



SCHORZENIA NARZĄDU RUCHU

- 70% osób dorosłych w Polsce doświadcza bólów kręgosłupa.
- Na częste odczuwanie bólu w odcinku lędźwiowo-krzyżowym skarży się około 23% Polaków w wieku około 40 lat.
- 49% osób odczuwających ból kręgosłupa decyduje się na pomoc specjalistów, dopiero gdy ból znacząco utrudnia funkcjonowanie.
- 44% osób pracujących w biurach cierpi na bóle nadgarstków, barków i szyi.

Czym są schorzenia narządu ruchu?

Schorzenia kręgosłupa i układu ruchu są jednymi z najbardziej powszechnych i niezwykle dokuczliwych chorób cywilizacyjnych. Wynikają one z braku aktywności fizycznej, nadmiernych obciążeń, jakimi codziennie poddajemy kręgosłup i stawy, a także z wszechobecnego stresu.

Zlekceważenie bólu, objawów dysfunkcji może doprowadzić do zwyrodnień leczonych jedynie operacyjnie. Na szczęście możemy sami skutecznie utrzymywać kręgosłup w dobrej formie, przeciwdziałać jego degeneracji. I nie jest to trudne! Wystarczy wdrożyć w życie prawidłowe nawyki ruchowe oraz aktywność fizyczną.

Kiedys mówiono, że siedząca praca biurowa należy do lekkich. Obecnie pogląd ten diametralnie się zmienia. Nie jest to dla organizmu naturalny tryb. Potrzebujemy ruchu i świeżego powietrza.

Czynniki ryzyka wystąpienia schorzeń narządu ruchu

- wiek,
- masa ciała,
- brak regularnej aktywności fizycznej,
- niedostosowanie ergonomiczne stanowiska pracy do rodzaju wykonywanych czynności zawodowych oraz możliwości i cech antropometrycznych pracownika,
- wykonywanie pracy w pozycji wymuszonej, wykonywanie ruchów monotypowych, powtarzalnych,
- długotrwały ucisk na tkanki i struktury narządu ruchu,
- przewlekły stres powodujący między innymi wzrost napięcia mięśni.



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Najczęstsze schorzenia narządu ruchu

- choroby zwyrodnieniowe stawów;
- choroby tkanki łącznej;
- ból odcinka lędźwiowo-krzyżowego;
- rwa kulszowa, rwa barkowa.

Profilaktyka

- utrzymywanie prawidłowej masy ciała;
- regularna aktywność fizyczna dostosowana do wieku oraz możliwości organizmu;
- przyjmowanie właściwej postawy, prawidłowego chodu;
- zachowanie prawidłowej techniki podnoszenia ciężarów;
- przestrzeganie odpowiedniej higieny pracy – regularne przerwy w szczególności przy trybie pracy siedzącej;
- odpowiedni materac do spania;
- ograniczanie siedzącego trybu życia;
- unikanie długotrwałego stania lub klęczenia.

Na stan naszych stawów i kości korzystnie wpływa przebywanie na słońcu i świeżym powietrzu, dzięki czemu dostarczamy organizmowi witaminę D, która umożliwia przyswajania wapnia będącego budulcem kości.

Ważną funkcję pełni dieta zawierająca wapń, fosfor i witaminę D.

Nie powinniśmy też nadużywać alkoholu i kawy, palić papierosów, stosować drastycznych diet.

Codzienny ruch, spacer, pływanie, uprawianie pieszej turystyki, gra w tenisa, regularna gimnastyka oraz wchodzenie i schodzenie po schodach zapewniają kręgosłupowi zachować dobrą kondycję.

(źródło: www.nfz.lodz.pl)



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



OBCIĄŻENIE UKŁADU MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWEGO NA STANOWISKU PRACY

Nadmierne i niewłaściwe obciążenie układu ruchu związane z pracą zawodową jest przyczyną wielu urazów i dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego. Różne stanowiska pracy i wykonywane na tych stanowiskach czynności pracy powodują różne obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego. Dominują dolegliwości takie jak zapalenie stawów, zapalenie pochewek ścięgniowych, zapalenie ścięgien, bóle mięśni, zwyrodnienie stawów kręgosłupa oraz zapalenie nerwów.

Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego ma bezpośredni wpływ na powstawanie różnego typu dolegliwości, przy czym obciążenie to zależy od charakteru wykonywanych czynności pracy. Inne obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego występuje na skutek wykonywania prac w pozycji siedzącej a innego typu w pozycji stojącej. Inne obciążenie powodują prace powtarzalne a inne prace wymagające stałego utrzymywania pozycji ciała.

Oznacza to, iż określony typ czynności pracy sprzyja określonemu typowi obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego i co za tym idzie sprzyja powstawaniu określonego typu dolegliwości. Ocena obciążenia można przeprowadzić z zastosowaniem różnych metod badawczych [1]. Jednakże istotną rolę odgrywają czynniki wpływające na obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego.

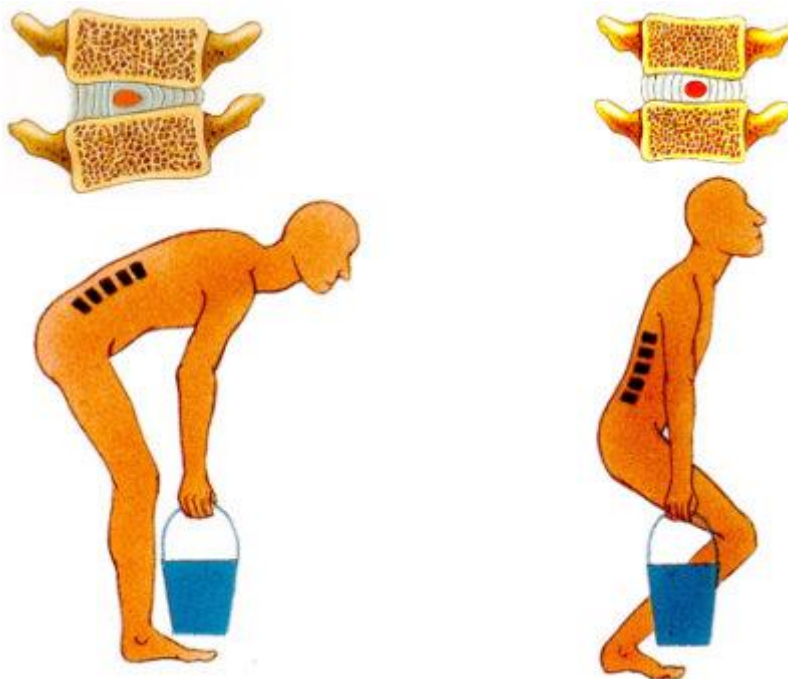
Biomechaniczne czynniki obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego

Biomechanicznymi czynnikami oddziałującymi na obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego człowieka są pozycja ciała, wywierana siła (typ, kierunek działania i wartość siły) oraz czynnik czasu. Czynnik czasu może być rozpatrywany jako czas utrzymywania obciążenia spowodowanego kolejnymi sekwencjami przyjmowanej pozycji ciała i wywieranej siły, jako częstość powtórzeń określonych czynności w sytuacji wykonywania pracy powtarzalnej ale także jako maksymalny czas utrzymywania stałego obciążenia lub też maksymalny czas wykonywania pracy. Trzy wspomniane powyżej podstawowe czynniki biomechaniczne wpływają na obciążenie i zmęczenie spowodowane wykonywaniem określonych czynności pracy i zawsze rozpatrywane są łącznie.

Pozycja ciała

Pozycja ciała przyjmowana podczas pracy zdeterminowana jest przez zależności pomiędzy przestrzenną konstrukcją stanowiska pracy, wykonywanymi czynnościami oraz wymiarami antropometrycznymi pracownika. Optymalną pozycję ciała zapewnia dostosowanie przestrzennej konstrukcji stanowiska pracy do wymiarów

antropometrycznych pracownika, tak aby nie stwarzać konieczności utrzymywania przez pracowników niewygodnych pozycji jak np. skręt czy pochylenie ciała. Pochylenie kręgosłupa powoduje zmianę rozkładu sił w krążkach międzykręgowych. Przy wyprostowanym kręgosłupie siły rozłożone są równomiernie. W przypadku pochylenia od strony wewnętrznej wartości sił ściskających są znacznie większe niż od strony zewnętrznej.



Krążki międzykręowe podczas pozycji ciała z pochylonym i wyprostowanym kręgosłupem.

Pozycje ciała wymagające nienaturalnych pozycji kręgosłupa powodują występowanie dużych wartości sił ściskających i tnących oraz momentów sił w kręgosłupie i w stawach kończyn górnych i dolnych co jest bezpośrednią przyczyną powstawania urazów i dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego. Możliwość dostosowania do wymiarów antropometrycznych operatora przestrzennej konstrukcji stanowiska pracy zapewnia właściwą, najmniej obciążającą dla danych czynności pracy pozycję ciała.

Optymalną, najmniej obciążającą pozycją ciała jest pozycja naturalna, czyli pozycja stojąca z wyprostowanym kręgosłupem i kończynami górnymi opuszczonymi wzdłuż ciała. Niewygodna, znacznie odchylona od naturalnej pozycja ciała może powodować przeciążenia mięśni, więzadeł i ścięgien. Im większe odchylenie ciała od pozycji naturalnej tym większe obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego.

Niewłaściwa pozycja przy pracy jest przyczyną znacznego obciążenia i zmęczenia układu mięśniowo-szkieletowego. Zjawisko to jest odpowiednio pogłębiane, gdy wykonywane czynności wymagają wywierania siły na składowe elementy stanowiska pracy jakimi są środki pracy, narzędzia pracy oraz elementy sterownicze. Oznacza to że stanowisko pracy



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



zaprojektowane z uwzględnieniem zasad ergonomii powinny umożliwiać pracownikowi wykonywanie czynności pracy w sposób optymalny z uwzględnieniem pozycji przy pracy, kierunku działania i wartości siły, częstości jej występowania oraz czasu oddziaływania obciążenia wynikającego z pozycji ciała i wywieranej siły.

Wywierana siła

W czasie pracy powinno się unikać nierównomiernego rozłożenia obciążeń pomiędzy różnymi częściami ciała przez uwzględnienie wymagań odnośnie wartości siły oraz wielkości, kształtu i usytuowania urządzeń sterowniczych i narzędzi pracy na które pracownik oddziałuje w procesie pracy. Siła fizyczna powinna być wywierana przez te grupy mięśniowe, które są w stanie pokonać wartość siły zewnętrznej, co wiąże się również z odpowiednią pozycją ciała podczas wykonywania danej czynności. Należy także uwzględnić fakt, iż w czasie pracy różne mięśnie i grupy mięśniowe powinny być aktywowane na zmianę, tak aby nie powodować przeciążeń i zmęczenia układu mięśniowego.

Wartości sił wywieranych przez pracownika w czasie pracy powinny być utrzymane na akceptowalnym poziomie przy czym poziom ten zależy od czynników związanych z środkami pracy (masa, kształt, wielkość, umiejscowienie przedmiotu), czasu trwania i częstości wywierania siły, pozycji operatora oraz czynników subiektywnych związanych z operatorem (technika pracy, płeć, wiek, stan zdrowia i wykszolenia). Ze względu na to że istnieje ścisła zależność pomiędzy tymi parametrami, w procesie projektowania lub oceny stanowiska pracy należy je wszystkie uwzględnić.

Czas utrzymywania obciążenia

Zarówno utrzymywanie pozycji nieruchomej jak i zbyt częste powtarzanie tych samych czynności pracy powoduje zwiększenie ryzyka powstawania dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego. Dlatego też stanowisko i czynności pracy powinny być zaprojektowane tak, aby unikać obciążenia statycznego a także zbyt częstego powtarzania tych samych ruchów. Jednocześnie czynności robocze powinny być zaprojektowane z uwzględnieniem dużej zmienności, tak aby uniknąć ciągłego napięcia tych samych grup mięśniowych .

Statyczne napięcie mięśnia oznacza, że napięcie mięśniowe nie jest związane ze zmianą długości. Z ergonomicznego punktu widzenia statyczne napięcie mięśniowe charakteryzowane jest poprzez czas trwania tego napięcia dla określonego poziomu siły. Praca statyczna mięśni jest rozumiana jako izometryczny skurcz mięśnia, w którym jego długość nie ulega zmianie.

Występuje pewien zakres częstości ruchów, przy którym ryzyko powstawania dolegliwości jest minimalne. Częstość optymalna jest zależna od wartości obciążenia zewnętrznego a



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



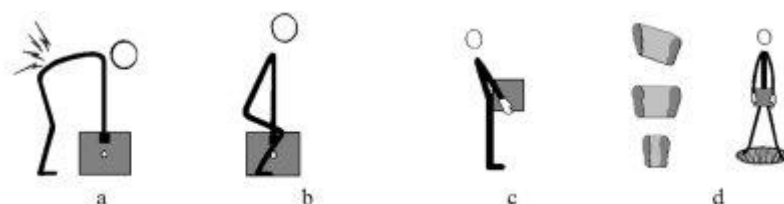
także od pozycji ciała podczas pracy i powinna być określona indywidualnie dla każdej z wykonywanych czynności. W przypadku prac polegających na wykonywaniu czynności powtarzalnych główne zagrożenie związane jest ze zbyt dużą częstością powtarzania określonych czynności roboczych.

ZALECENIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC ZAGRAŻAJĄCYCH POWSTAWANIU DOLEGLIWOŚCI UKŁADU MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWEGO

Wiele badań wskazuje, że schorzenia układu mięśniowo-szkieletowego są w znacznym stopniu wynikiem powstawania obciążeń mechanicznych związanych z wykonywaniem czynności roboczych, nadmiernych obciążeń zewnętrznych jak i niewłaściwej techniki pracy. Przyczyną tych schorzeń jest praca fizyczna związana z dźwiganiem, pchaniem, ciągnięciem, operowaniem ciężkimi narzędziami, ale również praca fizyczna na stanowiskach gdzie dominuje duże obciążenie statyczne związane z niewłaściwą pozycją przy pracy i monotypią czynności pracy, jak np. w przypadku pracy przy komputerze, prac montażowych, pakowania małych przedmiotów, itp. Niewątpliwie rozwój mechanizacji, technologii a w szczególności robotyki znacznie zmniejsza liczbę osób zatrudnionych przy pracach ręcznych związanych z operowaniem przedmiotami oraz podnoszeniem, przenoszeniem, ciągnięciem i pchaniem dużych przedmiotów. Tym niemniej istnieją takie stanowiska pracy, na których wielu spośród wykonywanych przez pracownika czynności nie da się zastąpić poprzez rozwiązania techniczne.

Jedną z najbardziej powszechnie występujących czynności pracy, powodujących powstawanie dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego jest podnoszenie ciężkich przedmiotów.

Czynności podnoszenia i przenoszenia powinny być wykonywane w taki sposób, aby unikać dużych skrętów i niepotrzebnego pochylania tułowia (rys. 3). Podczas podnoszenia i przenoszenia należy dążyć do tego, aby pozycja ciała była możliwie najbardziej zbliżona do naturalnej, takiej w której tułów (kręgosłup) i kończyny są wyprostowane. W miarę zwiększania pochylecia tułowia (zmiany naturalnej krzywizny kręgosłupa) zwiększa się także jego obciążenie.



Nieprawidłowa (a) i prawidłowa pozycja ciała podczas podnoszenia (b) i przenoszenia (c), powierzchnia podparcia układu człowiek – przedmiot (d)

Najkorzystniejszą wysokością, z której podnoszone są przedmioty to wysokość blatu stołu około 75 cm. Wysokość ta powinna być jednak dopasowywana indywidualnie do możliwości każdego pracownika i odpowiadać wysokości bioder. Bardzo duże znaczenie dla obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego ma odpowiednie chwycenie przedmiotu. Obciążenie to jest większe, kiedy przenoszony przedmiot jest nieporęczny, duży, czy trudny do chwycenia. Najłatwiej przenoszone są przedmioty posiadające uchwyty. Ładunki nie posiadające uchwytów wymagają innego sposobu podnoszenia. W początkowej fazie podnoszenia z podłogi należy unieść dolną krawędź, tak aby móc chwycić ładunek od dołu.

Innym rodzajem obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego prowadzącym do dolegliwości jest obciążenie powstające podczas pracy siedzącej o charakterze statycznym. Pozycja siedząca zdominowała życie współczesnego człowieka. Jest ona przyjmowana coraz powszechniej zarówno podczas pracy biurowej, jak też w szkole, w środkach lokomocji czy także w domu podczas odpoczynku. Pomimo że pozycja siedząca nie wymaga dużego wysiłku fizycznego, to długotrwałe wykonywanie pracy w niewłaściwej pozycji często powoduje dolegliwości bólowe i zmiany zwyrodnieniowe stawów, a zwłaszcza kręgosłupa przez długi czas. W przypadku stanowisk dla pracy wykonywanej w pozycji siedzącej bardzo istotne jest dostosowanie stanowiska do indywidualnych wymiarów antropometrycznych pracownika. Taką możliwość zapewniają regulacje zarówno pola pracy w płaszczyźnie pionowej i poziomej a także regulację siedziska. Dlatego stanowisko pracy siedzącej powinno być wyposażone w odpowiednie regulowane siedzisko, z wszystkimi wymaganymi elementami (min. podłokietnikami, podparciem części lędźwiowej kręgosłupa i 5-ramienną podstawą na kółkach)



Regulacje typowego siedziska



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Biurko powinno zapewniać taki obszar pracy, aby nie ograniczać ruchów pracownika i zapewniać mu swobodną przestrzeń dla nóg. Jeśli stół nie ma regulacji wysokości, to stanowisko powinno być wyposażone w podnóżek.

ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU DOLEGLIWOŚCI UKŁADU MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWEGO

Zapobieganie powstawaniu dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego wymaga:

- utrzymywania prawidłowej pozycji ciała podczas pracy (siedzącej bądź stojącej), czyli takiego wyposażenia i rozplanowania przestrzennej organizacji stanowiska pracy, aby nie wymuszało ono pozycji ciała szczególnie obciążających układ mięśniowo-szkieletowy
- odpowiedniego zaplanowania czynności i procesu pracy (wykonywania czynności różnorodnych, unikania pracy statycznej i powtarzalnej)
- dostosowania wywieranej siły do możliwości pracownika, a tam gdzie jest to możliwe, należy zastąpić ręczne przemieszczanie przedmiotów, pchanie lub ciągnięcie środkami wspomagającymi, np.: wózkiem czy podnośnikiem
- zmniejszenia obciążenia kręgosłupa przez ciągłe szkolenia oraz stosowanie właściwych technik pracy, szczególnie podczas podnoszenia i przenoszenia ładunków i ciężkiej pracy fizycznej
- odpowiedniego odżywiania i zachowania kondycji fizycznej, co sprzyja zarówno zachowaniu zdrowia, jak i lepszemu samopoczuciu.

Weź udział w projektach!

Środki na podnoszenie kwalifikacji pracowników możesz zdobyć z następujących źródeł:

- ▶ fundusze celowe lub fundusze własne pracodawcy na podnoszenie kwalifikacji, które mogą być kosztami uzyskania przychodu,
- ▶ Krajowy Fundusz Szkoleniowy,
- ▶ PFRON, ZUS/KRUS,
- ▶ Fundusz Pracy,
- ▶ Lokalne Grupy Działania,
- ▶ programy operacyjne - regionalne i krajowe.

Pamiętaj szczególnie o możliwości uzyskania wsparcia w projektach z zakresu aktywizacji zawodowej realizowanych w ramach programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027. Uwzględniają one wszystkie Twoje potrzeby, oferując min.

bezpłatne lub dofinansowane:

- ▶ szkolenia i kursy zawodowe, studia podyplomowe ,
- ▶ doradztwo zawodowe, pośrednictwo pracy,
- ▶ wsparcie psychologa, coacha, trenera, asystenta pracy,
- ▶ staże i praktyki zawodowe, zatrudnienie subsydiowane
- ▶ dotacje na rozpoczęcie działalności gospodarczej,
- ▶ dostosowanie stanowiska pracy,
- ▶ I wiele innych ...
- ▶ Szczegółowe informacje uzyskasz na stronach:
<https://funduszeue.lodzkie.pl/>, <https://wuplodz.praca.gov.pl/web/funduszeue>
- ▶ oraz stacjonarnie:
▶ Główny Punkt Informacyjny Funduszy Europejskich w Łodzi, ul. Moniuszki 7/9, 90-101 Łódź , Godziny pracy punktu: w poniedziałki w godzinach 8:00 - 18:00 od wtorku do piątku w godzinach 8:00 - 16:00, Telefony do konsultantów: 42 663 31 07, 42 663 34 05, 42 291 97 60, e-mail: PIFE.Lodz@lodzkie.pl



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dziękujemy za zapoznanie się z materiałem!

Materiał edukacyjny dla uczestników projektu pt. „Rehabilitacja dla aktywnych zawodowo!” nr FELD.08.04-IZ.00-0032/24 realizowanego przez SUL-MED SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, ul. Piotrkowska 26/30, 97-330 Sulejów

Projekt współfinansowany ze środków UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Plus realizowany w ramach programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027, Priorytet 8 Fundusze europejskie dla edukacji i kadr w Łódzkiem, Działanie FELD.08.04 Zdrowy pracownik, Typ projektu: wdrożenie działań z zakresu rehabilitacji medycznej ułatwiających powrót do pracy oraz mających na celu utrzymanie pracownika na rynku pracy, Program rehabilitacji leczniczej dla mieszkańców województwa łódzkiego w zakresie chorób narządu ruchu.