

MGR GRZEGORZ LEMIESZ, KAMIL IWAŃCZYK, MATEUSZ DĄBROWSKI

NAJCZĘSTSZE DOLEGLIWOŚCI BÓLOWE KOMPLEKSU ŁOPATKOWO-RAMIENNEGO

Kompleks łopatkowo-ramienny to jedna z najbardziej złożonych biomechanicznie struktur w obrębie narządu ruchu, dlatego też przyczyn jego dolegliwości, a co za tym idzie – możliwości usprawniania jest wiele. Dolegliwości bólowe obręczy barkowej wynikają najczęściej z patologii powierzchni stawowych, torebek stawowych, więzadeł, powięzi bądź też mięśni. Ból może pojawić się bez uchwytnej przyczyny, być wynikiem bezpośredniego urazu, przeciążenia, dysbalansu mięśniowego lub choroby – reumatycznej, kardiologicznej, neurologicznej lub nowotworowej. Dysfunkcje kompleksu łopatkowo-ramiennego zwykle prowadzą do przejściowego ograniczenia funkcji ruchowej, mogą także przechodzić w stan chroniczny.

Artykuł skupia się wokół najczęściej występujących zespołów bólowych kompleksu łopatkowo-ramiennego, uwzględniając ich krótką charakterystykę oraz możliwości usprawniania

PODSTAWY ANATOMII I BIOMECHANIKI KOMPLEKSU ŁOPATKOWO-RAMIENNEGO

Kompleks łopatkowo-ramienny to nazwa dla funkcjonalnej jednostki obręczy kończyny górnej. Składa się z pięciu stawów, które wspólnie wpływają na ruchomość, stabilność i ustawienie w przestrzeni kończyny górnej. Zalicza się tu stawy:

- 1) żebrowo-łopatkowy,
- 2) barkowo-obojczykowy,
- 3) mostkowo-żebrowo-obojczykowy,
- 4) ramienny,
- 5) podbarkowy.

STAW ŻEBROWO-ŁOPATKOWY

Łopatka – zawieszona na klatce piersiowej za pomocą 17 mięśni – odgrywa ważną rolę w transferze energii mięśniowej z kończyn dolnych i tułowia do kończyn górnych, a także pozwala na większy zakres ruchomości całego kompleksu łopatkowo-ramiennego.

Staw żebrowo-łopatkowy (taką nazwę nosi to fizjologiczne połączenie) ma dwie płaszczyzny ślizgowe:

- 1) pomiędzy mięśniem podłopatkowym a mięśniem zębatym przednim,
- 2) pomiędzy mięśniem zębatym przednim a klatką piersiową.

Recenzja

Artykuł ma charakter oryginalny, prezentuje bowiem na podstawie kilkuletniego doświadczenia autorów fizjoterapeutyczne leczenie kompleksu łopatkowo-ramiennego. Tytuł opracowania jest właściwy i nie budzi zastrzeżeń.

Jak rozumiem, autorzy chcą nie tylko zwrócić uwagę na problem zdrowotny związany z chorobą kompleksu łopatkowo-ramiennego, ale przede wszystkim na sposób jego leczenia przy pomocy metod fizjoterapeutycznych, co autorom się w pełni udało. Ponadto – jak sądzę – przedstawiona wizualizacja sposobów leczenia

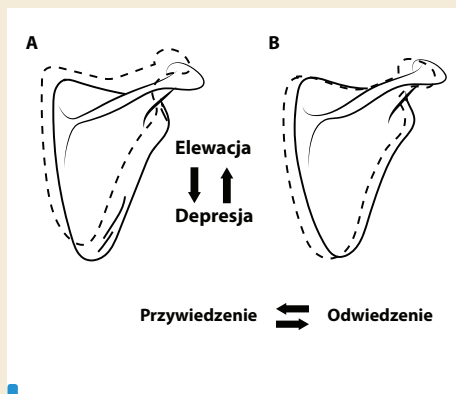
wraz z ich opisem może zachęcić czytelnika do wczesnego zdiagnozowania nie tylko u lekarza, ale także u fizjoterapeuty, co więcej bezinwazyjna fizjoterapeutyczna metoda leczenia może się okazać terapią na tyle skuteczną, niedopuszczającą do zwyrodnień i patologii, tym samym być alternatywą wobec ortopedycznych zabiegów medycznych.

W zależności od zdiagnozowania przyczyn dolegliwości bólowych i stanu funkcjonalnego kompleksu przedstawione ćwiczenia mają na celu usprawnienie ruchowe wraz z jednoczesnym usuwaniem zmian chorobowych występujących

w poszczególnych stawach, a co za tym idzie – dolegliwości bólowych. Ta część artykułu została poprawnie przedstawiona i od strony merytorycznej nie budzi wątpliwości. Wynika to zarówno z doświadczenia służącego jako materiał źródłowy Autora, jak i literatury przedmiotu, które są adekwatne do podjętej problematyki.

Artykuł jest opracowaniem cennym, daje możliwość wykorzystania w szerszej praktyce fizjoterapeutycznej w kwestii dolegliwości bólowych kompleksu łopatkowo-ramiennego, dlatego też popieram jego opublikowanie.

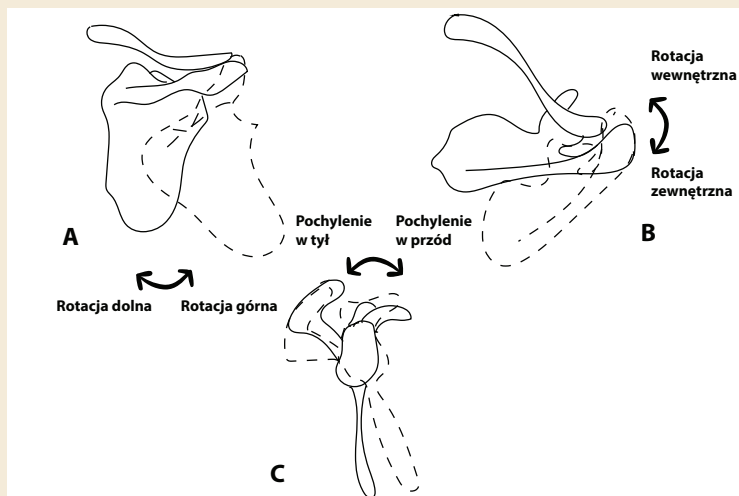
dr hab. prof. OSW Jerzy Urniaż



Rys. 1. Ruch łopatki w płaszczyźnie czołowej.

A. Ruch elewacji i depresji łopatki.

B. Ruch przywiedzenia i odwiedzenia łopatki



Rys. 2. A. Ruch rotacji górnej i dolnej łopatki. B. Ruch rotacji wewnętrznej i zewnętrznej łopatki (widok od góry). C. Ruch pochylenia łopatki w przód i tył (widok od strony przyśrodkowej)

W sytuacji równowagi mięśniowo-powięziowej łopatka rozciąga się od drugiego do siódmego żebra. Przyśrodkowy koniec jej grzebienia znajduje się na wysokości wyrostka kolczystego trzeciego kręgu, a brzeg przyśrodkowy znajduje się w odległości 5–7 cm od kręgosłupa piersiowego. Łopatka tworzy kąt 30° w odniesieniu do płaszczyzny czołowej. Jest to funkcjonalna płaszczyzna dla odwiedzenia stawu ramiennego.

W stawie żebro-łopatkowym można wyróżnić ruchy elewacji i depresji, przywiedzenia (retrakcji) i odwiedzenia (protrakcji)

(rys. 1), rotacji górnej i dolnej, rotacji wewnętrznej i zewnętrznej. Łopatka ma również możliwość przodopochylenia (rys. 2).

Prawidłowe ustawienie łopatki uwarunkowane jest pracą par mięśniowych – agonistów i antagonistów (tab. 1).

■ Prawidłowe ustawienie łopatki w ruchu elewacji i depresji ma związek z równowagą pomiędzy częścią zstępującą i wstępującą mięśnia czworobocznego grzbietu, bo choć mięśnie te razem ro-

tują górną, to w tym wypadku są antagonistami. Mięsień dźwigacz łopatki kliniczne również często przyczynia się do nadmiernego ustawienia łopatki w elewacji.

■ Korelacja ustawienia łopatki w protrakcji/retrakcji jest uzależniona z jednej strony od mięśni przywodzących (mięśnia czworobocznego grzbietu i równoległobocznych), a z drugiej odwodzących (mięsień zębaty przedni).

Tab. 1. Główne mięśnie wpływające na ustawienie łopatki

Mięsień/Funkcja	Elewacja	Depresja	Rotacja górna	Rotacja dolna	Przywiedzenie	Odwiedzenie
czworoboczny cz. wstępująca	✓		✓		✓	
czworoboczny cz. środkowa					✓	
czworoboczny cz. wstępująca		✓	✓		✓	
równoległoboczny mniejszy	✓			✓	✓	
równoległoboczny większy	✓			✓	✓	
piersiowy mniejszy	✓			✓		
zębaty przedni		✓	✓	✓		✓
obły mniejszy			✓			✓
obły większy			✓			✓
najszerzy grzbietu			✓			✓
dźwigacz łopatki	✓			✓		

- Równowagę napięciową dla rotacji górnej i dolnej gwarantują mięśnie czworoboczne (rotujące górną) oraz równoległoboczne (rotujące dolną). We wspomaganiu rotacji dolnej dużą rolę odgrywają również takie mięśnie, jak: dźwigacz łopatki, piersiowy mniejszy, naramienny. Istotnym rotatorem górnym jest też mięsień najszerszy grzbietu. Mięsień zębaty przedni w zależności od umiejscowienia włókien odpowiada zarówno za rotację górną, jak i dolną (rys. 3).

Łopátka, rotując się górną podczas zgięcia i odwiedzenia ramienia, zwiększa zakres ruchomości całego kompleksu łopatkowo-ramiennego o ok. 60° (rys. 4).

STAW BARKOWO-OBOJCZYKOWY

Ten prosty staw zbudowany jest z powierzchni stawowych znajdujących się z jednej strony na wyrostku barkowym, a z drugiej na bocznym końcu obojczyka. Ze względu na brak możliwości kostnego zaryglowania jest szczególnie narażony na urazy. W 1/3 przypadków kongruencja powierzchni stawowych jest poprawiana za sprawą krążka stawowego. Dlatego też stabilność połączenia barkowo-obojczykowego uzależniona jest od więzadeł barkowo-obojczykowych, a w głównej mierze więzadeł kruczo-obojczykowych – stożkowatego i czworobocznego.

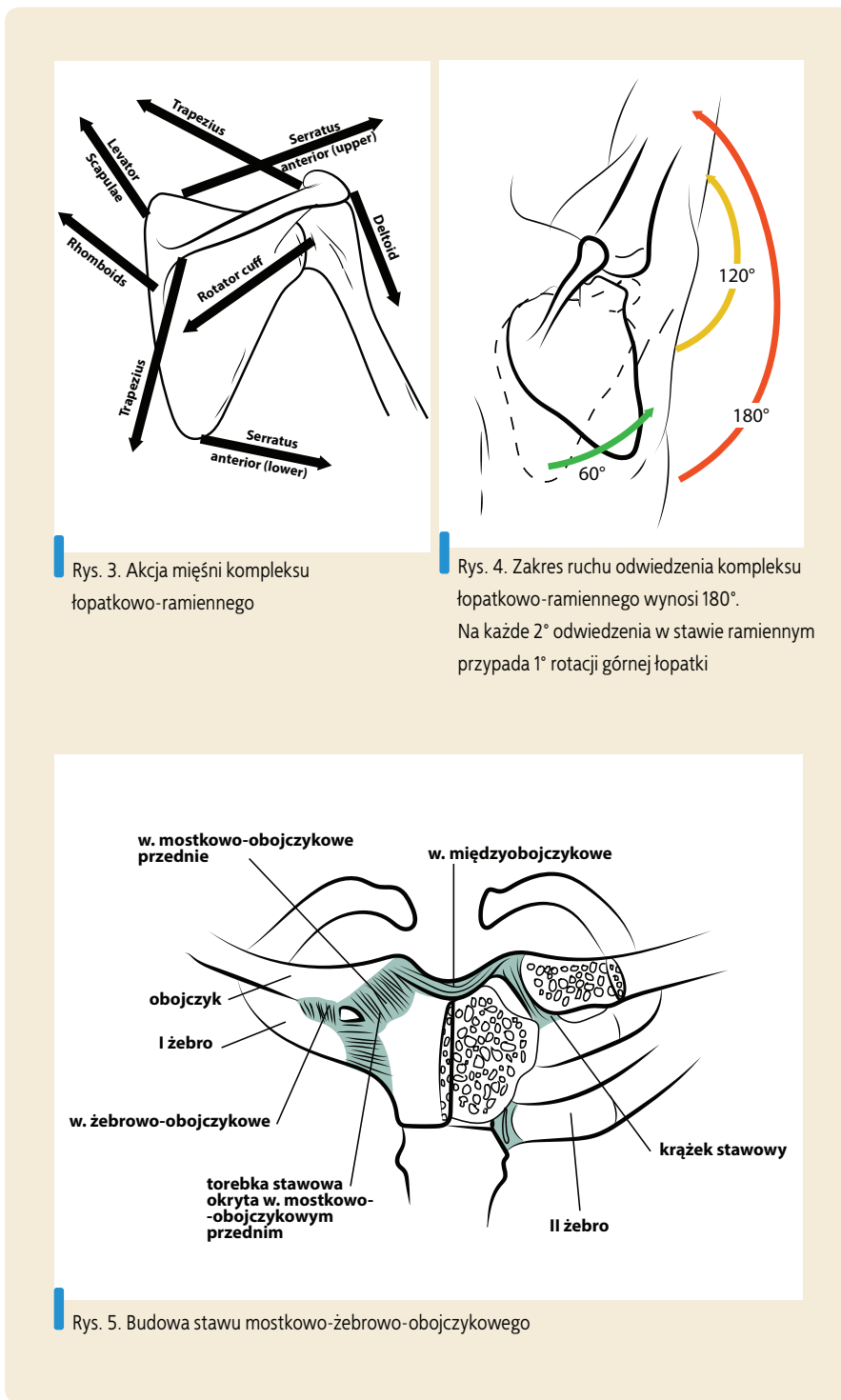
Podczas odwiedzenia i zgięcia ramienia dochodzi do złożonych ruchów obojczyka, który:

- rotuje się wokół własnej osi ku tyłowi o ok. 45°,
- wykonuje 10-stopniową elewację przyśrodkowego końca obojczyka,
- poszerza kąt pomiędzy łopatką a obojczykiem (mniej podczas zgięcia).

Przy ruchach kończyną górną staw barkowo-obojczykowy ściśle współpracuje ze stawem mostkowo-żebrowo-obojczykowym.

STAW MOSTKOWO-ŻEBROWO-OBOJCZYKOWY

Staw mostkowo-żebrowo-obojczykowy łączy mostek z obojczykiem, opierając



Rys. 3. Akcja mięśni kompleksu łopatkowo-ramiennego

Rys. 4. Zakres ruchu odwiedzenia kompleksu łopatkowo-ramiennego wynosi 180°. Na każde 2° odwiedzenia w stawie ramiennym przypada 1° rotacji górnej łopatki

Rys. 5. Budowa stawu mostkowo-żebrowo-obojczykowego

się na pierwszym żebrze (rys. 5). Jest to jedyny staw anatomiczny, który łączy obręcz kończyny górnej z tułowiem. Podobnie jak w przypadku wyrostka barkowego i obojczyka, powierzchnie stawowe często są niedostatecznie ze sobą dopasowane. Niewystarczająca kongruencja stawu jest wspierana przez krążek stawowy.

Ruchy możliwe w stawie mostkowo-żebrowo-obojczykowym to:

- ruchy unoszenia i obniżania obojczyka. Według Kapandjiego ruch uniesienia bocznej końcówki obojczyka wynosi 10 cm, natomiast jego obniżenie 3 cm,
- ruch wysunięcia w przód i w tył. W przód jest to ok. 10 cm, w tył 3 cm,

KURS REHABILITACJI W WODZIE

Terapia dzieci i dorosłych
z elementami PNF

Miejsce:

Centrum Rehabilitacyjno Lecznicze MEDPHARMA

ul. Leśna 1A, Nowa Wieś Rzezcza, 83-200 Starogard Gdański

Prowadzący:

twórca szkolenia mgr **Paweł Adamkiewicz**

Zadzwoń:

607 696 471 Data: **21-22.05**

REKLAMA

- rotacja osiowa – wynosi 30° i jest sprzężona z ruchami stawu barkowo-obojczykowego. Występuje jedynie w połączeniu z ruchami unoszenia i obniżania.

STAW RAMIENNY

Staw ramienny to najbardziej mobilny staw w organizmie. Składa się z powierzchni stawowych w formie głowy kości ramiennej oraz panewki łopatki, których stosunek wielkości wynosi 4:1. Z tego względu panewka łopatki pogłębiona jest przez obrąbek stawowy, który zwiększa dopasowanie powierzchni stawu ramiennego.

Torebka stawu ramiennego tworzy luźny worek chroniony i wzmocniony przez ścięgna mięśni (podłopatkowy, nadgrzebieniowy, podgrzebieniowy, obły mniejszy) oraz więzadła okalające (kruczo-ramienne, obrąbkowo-ramienne).

Jest to staw wiszący, dlatego szczególnie ważnym mechanizmem jest koaptacja, polegająca na zapewnieniu zwarcia powierzchni stawowych. W koaptacji uczestniczą zarówno torebka stawowa,

więzadła, jak i mięśnie, które można podzielić na poprzeczne i podłużne.

Mięśnie poprzeczne mają za zadanie dociskać głowę kości ramiennej do panewki stawu ramiennego. W części tylnej ramienia (mięsień nadgrzebieniowy, podgrzebieniowy oraz obły mniejszy), w części przedniej (mięsień nadgrzebieniowy, ale także podłopatkowy i ścięgno głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia).

Mięśniami podłużnymi gwarantującymi stabilizację głowy kości ramiennej są: mięsień naramienny, głowa długa mięśnia trójgłowego, ścięgno głowy długiej mięśnia dwugłowego oraz głowa krótka, mięsień kruczo-ramienny, a także część obojczykowa mięśnia piersiowego większego.

Więzadło kruczo-ramienne przyczepia się do wyrostka kruczego i biegnie dwoma pasmami do obu guzków kości ramiennej. W swoim przebiegu zrasta się z torebką stawową, wzmacniając ją od strony górno-przedniej. Pasma tylne, mające swój przyczep do guzka większego, ulega roz-

ciągnięciu podczas ruchu zgięcia stawu ramiennego, natomiast pasmo przednie zmierzające do guzka mniejszego napięte jest podczas wyprostu.

Więzadło obrąbkowo-ramienne znajduje się w głębokiej warstwie torebki stawowej. Jego przyczepy znajdują się na szyjce anatomicznej głowy kości ramiennej oraz na obrąbku stawowym. Składa się z trzech pasm biegnących z przodu stawu: górnego, środkowego i dolnego i ogranicza ruchy rotacji zewnętrznej.

STAW PODBARKOWY

Chociaż staw podbarkowy nie jest stawem anatomicznym, a fizjologicznym, to jego rola w kompleksie łopatkowo-ramiennym jest kluczowa. Górną granicę stawu podbarkowego stanowi mięsień naramienny i znajdujący się pod nim łuk stworzony przez wyrostek barkowy i kruczy oraz łączące te dwie struktury więzadło kruczo-barkowe. Za dolną granicę uznaje się torebkę stawową z wrosniętymi mięśniami stożka rotatorów (tab. 2).

Szczelina znajdująca się pomiędzy nimi zawiera kaletkę maziową ułatwiającą ruchy ślizgowe wewnątrz stawu.

W sytuacji równowagi mięśniowej podczas odwiedzenia czy zgięcia ramienia głowa kości ramiennej porusza się wzdłuż swoich osi obrotu, będąc cały czas w prawidłowym kontakcie z panewką stawową łopatki.

Podczas odwiedzenia/zgięcia ramienia zbyt silny mięsień naramienny w stosunku do mięśni nadgrzebieniowego, podgrzebieniowego, podłopatkowego, obłego mniejszego i głowy długiej mięśnia dwugłowego będzie doprowadzał do górnej dyslokacji głowy kości ramiennej, zwężając przestrzeń podbarkową (rys. 6). Konsekwencją tej patobiomechaniki może być ograniczenie ruchomości, uszkodzenie struktury i ból (np. cieśń podbarkowa, zapalenie kaletki podbarkowej).

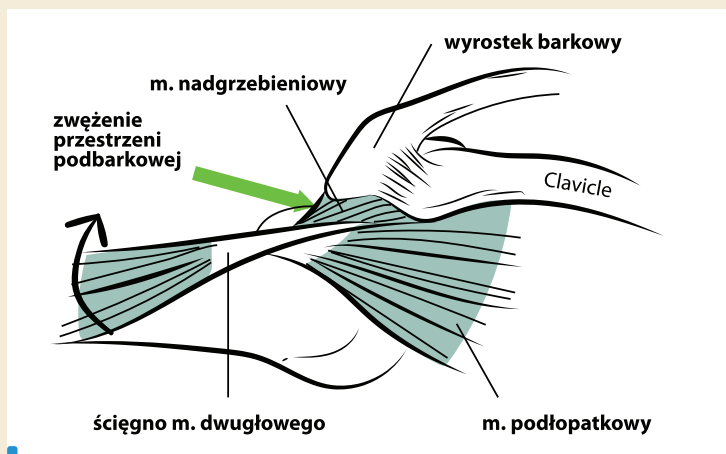
EPIDEMIOLOGIA I ASPEKT EKONOMICZNY

Według aktualnych danych piśmiennictwa bóle barku, którym towarzyszy upośledzenie sprawności fizycznej, dotyczą ok. 20% populacji ludzkiej. Alarmujące mogą być statystyki, które pokazują, że jedynie 50% chorych zostaje skierowanych przez lekarza prowadzącego na kompleksowe usprawnianie, przez co często dochodzi do progresji patologii i pogorszenia stanu klinicznego pacjenta. Określa się, że 63% wszystkich urazów kompleksu łopatkowo-ramiennego dotyczy ludzi w przedziale wiekowym 18–39 lat, a 28% osób w wieku 42–46 lat. Około 18% ubezpieczeń na świecie z powodu niepełnosprawności i bólu mięśniowo-szkieletowego wypłacanych jest pacjentom z bólami karku i ramion.

ETIOLOGIA DYSFUNKCJI STAWU ŁOPATKOWO-RAMIENNEGO

Zapalenie

Zapalenie ścięgien i torebek stawowych pojawiające się w wyniku przeciążenia może wynikać z uszkodzenia stożka rotatorów, zmian zwyrodnieniowych lub chorób autoimmunologicznych, np. reumatoidalnego zapalenia stawów.



Rys. 6. Zwężenie przestrzeni podbarkowej

Tab. 2. Funkcje mięśni wchodzących w skład stożka rotatorów

Lp.	Mięsień	Funkcja
1.	mięsień nadgrzebieniowy	inicjuje odwiedzenie ramienia
2.	mięsień podgrzebieniowy	rotuje zewnętrznie ramię, wspomaga odwiedzenie horyzontalne ramienia
3.	mięsień podłopatkowy	rotuje wewnętrznie ramię
4.	mięsień obły mniejszy	odwodzi horyzontalnie i rotuje zewnętrznie ramię
5.	głowa długa mięśnia dwugłowego ramienia	zgina ramię
Wspólna funkcja mięśni stożka rotatorów:		obniżanie głowy kości ramiennej

Nadruchomość

Torebki stawowe i więzadła u osób ze zwiększoną ruchomością są luźne, co może prowadzić do niestabilności w obrębie całego kompleksu łopatkowo-ramiennego. Przyczyną tego stanu mogą być czynniki wrodzone (nadruchomość) lub nabyte, związane z wykonywaniem powtarzanego wzorca ruchowego (np. u gimnastyczek).

Dysbalans mięśniowy

Mięśnie stabilizujące głowę kości ramiennej i łopatkę ulegają zaburzeniu w wyniku wady postawy, przeciążeń treningowych

czy wykonywanego zawodu, co w konsekwencji doprowadza do zwężenia przestrzeni stawowych i zwiększenia tarcia.

Unieruchomienie

Jako że staw ramienny należy do stawów wiszących z płytka panewką, jego stabilizacja jest mocno uzależniona od otaczających go struktur: torebki stawowej, więzadeł i mięśni. W sytuacji unieruchomienia dochodzi do obkurczenia wszystkich tych struktur, co w konsekwencji może doprowadzić do zespołu zamrożonego barku (*frozen shoulder*).

Diagnostyka

Bóle w okolicy barku wymagają szczególnej diagnostyki różnicowej. Stosowane kryteria diagnostyczne powinny przede wszystkim potwierdzić, że źródłem bólu są struktury obręczy barkowej. Przyczyny dolegliwości mogą być także rzutowane z innych sąsiadujących rejonów ciała, np. szyi, narządów wewnętrznych (np. serca), występujących nowotworów, a nawet w wyniku aktualnie rozpatrywanych dysfunkcji powięziowych z miejsc odległych. W pierwszej kolejności wskazane jest przeprowadzenie wnikliwego i dokładnego badania przedmiotowego i podmiotowego.

Badanie podmiotowe (wywiad z pacjentem)

Podczas wywiadu fizjoterapeuta powinien uzyskać informacje o:

- mechanizmie powstania bólu: w jakich okolicznościach się pojawił,
- czasie trwania dolegliwości bólowych (stan ostry/podostry/przewlekły),
- występowaniu bólu: miejscowy czy promieniujący,
- w jakich sytuacjach dochodzi do zaostrzenia/złagodzenia objawów,
- wykonywanym zawodzie i sposobach spędzania wolnego czasu, które mogą mieć istotny wpływ na objawy (np. sport),
- wcześniejszych sposobach leczenia,
- wpływie pory dnia na objawy (ból nocny – podejrzenie aktywnego stanu zapalnego, niewykluczona choroba nowotworowa).

Badanie przedmiotowe

Do badania przedmiotowego zalicza się:

- badanie funkcjonalne, zakresu ruchu, testy ortopedyczne i neurologiczne,
- ocenę wzrokową (obrys tkanek miękkich, zaniki mięśniowe, ustawienie poszczególnych partnerów stawowych),
- ocenę palpacyjną (ciepłota, tkiwość: mięśni, ścięgien, więzadeł, czucie powierzchniowe),
- badania obrazowe: ultrasonografia (USG) i rezonans magnetyczny (RM)

są dobrym uzupełnieniem oceny stanu tkanek miękkich w obrębie barku czy kręgosłupa szyjnego. Do oceny stanu kostnego najlepiej wykonać badanie rentgenograficzne (RTG) lub tomografię komputerową (TK).

Pamiętać należy, że wszelkie badania powinny pomóc w określeniu źródła bólu, tak aby łatwiej było dobrać metodę leczenia, wykluczając przy tym szerokie spektrum chorób organicznych.

Leczenie

W leczeniu dolegliwości bólowych należy rozpatrzyć możliwości specjalistycznej fizjoterapii (mobilizacje stawowe, praca na układach mięśniowo-powięziowych, ćwiczenia wyrównujące dysbalans mięśniowy, terapię manualną, mobilizacje wisceralne i wiele innych), dodatkowo można wspomagać się zabiegami fizykoterapii (laser wysokoenergetyczny, fala uderzeniowa, ultradźwięki, elektroterapia). Inne możliwości leczenia stosowane w stanach chorobowych kompleksu łopatkowo-ramiennego to ostryknięcie lekami sterydowymi pod kontrolą USG lub zabieg chirurgiczny. Doświadczenie własne pokazuje, że pacjent, którego można poddać rehabilitacji przed zabiegiem polegającej na odbudowie stabilizacji mięśniowej całego kompleksu oraz uwolniony ze wszystkich możliwych restrykcji powięziowych, szybciej wraca do pełnej sprawności po zabiegach operacyjnych. Brak jednak oczywistej przewagi jednej metody leczenia nad pozostałymi.

DYSFUNKCJA STAWU BARKOWO-OBOJCZYKOWEGO

Charakterystyka

Dolegliwości powstają najczęściej w wyniku urazów lub są pochodzenia zwyrodnieniowego (mikrourazy). W czasie uszkodzenia dochodzi zwykle do rozzerwania więzadła kruczo-obończykowego.

Uszkodzenia można podzielić na 6°. Leczeniu zachowawczemu poddaje się tylko stopnie 1–3. Leczenie operacyjne stosowa-

wane jest w stopniach 4–6 lub w sytuacji, gdy proces usprawniania w stopniach 1–3 nie przyniósł pożądanych efektów.

Objawy

Ból w górnej części barku nasilający się w czasie końcowego zgięcia ramienia, ruchach zgięcia horyzontalnego czy odwiehdzenia w zakresie 140–180°. Często nasilenie występuje w nocy, kiedy pacjent próbuje spać po stronie uszkodzenia. Ból z tego stawu nie promieniuje w dół ramienia, ale daje uczucie przeskakiwania (objaw klawisza – podwichnięty obojczyk przemieszcza się ku górze).

Fizjoterapia

Polega głównie na zmniejszeniu napięcia mięśni podciągających obojczyk do góry – czworobocznego i mostkowo-obończykowo-sutkowego. Drugorzędne jest zmniejszenie napięć w obrębie struktur stabilizujących obojczyk: mięśnia podobojczykowego, więzadła żebrowo-obończykowego, więzadła kruczo-obończykowego, mięśnia naramiennego, mięśnia piersiowego większego. Często dochodzi do zaburzeń w obrębie stawu mostkowo-obończykowego, jak również do ograniczenia ruchomości I żebra. Zaleca się ćwiczenia stabilizujące cały kompleks łopatkowo-ramienny.

ZAPALENIE KALETKI PODBARKOWEJ

Charakterystyka

Kaletka podbarkowa jest wytworem błony maziowej w obręczy barkowej i oddziela ścięgno mięśnia nadgrzebieniowego od wyrostka barkowego, wyrostka kruczego oraz mięśnia naramiennego. Jej główną funkcją jest zmniejszanie tarcia.

Zapalenie wywołane jest przez uraz bezpośredni, np. podczas gier zespołowych lub upadku z podparciem kończyny górnej, jak również poprzez powtarzające się mikrourazy (sporty rzutowe, pływanie, siatkówka, pracę z ciągłym uniesieniem ramion). Gdy zapalenie kaletki przejdzie w postać przewlekłą, może wystąpić jej zwapnienie, które

doprowadzi do zespołu ciasnoty podbarkowej, a w konsekwencji do uszkodzenia stożka rotatorów.

Objawy

Ból najczęściej zlokalizowany jest w okolicy podnaramiennej z częstym odczuwaniem bólu promieniującego po przednio-bocznej części ramienia. Do najczęstszych objawów zalicza się trudność zgięcia i odwodzenia ramienia powyżej 80° oraz niemożność leżenia na boku objętym zapaleniem. Niekiedy można zaobserwować obrzęk i zaczerwienienie.

Fizjoterapia

Do leczenia usprawniającego należy zmniejszenie napięcia mięśnia naramiennego, natomiast zwiększenie siły mięśnia nadgrzebieniowego z podłopatkowym, obłym mniejszym, podgrzebieniowym, głową długą bicepsa wymagane jest w celu zwiększenia przestrzeni między ramieniem a wyrostkiem barkowym. Dysbalans mięśnia czworobocznego do równoległobocznego zaburza tor łopatkowy rotacji, co pośrednio może zwiększać kompresje kaletki. Usprawnianie można dodatkowo uzupełnić o zabiegi fizjoterapii. Bardzo ważne jest również poprawienie ślizgu stawowego w obrębie całego kompleksu. Ćwiczenia propriocepcji i stabilizacji kompleksu łopatkowo-ramiennego są nieodłącznym uzupełnieniem wszystkich problemów w stawie barkowym. W przypadku braku rezultatów usprawniania należy rozważyć podanie kortykosteroidów pod kontrolą USG bezpośrednio do kaletki bądź jej artroskopowe usunięcie.

ZESPÓŁ CIASNOTY PODBARKOWEJ (SUBACROMIAL IMPINGEMENT SYNDROME – SIS)

Charakterystyka

Zespół ciasnoty podbarkowej to uwięźnięcie struktur miękkich w czasie ruchów czynnych ramienia pomiędzy wyrostkiem barkowym a głową kości ramiennej. Do najczęstszych przyczyn zwężenia zalicza się dysbalans mięśniowy pomiędzy

mięśniami podwyższającymi a obniżającymi głowę kości ramiennej (patrz: zapalenie kaletki podbarkowej), zmiany zwyrodnieniowe w obrębie stawu barkowo-obojczykowego, zapalenie kaletki podbarkowej, deformacja krawędzi wyrostka barkowego, pogrubienie więzadła kruczo-barkowego. Konsekwencją powyższych zmian jest powstanie stanu zapalnego, który może prowadzić do uszkodzenia stożka rotatorów (głównie nadgrzebieniowego) lub powstania zespołu zamrożonego barku.

Objawy

Ból najczęściej zlokalizowany jest w okolicy podnaramiennej z częstym odczuwaniem bólu promieniującego po przednio-bocznej części ramienia w zakresie 70–120°, głęboki ból w czasie gwałtownych ruchów zgięcia lub odwiedzenia, niemożność podniesienia ramienia bez uniesienia całego barku, brak możliwości spania na boku kończyny chorej.

Fizjoterapia

Istotne jest opracowanie mięśni: naramiennego, podobojczykowego oraz systemu więzadłowego, szczególnie kruczo-obojczykowego (najbardziej aktywne stożkowate) oraz żebrowo-obojczykowego.

Zaleca się wzmocnienie siły mięśnia nadgrzebieniowego wraz z podłopatkowym, obłym mniejszym, podgrzebieniowym, głową długą bicepsa w celu zwiększenia przestrzeni między ramieniem a wyrostkiem barkowym. Konieczna jest poprawa ruchu w stawach sąsiadujących zarówno obojczyka, żeber, jak i kręgosłupa C/Th.

USZKODZENIE STOŻKA ROTATORÓW

Charakterystyka

Stożek rotatorów składa się ze ścięgien mięśni: podłopatkowego, nadgrzebieniowego, podgrzebieniowego i obłego mniejszego. Zaburzenia w jego obrębie pojawiają się po 40. roku życia. Stożek rotatorów stabilizuje głównie staw ramienny, jednocześnie odpowiadając

w znacznym stopniu za jego ruchy. Przyczyny uszkodzenia można podzielić na wewnętrzne (wcześniejsze zwyrodnienia okolicy przyczepu w obszarze pogorszonego ukrwienia) i zewnętrzne (pogrubienie więzadła kruczo-barkowego, zapalenie kaletki podbarkowej lub haczykowaty kształt wyrostka barkowego). Często w zespole stożka rotatorów dochodzi do przykurczu tylnej torebki panewkowo-ramiennej, co mocno ogranicza rotację wewnętrzną.

Objawy

Tępe pobołowanie w okolicy przedniej wyrostka barkowego, guzka większego i rowka międzyguzkowego. Nasilające się podczas wykonywania ruchów kończyn górnych, szczególnie w kącie 70–120° odwodzenia lub zgięcia (pacjenci często unoszą chorą kończynę z pomocą zdrowej). Często ból nasila się w ułożeniu na chorym boku. Niekiedy podczas ruchów pacjent słyszy trzeszczenie i miewa bolesne przeskakiwanie. W zaawansowanych zmianach w obrębie stożka występuje ograniczenie ruchomości i niemożność utrzymania odwiedzonej kończyny w linii barku. Przy uszkodzeniu podgrzebieniowego osłabiona jest siła rotacji zewnętrznej, a w przypadku uszkodzenia nadgrzebieniowego – osłabienie odwodzenia i problem z zapoczątkowaniem tego ruchu. Zakres ruchów biernych zazwyczaj nie jest ograniczony, a chory bark często ustawiony jest wyżej od zdrowego.

Fizjoterapia

Uszkodzenie w obrębie stożka rotatorów można leczyć zachowawczo. Po pierwsze modyfikuje się czynności ruchowe dnia codziennego, głównie związane z ruchami ponad głowę. W następnej kolejności pracuje się nad poprawą ruchu przez rozluźnienie tylnej części torebki ramienia i mięśni: tylnym aktonie naramiennego, trójgłowego ramienia, podgrzebieniowym i obłym mniejszym. Następnie odtwarza się właściwe ustawienie łopatki, skupiając się na mięśniach stabilizujących łopatkę (tab. 1, rys. 3).

Kolejnym etapem jest poprawa dynamicznej stabilizacji poprzez ćwiczenia propriocepcji i kontroli nerwowo-mięśniowej stawu ramiennego.

Jeśli ból i zaburzenia funkcji utrzymują się, pomimo rehabilitacji trwającej kilka miesięcy, należy rozważyć zabieg chirurgiczny polegający na odbarczeniu przestrzeni podbarkowej przez resekcję więzadła kruczo-barkowego, częściowej resekcji wyrostka barkowego oraz usunięciu zmienionej kaletki podbarkowej.

ZAROSTOWE ZAPALENIE TOREBKI STAWOWEJ (PERIARTHRITIS HUMEROSCAPULARIS)

Charakterystyka

Zarostowe zapalenie torebki stawowej, inaczej zamrożony bark (ang. *frozen shoulder*), to postępujący stan utraty ruchomości występujący po urazie, mikrourazach czy w przebiegu innych chorób. Zdarza się najczęściej w wieku 40–60 lat, zazwyczaj u kobiet, po stronie kończyny niedominującej (u 10% obustronne) lub osób po unieruchomieniu (nawet po 4–6 tygodniach). Zarostowe zapalenie torebki wynika ze zmian w stawie ramiennym o charakterze: wewnątrzpochodnym (uraz, złogi wapniowe, uszkodzenie rotatorów czy pooperacyjne zeszywnienie lub unieruchomienie), zewnątrzpochodnym (choroby odcinka szyjnego kręgosłupa, niedowład połowiczny, zespół algodystroficzny, urazy głowy, zaburzenia krążeniowo-oddechowe, nowotwory w obrębie klatki, np. stan po mastektomii) oraz metabolicznym (cukrzyca, choroba tarczycy). Często przyczyną może być podłoże psychogenne. W obrazie histopatologicznym stwierdza się zapalenie maziówki oraz pogrubienie torebki i jej zwłóknienie doprowadzające do zarośnięcia fałdu pachowego. Klasyczne zdjęcie RTG nie wykazuje zmian, badanie USG może wykazać uszkodzenie rotatorów, niestabilność lub złogi wapniowe, a w RM uwidacznia się pogrubienie torebki stawowej ponad 4 mm.

Cechą charakterystyczną jest brak biernej rotacji zewnętrznej (ułatwia to odróżnienie tego schorzenia od dolegliwości zespołu stożka rotatorów).

Objawy

Ból nasila się nocą i w czynnościach dnia codziennego podczas ruchów czynnych i biernych, może mu towarzyszyć uczucie dyskomfortu promieniującego wokół ramienia. Z czasem dolegliwości narastają, ograniczając prawie każdy kierunek ruchu.

Fizjoterapia

Sposób usprawniania rozpoczyna się od ustalenia przyczyny powstania zamrożonego barku. Kontrowersyjne, według różnych autorów, jest stosowanie redresji. Ćwiczenia powinny opierać się na rozciąganiu torebki stawu ramiennego we wszystkich płaszczyznach do granicy bólu, poprawieniu pasywnego zakresu ruchu z ustabilizowaną łopatką oraz mobilizację mięśni wokół kompleksu (najważniejsze: podłopatkowy, nadgrzebieniowy, obły mniejszy, piersiowy większy i mniejszy, naramienny oraz trójgłowy ramienia). W przebiegu zarostowego zapalenia torebki można wyróżnić 3 klasyczne okresy. Ich długość trwa średnio: pierwszego 3–6 miesięcy, drugiego 3–18 miesięcy, trzeciego 3–6 miesięcy. Trzeba pamiętać, że okres czasowy każdej fazy jest indywidualny dla każdego pacjenta, a program usprawniania powinno się dostosować do możliwości adaptacyjnych organizmu. Pomocne może być przyjmowanie przez pacjenta leków przeciwzapalnych i przeciwbólowych oraz rozważne stosowanie iniekcji leków sterydowych, co uśmierzy ból. Bywa też tak, że stan pacjenta poprawia się samoistnie po przejściu tych faz. Maksymalną poprawę uzyskuje się średnio po ok. 6–9 miesiącach zgodnie z poniżej przedstawionymi fazami.

Okresy

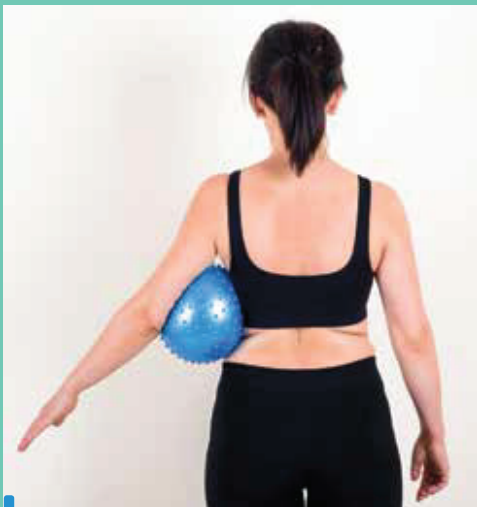
- **Pierwsza faza tzw. faza zamarzania** – często pacjent ma trudności z określeniem wystąpienia konkretnego urazu. Ból nasila się nocą i podczas ruchów, może mu towarzyszyć uczucie dyskomfortu promieniującego wzdłuż ramienia z ograniczeniem ruchomości. Większość pacjentów ustawia ramię w przywodzeniu i rotacji wewnętrznej. Ustawie-

nie takie zapewnia poluzowanie napięcia w zmienionej torebce stawu ramiennego, dwugłowego ramienia i stożka rotatorów. Unieruchomienie w tym etapie nasilać będzie proces usztywnienia.

Cel fizjoterapeutyczny: 3–5 razy na dzień kontrolowane ćwiczenia zakresu ruchu (*range of motion* – ROM) czynne oraz bierne, początkowo do zgięcia i rotacji zewnętrznej, 15–30 s rozciąganie przykurczonych struktur do granicy bólu po ćwiczeniach ROM. Należy starać się nie wywoływać bólu w czasie fizjoterapii, aby nie zwiększać pobudzenia układu nerwowego, co wtórnie podniesie napięcie tkanek i może doprowadzić do zwiększenia dolegliwości pacjenta.

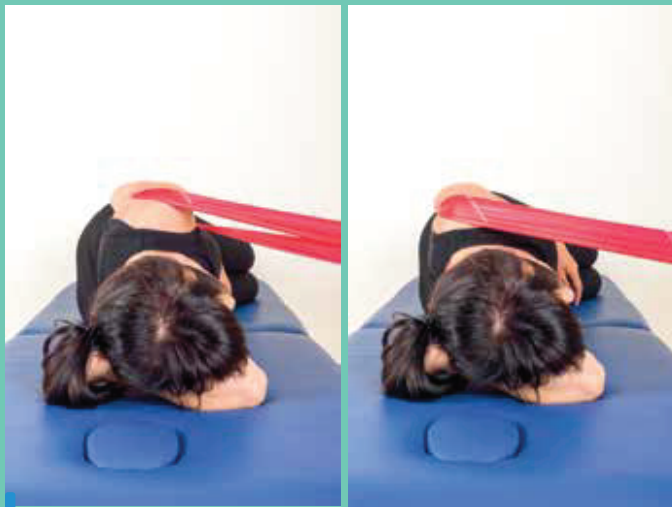
- **Druga faza tzw. faza postępującego sztywnienia** – słabnie ból spoczynkowy, lecz ruchomość ograniczona jest zazwyczaj we wszystkich kierunkach. Wszystkie czynności dnia codziennego wywołują duży ból i dyskomfort. Częstym zjawiskiem jest ból nocny, który nie poddaje się lekowi przeciwbólowym. **Cel fizjoterapeutyczny:** zwiększanie ruchów czynnych i biernych we wszystkich płaszczyznach. Poprawa siły i wytrzymałości stożka rotatorów w zamkniętym łańcuchu kinematycznym (*closed kinetic chain* – CKC) oraz wzmocnienie stabilizatorów łopatki w izometrii i CKC. Częstotliwość ćwiczeń jak w fazie pierwszej.
- **Trzecia faza zwana fazą topnienia** – w tym okresie następuje powolne odzyskiwanie ruchomości. Dynamiczna fizjoterapia, manipulacje i mobilizacje mogą przyspieszyć odzyskanie ruchomości pod warunkiem zaangażowania pacjenta w systematyczne ćwiczenie pasywne i aktywnego ruchu. **Cel fizjoterapeutyczny:** kontynuacja ćwiczeń z powyższych faz. Przejście do ćwiczeń ROM, stożka rotatorów oraz stabilizatorów łopatki w otwartym łańcuchu kinematycznym przy użyciu gum, hantli itp. Ćwiczenia ROM 2 razy na dobę, a ćwiczenia stożka rotatorów i stabilizatorów łopatki 3 razy w tygodniu.

ĆWICZENIA WZMACNIAJĄCE



Pozycja wyjściowa: Pozycja stojąca. Miękka piłka umieszczona między ramieniem a tułowiem.

Wykonywany ruch: Przywiedzenie kończyny górnej w kierunku tułowia i utrzymanie napięcia przez 7–10 sekund z prawidłowym ustawieniem łopatki.



PW: Pozycja leżąca na boku z ugiętymi stawami kolanowymi i przedramieniem ułożonym pod głową. Elastyczna taśma owinięta wokół barku.

WR: Obniżanie kończyny górnej z przybliżeniem łopatki do kręgosłupa i ku dołowi. Ruch należy wykonać powoli, elastyczna taśma musi być skierowana do przodu nad głową.



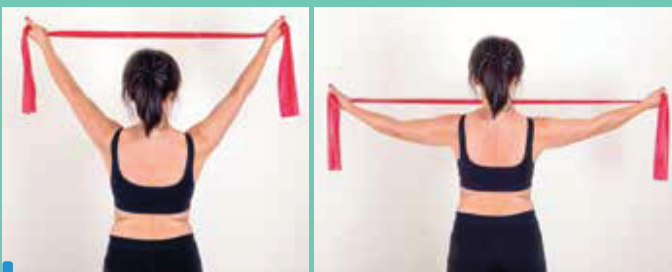
PW: Pozycja w leżeniu na brzuchu, na łóżku/kozetce. Ćwiczona kończyna górna zwieszona z ciężarkiem w dłoni.

WR: Przywiedzenie łopatki do kręgosłupa z jednoczesnym unoszeniem ciężarka. Podczas ruchu łopatkę należy utrzymać w prawidłowym ustawieniu.



PW: Pozycja leżąca na boku z ugiętymi stawami kolanowymi i przedramieniem ułożonym pod głową. Elastyczna taśma owinięta wokół barku.

WR: Ruch barku wykonywany w kierunku tylnego-górnego. Ruch należy wykonywać powoli, elastyczna taśma musi być skierowana w kierunku kolan.



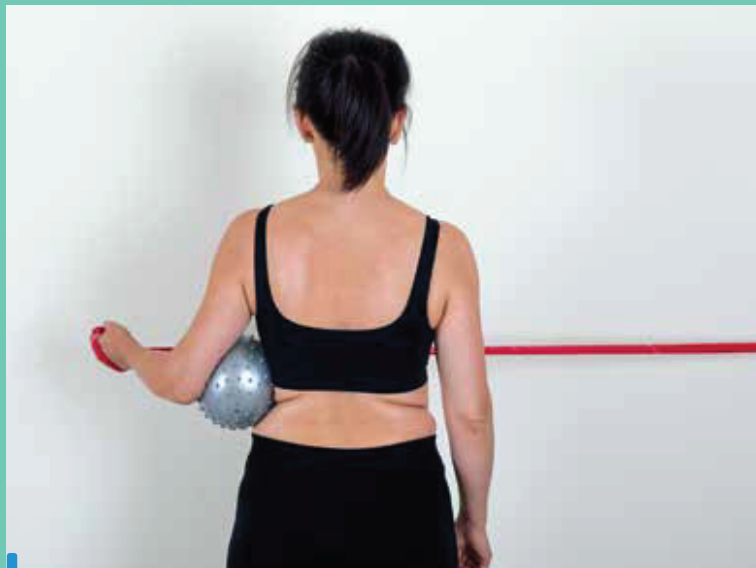
PW: Pozycja stojąca. Elastyczna taśma utrzymana podchwytem. Kończyny górne uniesione nad głową, rozstawione względem siebie pod kątem 90°. Stawy łokciowe lekko ugięte.

WR: Przywiedzenie ramion w płaszczyźnie czołowej do poziomu z oporem gumy. Ruch zakończony depresją i przywiedzeniem łopatek.



PW: Pozycja stojąca. Kończyny górne ugięte pod kątem 90° w stawach ramiennych.

WR: Wyprost kończyn górnych w płaszczyźnie horyzontalnej z oporem elastycznej taśmy owiniętej wokół dłoni. Barki utrzymane w jednej linii, łopatki utrzymane w depresji. Ruch zakończony przywiedzeniem łopatek do kręgosłupa.



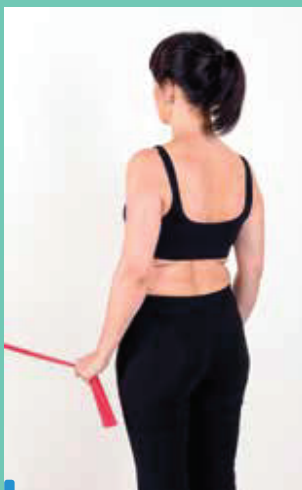
PW: Pozycja stojąca. Ćwiczona kończyna górna ugięta w stawie łokciowym pod kątem 90° , odwiedzona od tułowia za pomocą np. małej miękkiej piłki.

WR: Rotacja zewnętrzna w stawie ramiennym z oporem stawianym przez elastyczną taśmę. Ruch należy wykonywać powoli. Barki obniżone, łopatki przywiedzone do kręgosłupa. Taśma musi być skierowana i umocowana w kierunku przeciwnym do wykonywanego ruchu.



PW: Pozycja stojąca. Ćwiczona kończyna górna ugięta w stawie łokciowym pod kątem 90° , odwiedzona od tułowia za pomocą np. małej miękkiej piłki.

WR: Rotacja wewnętrzna w stawie ramiennym z oporem stawianym przez elastyczną taśmę. Ruch należy wykonywać powoli. Barki obniżone, łopatki przywiedzone do kręgosłupa. Taśma musi być skierowana i umocowana w kierunku przeciwnym do wykonywanego ruchu.



PW: Pozycja stojąca. Kończyna górna wyprostowana w stawie łokciowym i zgięta pod kątem 45° w stawie ramiennym.

WR: Prostowanie kończyny górnej do linii tułowia z oporem elastycznej taśmy. Ruch należy wykonywać powoli. Taśma musi być skierowana i umocowana w kierunku przeciwnym do wykonywanego ruchu.

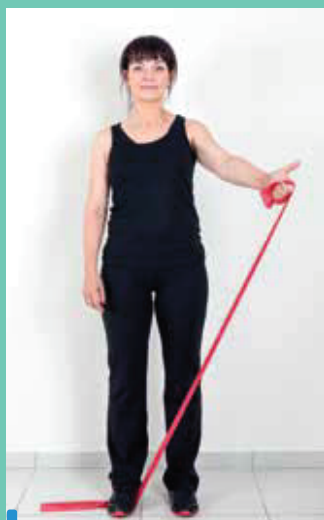


PW: Pozycja stojąca tyłem do ściany. Kończyna górna odwiedzona pod kątem 90° i zgięta w stawie łokciowym pod kątem 90° .

WR: Rotacja zewnętrzna w stawie ramiennym z oporem elastycznej taśmy owiniętej wokół ręki trenowanej kończyny i stopy po tej samej stronie. Ruch należy wykonywać powoli. Łopatka stabilnie przylega do ściany.



- PW:** Pozycja stojąca tyłem do ściany. Kończyna górna odwiedzona pod kątem 90° i zgięta w stawie łokciowym pod kątem 90° .
- WR:** Rotacja wewnętrzna w stawie ramiennym z oporem elastycznej taśmy owiniętej wokół stopy i wokół ręki trenowanej kończyny. Ruch należy wykonywać powoli. Łopatka stabilnie przylega do ściany. Taśma musi przebiegać za ramieniem.



- PW:** Pozycja stojąca. Kończyny górne ułożone wzdłuż tułowia.
- WR:** Ruch zgięcia i odwiedzenia kończyny górnej w stawie ramiennym (pod kątem 30° względem płaszczyzny łopatk) do ok. 80° , przeciw oporowi elastycznej taśmy owiniętej wokół ręki i stopy. Kciuk skierowany ku górze. Ruch należy wykonywać powoli.



- PW:** Pozycja stojąca. Kończyny górne zgięte pod kątem 90° w stawach łokciowych. Laska gimnastyczna trzymana podchwytym.
- WR:** Napięcie izometryczne do ruchu rotacji zewnętrznej stawu ramiennego. Napięcie należy utrzymać przez 7–10 sekund. Barki utrzymane na tym samym poziomie, łokcie przy tułowiu.



- PW:** Pozycja w leżeniu na plecach. Ćwiczona kończyna górna zgięta pod kątem 90° w stawie ramiennym z ciężarkiem w ręce.
- WR:** Wypychanie ramienia ku górze. Napięcie mięśni należy utrzymać przez 7–10 sekund. Łopatka ustabilizowana.



- PW:** Pozycja stojąca w przejściu, bokiem do drzwi. Ćwiczona kończyna górna ułożona wzdłuż tułowia. Ręka ćwiczonej kończyny ułożona na framudze. Łopatki ustawione prawidłowo.
- WR:** Wyprost w stawie ramiennym z utrzymaniem napięcia izometrycznego przez 7–10 sekund. Łopatka utrzymana w prawidłowej pozycji.

ĆWICZENIA STABILIZUJĄCE KOMPLEKS ŁOPATKOWO-RAMIENNY



PW: Pozycja stojąca przodem do ściany. Ręka utrzymana na poziomie głowy, przyciskanie piłki do ściany.

WR: Toczenie piłki góra/dół do granicy bólu. Łopatka ustawiona prawidłowo.



PW: Pozycja stojąca przodem do ściany. Kończyny górne ugięte pod kątem 90° w stawach ramiennych i łokciowych. Kantę rąk oparte o ścianę na poziomie głowy.

WR: Ruch wznoszenia ramion bez odrywania rąk od ściany. Ruch należy wykonywać powoli i dokładnie. Podczas wykonywanego ruchu łopatki ustawione w pozycji prawidłowej.



PW: Pozycja leżąca na brzuchu. Pod czołem podparcie z wykorzystaniem zwiniętego ręcznika bądź poduszki.

WR: Należy wykonać sekwencję czterech ruchów kończyn górnych:

- uniesienie kończyn górnych nad głowę w kierunku przednio-bocznym,
- ruch przywiedzenia do poziomu horyzontalnego,
- ugięcie łokci pod kątem 90°,
- przywiedzenie i depresja łopatek.

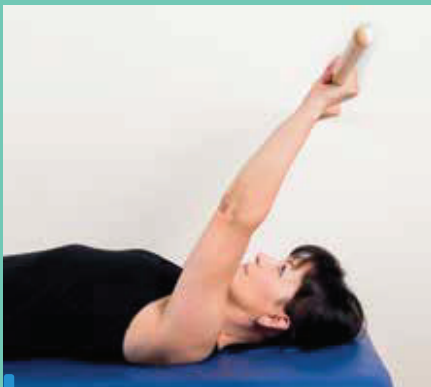
Ruchy należy wykonywać powoli i dokładnie.



PW: Pozycja stojąca przodem do ściany. Kończyna górna ugięta pod kątem 90° w stawie ramiennym. Ręka kończyny ćwiczonej przytrzymuje piłkę przy ścianie.

WR: Dociskanie piłki z ustabilizowaną łopatką.

ĆWICZENIA ROZCIĄGAJĄCE/ZWIĘKSZAJĄCE ZAKRES RUCHOMOŚCI



PW: Pozycja leżąca na plecach. Laska gimnastyczna utrzymana nachwytem. Kończyny górne opuszczone.

WR: Wznos ramion przez zgięcie do granicy bólu.



PW: Pozycja w leżeniu na plecach. Laska gimnastyczna chwycona chorą ręką podchwytem i zdrową nachwytem. Kończyna ćwiczona odwiedzona od tułowia pod niewielkim kątem. Pod ramieniem kończyny ćwiczonej należy umieścić np. zwinięty ręcznik, aby zachować kończynę na poziomie tułowia.

WR: Ruch samowspomagany rotacji zewnętrznej chorej kończyny górnej za pomocą kończyny zdrowej.



PW: Pozycja leżąca na boku. Kończyny dolne ugięte w stawach biodrowych i kolanowych. Ćwiczona kończyna górna zgięta pod kątem 90° w stawie ramiennym i łokciowym. Ręka drugiej kończyny górnej obejmuje nadgarstek kończyny górnej ćwiczonej od strony dłoniowej.

WR: Ćwiczenie poizometrycznej relaksacji mięśni rotatorów wewnętrznych stawu ramiennego ćwiczonej kończyny górnej. Wykonanie ruchu rotacji zewnętrznej do granicy ruchu lub bólu, a następnie rotacja wewnętrzna przeciwko oporowi ręki zdrowej (napięcie izometryczne) przez 7–10 sekund. Wdech i w czasie wydechu rozluźnienie napięcia i pogłębienie rotacji zewnętrznej.



PW: Pozycja leżąca na boku. Kończyny dolne ugięte w stawach biodrowych i kolanowych. Ćwiczona kończyna górna zgięta pod kątem 90° w stawie ramiennym i łokciowym. Ręka drugiej kończyny górnej obejmuje nadgarstek kończyny ćwiczonej od strony grzbietowej.

WR: Ćwiczenie poizometrycznej relaksacji mięśni rotatorów zewnętrznych stawu ramiennego ćwiczonej kończyny górnej. Wykonanie ruchu rotacji wewnętrznej do granicy ruchu lub bólu, a następnie rotacja zewnętrzna przeciwko oporowi ręki zdrowej (napięcie izometryczne) przez 7–10 sekund. Wdech i w czasie wydechu rozluźnienie napięcia i pogłębienie rotacji wewnętrznej.





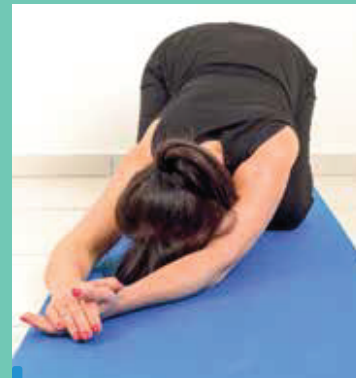
PW: Pozycja stojąca. Osoba ćwicząca chwytą za plecami nadgarstek ćwiczonej kończyny górnej. Rotacja głowy w kierunku przeciwnym od ćwiczonej kończyny.

WR: Rozciąganie mięśnia nadgrzebieniowego. Kończyna górna pociąga kończynę ćwiczoną w kierunku podłoża. Rozciąganie powinno trwać 30 sekund – 1 minutę.



PW: Pozycja stojąca. Osoba ćwicząca chwytą za plecami nadgarstek ćwiczonej kończyny górnej.

WR: Rozciąganie mięśnia naramiennego. Kończyna górna pociąga kończynę ćwiczoną w kierunku przeciwnym do ćwiczonej kończyny. Rozciąganie powinno trwać 30 sekund – 1 minutę.



PW: Pozycja w skłonie japońskim. Kończyny górne wysunięte nad głowę i do boku przeciwnego od rozciąganego mięśnia. Ręka kończyny ćwiczonej skierowana częścią dłoniową do góry.

WR: Rozciąganie mięśnia najszerzego grzbietu. Przytrzymanie dłoni strony rozciąganej z jednoczesnym przybliżeniem pośladków do pięt. Kręgosłup lędźwiowy może być w zgięciu. Głowa ułożona pomiędzy kończynami górnymi. Rozciąganie powinno trwać 30 sekund – 1 minutę.



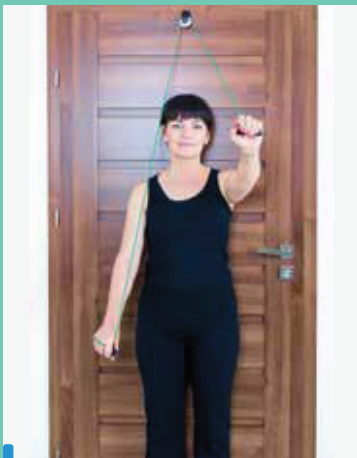
PW: Pozycja siedząca. Ręka kończyny ćwiczonej umieszczona pod pośladkiem.

WR: Skłon głowy do boku w kierunku przeciwnym od kończyny ćwiczonej. Rozciąganie powinno trwać 30 sekund – 1 minutę.



PW: Pozycja w kłku podpartym.

WR: Utrzymanie właściwych krzywizn kręgosłupa z kontrolą ruchów łopatek.



PW: Pozycja stojąca tyłem do bloczka ze sznurkiem, końce sznurka trzymane nachwytem.

WR: Naprzemienne ruchy zgięcia i wyprostu kończyn górnych. Łopatki utrzymane w pozycji prawidłowej. Łopatki ustawione w pozycji prawidłowej, barki w jednej linii.



PW: Pozycja stojąca tyłem do bloczka ze sznurkiem, kończyna chora.

WR: Ćwiczenie samowspomagane. Sprawna kończyna górna wykonuje ruch wyprostu w stawie ramiennym, wspomagając ruch zgięcia w płaszczyźnie łopatki (30° w płaszczyźnie czołowej) kończyny chorej. W ręce ćwiczonej hantel (kciuk skierowany ku górze). Ruch opuszczania należy wykonywać powoli, a jego poziom nie powinien przekraczać linii barków.



PW: Pozycja bokiem do ściany, przedramię ułożone na ścianie równoległe do tułowia, ręka utrzymana na poziomie głowy.

WR: Rozciąganie mięśnia dźwigacza łopatki. Skłon boczny i rotacja głowy do przeciwnego barku z depresją łopatki po stronie ćwiczonej. Rozciąganie powinno trwać 30 sekund – 1 minutę.



PW: Pozycja wykroczna, przedramię oparte na framudze, łokieć kończyny ćwiczonej utrzymany lekko powyżej barku.

WR: Rozciąganie mięśni piersiowych. Ruch tułowia do przodu z ugięciem stawukolanowego kończyny wykrocznej. Rozciąganie powinno trwać 30 sekund – 1 minutę. Łopatka utrzymana w pozycji prawidłowej.



PW: Pozycja wykroczna, przedramię oparte na framudze, łokieć kończyny ćwiczonej utrzymany na poziomie klatki piersiowej.

WR: Rozciąganie mięśni piersiowych. Ruch tułowia do przodu z ugięciem stawu kolanowego kończyny wykrocznej. Rozciąganie powinno trwać 30 sekund – 1 minutę. Łopatka utrzymana w pozycji prawidłowej.



SPIO® ORTEZY KOMPRESYJNE

Ortezy kompresyjne:

- * zwiększają podstawową stabilizację,
- * poprawiają równowagę,
- * poprawiają kontrolę i napięcie mięśniowe,
- * zmniejszają czas reakcji,
- * zmniejszają ruchy mimowolne i zachowania autostymulacyjne.



Ortezy są idealne dla osób z hypotonią, porażeniem mózgowym, zespołem Downa, zanikiem mięśni i zaburzeniami integracji sensorycznej.

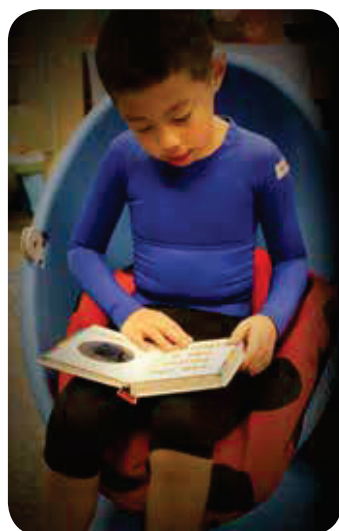


U dzieci z obniżonym napięciem mięśniowym tułowia, **kamizelka TLSO** wpływa na podwyższenie napięcia posturalnego, obniżając zwiększone napięcie w kończynach.

Dzieci, które mają pogłębioną lordozę i przodopochylenie miednicy mogą poprawić ustawienie tułowia i wzorzec chodu poprzez zastosowanie **X - panela** w kamizelce TLSO.



Dla dzieci nie potrafiących utrzymać samodzielnie pozycji siedzącej, możemy uformować sztywny panel termoplastyczny dopasowany do ciała dziecka. Dzięki doskonałemu dopasowaniu wspiera on pozycję siedzącą, dając terapeutę „drugą parę rąk” podczas terapii w pozycjach wysokich.



- Oferujemy:
- * kamizelki TLSO
 - * ortezы tułowia UBO
 - * ortezы kończyn dolnych LBO
 - * ortezы ramienia AO
 - * ortezы nadgarstka WHO
 - * pasy brzuszne LSO



stanley

Wyłączny dystrybutor w Polsce



ul. 28 Czerwca 1956r. 135, 61-544 Poznań; tel. 61 835 32 86; e-mail: stanley@stanley.poznan.pl

www.stanley.poznan.pl

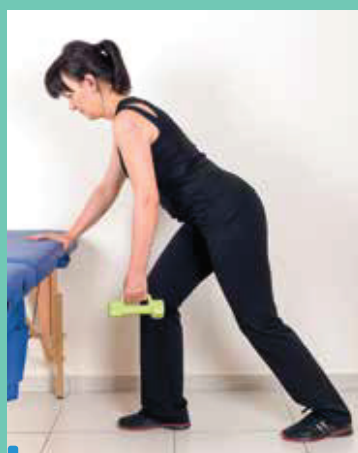


PW: Pozycja stojąca przodem do ściany.

Ręka utrzymana na poziomie głowy, przyciskanie piłki do ściany.

WR: Toczenie piłki góra/dół do granicy bólu.

Łopatka ustawiona prawidłowo.



PW: Pozycja stojąca wykroczna. Kończyna górna zdrowa oparta o stół, chora zwieszona luźno do dołu z ciężarkiem w dłoni.

WR: Krążenia w stawie ramiennym zgodnie z ruchem wskazówek zegara przez ok. 30 sekund, następnie powtórzenie wykonywanego ruchu w kierunku przeciwnym. Kończyna dolna zakroczna powinna być ustawiona w linii ciała i lekko zgięta w stawie kolanowym. Kończyna dolna wykroczna zgięta w stawie kolanowym. Ciężarek podczas ruchu powinien zataczać koła nad podłożem, a kończyna powinna być jak najbardziej rozluźniona.

PIŚMIENNICTWO:

- Croft P., Pope D., Silman A. *The clinical course of shoulder pain: prospective cohort study in primary care. Primary Care Rheumatology Society Shoulder Study Group.* BMJ 1996; 313, s. 601–2.
- Kuijpers T., van der Windt D.A., van der Heijden G.J., Bouter L.M. *Systematic review of prognostic cohort studies on shoulder disorders.* Pain 2004; 109, s. 420–31.
- Wiktora Degi *ortopedia i rehabilitacja.* Marciniak W., Szulca A. (red.). Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2006.
- Waldman S.D. *Atlas zespołów bólowych.* Smereka J. (red.). Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008.
- Nygren A., Berglund A., von Koch M. *Neck-and-shoulder pain, an increasing problem. Strategies for using insurance material to follow trends.* Scand J Rehabil Med Suppl 1995; 32, s. 107–12.
- van der Windt D.A., Koes B.W., Boeke A.J., Deville W., De Jong B.A., Bouter L.M. *Shoulder disorders in general practice: prognostic indicators of outcome.* Br J Gen Pract 1996; 46, s. 519–23.
- van der Windt D.A., Koes B.W., De Jong B.A., Bouter L.M. *Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics and management.* Ann Rheum Dis 1995; 54, s. 959–64.
- Winters J.C., Sobel J.S., Groenier K.H., Arendzen H.J., Meyboom-de Jong B. *Comparison of physiotherapy, manipulation, and corticosteroid injection for treating shoulder complaints in general practice: randomised, single blind study.* BMJ 1997; 314, s. 1320–5.
- Nam D., Travis G., Bradley S. et al. *Rotator cuff tear arthropathy: evaluation, diagnosis and treatment: AAOS exhibit selection.* The Journal of Bone and Joint Surgery 2012; 21, s. 34–42.
- Diagnostyka i terapia tkanek miękkich w kontekście postępowania w urazach i dysfunkcjach – kończyna górna.* Panmedica 2011.
- Green W.B. *Ortopedia Nettera.* Dziak A. (red.). Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2006.
- Majdan M., Metera K. *Diagnostyka funkcjonalna i leczenie uszkodzeń tkanek miękkich stawu barkowego w wybranych metodach fizjoterapii.* Zeszyty Naukowe WSSP 2013; 17, s. 149–174.
- Kapandji A.I. *Anatomia funkcjonalna stawów. Tom 1. Kończyna górna,* Elsevier Urban & Partner. Wrocław 2013.
- Brukner P., Khan K. i wsp. *Kliniczna medycyna sportowa.* DB Publishing. Warszawa 2011.
- Bochenek A. *Anatomia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny i lekarzy. Tom 1. Anatomia ogólna, kości, stawy i więzadła, mięśnie.* Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa.

mgr GRZEGORZ LEMIESZ

fizjoterapeuta w Centrum Rehabilitacji Holistycznej Lemiesz i Specjaliści i Reprezentacji Polski Mężczyzn w Rugby, dyplomowany terapeuta koncepcji TMH, Konsultant Praktycznej Fizjoterapii i Rehabilitacji
e-mail: grzegorz.lemiesz@gmail.com
www.rehabilitacja-holistyczna.pl

KAMIL IWAŃCZYK

fizjoterapeuta w Centrum Rehabilitacji Holistycznej Lemiesz i Specjaliści i Reprezentacji Polski Mężczyzn w Rugby

MATEUSZ DĄBROWSKI

fizjoterapeuta w Centrum Rehabilitacji Holistycznej Lemiesz i Specjaliści i Reprezentacji Polski Mężczyzn w Rugby