижается объём циркулирующей плазмы вследствие усиления фильтрации её через стенку капилляров в межтканевое пространство. Увеличивается сродство гемоглобина к кислороду.

После работы проявляется кислородный долг - избыточное потребление кислорода на покрытие кислородного дефицита. При тяжелой и длительной работе кислородный долг может превышать его дефицит.

Регуляция доставки кислорода.

- ▶ При физической работе возрастает активность симпатикоадреналовой системы: мозговое вещество надпочечников – адреналин и норадреналин- активация ССС- мобилизация гликогена и жира из депо- выработка у АМФ- активация клеточных процессов.
- ▶ Дополнительно активируется гипоталамо-гипофизарная система- АКТГ- кортикостероиды- усиление работоспособности мышц- усиление распада гликогена в мышцах и печени- усиление деятельности ЦНС.

- ▶ **Работоспособность** - способность в течение определенного времени в определенном ритме результативно выполнять физическую или умственную работу.
- ▶ Выделяет 4 фазы изменения работоспособности: вработывание, относительно устойчивая, снижение работоспособности и развитие утомления, вторичное повышение работоспособности, связанное с предвидением окончания работы.

- ▶ **Утомление** субъективно проявляется в усталости, желании закончить работу. Ухудшается координация движений, уменьшается сила мышц, снижаются энерготраты, замедляется скорость переработки информации, снижается память, рассеивается внимание. Это связано с нарушением ресинтеза АТФ в мышцах и накоплением продуктов обмена- при физической работе.

Особенности статистической работы:

- ▶ Энерготраты, потребление кислорода относительно невелики, но после неё увеличиваются значительно.
- ▶ Быстрое утомляющее действие из-за дефицита кислорода. Напряженные мышцы сдавливают сосуды, возрастает сопротивление кровотоку, кровоснабжение ухудшается.
- ▶ Главной причиной быстрого утомления являются центральные механизмы.

- ▶ При напряжении в коре возникает очаг возбуждения. При небольших нагрузках возбуждение иррадирует, усиливая другие рефлексy и функции, поэтому небольшое статическое усилие- оптимальное условие активного отдыха.
- ▶ При сильном статическом напряжении развивается торможение функций и утомление.

- ▶ **Динамическая работа**- работа больших мышечных групп проводит к перестройке не только вегетативных функций, но и влияний ЦНС.
- ▶ При умственной работе утомление связано с нарушением синтеза и ресинтеза нейромедиаторов, потому его можно снять при переключении на другие виды деятельности.

Особенности умственного труда:

- ▶ Преобладающим является информационный компонент.
- ▶ Большое разнообразие умственной деятельности.
- ▶ Умственная деятельность мало отражается на общем энергетическом балансе (в покое обмен мозга 3% от общего обмена организма).
- ▶ Проявляется в определенных нейродинамических, нейрофизиологических состояниях организма.
- ▶ Увеличение расхода энергии: публичная лекция- 94%, оператор ЭВМ- 60-180%.

Диагностика здоровья.

- ▶ Цель: позволяет выявить людей, выполняющих определенную работу.
- ▶ Без нарушения физиологических показателей.
- ▶ Достигающих социально значимых результатов с нарушением функций и даже с дисфункциями.
- ▶ Выявление индивидуальных способностей к различной работе.
- ▶ Реабилитация, предотвращение эмоционального напряжения, восстановление нарушенных функций.
- ▶ Рекомендация режима работы.
- ▶ Изучение механизмов релаксации влияние физиотерапевтических процедур

Системная оценка состояния работающего человека

Системные факторы трудовой деятельности.

- ▶ Физиологические и психологические функции в процессе труда тесно взаимодействуют в организме. Это строится на основе мотивации, двигательной активности, эмоций изменение вегетативных функций, т.е. происходят системные изменения в организме.

Адаптация биоритмов.

- ▶ В ходе труда происходит адаптация генетически детерминированных биоритмов систем организма, особенно гомеостатического уровня к ритму работы. Скорость адаптации зависит от квалификации и уровня общей культуры человека.
- ▶ Рабочие движения изучаются по Н. А. Бернштейну методами циклографии и кимоциклографии, строится траектория движения, которая обрабатывается с помощью ЭВМ.

- ▶ Вегетативные показатели . Регистрируют ЧСС, частоту дыхания, кожно-гальванические показатели, ЭЭГ, ЭКГ.
- ▶ Выяснено, что люди, плохо адаптируются к работе, чаще болеют и увольняются , хотя заинтересованы в работе.
- ▶ У начинающих рабочих системные кванты (функциональные изменения в соответствии с ритмом работы) дольше, нет синхронности функций.
- ▶ Эмоциональный стресс характеризуется десинхронизацией функций.

- ▶ Длительная оценка (мониторинг) состояния работающего человека – позволяет выявить изменения, не обнаруженные в покое или при эпизодическом прослеживании до и после работы.
- ▶ Мониторинг позволяет по-новому оценивать эффект лечебных мероприятий, проводить обоснованный профотбор и профориентацию молодых рабочих.

Нелекарственная реабилитация.

Включает мероприятия:

- ▶ социального характера (реорганизация труда, воспитательные и поощрительные меры);
- ▶ гигиенические мероприятия;
- ▶ регуляция питания;
- ▶ психотерапия;
- ▶ физиотерапевтические мероприятия (массаж, водные процедуры, сауна и др.);
- ▶ методы нетрадиционной медицины: иглотерапия, йога, дыхательная гимнастика и пр.
- ▶ валеология или «поведенческая медицина» США говорит, что здоровый образ жизни (поведение) – залог эффективного труда;
- ▶ «Активный отдых».
- ▶ Пассивный отдых менее предпочтителен в условиях современного производства.