



WYTYCZNE DO PROFILAKTYKI, ROZPOZNAWANIA I POWROTÓW DO PRACY W WYBRANYCH CHOROBYCH ZAWODOWYCH

PRZEWLEKŁE CHOROBY UKŁADU RUCHU WYWOŁANE SPOSOBEM WYKONYWANIA PRACY: PRZEWLEKŁE ZAPALENIE OKOŁOSTAWOWE BARKU (poz. 19.4 wykazu chorób zawodowych)

Bark jest potoczną nazwą złożonej struktury kostno-mięśniowej łączącej kończynę górną z tułowiem. Jest pojęciem funkcjonalnym. Stanowi grupę złożonych połączeń umożliwiających szeroki zakres ruchów w wielu płaszczyznach. Bark jest kompleksem czterech połączeń, na który składa się staw mostkowo-obojczykowy, staw ramienny, staw barkowo-obojczykowy i tzw. staw łopatkowo-żebrowy (niebędący stawem anatomicznym).

- **Staw mostkowo-obojczykowy** stanowi połączenie pomiędzy obojczykiem a klatką piersiową; jest to również jedyne połączenie pomiędzy szkieletem osiowym a obręczą kończyny górnej.
- **Staw ramienny** łączący kość ramienną z łopatką jest największy stawem w obrębie obręczy barkowej. Anatomicznie jest stawem kulistym, charakteryzującym się dużą dysproporcją wielkości powierzchni głowy kości ramiennej do powierzchni stawowej wydrążenia łopatki, co umożliwia największy zakres ruchu w ludzkim organizmie, ale zarazem stwarza warunki uszkodzenia obróbka stawowego (pierścienia chrząstki włóknistej pogłębiającego panewkę).
- **Staw barkowo-obojczykowy** łączący obojczyk z łopatką utworzony jest przez koniec barkowy obojczyka stanowiący główkę stawu i wyrostek barkowy łopatki tworzący panewkę.
- **W połączeniu łopatkowo-żebrowym** zamiast powierzchni stawowych są powierzchnie ślizgowe. Połączenie to umożliwia wzajemne poruszanie się mięśnia podłopatkowego i mięśnia zębatego przedniego, a także mięśnia zębatego i klatki piersiowej.
- Dodatkowo wśród czynnościowych elementów barku wyróżnia się **przestrzeń podbarkową** (*subacromial space*), zlokalizowaną pomiędzy wyrostkiem barkowym obojczyka a stawem ramiennym, którą wypełniają tkanki miękkie, takie jak ścięgno bicepsa, stożek rotatorów i kaletka maziowa.

Kompleks barkowy stabilizują torebki stawowe wzmocnione przez liczne więzadła, ścięgna mięśniowe i mięśnie. **Stożek rotatorów** (lub pierścień rotatorów) to grupa mięśni (nadgrzebieniowy, podgrzebieniowy, podłopatkowy i obły mniejszy) o przyczepach początkowych na łopatce, a końcowych na guzku większym i mniejszym kości ramiennej, która stabilizuje głowę kości ramiennej w stawie i wpływa na zdolność motoryczną w stawie ramiennym. W obrębie barku znajdują się kaletki maziowe, które zmniejszają tarcie pomiędzy sąsiadującymi strukturami i umożliwiają płynne wykonywanie ruchów ramienia.

Najczęstsze przyczyny dolegliwości bólowych w obrębie barku

Uszkodzenie stożka rotatorów może być spowodowane:



- ostrym urazem, takim jak np. upadek na wyprostowaną kończynę górną, dźwignięcie, zwłaszcza z nagłą rotacją ramienia, szarpnięciem kończyny ze znaczną siłą, przy wykonywaniu ruchu w stawie w nadmiernym zakresie;
- przeciążeniem struktur w obrębie barku w wyniku powtarzalnych ruchów, np. przy uprawianiu sportu lub wykonywaniu czynności zawodowych, ale również forsownym wykonywaniu zwykłych czynności w codziennym życiu;
- zmianami zwyrodnieniowymi;
- fizjologicznym procesem zużycia się tkanek miękkich w narządzie ruchu związanych z wiekiem;
- wtórnymi dysfunkcjami powodującymi zachwianie równowagi napięcia mięśni w obrębie stożka rotatorów, np. w przebiegu chorób o podłożu reumatoidalnym i metabolicznym.

W zaawansowanym stadium choroby dochodzi do częściowego lub całkowitego uszkodzenia stożka rotatorów oraz rozwoju zmian zwyrodnieniowych.

Tendinopatia ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego – przyczyny:

- uszkodzenie mechaniczne tkanek, przewlekłe stany zapalne, w tym związane z uszkodzeniem stożka rotatorów (najczęściej mięśnia nadgrzebieniowego) lub zmiany zwyrodnieniowe.

Rzadko występuje jako pojedynczy problem kliniczny. W przypadkach izolowanego całkowitego zerwania głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia przyczyną są zwykle ostre urazy, w tym urazy sportowe, np. podczas rzucania, szczególnie znad głowy, oraz podczas podnoszenia ciężarów.

Zespół ciasnoty podbarkowej. Konflikt w przestrzeni znajdującej się pod wyrostkiem barkowym ma zwykle wieloczynnikową etiologię. Wynika z wzajemnego oddziaływania czynników zapalnych, uwarunkowań anatomicznych (wrodzonych i nabytych), nadmiernego przeciążenia, mikrourazów mięśni stożka rotatorów, wzmożonego napięcia mięśniowego i nieprawidłowego wzorca ruchów w zakresie obręczy barkowej. Niezależne czynniki zwiększonego ryzyka rozwoju ciasnoty podbarkowej to: palenie papierosów (osłabia unaczynienie i wydłuża czas gojenia), budowa anatomiczna – typ haczykowaty wyrostka barkowego w porównaniu z typem płaskim, pozycja spania na boku (3,7 razy większe ryzyko vs. spanie w pozycji leżącej na wznak), codzienne czynności oraz aktywność sportowa związana z powtarzalnością ruchów obciążających bark, szczególnie w niefizjologicznej pozycji ciała.

Choroba zwyrodnieniowa. Nasilenie bólu nie musi korelować z zaawansowaniem zmian zwyrodnieniowych obejmujących chrząstkę stawową i otaczające ją tkanki. Dolegliwości nasilają się z wiekiem.

Stan zapalny. Dolegliwości bólowe barku mogą być jednym z objawów innych chorób, np. reumatoidalnego zapalenia stawów, łuszczycowego zapalenia stawów wywoływanych przez kryształki pirofosforanu wapnia, kwasu moczowego lub moczanu sodu (pseudodna, dna moczianowa), chorób rozrostowych, infekcyjnych z zajęciem stawu (zwykle towarzyszy im obrzęk).

Zamrożony bark (zarostowe zapalenia torebki stawowej). Przyczyna nie jest do końca poznana; objawy pojawiają się bez uchwytnej przyczyny, utrzymują się od kilku tygodni w ostrej postaci do ponad 6 miesięcy w postaci przewlekłej. Choroba przebiega



w 3 etapach:

- 'sztywnienia' (*freezing*) z ostrym bólem;
- 'zesztywnienia' (*frozen*);
- 'odblokowania' (*thawing*) z ustępowaniem dolegliwości bólowych, ale postępującym ograniczeniem zakresu ruchu czynnego i biernego, po których obserwuje się stopniowe zanikanie objawów.

Czynniki predysponujące do wystąpienia zarostowego zapalenia torebki stawowej: nadczynność tarczycy, cukrzyca, hiperlipidemia, choroby naczyń mózgowych i tętnic wieńcowych, choroby autoimmunologiczne, zaburzenia w obrębie tkanki łącznej (choroba Dupuytrena i Peyroniego), przebyte operacje serca i operacje kręgosłupa szyjnego, płéć żeńska (najczęściej między 40 a 60 r.ż.).

Przewlekłe zapalenie okołostawowe barku o etiologii zawodowej

Wykonywanie prac fizycznych związanych z ręcznym przemieszczaniem ciężarów i/lub wymagających unoszenia kończyn górnych, zwłaszcza powyżej linii barków, może powodować przeciążenie barków i stanowić przyczynę rozwoju przewlekłego zapalenia okołostawowego barku. Dolegliwości bólowe nasilają się z czasem. Ryzyko rozwoju choroby zawodowej wzrasta, gdy wykonywane czynności cechuje wysoka powtarzalność oraz stosowanie dodatkowej siły. Niekorzystnym czynnikiem wpływającym na rozwój schorzeń barku jest również brak zachowania płynności ruchów, szczególnie gdy ruchom tym towarzyszą szarpnięcia lub czynności wykonywane są wbrew oporowi. Warto zwrócić uwagę na fakt, że choroby zawodowe układu ruchu rozwijają się po wielu miesiącach i latach pracy w narażeniu. Wystąpienie nagłego bólu barku nie jest charakterystyczne dla choroby zawodowej; wynika zwykle z nieprawidłowo wykonanego ruchu lub z użycia siły przekraczającej wytrzymałość tkanki i jest objawem ostrego urazu. Jeśli uraz wystąpił podczas wykonywania czynności zawodowych, takie zdarzenie można rozpatrywać w kategorii wypadku przy pracy pod warunkiem spełnienia innych wymaganych kryteriów orzecznicznych.

Praca fizyczna sprzyja zmianom przeciążeniowym barku i wystąpieniu tzw. **zespołu bolesnego barku** (*periarthropathia humeroscapularis*). Rozpoznanie to nie jest określeniem precyzyjnym; stosowane jest u pacjentów ze schorzeniami barków spowodowanymi różnymi przyczynami – urazowymi, zapalnymi i zwyrodnieniowymi. W postępowaniu orzecznicznym w związku z podejrzeniem choroby zawodowej takie rozpoznanie nie jest wystarczające i wymaga doprecyzowania, zwłaszcza w zakresie pierwotnej lokalizacji zmienionej chorobowo tkanki okołostawowej, oraz ustalenia szczegółowych danych klinicznych dotyczących przebiegu schorzenia. W wyniku długotrwałego nadmiernego przeciążenia struktur barku i skumulowanych mikrourazów dochodzi najczęściej do rozwoju zmian entezopatycznych i częściowego uszkodzenia przyczepów ścięgniastych mięśni w miejscu ich połączenia z kością, co jest przyczyną zmniejszenia wydolności ścięgna oraz wystąpienia dolegliwości bólowych. Zmiany zapalne o etiologii zawodowej najczęściej dotyczą przyczepów ścięgniastych mięśni rotatorów, zapalenia pochewki ścięgniastej ścięgna mięśnia dwugłowego ramienia oraz zapalenia kaletki podbarkowo-podnaramiennej (uszkodzeniu sprzyjają ruchy unoszenia ramienia podczas których dochodzi do zmniejszenia przestrzeni podbarkowej). Procesem zapalnym mogą być objęte również inne kaletki zlokalizowane w sąsiedztwie



zapalnie zmienionych przyczepów i ścięgien mięśni.

Uwaga: Zagadnienia dot. tendinopatii ścięgien mięśni oraz zapalenia kaletki maziowych w obrębie kończyn górnych zostały opisane w wytycznych „Przewlekłe zapalenie ścięgna i jego pochewki – poz. 19.1 wykazu chorób zawodowych” oraz „Przewlekłe zapalenie kaletki maziowej – poz. 19.2 wykazu chorób zawodowych”).

Najczęstsza lokalizacja zmian zapalnych w obrębie barku spowodowanych sposobem wykonywania pracy to:

Zapalenie stożka (ścięgien) mięśni rotatorów – najczęściej zajęte jest ścięgno mięśnia nadgrzebieniowego, niejednokrotnie jednocześnie z towarzyszącym zapaleniem kaletki podbarkowej. Uszkodzenie stożka rotatorów: objawia się brakiem odwodzenia ramienia przy zachowanym odwodzeniu biernym, zanikiem mięśni nad- i nadgrzebieniowego, osłabieniem siły mięśniowej, utrudnionym wykonywaniem codziennych prostych czynności związanych np. z ubieraniem, myciem się.

Charakterystyczny jest ból samoistny, uciskowy, oraz w czasie wykonywania ruchów podczas podnoszenia kończyny górnej i rotacji, szczególnie po przeciążeniu.

Zespół mięśnia nadgrzebieniowego – częściowe lub całkowite uszkodzenia mięśnia. Mięsień nadgrzebieniowy położony jest w dole nadgrzebieniowym łopatki (przyczep początkowy); łączy łopatkę z kością ramienną (przyczep końcowy na guzku większym) i torebką stawu ramiennego. Razem z mięśniem naramiennym odwodzi ramię i napina jednocześnie torebkę stawową, a także obraca ramię na zewnątrz. Do uszkodzenia ścięgna dochodzi najczęściej u osób wykonujących powtarzalne ruchy odwodzenia ramienia z rotacją zewnętrzną, szczególnie wbrew oporowi. Dodatkowym niekorzystnym czynnikiem jest zmniejszenie dopływu krwi do tej okolicy podczas dłuższego utrzymywania ramienia w pozycji odwodzenia. Objawy występują zwykle na skutek urazu lub przeciążenia, zwłaszcza przy wykonywaniu czynności wymagających unoszenia kończyny górnej. Przewlekła tendinopatia może prowadzić do naderwania, a nawet zerwania ścięgna na skutek zadziałania dodatkowej siły, np. podczas upadku na wyprostowane ramię lub gwałtownego podnoszenia ciężkiego przedmiotu.

Zespół mięśnia nadgrzebieniowego charakteryzuje tępy ból ramienia, z nasileniem przy odwiedzeniu i podnoszeniu ramienia ponad głowę oraz podczas spania na chorym boku (zwłaszcza przy zajęciu kaletki podbarkowej). W badaniu przedmiotowym charakterystyczna jest wzmożona tkliwość nad górnym brzegiem łopatki i na bocznej powierzchni głowy kości ramiennej, tuż poniżej wyrostka barkowego łopatki, oraz ograniczone ruchy odwodzenia ramienia. Zerwanie ścięgna powoduje znaczne osłabienie siły kończyny górnej, zwłaszcza podczas odwodzenia i zewnętrznej rotacji; z czasem występuje zanik mięśnia. Rozpoznanie zapalenia ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego stawiane jest na podstawie badania ortopedycznego (dodatni test Jobe'a) i wyników badań obrazowych.

Różnicowanie: częstość uszkodzeń stożka rotatorów (również bezobjawowych) wyraźnie zwiększa się z wiekiem (ok. 7% badanych w wieku <40 r.ż. i ok. 46% pacjentów w wieku >70 r.ż.). W grupie osób młodych dominują urazy barku na skutek uprawiania sportów związanych z unoszeniem kończyny ponad głowę i rzucaniem z za głowy (np. siatkarze, tenisiści, pływacy, bejsboliści). W 6.–7. dekadzie życia największym czynnikiem ryzyka jest wiek. Niezależne czynniki zwiększonego ryzyka rozwoju tendinopatii to miejscowe upośledzenie mikrokrążenia u osób z cukrzycą, otyłością,



hipercholesterolemią i u palących papierosy (większość urazów dokonuje się w strefie ubogo ukrwionej).

Zapalenie ścięgna mięśnia dwugłowego ramienia. Najczęściej zajęta jest głowa długa mięśnia, której przyczep początkowy znajduje się na guzku nadpanewkowym łopatki, a przyczep końcowy (wspólny z brzuścem głowy krótkiej) na guzowatości kości promieniowej. Zawodową przyczyną tendinopatii jest przeciążenie lub niewłaściwe wykonanie ruchów w stawie ramiennym, np. u magazynierów podczas ręcznego podnoszenia lub przenoszenia ciężkich przedmiotów oraz układania ich na wysokich półkach.

Objawem schorzenia jest ból zlokalizowany ponad bruzdą międzyguzkową kości ramiennej w miejscu przebiegu ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego. Przy zerwaniu ścięgna może być słyszalny trzask, a ból ostry w przedniej części ramienia po kilku godzinach może zmienić się w tępy, stały. W badaniu stwierdza się zniekształcenie zarysu ramienia przy naderwaniu ścięgna głowy długiej lub charakterystyczne wyrzuczenie w dystalnej części ramienia przy całkowitym zerwaniu.

Różnicowanie: zapalenie ścięgna mięśnia dwugłowego może występować w przebiegu: RZS, ŁZS, ZZSK, choroby zwyrodnieniowej. Najczęstszą przyczyną nagłego całkowitego przerwania ścięgna jest uraz sportowy (np. ćwiczenia na siłowni).

Uwaga: Zerwanie ścięgna może być rozpatrywane jako wypadek przy pracy, do którego doszło np. w wyniku gwałtownego dźwignięcia ciężkiego przedmiotu, albo jako choroba zawodowa, gdy uraz był konsekwencją kumulowania mikrouszkodzeń i przekroczenia wytrzymałości tkanki w wyniku wykonywania powtarzalnych czynności nadmiernie przeciążających mięsień w długich interwałach czasowych.

Zapalenie kaletki maziowej. U osób przeciążających staw barkowy najczęściej zmianami chorobowymi objęta jest kaletka podbarkowo-podnaramienna. Przewlekłe zapalenie kaletki może rozwinąć się w wyniku skumulowanych mikrourazów spowodowanych przeciążeniem wywołanym wielokrotnie wykonywanym ruchem z unoszeniem ramienia. Zapaleniu kaletki często towarzyszy zapalenie stożka ścięgien mięśni rotatorów. Do zapalenia tej kaletki dochodzi najczęściej w wyniku urazów, infekcji, w przebiegu choroby zwyrodnieniowej oraz licznych chorób zapalnych stawów. Objawy schorzenia to ból podczas ruchów, zwłaszcza przy odwodzeniu ramienia, ale również w spoczynku, uniemożliwiający spanie na chorym barku.

DIAGNOSTYKA

Badanie ortopedyczne

Podstawą rozpoznania zapalenia okołostawowego barku jest wywiad z badaniem ortopedycznym. W badaniu przedmiotowym w zakresie barku ocenia się symetrię, rozwój i ustawienie poszczególnych elementów kostnych i tkanek miękkich, siłę mięśniową oraz zakres ruchów biernych, jak i czynnych, oraz czynnych z oporem: zgięcia, wyprostu, odwiedzenia, ruchów rotacji wewnętrznej i zewnętrznej stawu ramiennego przy zgiętej do kąta 90° kończynie oraz gestu sięgania do tylnej kieszeni spodni. Szczegółowo przeprowadzone badanie ortopedyczne umożliwi różnicowanie schorzeń kostnych, więzadłowych i mięśniowych.

Przykładowe testy wykorzystywane w badaniu barku:



Objaw bolesnego łuku

Ból podczas czynnego i biernego odwodzenia kończyny w stawie ramiennym w zakresie 70–120°. 'Dodatni' przy występowaniu ciasnoty podbarkowej, np. w wyniku konfliktu wynikającego z ucisku zapalnie zmienionych tkanek przez wyrostek barkowy łopatki.

Objaw klawisza

Objaw 'dodatni' w zwichnięciu stawu obojczykowo-barkowego. Nazwa pochodzi od charakterystycznego ruchu trzonu obojczyka, którego wystający koniec można wcisnąć na miejsce palcem, natomiast po zwolnieniu ucisku dochodzi do odskakiwania obojczyka.

Objaw Huetera (inaczej objaw Popeye'a)

'Dodatni' w przypadku całkowitego zerwania przyczepu bliższego ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia. Podczas zginania łokcia z oporem uwidacznia się w 1/2–1/3 dalszej części ramienia deformacja przypominająca kształtem piłkę (w wyniku przemieszczenia zerwanej głowy bicepsa).

Objaw Yergasona

Nasilenie bólu podczas czynnego ruchu supinacji przedramienia (przy łokciu zgiętym do 90°) wykonywanego przez badanego wbrew oporowi. Występuje przy zapaleniu pochewki głowy długiej mięśnia dwugłowego. Dodatkowo stwierdza się osłabienie siły mięśniowej w chorej kończynie górnej.

Test Jobe'a (test pustej puszki)

'Dodatni' w przypadku uszkodzenia mięśnia nadgrzebieniowego (ból podczas ruchu unoszenia oporowanego ramienia ustawionego w pozycji odwiedzonej pod kątem 20° w płaszczyźnie łopatki z kciukiem skierowanym w dół).

Niejednokrotnie bóle barku są konsekwencją schorzeń kręgosłupa. W badaniu przedmiotowym pacjenta należy również uwzględnić schorzenia kręgosłupa odcinka szyjnego. W przypadkach osób ze sztywnością kręgosłupa szyjnego, ze zmianami zwyrodnieniowo-dyskopatycznymi odcinka szyjnego kręgosłupa i objawami korzeniowymi, ograniczenie ruchu w stawach kręgosłupa może być kompensowane ruchami stawu barkowego. Przy uszkodzeniu nerwów obwodowych występują charakterystyczne objawy w obrębie obręczy barkowej (uszkodzenie nerwu piersiowego długiego – odstawanie łopatki; uszkodzenie nerwu pachowego – zanik mięśnia naramiennego; uszkodzenie nerwu nadłopatkowy – zanik mięśnia nadgrzebieniowego).

Diagnostyka obrazowa

- W diagnostyce obrazowej w ocenie tkanek okołostawowych zastosowanie mają głównie badanie ultrasonograficzne (najtańsze i najbardziej dostępne). Dodatkową zaletą USG jest możliwość badania dynamicznego struktur ścięgniasto-mięśniowych w czasie rzeczywistym.
- Badanie rezonansem magnetycznym przeznaczone jest do szczegółowej oceny tkanek miękkich – jest najdokładniejszą nieinwazyjną metodą oceny struktur wewnątrzstawowych.



- Artrografię MR wykonuje się po dostawowym podaniu środka kontrastującego – jej podstawowe zastosowania to diagnostyka niestabilności stawu ramiennego, różnicowanie pełnej i niepełnej grubości uszkodzeń stożka rotatorów.
- Klasyczne obrazy radiologiczne barku doskonale uwidoczniają tkankę kostną, natomiast gorzej tkanki miękkie. Pozwalają na dokładną ocenę stosunków anatomicznych układu kostno-stawowego, są również pomocne w ocenie stopnia uszkodzenia stawów, zwłaszcza w późniejszym okresie zaawansowania zmian zwyrodnieniowych.
- TK i artrografia-TK z podaniem kontrastu wykonywana jest rzadko, głównie w celu oceny uszkodzeń wewnątrzstawowych u pacjentów z przeciwwskazaniami do MR.

ROZPOZNANIE CHOROBY ZAWODOWEJ

Rozpoznanie przewlekłego zapalenia okołostawowego barku jako choroby zawodowej

Zgodnie z art. 235¹ Kodeksu pracy, aby schorzenie zostało uznane za chorobę zawodową muszą być spełnione jednocześnie dwa warunki, tj. rozpoznane schorzenie musi być wymienione w wykazie chorób zawodowych oraz schorzenie to musi być bezspornie lub z wysokim prawdopodobieństwem spowodowane działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w miejscu pracy albo w związku ze sposobem wykonywania pracy.

Ponadto w myśl art. 235² Kodeksu pracy rozpoznanie choroby zawodowej u pracownika lub byłego pracownika może nastąpić w okresie jego zatrudnienia w narażeniu zawodowym albo po zakończeniu pracy w takim narażeniu, pod warunkiem wystąpienia udokumentowanych objawów chorobowych w okresie ustalonym w wykazie chorób zawodowych. W odniesieniu do przewlekłego zapalenia okołostawowego barku okres ten wynosi rok.

Przewlekłe zapalenie okołostawowe barku o etiologii zawodowej najczęściej obserwuje się u osób wykonujących prace fizyczne. Czynnikiem zwiększonego ryzyka rozwoju schorzeń barku są np. ręczne przenoszenie ciężarów, powtarzalne ruchy obciążające bark, wymuszona pozycja ciała z uniesionymi kończynami górnymi (szczególnie gdy ramiona uniesione są powyżej poziomu barku).

Dodatkowe niekorzystne czynniki w pracy to: nadmierny wysiłek fizyczny, niefizjologiczna pozycja kręgosłupa oraz dodatkowa siła wywierana podczas wykonywania ww. czynności, wysoka powtarzalność ruchów w zakresie barku (cechy pracy monotypowej), nacisk mechaniczny wynikający z używania narzędzi ręcznych i środków osobistych, narażenie na wibracje, obciążenie psychiczne czy brak autonomii w wykonywaniu pracy (zwiększają napięcie mięśniowe).

Ruch unoszenia kończyn górnych do poziomu linii barków i powyżej w znacznym stopniu obciąża bark (głównie kaletkę maziową podbarkową) i przy dodatkowym użyciu siły w konsekwencji również może prowadzić do uszkodzenia ścięgien mięśni w obrębie barku.

W postępowaniu orzeczniczym pod uwagę bierze się częstotliwość, intensywność, czas trwania i powtarzalność każdego zadania wykonywanego w pracy, wielkość używanej siły, pozycję ciała oraz stosowaną profilaktykę techniczną na stanowisku pracy (ergonomiczne narzędzia ręczne, rotację pracowników na danym stanowisku, itp.). Poza



tym uwzględnia się staż pracy. Przy długim stażu dochodzi do sumowania się mikrourazów, co w konsekwencji może powodować przewlekłe zapalenie tkanek miękkich. Na rozwój schorzeń narządu ruchu mogą być narażeni również pracownicy rozpoczynający pracę, ze względu na początkowo słabą technikę wykonywanych czynności, co przekłada się na większe obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego w porównaniu z obciążeniem występującym u doświadczonych pracowników, o długim stażu pracy, wykonujących czynności w sposób ergonomiczny (płynne, celowane, o niewielkim zakresie ruchów w stawach, z profesjonalnym użyciem narzędzi). Każda sprawa choroby związanej z pracą rozpatrywana jest indywidualnie.

OPIEKA PROFILAKTYCZNA NAD PRACOWNIKIEM

Częstotliwość i zakres badań profilaktycznych pracowników określa załącznik do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2020 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U. 2020 r., poz. 2131).

Podczas badania wstępnego u osób przyjmowanych do pracy na stanowiskach w narażeniu na czynniki wywołujące lub nasilające objawy chorób układu ruchu należy zidentyfikować czynniki zwiększonego ryzyka tych chorób.

W ocenie narażenia zawodowego należy zwrócić uwagę przede wszystkim na sposób wykonywania pracy nadmiernie obciążający określone struktury narządu ruchu, z uwzględnieniem ręcznych prac transportowych i wielkość wysiłku fizycznego oraz wymuszoną pozycję ciała. W uzasadnionych przypadkach należy również uwzględnić stopień monotypii, narażenia na drgania mechaniczne, prace wykonywane w mikroklimacie zimnym i gorącym.

Tabela 1. Zakres i częstotliwość badań profilaktycznych pracowników narażonych na czynniki szkodliwe wpływające na układ ruchu

| Czynnik niebezpieczny, szkodliwy lub uciążliwy | Zakres badań profilaktycznych | Częstotliwość badań profilaktycznych |
|---|---|--|
| Praca fizyczna z wydatkiem energetycznym na pracę powyżej 1500 kcal (8 godz. lub 3 kcal/min dla mężczyzn i powyżej 1000 kcal) 8 godz. lub ponad 2 kcal/min dla kobiet | Badanie lekarskie, EKG | Co 5 lat; powyżej 50 r.ż. co 3 lata |
| Praca w wymuszonej pozycji | Badanie lekarskie | Co 3–5 lat |
| Praca wymagająca ruchów monotypowych kończyn | Badanie lekarskie* | Co 3–5 lat |
| Drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne (drgania miejscowe) | Badanie lekarskie ze szczególnym uwzględnieniem układów: naczyniowego, nerwowego i kostnego; próba oziębiana z termometrią skórną i próbą uciskową | Pierwsze badanie okresowe po 1 roku, następne co 3 lata |



| | | |
|---|---|---|
| Drgania o ogólnym działaniu na organizm człowieka (drżania ogólne) | Badanie lekarskie ze szczególnym zwróceniem uwagi na dolny odcinek kręgosłupa | Co 4 lata |
| Mikroklimat zimny | Badanie lekarskie, EKG, spirometria, badanie ogólne moczu, oznaczenie stężenia glukozy i kreatyniny we krwi | Do 45 r.ż. co 3 lata, po 45 r.ż. co 2 lata; w przypadku pracy w zakresie temperatur od -25°C do -45°C pierwsze badanie okresowe po 6 miesiącach, następne co 1 rok; w przypadku pracy w temperaturze poniżej -45°C pierwsze badanie okresowe po 3 miesiącach, kolejne co 6 miesięcy |
| Mikroklimat gorący | Badanie lekarskie, EKG, spirometria, oznaczenie stężenia glukozy i kreatyniny we krwi, badanie ogólne moczu | Do 45 r.ż. co 3 lata, po 45 r.ż. co 2 lata |
| Prace wymagające sprawności psychofizycznej | Badanie lekarskie; w zależności od wskazań wykonanie właściwych dla stanowiska testów sprawności psychofizycznej; w każdym przypadku konieczna ocena funkcji organizmu niezbędnych do bezpiecznego wykonywania pracy | Co 1–2 lata, powyżej 50 r.ż. co 1 rok |
| Praca związana z obsługą narzędzi, maszyn, urządzeń i poruszających się poza drogami publicznymi pojazdów mechanicznych (takich jak wózki widłowe, koparkoładowarki itp.) | Badanie lekarskie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na badanie akometryczne, ocenę narządu równowagi, w badaniu narządu wzroku – ocena ostrości widzenia, ocena zdolności rozpoznawania barw, ocena widzenia przestrzennego, ocena pola widzenia (w zależności od wskazań badanie za pomocą perymetru); w każdym przypadku konieczna ocena funkcji organizmu niezbędnych do bezpiecznego obsługiwanania narzędzia, maszyny, urządzenia lub pojazdu mechanicznego | Co 3–4 lata, powyżej 50 r.ż. co 2–3 lata |

* uwaga: podczas badania ogólnolekarskiego należy zwrócić uwagę na układ ruchu i obwodowy układ nerwowy

Należy podkreślić, że wskazana w wytycznych częstotliwość badań okresowych dotyczy osób bez objawów chorobowych. Wcześniejsze badanie okresowe, niż to wynika ze wskazówek, powinno być przeprowadzone u osób, u których wystąpiły pierwsze objawy chorobowe w zakresie narządu ruchu oraz u osób, u których ze względu na wywiad chorobowy istnieje większe prawdopodobieństwo wystąpienia objawów



klinicznych choroby układu ruchu.

Zakres badań diagnostycznych powinien obejmować badanie lekarskie ogólne z uwzględnieniem ilościowej oceny ograniczenia ruchomości w stawach kończyn górnych i dolnych, a w zależności od indywidualnych wskazań może być również poszerzony o konsultacje specjalistyczne, np. ortopedyczną, neurologiczną, reumatologiczną i inne, w zależności od wskazań.

OCENA ZDOLNOŚCI DO PRACY

Tak jak w przypadku innych schorzeń układu ruchu wynikających z przeciążenia, początkowo symptomy chorobowe występują okresowo – z upływem czasu mogą występować stale. Okres początkowych objawów stanowi wskazanie do podjęcia działań profilaktycznych. W uzasadnionych przypadkach może to być czasowe przesunięcie pracownika na inne stanowisko. W razie utrzymywania się objawów lub ich dalszej progresji konieczne jest orzeczenie o istnieniu trwałych przeciwwskazań do wykonywania pracy na zajmowanym wcześniej stanowisku. Utrwalone zmiany chorobowe są bezwzględnym przeciwwskazaniem do dalszej pracy w narażeniu na sposób wykonywania pracy obciążający określone grupy mięśniowe i są podstawą ewentualnego zgłoszenia podejrzenia choroby zawodowej.

Przyczyną ograniczenia zdolności do pracy w związku ze schorzeniem narządu ruchu może być aktualny stan zdrowia oceniany w chwili badania, który wynika z charakteru choroby (o ostrym lub przewlekłym przebiegu z okresami pogorszenia), przebytych zabiegów operacyjnych, wad anatomicznych, itp. Obraz kliniczny z czasem może ulec zmianie; po przebytych skutecznym leczeniu i rehabilitacji może poprawić się albo, w wyniku progresji choroby lub wystąpienia dodatkowych niekorzystnych czynników, ulec pogorszeniu.

Możliwe sposoby postępowania orzeczniczego u pracownika z dysfunkcją w zakresie układu ruchu:

1. Ustalenie braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na konkretnym stanowisku lub ich istnienia,
2. Zakwalifikowanie pracownika zachowującego zdolność do pracy do grupy czynnego poradnictwa,
3. W przypadku podejrzenia choroby zawodowej orzeczenie o potrzebie okresowej zmiany stanowiska pracy bez narażenia na czynnik powodujący przeciążenia określonej grupy mięśniowej,
4. Orzeczenie o czasowej niezdolności do pracy w przypadku zaostrzenia dolegliwości wymagających intensywnego leczenia,
5. Orzeczenie potrzeby rehabilitacji leczniczej lub zawodowej.

Uwaga praktyczna dotycząca zaświadczenia o zakończonym leczeniu z powodu choroby układu ruchu: w przypadku badania kontrolnego należy poprosić o informację o czasie trwania zwolnienia lekarskiego, rozpoznaniu, przebiegu leczenia i jego zakończeniu oraz o ograniczeniach w życiu codziennym, społecznym i zawodowym z powodu tego schorzenia. W przypadku przebytego urazu układu ruchu istotny jest rodzaj urazu, sposób jego leczenia i następstwa, z uwzględnieniem wpływu na życie



Czasowe ograniczenie zdolności do pracy:

- W przypadku przewlekłych chorób układu ruchu przeciwwskazana jest ciężka praca fizyczna oraz niezbędne jest zwiększenie częstotliwości badań profilaktycznych. Należy ocenić siłę mięśni, napięcie mięśniowe, stabilność stawów, prawidłową postawę, zakres ruchów, prawidłową koordynację ruchów i prawidłowe funkcjonowanie układu równowagi szczególnie na stanowiska wymagające wykonywania pracy na wysokości i obsługi maszyn w ruchu.
- Pracownicy z chorobami (zaburzeniami), u których spodziewana jest poprawa w wyniku zastosowanej terapii czy badania. Sprawny układ ruchu jest jednym z warunków zdrowotnych określających zdolność do pracy na wysokości czy przy obsłudze maszyn w ruchu, wymagających wykonywania określonych czynności.
- Przyczyną czasowej niezdolności do pracy jest zwykle aktywny proces chorobowy, okres leczenia (zachowawczego, operacyjnego) oraz okres rekonwalescencji. Po ustąpieniu objawów w wyniku leczenia rokowanie dotyczące powrotu do pracy na dotychczas zajmowane stanowisko jest dobre.
- Warunkiem niezbędnym do stwierdzenia przeciwwskazań do wykonywania pracy na określonym stanowisku jest ustalenie, czy pracownik jest w stanie bezpiecznie i skutecznie sprostać wymaganiom stawianym na danym stanowisku pracy.

Długotrwała niezdolność do pracy:

- Długotrwałą niezdolność do pracy na stanowisku, na którym prawidłowe funkcjonowanie układu ruchu jest niezbędne do bezpiecznego wykonywania pracy, należy orzec u osoby, u której stwierdzono istotne ograniczenie ruchomości w zakresie barku czy siły mięśniowej kończyny górnej bądź jej brak, a w ocenie lekarza medycyny pracy wykonywanie pracy może zagrażać zdrowiu i życiu pracownika. Pomocne w podejmowaniu decyzji są specjalistyczne konsultacje lekarskie (np. ortopedyczne, neurologiczne, reumatologiczne).
- W przypadku niepowodzeń terapeutycznych, będących przyczyną znacznej dysfunkcji oraz przewlekających się stanów chorobowych układu ruchu z nawrotami dolegliwości bólowych, należy rozważyć orzeczenie o istnieniu przeciwwskazań do wykonywania pracy na dotychczas zajmowanym stanowisku. Przy podejmowaniu decyzji orzeczniczej należy ustalić, czy stwierdzana dysfunkcja, przy zachowanej dobrej sprawności innych stawów kończyny, umożliwia adaptację do wykonywania czynności zawodowych na stanowiskach niewymagających pełnej sprawności manualnej obu rąk. Zasadne jest odniesienie do rodzaju dotychczas wykonywanej pracy.
- U osób młodych należy uwzględnić możliwość przekwalifikowania zawodowego.

Powrót do pracy

Choroby układu ruchu najczęściej związane są z występowaniem dolegliwości bólowych i ograniczeniem zakresu ruchów, które mają największy wpływ na obniżanie zdolności do pracy.



Każdy pracownik z dysfunkcjami w zakresie układu ruchu wymaga indywidualnego podejścia w przypadku podejmowania decyzji o powrocie do pracy. Należy wziąć pod uwagę możliwości psychofizyczne pracownika w stosunku do wymagań stanowiska pracy oraz ogólne zasady związane z bezpieczeństwem, zarówno w kontekście ryzyka dla zdrowia pracownika, jak i zagrożeń dla zdrowia i/lub życia innych współpracowników.

U osób wykonujących pracę na stanowiskach, na których stan układu ruchu i sprawność fizyczna w dużej mierze wpływa na bezpieczeństwo pracy, należy zatem ocenić:

1. Sprawne i samodzielne poruszanie się,
2. Sprawną zmianę pozycji ciała,
3. Prawidłową ruchomość stawów,
4. Prawidłową zdolność chwytną obu rąk,
5. Zdolność do wykonywania szybkich i dokładnych ruchów,
6. Siłę mięśniową,
7. Sprawność aparatu więzadłowego,
8. Obecność istotnych ubytków anatomicznych.

Orzekanie o zdolności do pracy w przypadku osób z dysfunkcjami narządu ruchu, zwłaszcza z rozpoznaną chorobą zawodową, jest trudne, gdyż nie istnieją ścisłe ramy i kryteria. Przy podejmowaniu decyzji orzeczniczej dotyczącej wykonywania pracy na podobnym stanowisku do poprzednio zajmowanego należy w każdym przypadku kierować się ogólną zasadą, że wykonywana praca nie powinna powodować negatywnych skutków w zdrowiu pracownika, a stanowisko pracy powinno być dostosowane do jego możliwości.

W wyborze nowego stanowiska pracy szczególnej ostrożności w kwalifikacji do pracy wymaga ocena pod kątem czynników niekorzystnie wpływających na układ ruchu, które występowały na poprzednio zajmowanym stanowisku i mogły stanowić przyczynę rozwoju choroby układu ruchu.

PIŚMIENNICTWO:

1. „O barku od podstaw” Materiały edukacyjne z drugiej edycji konferencji „Co w stawie trzeszczy?” [w:] Góralczyk A., Mostowy M. (red.). Biblioteka Ortopedyczna i Traumatologiczna, EXEMPLUM 2021;
2. „Profilaktyka chorób układu ruchu i obwodowego układu nerwowego wywołanych sposobem wykonywania pracy”. Poradnik dla lekarzy pod red. P. Krawczyk-Szulc i E. Wagrowskiej-Koski, Łódź, 2010;
3. Buckup K. „Testy kliniczne w badaniu kości, stawów i mięśni”, PZWL, 2006;
4. Bugajska J., Jędryka-Góra A., Gasik R., Żołnierczyk-Zreda D.: „Nabyte zespoły dysfunkcji układu mięśniowo-szkieletowego u pracowników w świetle badań epidemiologicznych”, *Medycyna Pracy* 2011;62(2):153–161;
5. Felis-Giemza A. „Spondyloartropatia a zmiany narządowe - kompleksowe podejście do pacjenta”, *Varia Medica* 2018 tom 2, nr 1, strony 91–97;
6. Jeka S., Dura M., „Reumatyzm tkanek miękkich”, *Reumatologia* 2016; supl. 1: 114–123, DOI: 10.5114/reum.2016.60013;
7. Jeka S., Dura M., Waszczak-Jeka M., „Ultrasonografia najczęstszych zespołów bólowych kończyny górnej w ambulatoryjnej praktyce reumatologicznej”, *Forum Reumatol.* 2016, tom 2, nr 3, 111–117;



8. Kassolik K., Rajkowska-Labon E., Tomasiak T., Gieremek K., Dobrzycka A., Andrzejewski W., Kiljański M., Kurpas D. „Recommendations of the Polish Society of Physiotherapy, Polish Society of Family Medicine and the College of Family Physicians in Poland in the scope of physiotherapy in the painful shoulder syndrome in primary healthcare”. *Fam Med Prim Care Rev* 2018; 20(3): 277–290;
9. Krawczyk-Szulc P.: Choroby układu ruchu związane z pracą [w:] J. Walusiak-Skorupa (red.). *Medycyna i higiena pracy*. CMKP, Warszawa 2011;
10. Krawczyk-Szulc P.: Opieka profilaktyczna w kontekście profilaktyki i występowania chorób przewlekłych. Choroby układu ruchu [w:] M. Rybacki, M. Wiszniewska, J. Walusiak-Skorupa (red.). *Opieka profilaktyczna nad pracownikiem*. PZWL, Warszawa 2020: 150-161;
11. Majdan M., Metera K., „Diagnostyka funkcjonalna i leczenie uszkodzeń tkanek miękkich stawu barkowego w wybranych metodach fizjoterapii”, *Zeszyty Naukowe WSSP*, TOM 17 – 2013;
12. Pędzisz P. „Entezopatie, tendinopatie i zespoły przeciążeniowe” [w:] G. Szczęsny i P. Małydk (red.). *Ortopedia*. Skrypt dla studentów i lekarzy pod red., WUM, Warszawa 2018: 306-317;
13. Pomorska E., Budlewski T., Makowska J.S. „Zapalenie przyczepów ścięgniastych – tam gdzie zaczyna się spondyloartropatia”, *Alergia Astma Immunologia* 2020, 25 (4): 198-206;
14. Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U. 2020 poz. 2131);
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie chorób zawodowych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1287);
16. Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS. Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Warszawa 2020, ss. 7-14, 77-116;
17. Szczęsny G., „Urazy mięśni i stawów – porady ortopedy dla internisty”, *Medycyna po Dyplomie*, 2019 (01);
18. Ustawa Kodeks pracy, Rozdział VI Profilaktyczna ochrona zdrowia (Dz.U. 2020 poz. 1320)
19. Walusiak-Skorupa J., Rybacki M., Lipińska-Ojrzanowska A., Marcinkiewicz A. Wiszniewska M.: *Zasady dobrej praktyki w opiece profilaktycznej – zasady ogólne* [w:] M. Rybacki, M. Wiszniewska, J. Walusiak-Skorupa (red.). *Opieka profilaktyczna nad pracownikiem*. PZWL, Warszawa 2020: 33-52
20. Warszawski Uniwersytet Medyczny „ORTOPEDIA” Skrypt dla studentów i lekarzy Redakcja: Grzegorz Szczęsny Paweł Małydk Warszawa 2018