

ROLA UKŁADU KOSTNO – STAWOWEGO I MIĘŚNIOWEGO W PROCESIE PRACY

FIZJOLOGIA PRACY to nauka, która bada:

- **podstawowe procesy fizjologiczne, które zachodzą w układzie ruchowym i innych narządach wewnętrznych człowieka podczas pracy,**
- **czynniki kształtujące zdolność organizmu ludzkiego do pracy.**

SIŁA MIĘŚNI przenoszona jest na układ szkieletowy.

W skład układu ruchu wchodzi:

- **UKŁAD KOSTNY I STAWOWY** - stanowi bierną część układu ruchu,
- **UKŁAD MIĘŚNIOWY** - jest to czynna część układu ruchu.

HIPOKINEZJA - zespół zaburzeń wewnątrzustrojowych, które powstaje w wyniku długotrwałego ograniczenia ruchów.

WYSIŁEK STATYCZNY I DYNAMICZNY

WYSIŁEK STATYCZNY cechują:

- izomeryczne skurcze mięśni (wzrost napięcia bez zmiany długości mięśnia),
- zahamowanie swobodnego przepływu krwi przez kurczące się mięśnie,
- zakwaszenie komórek mięśniowych (ból mięśni) wskutek gromadzenia się produktów przemiany materii (kwasu mlekowego).

WYSIŁEK DYNAMICZNY ma miejsce wówczas, gdy:

- występują skurcze izotoniczne mięśni (zmiana długości mięśnia, bez zmiany napięcia),
- naprzemian występuje skurcz i rozkurcz mięśnia.

WYSIŁEK FIZYCZNY I JEGO SKUTKI

Wysiłek fizyczny	Skutki
Człowiek pracując fizycznie w normalnych warunkach nie wykorzystuje więcej niż 30-35% swoich maksymalnych możliwości (mierzonych wielkością maksymalnego pobierania tlenu VO_{2max} podczas wysiłku maksymalnego).	Praca o takiej intensywności nie stanowi nadmiernego obciążenia dla organizmu. Związane z nią zmęczenie daje się łatwo usunąć w czasie odpoczynku.
Wysiłek w granicach 35 - 50% maksymalnych możliwości człowieka.	Prowadzi do znacznego zmęczenia ogólnego i mięśniowego oraz wymaga dodatkowych przerw w pracy, a także podawania pracownikowi dodatkowych posiłków regeneracyjnych i napojów.
Praca powyżej 50% maksymalnych możliwości człowieka.	Stanowi nadmierne obciążenie organizmu. W warunkach pracy zawodowej może występować jedynie sporadycznie.

ZMĘCZENIE to przejściowe zmniejszenie sprawności ustroju spowodowane jego nadmiernym obciążeniem.

OBJAWY ZMĘCZENIA:

obiektywne - następuje spadek wydajności pracy, wzrost liczby wadliwych produktów i uszkodzeń narzędzi pracy oraz wzrost wypadków przy pracy,

subiektywne - występują wyraźne doznania bólowe w mięśniach, uczucie ogólnego osłabienia, rozdrażnienia, przygnębienia i znużenia, zwłaszcza przy pracy monotonnej.

PRZENOSZENIE ŁADUNKÓW A UCIAŹLIWOŚĆ PRACY

Obowiązujące w UE i w Polsce akty prawne zalecają eliminowanie ręcznego przenoszenia ładunków i zastępowania go transportem mechanicznym (podnośniki, taśmy). Jeśli występuje konieczność ręcznego transportu ładunków, zaleca się, aby robiły to osoby przeszkolone z uwzględnieniem zasad ergonomii w zakresie dopuszczalnym przez prawo.

PRZENOSZENIE ŁADUNKÓW Z PODŁOGI - powinno polegać na uchwycie ładunku w przysiadzie przy plecach możliwie wyprostowanych w pozycji pionowej, a następnie na uniesieniu poprzez wyprostowanie nóg. Aby dokonać obrotu z ładunkiem, należy przestawić nogi, a nie skręcać tułowia.

O uciążliwości pracy związanej z przenoszeniem ładunków decydują:

masa ładunku wyrażona w kg, wielkość – wymiary przestrzenne ładunków, jakość uchwytów, sztywność ładunków, wysokość, z jakiej należy unieść ładunek, odległość od ciała, w jakiej należy utrzymać ładunek, masa ciała pracownika, wiek, płeć, wydolność fizyczna, muskulatura itp. szerokość rozstawu rąk, możliwość robienia przerw w pracy, pozycja ciała, chodzenie z ładunkiem.

ELIMINOWANIE ZMĘCZENIA

ZMĘCZENIE możemy wyeliminować przez:

- *optymalizację warunków pracy (jest to niezbędny warunek prawidłowego i sprawnego jej wykonywania)*
- *przerwy odpowiednio dobrane do charakteru pracy:*
 - *po pracy fizycznej - wypoczynek bierny,*
 - *po pracy umysłowej - wypoczynek czynny,*
 - *krótkie przerwy w czasie pracy.*

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

- *sprawność psychofizyczna,*
- *Wypoczynek,*
- *poprawa samooceny,*
- *lekkość i dynamika sylwetki,*
- *zdrowie.*