

**LECZENIE DYSFUNKCJI UKŁADU
MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWEGO
U OSÓB NIEWIDZĄCYCH
I NIEDOWIDZĄCYCH
ZE SZCZEGÓLNYM
UWZGLĘDNIENIEM OBSZARU
OBRĘCZY BARKOWEJ**

Tünde Szabó
Nóra Simon
Dóra Kiss-Kondás
Andrea Lukács

4.1. CHARAKTERYSTYKA WYSTĘPOWANIA USZKODZEŃ STAWU BARKOWEGO

Ból barku jest dolegliwością występującą u aktywnych zawodowo osób w średnim wieku i może stanowić istotną przeszkodę w wykonywaniu codziennych czynności. W większości przypadków bólu barku nie stwierdza się wyraźnych nieprawidłowości strukturalnych, które można potwierdzić za pomocą badań obrazowych. Zwykle jednak za dysfunkcję odpowiedzialnych jest kilka czynników, a zespół bólowy negatywnie wpływa na zdolności funkcjonalne i staje się nawracający lub przewlekły nawet w połowie przypadków. Prognozy dotyczące chorób związanych z bólem barku są bardzo zróżnicowane; tylko około połowa nowych przypadków pozostaje bezobjawowa w ciągu pół roku od zaistnienia przyczyny (Masters, Burley, 2007). Dane dotyczące częstotliwości występowania bólu barku różnią się, ponieważ nie zawsze jest on zgłaszany jako diagnoza w systemie opieki zdrowotnej, ze względu na jego zmienne nasilenie i czas trwania. Ponadto dane różnią się znacznie ze względu na definicje bólu barku w poszczególnych krajach, różnice ekonomiczne, różnice w systemie opieki zdrowotnej itp. (Luime i in., 2004). Jednakże uzgodniono, że częstość występowania dysfunkcji związanych z bólem barku, podobnie jak w przypadku procesów zwyrodnieniowych innych stawów, wykazuje tendencję wzrostową. Można to prawdopodobnie wytłumaczyć starzeniem się społeczeństwa i wydłużeniem stażu pracy (Lucas i in., 2022). W oparciu o niektóre dane, częstotliwość występowania bólu barku może osiągnąć 55% (Lowry i in., 2023), z maksymalną częstością występowania do 70% (6,7–66,7%), co czyni to schorzenie trzecią najczęstszą dolegliwością mięśniowo-szkieletową na świecie (Luime i in., 2004, Singh i in., 2015). W rezultacie ból barku stanowi znaczne obciążenie finansowe dla pacjenta i jego rodziny, a także dla poszczególnych krajów, co wynika z absencji w pracy i zaangażowania ze strony systemu opieki zdrowotnej (Eubank i in., 2021).

Rozpoznanie schorzeń barku, które wiążą się ze zmienionym stanem funkcjonalnym i pogarszają jakość życia, opiera się przede wszystkim na wynikach badań klinicznych. Zaniechanie leczenia na początku występowania dolegliwości bólowych może skutkować postępującą utratą zakresu ruchu. Zaburzona równowaga mięśniowa w każdej grupie wiekowej spowalnia i komplikuje rehabilitację stawu barkowego.

Przewidywalność oczekiwanych wyników rehabilitacji jest ważnym aspektem dla specjalistów pracujących w klinice, ponieważ wiedzę tę można wykorzystać do określania wspólnie z pacjentem celów leczenia. Zrozumienie budowy i funkcji struktur stawu barkowego oraz umiejętność interpretacji dolegliwości i okoliczności ich pojawiania się ma zasadnicze znaczenie dla dobrania odpowiedniego programu fizjoterapii.



Wideo 4.1. Wprowadzenie

4.2. FUNKCJONALNE ASPEKTY STRUKTURY RAMION

Tylko 1/3 lub 1/4 głowy kości ramieniowej (*caput humeri*) ma kontakt z dość płytkim wydrążeniem stawowym łopatki (*cavitas glenoid*) i otaczającym go obrąbkiem włóknistym

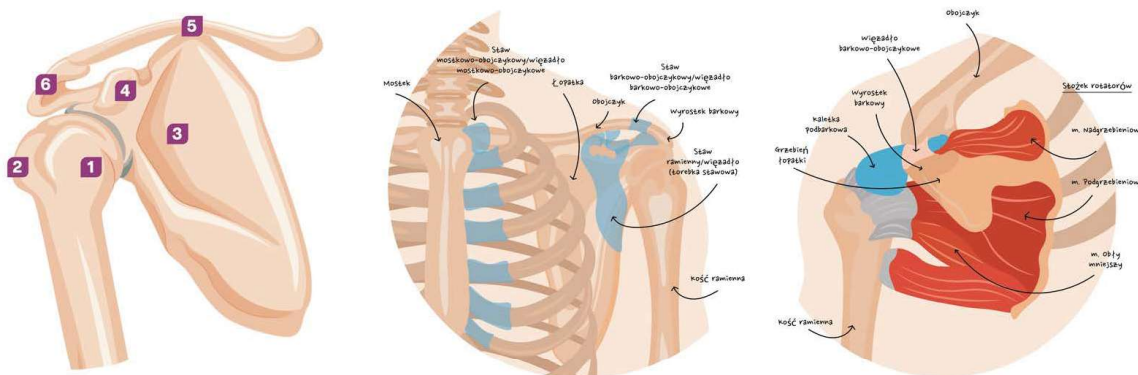
(*labrum glenoid*). Sprawia to, że staw barkowy jest jednym ze stawów o największej ruchomości w ludzkim ciele (McCausland i in., 2024). Jednak ze względu na warunki anatomiczne, zapewnienie prawidłowej pozycji głowy kości ramiennej w panewce stawowej jest w dużej mierze zależne od elementów pasywnych i aktywnych. Rola obróbka stawowego w prawidłowym funkcjonowaniu stawu barkowego jest niepodważalna. Jest on zaangażowany w zapewnianie stabilności stawu poprzez zwiększanie powierzchni (pogłębianie i poszerzanie), centralizację głowy i utrzymywanie właściwego ciśnienia wewnątrzstawowego (Almajed i in., 2022). Pasywna stabilność barku wynika przede wszystkim ze wspólnego działania elementów łącznotkankowych. W dolnej części torebki stawowej integralność i elastyczność są warunkami pełnego zakresu ruchu. Jednak powięź może zapewnić statyczną stabilność tylko za pośrednictwem towarzyszących jej więzadeł (więzadło obrąbkowo-ramienne i kruczo-ramienne). Jeśli te struktury są niewydolne, funkcję stabilizacyjną muszą przejąć mięśnie. Rolą stabilizatorów statycznych jest zatem niwelowanie efektu grawitacji, najczęściej w pozycji neutralnej kończyny górnej (np. noszenie torby). Praca elementów kurczliwych (np. mięśnia nadgrzebieniowego, dwugłowego i trójgłowego ramienia) wzrasta proporcjonalnie do obciążenia i masy dźwiganego ciężaru. Dynamiczne stabilizatory pomagają w niwelowaniu sił translacyjnych i centrują głowę kości ramiennej w panewce podczas ruchu (głównie podczas odwodzenia) (Maruvada, Madrazo-Ibarra, Varacallo, 2024). Mięśnie te to przede wszystkim składowe stożka rotatorów (mięsień podłopatkowy, nadgrzebieniowy, podgrzebieniowy i obły mniejszy) oraz długa głowa mięśnia dwugłowego ramienia. Upośledzenie funkcji tych mięśni zaburza równowagę artrokinetyczną stawu, co może powodować nadmierne i nieprawidłowe ruchy oraz niepożądane siły działające niekorzystnie na staw. Mięśnie tworzące stożek rotatorów odgrywają zmienną rolę w centralizacji głowy kości ramiennej podczas ruchów, ale ich rola wzrasta w połowie ruchu i podczas wykonywania ruchów z obciążeniem, a także podczas ćwiczeń w zamkniętym łańcuchu kinematycznym (Gombera, Sekiya, 2015).

Znajdujące się w pobliżu stawu kaletka podbarkowa i podnaramienna są ważne dla jego prawidłowego funkcjonowania, gdyż poprzez zmniejszenie tarcia w okolicy ścięgien (mięsień naramienny, mięśnie stożka rotatorów) przyczyniają się do bardziej wydajnej pracy mięśni. Wyrostek barkowy, więzadło kruczo-barkowe i wyrostek kruczy tworzą łuk, który jest kanałem dla mięśnia nadgrzebieniowego. Podczas unoszenia ramienia ścięgno mięśnia nadgrzebieniowego ślizga się przyśrodkowo, przesuwając warstwy kaletki w tym miejscu. Kanał ten jest ciasny, dlatego każdy proces ograniczający jego przestrzeń (zwiększenie średnicy struktur) wpływa niekorzystnie na funkcję ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego (Kapandji, Owerko, Anderson, 2019).

Wymienione struktury często ulegają uszkodzeniu (stan zapalny, naderwania, zrosty, zwapnienia), co samo lub w połączeniu z innymi problemami okolicy barkowej ogranicza zakres i/lub siłę ruchów stawu ramiennego. Rola tych struktur jest również rozważana w odniesieniu do ich wpływu na regenerację uszkodzeń stożka rotatorów (Klatte-Schulz i in., 2022).

Ścięgno głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia rozpoczyna się na guzku nadpawnowym łopatki, następnie (biegnąc wewnątrz torebki stawowej) zagina się, układa w bruzdzie międzyguzkowej i podąża w dół kości ramieniowej. Taki przebieg mięśnia

powoduje, że podczas jego skurczu ścięgno jest poddawane znacznym obciążeniom mechanicznym. Powtarzająca się trakcja, tarcie i ruch ścięgna podczas rotacji stawu ramennego mogą powodować stan zapalny. Ścięgno głowy dłuższej ma bogatą sieć nerwów współczulnych w górnej jednej trzeciej, co predysponuje do rozwoju procesu zapalnego, a następnie przewlekłego procesu zwyrodnieniowego (Tiwana, Charlick, Varacallo, 2024). Ścięgno jest zabezpieczone poprzeczną strukturą więzadłową, stabilizującą je w bruździe pomiędzy guzkiem większym i mniejszym (Nakata i in., 2011).



Gdzie: 1 – guzek mniejszy; 2 – guzek większy; 3 – łopatką; 4 – wyrostek kruczy; 5 – obojczyk; 6 – wyrostek barkowy;
7 – wydrażenie stawowe

Rys. 4.1. Staw barkowy i jego główne struktury

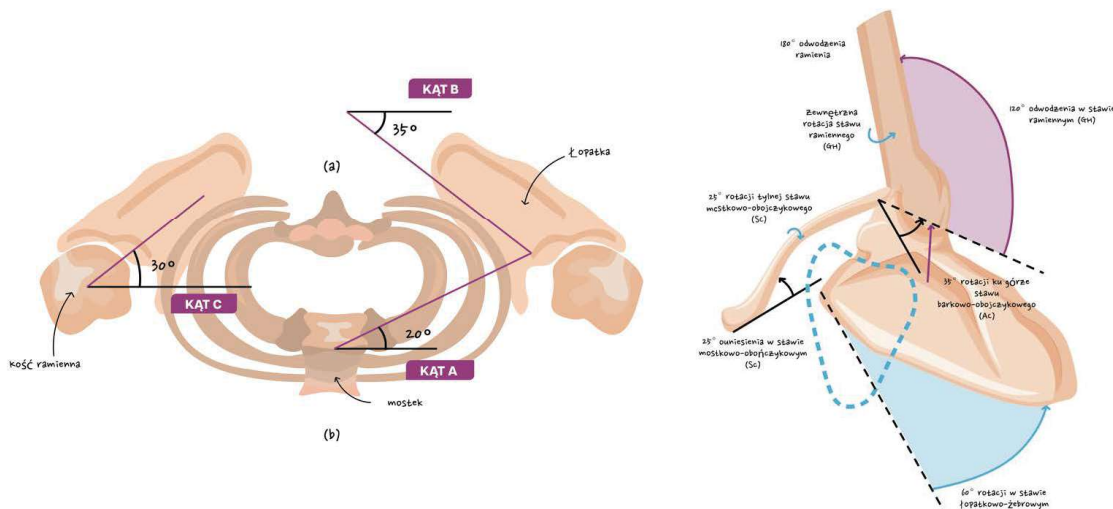
Źródło: opracowanie własne autorów rozdziału.

Staw ramienny i obręcz barkowa tworzą funkcjonalną całość i wpływają wzajemnie na swoje funkcje stabilizacyjne i mobilizacyjne, tj. zależą od siebie nawzajem. Prawidłowy rytm łopatkowo-ramienny zapewnia pełny zakres ruchu stawu ramiennego. Dzięki temu ręka – narząd wykonawczy zaangażowany w prawie wszystko, co robimy – znajduje się w najbardziej optymalnej pozycji w przestrzeni (Moscato, Orlandini, 2010).

Kończyna górna łączy się ze szkieletem osiowym poprzez stawy barkowo-obojęzyczne i mostkowo-obojęzyczne oraz poprzez funkcjonalne połączenie łopatki i klatki piersiowej. Mięśnie obręczy barkowej, takie jak: mięsień czworoboczny, dźwigacz łopatki, mięsień równoległoboczny i zębaty przedni, pośrednio przyczyniają się do funkcji stawu ramiennie-łopatkowego poprzez pozycjonowanie, stabilizowanie i poruszanie łopatką. Synergistyczna współpraca łopatki, stawu ramiennego, łokciowego i stawów ręki pozwala kończynie górnej wykonywać precyzyjne ruchy o dużym zakresie bez utraty stabilności. Zmiana położenia obręczy barkowej, taka jak protrakcja barku, przyczynia się do zmniejszenia zakresu ruchu w stawie ramiennym lub pojawienia się kompensacyjnych wzorców ruchowych.

Położenie łopatki można ocenić względem kręgosłupa (wysokość położenia kątów łopatki, odległość łopatki od kręgosłupa, rotacja łopatki) oraz osi i płaszczyzn ciała. Ułożenie łopatki w dużym stopniu zależy od ukształtowania kręgosłupa, położenia głowy, długości i napięcia mięśni stabilizujących (Rees i in., 2021).

Ruchy łopatki są artrokinematycznie złożone, ponieważ musi ona nie tylko dostosować się do kształtu klatki piersiowej, ale także współpracować z ruchami (podobnymi do ruchów rotacyjnych) obu stawów obojczyka. Zaburzenia funkcji obojczyka wiążą się również ze zmianą rytmu łopatkowo-ramiennego (dyskineza) i mogą być przyczyną rozwoju niektórych dolegliwości barku (Sciascia, Kibler, 2022). Prawidłowa koordynacja struktur anatomicznych (ułożenie elementów kostnych, gra stawowa) i grup mięśni może być ważnym kluczem do zapobiegania i leczenia urazów barku. Nie można jednak jednoznacznie stwierdzić, że odmienny od optymalnego wzorzec ruchu łopatki jest zawsze czynnikiem wyzwalającym dolegliwości stawu barkowego (Lange, 2017). Ruchowi unoszenia ramienia i obręczy barkowej towarzyszy wyprost i boczne zgięcie kręgosłupa, więc utrzymywanie kręgosłupa w zgięciu lub niepełnym wyproście może ograniczać swobodę ruchów barku (Land, Gordon, Watt, 2017).



Rys. 4.2. Obręcz barkowa – położenie struktur kostnych względem siebie

Źródło: opracowanie własne autorów rozdziału.

4.3. PROPRIOCEPCJA JAKO WSPARCIE FUNKCJI KOMPLEKSU BARKOWEGO U OSÓB Z DYSFUNKCJĄ WZROKU

Prawidłowa postawa ciała i prawidłowa ruchomość poszczególnych jego segmentów wymagają skoordynowanej współpracy układów nerwowego i mięśniowo-szkieletowego. Płynne ruchy wymagają poprawnej synchronizacji pracy mięśni, która wynika z analizowania informacji pozyskiwanych przez zmysły. Wzrok jest ważnym źródłem informacji niezbędnych do wykonywania skoordynowanych ruchów oraz utrzymywania prawidłowej postawy i równowagi. Innymi ważnymi źródłami informacji są propriocepcja, intero- i eksterocepcja (Moon i in., 2021). Propriocepcja to aferentne informacje z wewnętrznych obszarów peryferyjnych ciała, które przyczyniają się do kontroli postawy, stabilności stawów, a także świadomości ułożenia ciała i ruchu. Somatosensoryka jest szerszym pojęciem, które oprócz propriocepcji oznacza wszystkie inne informacje

pochodzące z obwodu, w tym bodźce odbierane przez receptory mechaniczne, termiczne i bólowe. Propriocepcja może być zatem uważana za ważną część odczuwania somatosensorycznego. Termin ten (somatosensoryka) jest wykorzystywany do określenia wszystkich czynników niezbędnych do wykonania zadania, związanych z kontrolą nerwowo-mięśniową, która zapewnia dynamiczną stabilizację stawów (Riemann, Lephart, 2002).

Pomimo dość licznej reprezentacji w populacji osób z deficytami widzenia, przeprowadzono dotychczas stosunkowo niewiele badań dotyczących problemów posturalnych i mięśniowo-szkieletowych u osób z dysfunkcją wzroku. Ze względu na coraz częstsze powikłania spowodowane cukrzycą, oczekuje się, że liczba osób z dysfunkcją wzroku będzie nadal rosła. Informacje wizualne silnie wspierają informacje proprioceptywne w procesie utrzymania prawidłowej postawy. Osoby niewidzące, z powodu braku kontroli wzrokowej, mogą inaczej wykorzystywać funkcje mechanizmów koordynacji, postawy i równowagi (Walicka-Cupryś i in., 2022).

Wzrok jest jednym z najważniejszych zmysłów. Wpływa na inne zmysły i kontrolę motoryczną, a poprzez to także na wykonywanie niemal wszystkich zadań funkcjonalnych. Do utraty wzroku może dojść u osoby w każdym wieku, ale najczęściej dzieje się tak u seniorów z powodu zwyrodnienia plamki żółtej. Osoby ze słabym wzrokiem odczuwają znaczne dolegliwości mięśniowo-szkieletowe, takie jak ból mięśni, sztywność karku i okolicy łopatek, zmęczenie oraz inne objawy, które mogą rozwinąć się z powodu zaburzonej koordynacji ręka–oko (a właściwie z jej braku). U osób całkowicie niewidzących informacje dostarczane przez proprioceptory mogą powodować błędne sprzężenie zwrotne. W związku z tym brak wzrokowych bodźców ruchowych może wymagać zastosowania strategii kompensacyjnej, skutkującej modyfikacją wzorców i strategii ruchowych (Zetterlund, Lundqvist, Richter, 2009). Ograniczone widzenie, a zwłaszcza całkowita utrata wzroku, powoduje nieprawidłową interakcję sensoryczno-motoryczną. Niewystarczająca ilość lub brak informacji wizualnych prowadzi do zwiększonej częstości występowania problemów mięśniowo-szkieletowych (Alghadir, Alotaibi, Iqbal, 2019). Nadużywanie нефизjologicznych ruchów i zbyt częsta nieprawidłowa praca mięśni oraz pozycja stawów zazwyczaj prowadzą do nawracających lub długotrwałych objawów sztywności i bólu, zwykle w okolicy obręczy barkowej i szyi (Zetterlund, Richter, Lundqvist, 2016).

4.4. BÓL BARKU

Skomplikowana budowa anatomiczna kompleksu barkowego może przyczyniać się do rozwoju wielu różnych nieprawidłowości, dlatego diagnozowanie bólu barku bywa trudne. W wielu przypadkach ból barku nie znajduje też niestety potwierdzenia w badaniach obrazowych. Przewlekły ból barku skutkuje utratą równowagi mięśniowej, zmniejszeniem zakresu ruchu i pogorszeniem funkcjonowania. Rehabilitacja może być spowolniona obawą pacjenta przed nasileniem bólu, związanym z tym strachem przed ruchem i/lub kompensacyjnymi ruchami barku i tułowia (Creech i in., 2023).

Wpływ bólu na funkcje motoryczne nie jest do końca poznany, ale wiadomo, że ból może zakłócać wzorzec ruchu. Osoby doświadczające bólu mogą wykazywać słabą wydajność motoryczną i mogą mieć zmniejszoną zdolność uczenia się nowych wzorców ruchowych. Jednocześnie pojawia się adaptacja, która ma na celu uniknięcie bólu poprzez zmianę sposobu

realizacji zadań funkcjonalnych (strategia działania układu nerwowego polegająca na znalezieniu kompensacyjnego wzorca ruchu minimalizującego ból) (Arieh i in., 2022). Mechanizm ten może być ważny i wspierać samoleczenie organizmu, jeżeli jednak zmienione wzorce ruchu staną się nawykiem, ich korekta (reedukacja ruchowa) będzie jednym z celów terapii.

Dostępne wyniki badań łączą również nasilenie strachu przed bolesnymi ruchami z poziomem deficytu bólowo-funkcjonalnego (González i in., 2023). Mechanizm powstawania bólu jest wieloczynnikowy i zróżnicowany pod względem cech (intensywności, lokalizacji, charakteru itp.), które, oprócz osobowości i nastawienia pacjenta, decydują o skuteczności terapii. Silna wrażliwość na ból wiąże się z przewidywanym, mniejszym sukcesem terapii – w takim przypadku efekt terapii będzie trudniejszy do osiągnięcia i raczej umiarkowany. Nie ma jednak potwierdzonych, mocnych dowodów na to, że dłuższy czas trwania bólu lub początkowy większy stopień ograniczenia ruchu z góry determinuje słabszy wynik usprawniania. Trzeba pamiętać, że czynniki psychospołeczne są także istotne w procesie rehabilitacji (Kuijpers i in., 2004). W przypadku bólu barku niezwiązanego z urazem, czynniki psychologiczne, takie jak: poziom bólu, cele pacjenta i postrzeganie niepełnosprawności, wpływają na poziom odczuwanego dyskomfortu. Tego samego nie da się często powiedzieć o obrazie klinicznym (wyniki badania fizykalnego, nieprawidłowości strukturalne widoczne w badaniach obrazowych). Wyższy poziom poczucia własnej skuteczności wiąże się z większą szansą na skuteczność rehabilitacji w schorzeniach bólowych barku (Grandizio i in., 2022).

W przypadku uporczywego bólu ważne jest, aby poznać jego nasilenie w subiektywnym odczuciu pacjenta. Ocenie podlegają także indywidualne adaptacje, postawa wobec bólu i wypracowane przez pacjenta strategie radzenia sobie z niesprawnością. Należy określić ponadto stosunek pacjenta do odczuwanego bólu (racjonalne zapobieganie bólowi, bagatelizowanie go lub wyolbrzymianie). Różnice w sposobie odczuwania i przetwarzania bólu powinny być również brane pod uwagę podczas fizjoterapii, w przypadku bólu przewlekłego (Bahadir, Elvan, 2023).

4.5. KLASYFIKACJA DOLEGLIWOŚCI KOMPLEKSU BARKOWEGO

Jednym ze sposobów klasyfikacji dysfunkcji barku jest podział na dolegliwości, które są wynikiem urazu i niezwiązane z nim. Ból barku, powszechny i poważny problem dzisiejszego społeczeństwa, często towarzyszy również innym schorzeniom (np. udar, cukrzyca, nadciśnienie, zaburzenia czynności tarczycy, zaburzenia psychiczne).

Zapalenie okołostawowe (43,1%) i zespół ciasnoty podbarkowej (26,9%) należą do częstych przyczyn bólu barku, różnią się jednak częstością występowania w młodszych i starszych grupach wiekowych. Osoby w wieku powyżej 40 roku życia są narażone na zwiększone ryzyko dysfunkcji stożka rotatorów (zapalenie, zerwanie), adhezyjnego zapalenia torebki stawowej lub choroby zwyrodnieniowej stawu ramiennego. W przypadku tego ostatniego można mówić o procesach, które u 40-latków dopiero się rozpoczynają, więc powodują niewielkie dolegliwości, zazwyczaj o charakterze epizodycznym, które następnie nasilają się z wiekiem (przerwy od bólu stają się coraz krótsze i rzadsze). Osoby powyżej 61 roku życia mają niższy wskaźnik wyleczeń ze względu na gorsze

rokowanie dotyczące zmian okołostawowych. Zespół zamrożonego barku i zwapnienia ścięgien osiąga szczyt w średnim wieku (40–70 lat).

Niezależnie od przyczyny dolegliwości, ból barku jest najczęstszym powodem, dla którego osoba z dysfunkcją kompleksu barkowego szuka pomocy medycznej. Oprócz bólu, najbardziej uciążliwymi objawami dysfunkcji są utrata ruchu (skrajne ograniczenie ruchu, gdy bark jest zamrożony) i utrata siły (Murphy, Carr, 2010).

Najbardziej typowymi dolegliwościami barku rozpoznawanymi podczas badania fizykalnego są zespół ciasnoty podbarkowej, adhezyjne zapalenie torebki stawowej, niestabilność stawu ramiennego i inne typowe diagnozy (McClure, Michener, 2015).

Dysfunkcja stożka rotatorów może wiązać się z uszkodzeniem jednego lub więcej ścięgien mięśniowych. Najczęściej zajęte jest ścięgno mięśnia nadgrzebieniowego, co często wiąże się z podrażnieniem głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia i/lub zapaleniem kaletki maziowej (ale możliwe jest również występowanie niezależnych procesów zapalnych). Uszkodzenie ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego może mieć podłoże funkcjonalne, zwyrodnieniowe i mechaniczne.

Zespół ciasnoty podbarkowej odnosi się do sytuacji, w której uszkodzenie ścięgna rozwija się w wyniku kolizji sąsiadujących struktur i chronicznie powtarzanych mikro-urazów, co wywołuje stan zapalny, a następnie częściowe lub całkowite zerwanie ścięgna (Murphy, Carr, 2010). Zespół ten może być również związany ze stanem zapalnym kaletki podbarkowej (Yang i in., 2021).

Badacze i praktycy wciąż podejmują wysiłki w celu ujednolicenia nazewnictwa dysfunkcji barku, które obecnie nie jest uporządkowane i jednoznaczne (np. zespół stożka rotatorów, zespół bólu podbarkowego).

Zwyczajowo rozróżnia się dwie odmiany **zespołu bolesnego barku** (ang. *shoulder impingement syndrome*). W dysfunkcji typu SIS uszkodzenie wynika z powtarzającego się nacisku (kompresji) na mięsień nadgrzebieniowy, kaletkę podbarkową i długą głowę bicepsa w przestrzeni podbarkowej. W zespole ciasnoty podbarkowej (SAIS) dochodzi do podrażnienia (uderzania), a w jego wyniku do zapalenia ścięgien stożka rotatorów w miejscu, w którym przechodzą one przez przestrzeń podbarkową (Garving i in., 2017).

Zespół bolesnego barku to zbiorcza nazwa wszystkich problemów związanych z dolegliwościami w okolicy podbarkowej. Obejmuje on na przykład zespół uderzeniowy (SAIS), tendinopatię stożka rotatorów (głównie mięśnia nadgrzebieniowego), zapalenie ścięgien i zapalenie kaletki maziowej (Rees i in., 2021).

Zespół zamrożonego barku to schorzenie o charakterystycznych objawach i niezna-nej etiologii. Jego objawami są silny ból, nasilający się w nocy, ograniczony bierny i czynny zakres ruchu (głównie ograniczenie odwodzenia, zgięcia i rotacji) oraz utrzymujące się upośledzenie funkcji. Cechą charakterystyczną omawianego schorzenia jest zajęcie kilku struktur okołostawowych i brak skuteczności leczenia zachowawczego pomimo zmniejszenia dolegliwości bólowych. Badania obrazowe zwykle nie potwierdzają żadnych konkretnych nieprawidłowości. Zamrożony bark może mieć postać pierwotną i wtórną. W przypadku postaci pierwotnej dysfunkcja barku towarzyszy innej chorobie (np. cukrzyca, choroba tarczycy, choroba Parkinsona). Wtórna postać bolesnego barku rozwija się jako konsekwencja urazu barku lub innej patologii związanej z bólem barku (np. zapalenie pochewki ścięgna bicepsa, wapniące zapalenie ścięgna). Proces

chorobowy w przypadku zespołu zamrożonego barku można podzielić na trzy etapy. Pierwszym z nich jest okres zamrożenia, który zwykle trwa od 2 do 9 miesięcy i jest silnie związany z występowaniem bólu (rozproszony, silny ból), który często powoduje trudności ze snem i zaburzenia czucia. Drugi etap trwa od 4 do 12 miesięcy od wystąpienia pierwszych objawów i także charakteryzuje się znacznym upośledzeniem ruchów barku, ale ból stopniowo się zmniejsza. W trzecim etapie choroby, trwającym od 5 do 26 miesięcy od wystąpienia objawów, oprócz ustąpienia bólu typowy jest powrót ruchów. Choć choroba ma charakter samoistny, powikłania wynikające z braku aktywności mogą powodować trwałe uszkodzenia, niepełnosprawność i trudności w funkcjonowaniu pod koniec całego okresu gojenia, trwającego od roku aż do trzech lat (Chan, Pua, How, 2017).

Niestabilność stawu ramiennego jest zwykle spowodowana wrodzonymi schorzeniami (niedopasowanie powierzchni stawowych, wiotkość więzadeł itp.) lub urazami. Zakres ruchów, charakter i styl życia osoby z niestabilnością stawu ramiennego zasadniczo wpływa na prowadzoną terapię (Miniato, Anand, Varacallo, 2023).

W chorobie **zwyrodnieniowej stawu ramiennego** uszkodzenie chrząstki wpływa na wszystkie elementy stawu w miarę postępu procesu degeneracji. Zmiany zwyrodnieniowe często pojawiają się w połączeniu z innymi chorobami i powodują ograniczenia funkcjonalne z narastającym i utrzymującym się bólem okolicy barkowej.

Dyskineza łopatki może towarzyszyć dowolnym problemom stawu barkowego. W rzeczywistości jest to termin używany do opisu pozycji i ruchu łopatki i nie jest diagnozą schorzenia układu mięśniowo-szkieletowego. Dyskineza łopatki, która polega na zmianie jej ruchów (zakres, jakość ruchu i tak zwany *timing*), może być związana ze zwiększonym napięciem w obrębie stawu barkowo-obończykowego, modyfikacją wielkości przestrzeni podbarkowej oraz nieprawidłową aktywacją mięśni barku. Przyczyn dyskinezy łopatki można także upatrywać w nieprawidłowym kształcie kifozy piersiowej, skróceniu mięśni piersiowych, dysfunkcji stawu barkowo-obończykowego lub ramiennego, radikulopatii szyjnej itp. Nie bez znaczenia jest długość i napięcie mięśnia piersiowego mniejszego i krótkiej głowy mięśnia dwugłowego ramienia. Funkcja mięśni okołobarkowych zwykle zmienia się w dyskinezie łopatki. Także ból związany z obecnością zespołu bolesnego barku może powodować zmianę ruchu łopatki (jej pochylenie i rotację), przyczyniając się do dyskinezy. Podobnie przedłużająca się dyskineza łopatki może zmniejszyć siłę stożka rotatorów, nasilić objawy ciasnoty podbarkowej i zwiększyć napięcie więzadeł wokół stawu ramiennego (Kibler i in., 2013).

4.6. CZYNNIKI RYZYKA BÓLU BARKU

Poszczególne segmenty układu mięśniowo-szkieletowego wpływają wzajemnie na swoje funkcje, więc wcześniejszy ból szyi i/lub pleców zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia bólu barku. Na ból barku wpływają również czynniki psychospołeczne, a także środowiskowe, takie jak: wykonywana praca, zajęcia rekreacyjne, jakość snu itp. (Roe i in., 2013). Do osłabienia, zaburzenia czucia i bólu barku może także prowadzić ucisk na stawy i nerwy spowodowany długim leżeniem na boku (Zenian, 2010). Ryzyko wystąpienia dolegliwości okołostawowych zwiększa również wykonywana praca, szczególnie w przypadku wielokrotnego powtarzania tego samego ruchu (Hopman i in., 2013).

Dolegliwości barku są często związane ze stylem życia i szkodliwymi czynnikami w miejscu pracy. Ciągłe, statyczne, powtarzające się ruchy, ekstremalne wzorce ruchowe – wszystko to sprzyja rozwojowi uszkodzeń barku. Inne czynniki ryzyka obejmują wcześniejsze urazy, podnoszenie ciężkich przedmiotów, pracę z urządzeniem wibracyjnym, pracę w zimnym lub wilgotnym środowisku (Linaker, Walker-Bone, 2015).

Bóle barku często pojawiają się jako powikłania niektórych chorób, takich jak choroby zapalne lub inne (reumatoidalne zapalenie stawów, dna moczanowa, toczeń rumieniowaty układowy, polimialgia reumatyczna, cukrzyca). Dolegliwości barku mogą też nasilać się w niektórych schorzeniach (udar) lub stanach (długotrwałe unieruchomienie) (Murphy, Carr, 2010).

4.7. BADANIE KOMPLEKSU BARKOWEGO

Trafność diagnozy jest kluczowym czynnikiem w przypadku bólu barku. Fizjoterapeuci odgrywają ważną rolę w zapewnieniu szybkiego rozpoczęcia leczenia. Pierwszym krokiem w procesie diagnozowania jest uzyskanie dokładnego wywiadu medycznego i przeprowadzenie badania fizykalnego w celu zidentyfikowania, jeśli to możliwe, zaburzenia leżącego u podstaw zespołu bólowego oraz ustalenia, czy leczenie lub dalsze, bardziej szczegółowe badanie należy do kompetencji zawodowych fizjoterapeuty. Innymi słowy, jedną z głównych funkcji diagnozy jest określenie, czy źródło bólu pochodzi z kręgosłupa szyjnego, stawu ramiennego, struktur okołostawowych czy połączenia z obręczą barkową. Rzeczywiste tło dolegliwości może być trudne do wykrycia, jeśli dochodzi do nakładania się problemów (np. wpływ dysfunkcji kręgosłupa szyjnego lub piersiowego na staw barkowy, albo współwystępujący ból stawu łokciowego wynikający z kompensacji). Pierwotna przyczyna zespołu bolesnego barku może uwidocznić się po zmniejszeniu dolegliwości. Do optymalnego określenia celów i metod leczenia, niezbędne jest poznanie przyczyny tak szybko i dokładnie, jak to możliwe. Opóźnienie rozpoczęcia terapii lub niewłaściwy dobór stosowanych metod i zabiegów z pewnością będzie skutkował gorszymi wynikami rehabilitacji (Lowry i in., 2024). Dostępne są co prawda algorytmy diagnozowania bólu barku, które wspierają lekarza i fizjoterapeutę w podejmowaniu decyzji o dalszym postępowaniu, ale podejście musi być zawsze zindywidualizowane i dostosowane do danej osoby i środowiska, w którym funkcjonuje (Barret i in., 2021). Przebieg i interpretacja wyników badania zależą w dużej mierze od wiedzy, umiejętności i doświadczenia diagnosty. Warto też pamiętać, że aktualny stan kliniczny pacjenta, poziom jego wydolności w dniu badania, nastrój, czynniki środowiskowe itp. mogą wpłynąć na wyniki pomiarów. Ważne jest, aby być jak najbardziej obiektywnym w badaniu pacjenta, dlatego w ciągu ostatniej dekady, biorąc pod uwagę wyniki badań funkcjonalnych, kilka zespołów badawczych próbowało opracować spójną strategię postępowania diagnostycznego dla fizjoterapeutów (Ristori i in., 2018). Przykłady obejmują: *Modified Delphi Consensus Approach* (Eubank i in., 2021), *The Shoulder Symptom Modification Procedure* (SSMP) (Lewis, 2009), *The Staged Approach For Rehabilitation Classification: Shoulder Disorders* (STAR-shoulder) (McClure, Michener, 2015), *The Klintberg Proposal* (Klintberg i in., 2015) oraz *Algorithm for Clinical Reasoning* (Santy, Esparza, Riquenme, 2022).

Badanie pacjenta rozpoczyna się od zebrania wywiadu medycznego. Należy zanotować płeć pacjenta, wiek, aktywność, zawód, istniejące wcześniej schorzenia, obecne dolegliwości oraz informacje związane z wcześniejszymi urazami, leczeniem i innymi czynnikami, które mogą mieć wpływ na występujące objawy. Te ostatnie mają na celu przede wszystkim identyfikację czynników ryzyka. Podczas wywiadu z pacjentem należy zapytać o:

- obecne objawy i dolegliwości, np. gdzie i kiedy występuje ból (ból w nocy może wskazywać na stan zapalny, guz);
- występowanie zwiększonego ucieplenia tkanek, zaczerwienienie, obrzęk (stan zapalny);
- przebyte w ostatnich kilku dniach wypadki lub urazy (stłuczenie, skręcenie, upadek, krwotok).

Ewentualny uraz, który powoduje silny ból i osłabienie funkcjonowania jest wskazaniem do pogłębienia diagnozy. Podobnie objawy stanu zapalnego (ciepło, zaczerwienienie, obrzęk) i rozrostu tkanki łącznej (guz) wymagają konsultacji lekarskiej. Ból barku może być także bólem rzutowanym, spowodowanym dolegliwościami serca lub przewodu pokarmowego. Należy również wykluczyć dolegliwości ze strony odcinka szyjnego kręgosłupa i zespół górnego otworu klatki piersiowej. Oprócz wywiadu można przeprowadzić badania fizykalne, np. wykonać specjalne testy (Rees i in., 2021).

W przypadku chorób przebiegających z bólem, jego zmniejszenie jest zawsze priorytetem. Ból można charakteryzować przez pryzmat zajętych struktur anatomicznych lub patoanatomicznej przyczyny dolegliwości. Jednak tego typu podejście nie definiuje jednoznacznie strategii rehabilitacji, ponieważ ze względu na nasilenie zmian i objawów, choroby współistniejące, osobowość i sytuację pacjenta (np. jakość życia) zawsze konieczna jest ocena na poziomie indywidualnym (McClure, Michener, 2015).

Niekiedy charakter bólu pomaga zidentyfikować źródło problemu. Typowe pytania dotyczące bólu barku dotyczą lokalizacji objawów, czasu trwania, zmienności dziennej (np. zawsze rano boli bardziej), charakteru bólu (stały, rwący, piekący itp.), czynników nasilających i łagodzących ból. W przypadku silnego bólu występującego podczas umiarkowanych ruchów lub nawet w spoczynku, liczba możliwych do wykonania badań staje się poważnie ograniczona, co utrudnia lub uniemożliwia postawienie właściwej diagnozy.

Pomoc w zakresie pytań dotyczących historii medycznej można uzyskać w literaturze fachowej. Na przykład *Modified Delphi Consensus Approach* sugeruje poruszyć następujące kwestie w ramach podstawowego zestawu pytań (Eubank i in., 2021):

- Czy odczuwa Pan/Pani ból barku?
- W którym miejscu odczuwa Pan/Pani najsilniejszy ból?
- Jak długo Pan/Pani tak źle się czuje?
- Jak jest nasilenie bólu?
- Czy może Pan/Pani scharakteryzować swój ból?
- Kiedy odczuwa Pan/Pani największy ból barku?
- Od jak dawna występują objawy?
- Czy problem z barkiem jest wynikiem urazu?
- Czy podczas określonej aktywności ból się nasila?
- Czy ból pojawia się w nocy?
- Czy ból występuje w spoczynku?

- Co nasila ból? Czy potrafi Pan/Pani to określić?
- Czy coś pomaga złagodzić ból? Jeśli tak, proszę określić.

Intensywność bólu jest zwykle określana za pomocą wizualnej skali analogowej. Jego charakter jest określany opisowo (np. rozdzierający, ostry, tępy, ciągnący). Odpowiedzi dotyczące bólu, wraz z informacjami, uzyskanymi na podstawie odpowiedzi na inne pytania, mogą być przydatne. Warto dokładnie wypytać o dolegliwości, za pomocą kilku pytań, ponieważ różne przyczyny zespołu bolesnego barku często wywołują podobne objawy, a obraz funkcjonalny często nie jest spójny z obrazem klinicznym (niewielka patologia może powodować znaczną dolegliwość i odwrotnie). W celu dokładnego zbadania dolegliwości przydatne może być zastosowanie skal specyficznych dla danego schorzenia lub kwestionariuszy funkcjonalnych (Roe i in., 2013).

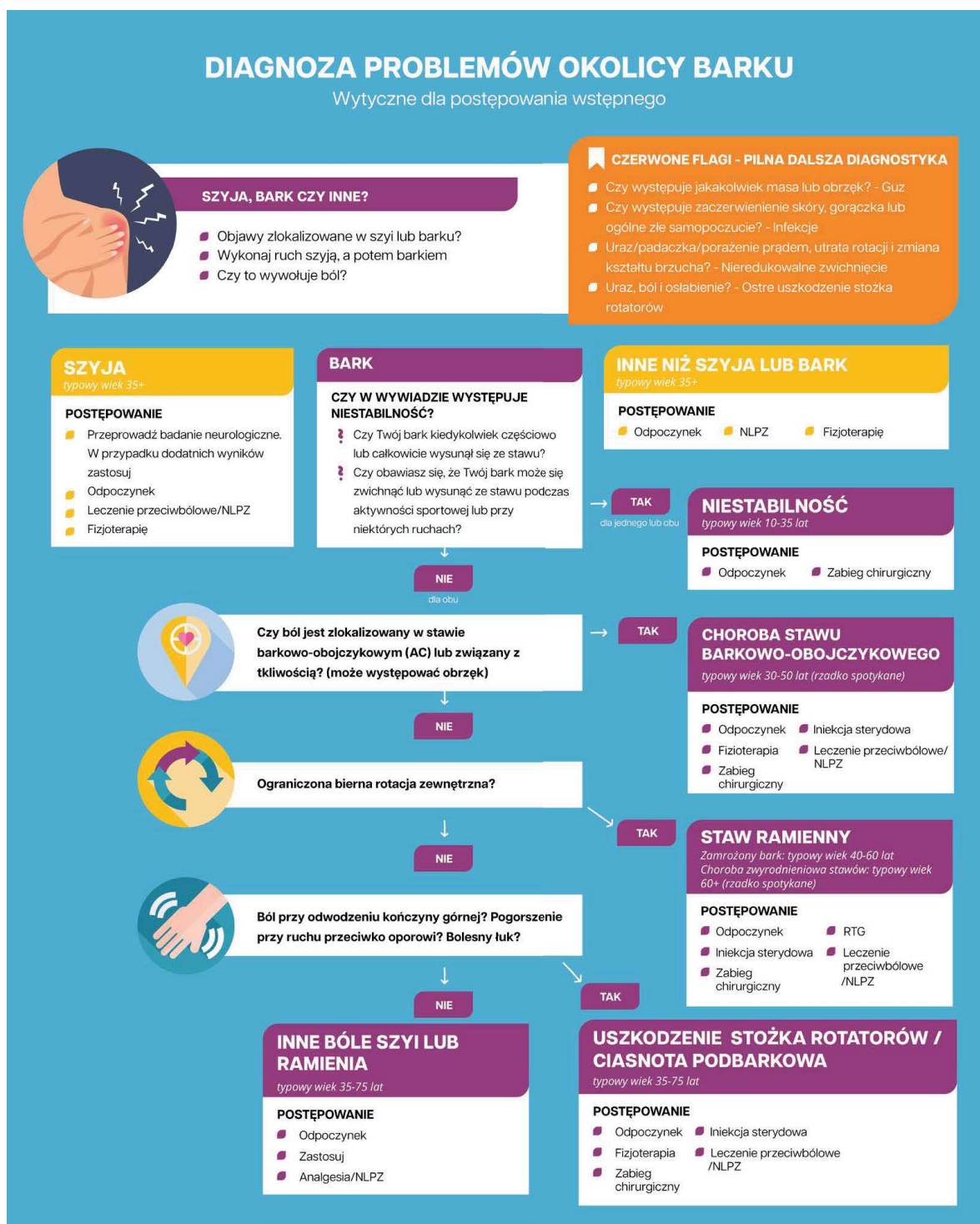
Kwestionariusze i skale funkcjonalne przeznaczone do stosowania w przypadku problemów z barkiem oceniają charakter bólu i funkcjonalność. W większości przypadków nie wymagają one badania fizykalnego (Angst i in., 2011). Odpowiadając na pytania, pacjent określa poziom trudności, ograniczeń i bólu na podstawie subiektywnej oceny. Istnieją jednak również bardziej złożone formularze, które oprócz części wypełnianej przez pacjenta, wymagają oceny wybranych parametrów przez specjalistę.

Przykłady kwestionariuszy i skal, które mogą być stosowane w przypadku dolegliwości barku, obejmują:

- Indeks bólu i niepełnosprawności barku (ang. *Shoulder Pain and Disability Index* – SPADI).
- Niepełnosprawność ramienia, barku i ręki (ang. *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* – DASH).
- Punktacja amerykańskich chirurgów barku i łokcia (ang. *American Shoulder and Elbow Surgeons Score*).
- Skala Constant–Murley’a (ang. *Constant–Murley Shoulder Outcome Score* – CMS).
- Kwestionariusz niepełnosprawności barku (ang. *Shoulder Disability Questionnaire* – SDQ).
- Prosty test barku (ang. *Simple Shoulder Test* – SST).
- Oksfordzka Skala Niestabilności Barku (ang. *Oxford Shoulder Instability Score* – OSIS).
- Punktacja barku Constant–Murley’a (ang. *Constant–Murley Shoulder Score* – CONSTANT).
- Standardowy formularz oceny barku opracowany przez amerykańskich chirurgów barku i łokcia (ang. *American Shoulder and Elbow Surgeons standardized form for assessment of the shoulder* – ASES).
- Skala oceny barku Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles (ang. *University of California at Los Angeles Shoulder Rating Scale* – UCLA).
- Wskaźnik niepełnosprawności barku Western Ontario (ang. *Western Ontario Shoulder Instability Index* – WOSI) – w przypadku zaawansowanej niestabilności.
- Skala Walch’a-Duplay’a dla niestabilności barku (ang. *Walch–Duplay Score for Instability of the Shoulder*).
- Indeks Rowe’a (*Rowe Score for Instability*).

Jak opisano wcześniej, istnieje wiele algorytmów, które pomagają w planowaniu i procesie badania pacjenta, a ostatnio także w leczeniu. Na przykład schemat sekwencji testów stworzony przez Reesa i współautorów ułatwia podjęcie decyzji o leczeniu bólu barku. Po przeprowadzeniu wywiadu medycznego można wykonać badanie fizykalne w celu wykluczenia przyczyn dolegliwości innych niż dysfunkcje barku lub szczególnych

przypadków wymagających specjalnego leczenia (czerwone flagi, staw barkowo-obo-
czykowy, zajęcie odcinka szyjnego) (zob. rys. 4.3).



Rys. 4.3. Diagnozowanie problemów z barkiem w podstawowej opiece zdrowotnej. Wytyczne dotyczące leczenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rees i in., 2021.

4.8. BADANIE FIZYKALNE

Przeprowadzając tradycyjną ocenę wzrokową, można ocenić symetrię, prawidłowość lub zaburzenia kształtu obręczy barkowej pacjenta w każdej z płaszczyzn. Można zidentyfikować odchylenia, takie jak: asymetryczne ułożenie barku lub kończyny górnej, zanik mięśni, inne zaburzenia (zaczerwienienie, rana, blizna, obrzęk, krwiak). Dla pełnej analizy ważne jest również, by ocenić całościowo postawę ciała (ze szczególnym uwzględnieniem pasa barkowego) z przodu, z tyłu i z boku. W momencie wejścia pacjenta do gabinetu, przywitania i wywiadu medycznego można zaobserwować ruch lub brak ruchu kończyny górnej. W przypadku bólu, osoba badana ma tendencję do ściskania ramienia (przywodzenia ramienia do tułowia dla wsparcia stawu barkowego), więc podczas chodzenia nie występuje oczekiwana synchronizacja ruchów kończyn górnych.

Ocena wzrokowa często łączy się z badaniem za pomocą dotyku. Podczas oglądania zaleca się badanie pasa barkowego oraz kręgosłupa szyjnego i piersiowego, ponieważ kondycja tych segmentów wpływa na pozycję i ruchomość stawu ramennego. Ustabilizowanie głowy i szyi w przypadku przeciążenia mięśni zlokalizowanych między pasem barkowym a kręgami szyjnymi może spowodować nieprawidłowe położenie łopatki lub dysfunkcję mięśni, które są do niej przyczepione. Pozycja łopatki wpływa również na pozycję stawu barkowego, jak opisano wcześniej. Z powodu przeciążeń i niewłaściwej postawy ciała, w mięśniach stabilizujących łopatkę często znajdujemy bolesne guzki mięśniowe (punkty spustowe), nawet u zdrowych osób. Badając kompleks barkowy, możemy wyczuć palpacyjnie zarówno struktury kostne, jak i tkanki miękkie, które mogą być wrażliwe na ucisk (Eubank i in., 2021). Badając wrażliwość na ucisk, warto sprawdzić również ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego i dwugłowego ramienia oraz inne obszary, takie jak przyczep mięśnia naramiennego czy mięśni szyi. W wielu przypadkach można sprowokować tkliwość także w okolicy stawu obojczykowo-barkowego (Yang i in., 2021).

Oprócz jakości postawy ciała i odchylen od wzorca postawy prawidłowej, pomiary mogą obejmować badanie zakresu ruchu goniometrem, inklinometrem lub taśmą centymetrową. W tym przypadku warto dla porównania zbadać obie strony ciała.

Podczas obserwacji wzrokowej i badania palpacyjnego warto ocenić postawę ciała w każdej z płaszczyzn (zwracając szczególną uwagę na obszar obręczy barkowej). Ocenie podlega porównanie obu stron ciała, analiza linii grawitacji i lokalizacja punktów odniesienia (np. położenie wyrostków barkowych).



Wideo 4.2. Ocena wizualna i badanie palpacyjne

Test Lennie

Test Lennie pokazuje w centymetrach, czy określone punkty odcinka piersiowego kręgosłupa pokrywają się z trzema punktami odniesienia łopatki. Fizjologicznie kąt górny łopatki powinien być wyczuwalny na poziomie drugiego kręgu piersiowego, grzebień łopatki na poziomie czwartego kręgu piersiowego, a kąt dolny na poziomie ósmego kręgu piersiowego. Sprawdza się również, czy odległość zaznaczonych punktów łopatki od kręgosłupa jest symetryczna po obu stronach ciała. Odchylenie pozycji łopatki oznacza również zmianę pozycji stawu barkowego (Sobush i in., 1996).

Ponieważ kręgosłup szyjny i pas barkowy wpływają na położenie podbródka, ocena jego ustawienia może być ważnym elementem badania. Można zmierzyć odległość struktur kostnych (na przykład wyrostka kolczystego C7 lub wyrostka barkowego) od szczytu bródki w nawykowej pozycji stojącej pacjenta. Można również użyć jednej z aplikacji, które są dostępne do pobrania na telefon, aby sprawdzić pozycję głowy, szyi i barku. Testy te mogą być przydatne do obiektywnego określenia ułożenia obręczy barkowej i kręgosłupa szyjnego, co pozwoli na monitorowanie skuteczności leczenia. Wspomniane aplikacje na smartfon są często bezpłatne i umożliwiają dość dokładne pomiary.

Prosty i łatwy w użyciu kątomierz – *Angle Meter 360*

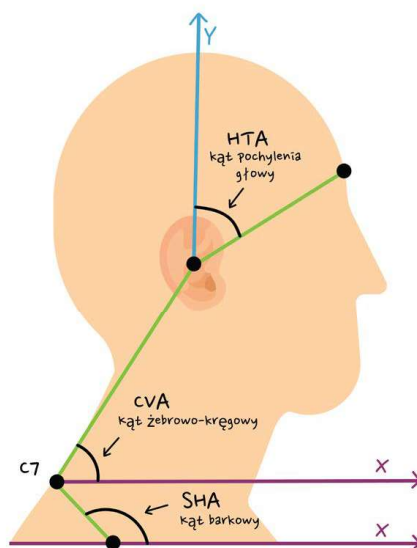
Aplikacja ta umożliwia pomiar kątów ze zdjęcia lub z aparatu w czasie rzeczywistym. Dzięki *Angle Meter 360* można mierzyć nieograniczoną liczbę kątów jednocześnie. Aplikacja pozwala na porównywanie danych z wielu kątów. Skalowanie, przesuwanie mierzonego obiektu, a także możliwość zmiany kolorów narzędzi pozwala na łatwy, szybki i dokładny pomiar kątów.

Pomiar kątów szyi

Każdemu badanemu robione są dwa zdjęcia zgodnie z przedstawionymi kryteriami. Przed wykonaniem zdjęć należy ustawić krzesło bokiem do ściany, w małej odległości od niej. Na ścianie należy powiesić zawieszkę (niewielki obiekt na sznurku), która zwisając pomoże wyznaczyć pion. Naprzeciwko krzesła, na wysokości oczu badanego, umieścić lustro. Badany siada na krześle. Za pomocą markerów zaznaczane są punkty definiujące płaszczyzny: kręgosłup C7, środek pomiędzy brwiami, skrawek ucha (*tragus*) i szczyt wyrostka barkowego. Zdjęcia są wykonywane z odległości 1,5 m od badanego, najpierw w pozycji neutralnej (pozycja skorygowana), a następnie w pozycji nawykowej (rozluźnienie, siedzenie w pozycji habitualnej). Siła grawitacji działająca na zawieszkę zapewnia pionową orientację podczas analizy obrazu. Prostopadłe linie rzutowane na pionowy wektor tworzą oś X, oś Y jest wektorem dostarczonym przez zawieszkę. Zdjęcia są oceniane za pomocą programu *Angle Meter 360*. Najpierw rysowane są linie pomocnicze, a następnie mierzone są kąty CVA, HTA i SHA, jak pokazano na rys. 4.4 (Ormos, Kiss, 2010).

- CVA – kąt czaszkowo-kręgowy: kąt zawarty pomiędzy linią poprowadzoną przez skrawek ucha (*tragus*) i wyrostek kolczysty C7 oraz linią poziomą;
- HTA – kąt pochylenia głowy: kąt wyznaczony przez linię łączącą punkt pomiędzy brwiami i skrawek ucha (*tragus*) oraz linię pionową;
- SHA – kąt wyznaczony przez linię przechodzącą przez wyrostek kolczysty C7 i szczyt wyrostka barkowego oraz linię poziomą.

Oprócz badania stawu ramiennego i zakresu ruchu w tym stawie można również zbadać stopień ruchu łopatki. Ważne jest monitorowanie i korygowanie jakości ruchu, aby uniknąć kompensacji. Obowiązkiem diagnosty jest dopilnowanie, aby badany przyjął właściwą pozycję wyjściową do testowania, a polecenia wykonywał zgodnie z oczekiwaniami. Takie podejście zapewni dokładność i powtarzalność pomiarów. Pod koniec badania biernego zakresu ruchu terapeuta ocenia jakość czucia końcowego, co może być ważne dla dalszych badań i leczenia. Na przykład nieoczekiwane twarde lub mocne czucie końcowe może zwrócić uwagę na potrzebę wykonania dodatkowych badań obrazowych.



Rys. 4.4. G. Ormos: Ocena ustawienia głowy i szyi dzieci w wieku szkolnym. [Praca doktorska]. SE, 2011. 112 fol.

Źródło: http://old.semmelweis.hu/wp-content/phd/phd_live/vedes/export/ormosgabor.d.pdf.

Informacje o bólu, który nasila się, zmniejsza się lub ustępuje podczas ruchów, również pomagają w postawieniu właściwej diagnozy. Często można je odczytać z gestów i reakcji pacjenta, ale można również zadawać pytania, aby dowiedzieć się więcej o naturze i natężeniu bólu.

Najdokładniejszą metodą pomiaru siły mięśni są pomiary przeprowadzone za pomocą specjalistycznych urządzeń, jeżeli jednak nie są one dostępne, zaleca się konwencjonalny pomiar siły mięśni (*Medical Research Council Muscle Grading System*). Można ponadto wykonać testy funkcjonalne lub specjalne w celu określenia, czy funkcje mięśni są odpowiednie (np. test pompek na ścianie, oceniający wydolność mięśnia żębatego przedniego). Informacje o sile mięśniowej można uzyskać podczas przeprowadzania testów, których głównym celem nie jest pomiar siły, ale których wykonanie wymaga odpowiedniego wysiłku do ukończenia zadania (np. test Jobe'a, oceniający mięsień nadgrzebieniowy).

Podczas przeprowadzania testów należy wziąć pod uwagę poziom bólu odczuwanego przez pacjenta, ponieważ testy te często go zwiększają, a wywoływanie nieznosnie silnego bólu nie może być celem badania czy terapii.



Wideo 4.3. Badanie przy użyciu aplikacji mobilnej

4.9. TESTY SPECJALNE

Testy specjalne dostarczają informacji pomocnych w ustalaniu źródła bólu. Nie ma wprowadzie testu, który jednoznacznie określiłby przyczynę problemu, ale jego wynik może potwierdzić dotychczasowe przypuszczenia i hipotezy (Donnelly i in., 2013).

Przed przystąpieniem do wykonywania testów, należy poinformować pacjenta, że podczas badania może zostać wywołany ból. Czasami ból jest prowokowany intencjonalnie w celu potwierdzenia przyczyny dysfunkcji.

Testy wykluczające problemy związane z kręgosłupem szyjnym

Aby wykluczyć problemy związane z kręgosłupem szyjnym można przeprowadzić następujące testy specjalne (Jones, Miller, 2023):

Test Spurlinga (ang. Spurling Test)

Celem testu jest wykluczenie radikulopatii szyjnej.

Stojąc za siedzącym pacjentem, terapeuta układa jego głowę w zgięciu, zgięciu bocznym i rotacji w stronę przeciwną, a następnie wywiera nacisk osiowy na kręgosłup szyjny. Celem jest wytworzenie ucisku korzenia nerwu szyjnego.



Wideo 4.4. Test Spurlinga

Wynik testu jest pozytywny, gdy pojawiają się następujące objawy:

- występowanie miejscowego bólu (wskazuje na zapalenie stawów, procesy zwyrodnieniowe);
- ból promieniujący w kierunku kończyny górnej (np. zajęcie korzeni nerwowych).

Test odwodzenia (odciążenia) ramienia

Pacjent kładzie na głowie ramię, do którego promieniuje ból. Jeśli spowoduje to zmniejszenie objawów neurologicznych (np. mrowienia), wynik testu uznaje się za pozytywny.

Test dystrakcji odcinka szyjnego kręgosłupa

Pacjent w prawidłowej pozycji siedzącej, terapeuta obejmuje jego głowę pod brodą i z tyłu. Następnie wykonuje delikatną trakcję. Wynik testu jest pozytywny, jeśli objawy ulegną zmniejszeniu. Manewr ten można również połączyć z testem kompresji. Jeśli kompresja nasila, a trakcja zmniejsza objawy, ucisk nerwów rdzeniowych jest jeszcze bardziej prawdopodobny.

Można przeprowadzić dodatkowe testy, takie jak test uciskowy prowokujący reakcję z nerwów obwodowych splotu ramiennego (nerw promieniowy, łokciowy i pośrodkowy) (ang. *Arm Squeeze Body Nerve Stretch Tests*).

Znak Lhermitte'a

Gdy pacjent siedzi, badający biernie zgina jego kręgosłup szyjny. Pozytywnym wynikiem testu jest uczucie przepływania prądu w kręgosłupie lub kończynach. Objaw dodatni może wystąpić w wielu chorobach, głównie w chorobach neurologicznych, takich jak stwardnienie rozsiane (Khare, Seth, 2015).

Objaw Hoffmana

Jeżeli delikatne opukiwanie opuszki trzeciego lub czwartego palca wywołuje zgięcie kciuka w stawie międzypaliczkowym, objaw jest dodatni. Pozytywny wynik testu wskazuje na uszkodzenie dróg piramidowych (Jones, Miller, 2023).

W przypadku podejrzenia zespołu górnego otworu klatki piersiowej można wykonać np. test Adsona, test Wrighta, test Edena czy test Roosa.

Test Adsona

Pacjent siedzi na brzegu leżanki, a terapeuta, stojąc za nim, chwytając nadgarstek po stronie testowanej i wyczuwa tętno na tętnicy promieniowej. Następnie terapeuta prostuje kończynę górną testowaną i rotuje ją na zewnątrz w stawie ramiennym, podczas gdy pacjent odchyła głowę do tyłu, rotuje w stronę testowaną. Osłabienie lub zanik tętna świadczy o zespole górnego otworu klatki piersiowej.

Test Wrighta

Pacjent siedzi na brzegu leżanki, a terapeuta stoi za nim i chwytając nadgarstek po stronie testowanej, wyczuwa tętno na tętnicy promieniowej. Następnie terapeuta ustawia ramię pacjenta po stronie testowanej równolegle do podłoża, zgina staw łokciowy i najpierw rotuje w stawie ramiennym na zewnątrz, a potem forsownie odwodzi. Osłabienie lub zanik tętna podczas rotowania ramienia na zewnątrz lub podczas odwiedzenia świadczy o zespole górnego otworu klatki piersiowej.

Test Edena (test szelek wojskowych)

Pacjent siada na krześle lub leżance wyprostowany, z wypchniętą klatką piersiową i cofniętymi ramionami. Terapeuta staje za pacjentem i chwytając za dystalne części obu przedramion, pociąga ramiona pacjenta do wyprostu, jednocześnie wyczuwając tętno na tętnicach promieniowych przez około 1 minutę. Test wskazuje na zespół górnego otworu klatki piersiowej, jeśli tętno promieniowe zmniejszy się, zostanie zniesione lub jeśli pojawią się ból lub parestezje.

Test Roosa

Pacjent siedzi na brzegu leżanki odwodzi ramiona do kąta 90°, zgina stawy łokciowe również do kąta 90° i rotuje ramiona na zewnątrz w pełnym zakresie ruchu. W tej pozycji pacjent przez 3 minuty zaciska i rozluźnia pięści. Zespół górnego otworu klatki piersiowej rozpoznaje się, gdy pojawia się bledność lub zasinienie, ból, parestezje lub pacjent nie jest w stanie dokończyć zadania.

*Testy niestabilności barku**Test obciążenia i przesunięcia (ang. Load and Shift Test)*

Pacjent leży na plecach lub siedzi. Terapeuta jedną ręką stabilizuje łopatkę, podczas gdy drugą ręką trzyma proksymalną część ramienia (obejmując głowę kości ramiennej z przodu i z tyłu). Pacjent rozluźnia mięśnie. Następnie terapeuta biernie przesuwa głowę

kości ramieniowej do przodu (niestabilność przednia) i do tyłu (niestabilność tylna). Prawidłowo ruch do przodu nie powinien być większy niż połowa głowy kości ramiennej.

Test szuflady przedniej

Pacjent leży na plecach. Terapeuta jedną ręką stabilizuje łopatkę po stronie badanej (palec pierwszy na wyrostku kruczym, pozostałe palce z tyłu). Drugą ręką terapeuta przesuwając rozluźnione ramię pacjenta do odwiedzenia 80–120°, zgięcia 20° i rotacji zewnętrznej 30°, a następnie przemieszcza głowę kości ramieniowej do przodu. Test ma wynik dodatni i oznacza niestabilność, jeśli przemieszczenie jest wyraźnie większe niż po zdrowej stronie ciała.

Test szuflady tylnej

Pacjent leży na plecach. Terapeuta jedną ręką stabilizuje łopatkę po stronie badanej, a drugą ręką obejmuje ramię pacjenta i ustawia je w pozycji 90° zgięcia (przy zgiętym łokciu pacjenta i rozluźnionych mięśniach). Następnie wywierany jest nacisk osiowy od łokcia pacjenta w kierunku tylnym. Wynik jest pozytywny i oznacza niestabilność, jeśli przemieszczenie głowy kości ramieniowej ku tyłowi jest duże.

Niestabilność dolna (ang. Sulcus Sign)

Pacjent siedzi z ramieniem przy ciele i zgięciem w łokciu wynoszącym około 90°. Terapeuta odciąga kość ramienną w kierunku dolnym, obejmując dystalnie ramię pacjenta. Test należy wykonać z neutralnym, a następnie obroconym na zewnątrz ramieniem. Wynik testu jest pozytywny, jeśli pojawia się szczelina w okolicy podbarkowej (Eshoj i in., 2018; Mora i in., 2017).

Testy stawu ramiennego

Test szalika (ang. The Cross-Body Adduction Test/Scarf Test)

Pacjent siedzi. Badający przesuwa ramię w zgięciu do przodu o 90°, a następnie przywodzi je w poprzek ciała. Wynik testu uznaje się za pozytywny, jeśli wywołuje ból w okolicy barkowej. Może wystąpić ból w stawie barkowo-obojczykowym (ewentualnie w stawie mostkowo-obojczykowym).

Test bolesnego łuku (ang. Painful Arc Test)

W pozycji stojącej pacjent wykonuje ruch odwodzenia kończyny górnej w pełnym zakresie ruchu. Ból w zakresie 150–180° odwodzenia wskazuje na dysfunkcję stawu barkowo-obojczykowego, natomiast ból w zakresie 60–120° wskazuje na dysfunkcję stawu ramiennego (np. zespół ciasnoty podbarkowej). Test ten pomaga ocenić także inne cechy, np. siłę mięśni – 3 w skali oksfordzkiej (0–5).



Wideo 4.5. Test szalika



Wideo 4.6. Test bolesnego łuku

Test draśnięcia Apleya (ang. Apley Scratch Test)

Test ten pozwala na szybką ocenę zakresu ruchu, może też dostarczyć informacji na temat bólu i ograniczenia ruchu. Pacjent próbuje dotknąć przeciwległej łopatki w dwóch krokach. Podczas testu odwodzenia i rotacji zewnętrznej pacjent próbuje dotknąć przeciwległej łopatki od góry. Podczas testu przywodzenia i rotacji wewnętrznej pacjent próbuje dotknąć przeciwległej łopatki od dołu.

Jeśli jedna lub obie próby nie powiodą się, konieczne może być dokładniejsze badanie ruchomości obręczy barkowej. W przypadku bólu zalecane jest dalsze szczegółowe badanie stawu barkowego (np. zespół ciasnoty podbarkowej, uszkodzenie stożka rotatorów) (Batoool i in., 2016).

Zmodyfikowany test draśnięcia Apleya

Poprzedni test może być wykonywany obiema rękami jednocześnie (test agrałki). W takich przypadkach można zmierzyć pionową odległość między rękami, zbliżając palce do siebie, co może być obiektywną miarą poprawy podczas leczenia. Przy prawidłowej ruchomości w stawach barkowych opuszki palców dotykają się.

Test Hawkinsa Kennedy'ego (ang. Hawkins Kennedy Test/Shoulder Impingement)

Terapeuta ustawia ramię pacjenta w pozycji 90° zgięcia stawu ramennego, przy czym łokieć jest również w pozycji 90° zgięcia. Następnie (z podparciem ramienia lub bez) terapeuta wykonuje wewnętrzną rotację ramienia. Wynik testu jest pozytywny, jeśli podczas testu wystąpi ból.



Wideo 4.7. Test draśnięcia Apleya



Wideo 4.8. Test Hawkinsa Kennedy'ego

Test mięśnia podgrzebieniowego (ang. Infrapinatus Muscle Test)

Podczas testu mięśnia podgrzebieniowego łokieć jest zgięty pod kątem 90°, a ramię jest ustabilizowane przy tułowi. Następnie terapeuta prosi pacjenta o utrzymanie pozycji ramienia wbrew oporowi i wywiera nacisk do rotacji wewnętrznej na przedramię. Wynik testu jest pozytywny, jeśli podczas testu wystąpi ból lub widoczny jest ubytek siły.

Test Jobe'a (ang. Empty Can Test/Subacromial Pain Syndrome – SAPS)

Pacjent jest badany przy 90° uniesienia ramienia w płaszczyźnie łopatki i pełnej rotacji wewnętrznej (pusta puszka) lub 45° rotacji zewnętrznej (pełna puszka). Pacjent przeciwstawia się naciskowi w dół wywieranemu przez badającego na łokieć lub nadgarstek. Wynik testu jest pozytywny i świadczy o patologii mięśnia nadgrzebieniowego, jeśli podczas testu występuje ból lub brak możliwości utrzymania pozycji.



Wideo 4.9. Test mięśnia podgrzebieniowego



Wideo 4.10. Test Jobe'a

Test retrakcji łopatki (ang. Scapular Retraction Test)

Przedramię badającego spoczywa na brzegu przyśrodkowym łopatki pacjenta, stabilizując ją do klatki piersiowej. W tym ustawieniu wykonywany jest test pustej puszki. Test jest pozytywny, jeżeli przy stabilizacji łopatki ruch jest mniej bolesny, a siła mięśni stożka rotatorów jest większa niż bez stabilizacji (Kibler, Sciascia, Dome, 2006).

Test wspomagania ruchu łopatki (ang. Shoulder dyskinesis/ Scapular Assistance Test – SAT)

Badanie to wskazuje na osłabienie stabilizatorów łopatki. Aby wykonać badanie, pacjent przyjmuje pozycję stojącą, badający stoi za nim i jedną ręką unieruchamia obojczyk i łopatkę, drugą ręką chwyta dolny kąt łopatki. Następnie pacjent podnosi ramię do przodu lub w bok, podczas gdy badający wspomaga ruch łopatki. Test SAT jest pozytywny, jeśli pacjent odczuwa mniejszy ból przy ruchu wspomaganim niż podczas samodzielnego ruchu (Rabin i in., 2006).



Wideo 4.11. Test retrakcji łopatki



Wideo 4.12. Test niestabilności łopatki

Test ślizgu bocznego łopatki (ang. Lateral Scapula Slide Test)

Badanie polega na wykonaniu pomiaru stopnia asymetrii obu łopatek podczas aktywnych ruchów barku pacjenta, na wysokości kąta dolnego (pomiar jest wykonywany do wyrostków kolczystych kręgów piersiowych leżących na tej samej wysokości). Pomiaru dokonuje się w pozycji neutralnej (pomiar 1), następnie ramię jest rotowane wewnątrz i odwodzone do kąta 45° poprzez umieszczenie rąk pacjenta na talii (pomiar 2), wreszcie ramię zostaje ułożone w maksymalnej rotacji wewnętrznej i odwiedzone do 90° (pomiar 3). Wynik testu jest pozytywny, jeżeli przy obustronnym porównaniu pomiarów różnica wynosi 1,5 cm lub więcej (Curtis, Roush, 2006).



Wideo 4.13. Test ślizgu bocznego łopatki

Test stabilności kończyny górnej w łańcuchu zamkniętym (ang. Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability Test)

Pacjent przyjmuje zmodyfikowaną pozycję podporu przodem (z podparciem na kolanach), a obie ręce umieszcza na dwóch końcach taśmy przymocowanej do podłoża w odległości 91,4 cm. Badany pozostaje w pozycji wyjściowej, trzymając ręce na znacznikach, następnie na sygnał przez 15 sekund na zmianę odrywa prawą i lewą rękę od podłoża i dotyka drugiej ręki. Liczba dotknięć dłoni jest wynikiem testu. Badany stara się wykonać jak najwięcej powtórzeń w 3 seriach. Odpoczynek pomiędzy seriami trwa 45 sekund. Jeden terapeuta obsługuje stoper, a drugi liczy prawidłowe dotknięcia. Następnie osoba badana jest pytana, czy podczas wykonywania



Wideo 4.14. Test stabilności kończyny górnej w łańcuchu zamkniętym

testu odczuwała ból w stawie barkowym i jakie było jego natężenie (w Numerycznej Skali Oceny – NRS) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10331986/>) (Tucci i in., 2014).

Inne testy badające funkcję mięśni

- Testy mięśnia podłopatkowego: Test unoszenia, Test biernego unoszenia, Test uciśnięcia brzucha, Test niedźwiedziego uścisku (ang. *Lift off Test*, *Passive Lift off Test*, *Belly-press Test*, *Belly off Sign*, *Bear Hug Test*).
- Testy rotatorów zewnętrznych: Znak opóźnienia rotacji zewnętrznej (naderwanie mankiotu rotatorów pełnej grubości), znak Hornblowera (ang. *External Rotation Lag Sign [Full Thickness Rotator Cuff Tears]*, *Hornblower's Sign*).
- Testy mięśnia nadgrzebieniowego (testy ciasnoty): test Neera, test pełnej puszki, test ciała Whipple'a (ang. *Neer's Test*, *Full Can Test*, *Whipple Body Test*).
- Testy mięśnia dwugłowego ramienia: test Speeda, test Yergasona, tkliwość rowka mięśnia dwugłowego ramienia, test Uppercut (ang. *Speed's Test*, *Yergason's test*, *Bicipital Groove Tenderness*, *Uppercut Test*) (Jain i in., 2017, Ackmann i in., 2021).

Inne testy badające stabilność

- Niestabilność przednia: test obezwładnienia, test uwolnienia ramienia (z zaskoczenia), test przemieszczenia (ang. *Apprehension Test*, *Shoulder Release [Surprise]*, *Relocation Test*).
- Niestabilność tylna: test zatrzymania tylnego, test Kima, test Fukudy, test pchnij–pociągnij (ang. *Posterior Apprehension Test*, *Jerk Test*, *Kim Test*, *Fukuda Test*, *Push–Pull Test*).
- Niestabilność dolna: test zatrzymania dolnego, test Gageya (test hiperabdukcji) (ang. *Inferior Apprehension Test*, *Gagey Test / Hyperabduction Test*) (Goldenberg i in., 2020).

Dodatkowe testy

- Uszkodzenie obrąbka stawowego: test O'Briena, test ślizgu przedniego, test korbowy (ang. *O'Brien Test*, *Anterior Slide Test*, *Crank Test*).
- Testy stawu barkowo-obojczykowego: test wyprostu przeciwko oporowi, test O'Briena (ang. *AC Resisted Extension Test*, *O'Brien Test*) (King, Wright, 2014).
- W razie potrzeby można wykonać dodatkowe badania w celu potwierdzenia lub wykluczenia podejrzanego problemu, np. badanie neurologiczne (badanie czucia, testy rozciągania nerwów), badanie układu krążenia.

4.10. LECZENIE

Decyzja o leczeniu podejmowana jest głównie na podstawie charakteru wykrytych uszkodzeń tkanek, rodzaju i nasilenia bólu oraz stopnia upośledzenia funkcji. Podstawowym celem leczenia jest uzyskanie bezbolesnych i silnych ruchów stawu ramiennego w pełnym zakresie (jeśli to możliwe) (Chan i in., 2017). Jak już wspomniano, różni autorzy proponują przykładowe zalecenia dotyczące organizacji procesu leczenia na podstawie uzyskanych wyników badań (Barrett i in., 2021). Biorąc pod uwagę skalę oceny bólu VAS,

McClure wykorzystał wyniki wywiadu lekarskiego i badania fizykalnego do utworzenia trzech grup pacjentów. Podział swój oparł o drażliwość tkanek, odzwierciedlającą ich fizyczną tolerancję na stres. Zdolność do tolerowania stresu zależy od stanu fizycznego danej osoby i aktualnego poziomu aktywności zapalnej. Na podstawie podanej klasyfikacji można również określić zakres intensywności leczenia.

Pierwszą grupę stanowią osoby z silnym, ostrym bólem (wysokie wartości między 7 a 10 w skali VAS), które odczuwają uporczywy ból w nocy i/lub w spoczynku, co również wpływa na zakres ruchu. Podczas pomiaru zakresu ruchu (ROM) osoby te są bardziej aktywne niż pasywne. W ich przypadku wysoki stopień niesprawności wymaga stosowania minimalnego obciążenia fizycznego i zmniejszenia poziomu aktywności. Preferowana jest fizjoterapia w zakresie bezbolesnym, tj. wymagane jest ostrożne leczenie ze stopniową progresją.

W drugiej grupie pacjentów ból jest umiarkowany, a zakres ruchu jest mniej ograniczony. Umiarkowany ból (wartości 4–6 w skali VAS) występuje sporadycznie i obserwuje się niewielką różnicę między aktywnym i pasywnym zakresem ruchu. W przypadku tych pacjentów można zastosować leczenie o łagodnej lub umiarkowanej intensywności. Stopniowanie intensywności terapii jest tu oczywiście możliwe i potrzebne, należy jednak unikać ruchów w maksymalnym zakresie i nadmiernego obciążenia.

Trzecią grupę tworzą pacjenci zgłaszający ból o niskim natężeniu, związany z niewielkimi ograniczeniami (wartości 3 lub mniej w skali VAS). Można im zaproponować intensywny program usprawniania, unikając odciążenia, dążąc do wysokiego poziomu funkcjonalności i rozwoju kontroli motorycznej. Planowanie leczenia powinno uwzględniać szereg czynników, takich jak: stan kliniczny pacjenta, stan funkcjonalny, zdolności intelektualne i kooperacyjne, możliwości poznawcze i inne czynniki, które mogą determinować cele i przebieg leczenia.

Skuteczność, z jaką stawiane jest rozpoznanie, jest wypadkową wspólnej pracy zespołu terapeutycznego, lekarza i pacjenta. Należy więc od samego początku pracy z pacjentem położyć silny nacisk na partnerską współpracę, która przekłada się na wielkość i trwałość wyników terapii. Badanie pacjenta wiąże się z odpowiedzialnością i ryzykiem popełnienia błędu. Diagnoza nie zawsze jest oczywista, wiele przyczyn może ujawnić się dopiero później, a błędna diagnoza często prowadzi do nieskutecznego leczenia. Pacjent powinien być świadomy, że fizjoterapeuta, bez względu na to, jak dobrze jest wykształcony i jak bogate ma doświadczenie, może błędnie zinterpretować objawy i wyniki badań.

Niejednoznaczność przyczyn dolegliwości często wynika z zależności pomiędzy funkcjami różnych narządów i segmentów ciała (nakładanie się objawów z kręgosłupa i kończyny górnej), pojawianiem się objawów neurologicznych (np. problemy z propriocepcją), utrwaleniem ruchów antalgicznych, przewlekłego występowania dolegliwości, lęku przed bólem.

W przypadku problemów z barkiem, zsumowanie wyników badania klinicznego i funkcjonalnego może przynieść dobre efekty, dostarczając cennych wskazówek do ustalania celów leczenia i określania technik terapeutycznych, które należy zastosować.

Przed przystąpieniem do badania zaleca się skorzystanie z dostępnych wytycznych, które w prostej lub bardziej złożonej formie wskazują na patologie, które należy wykluczyć przed rozpoczęciem leczenia.

Planując leczenie, warto wykorzystać informacje uzyskane podczas badania, a następnie regularnie pozyskiwać informacje zwrotne i oceniać postęp terapii, w celu weryfikacji skuteczności wybranej strategii.

Leczenie nie powinno zwiększać bólu, ale jeśli pojawi się umiarkowany ból, powinien on ustąpić w ciągu 12 godzin. Fizjoterapia powinna być prowadzona w celu aktywnego wspierania pacjenta i dążenia do samodzielnego wykonywania ćwiczeń. Oprócz ćwiczeń czynnych i wspomaganych, w celu zmniejszenia objawów lub eliminacji przyczyny dolegliwości można stosować metody pasywne, takie jak techniki mobilizacji stawów.

Prawidłowa pozycja wyjściowa pacjenta i dostosowanie pozycji ciała są niezbędne do poprawnego wykonania zadań. Przydatne jest użycie lustra, aby budować świadomość ciała i ruchu. Bez odpowiedniej praktyki błędne wzorce ruchowe będą powtarzane podczas ćwiczeń w domu. Dążenie do świadomego eliminowania ruchów kompensacyjnych powinno być również wpajane pacjentowi. Im szybciej pacjent zacznie zwracać uwagę na jakość swoich ruchów, tym łatwiej będzie mu dokładnie wykonać ćwiczenie, które początkowo sprawiało trudność i było wykonywane w wolnym tempie.

Początkowo, gdy ból jest większy, zaleca się wykonywanie ćwiczeń w odciążeniu lub ćwiczeń czynnych bez oporu. W przypadku poważnego upośledzenia funkcji, na tym etapie głównym celem jest przynoszenie ulgi w bólu i ostrożne zwiększanie zakresu ruchu. Pomocne może być odpowiednie stabilizowanie/układanie kończyny w spoczynku. Podczas terapii można stosować ćwiczenia wahadłowe, ślizganie kończyny po stole lub ścianie (Crookes i in., 2023).

Do zwiększania zakresu ruchu można wykorzystać ćwiczenia z hantlami, ćwiczenia wspomagane przez terapeutę itp. Można wykonywać ćwiczenia w podwieszeniu (UGUL). Jeśli ból jest wyjątkowo silny, zaleca się odciążyć rękę, zawieszając ją na chuście lub korzystając z ortezy. To może pomóc w krótkotrwałym rozluźnieniu mięśni. W innych przypadkach można natychmiast rozpocząć wzmacnianie mięśni w istniejącym zakresie ruchu, za pomocą ćwiczeń statycznych, które wymagają izometrycznej aktywności mięśni, unikając bolesnego zakresu ruchu. Korzystna może być pomoc zewnętrzna w pracy koncentrycznej i ćwiczeniach ekscentrycznych. Progresywne ćwiczenia oporowe są skuteczne w łagodzeniu bólu i poprawie funkcji. Stosując fizykoterapię, należy ostrożnie dobierać dawki i czas trwania oraz rozważyć łączyć zabiegi (Augusto i in., 2024).

W niektórych przypadkach można również zalecić stosowanie chłodzenia (krioterapii) w celu zmniejszenia bólu i stanu zapalnego lub podrażnienia po ćwiczeniach, przez co najmniej 10 min i maksymalnie 30 min (Hanchard, Cummins, Jeffries, 2004).

Ćwiczenia wzmacniające mają na celu nie tylko zwiększenie masy mięśniowej i siły, ale także poprawę stabilności stawu poprzez trening propriocepcji zarówno w łopatce, jak i stawie ramiennym. Ważnym elementem terapii jest trening ruchów funkcjonalnych, ćwiczenia z zamkniętymi łańcuchami kinematycznymi oraz wykonywanie zadań dynamicznych. Można także stosować inne przydatne metody i ćwiczenia, takie jak stabilizacja łopatki, techniki rozluźniania tkanek miękkich, neuromobilizacja, manipulacja barku i szyi (Ibrahim, Abd El Majeed, Hegazy, 2022).

Podczas rehabilitacji ważna może być również poprawa pozycji obręczy barkowej i całej postawy ciała, przywrócenie równowagi mięśni otaczających łopatkę, torowanie właściwego rytmu ramiennie-łopatkowego, wdrażanie planów długoterminowych

i minimalizowanie ryzyka nawrotów dolegliwości. Praca z łopatką może być korzystna dla poprawy kontroli motorycznej zarówno jako ćwiczenia izolowane, jak i w łańcuchu kinematycznym (Kibler i in., 2013). Chociaż nie ma jednoznacznych dowodów naukowych na skuteczność tego postępowania, w wielu przypadkach ręczna korekcja łopatki sprawdza się w programie zmniejszania objawów zespołu bolesnego barku (Giuseppe i in., 2020).

Kompleksową terapię można uzupełnić o stosowanie ćwiczeń intensywnie angażujących ręce, ponieważ zaobserwować można korzystny wpływ na poprawę funkcji barku. Tego typu praktyki ułatwiają aktywację mięśni stożka rotatorów poprzez zoptymalizowaną pracę i ochronę stawu (AlAnazi, Alghadir, Gabr, 2022).

W większości przypadków dolegliwości barku ustępują po leczeniu zachowawczym w ciągu 6 tygodni. W ciągu 12 tygodni spodziewana jest już wyraźna poprawa. Pacjenci powinni od początku leczenia uczyć się poprawnych wzorców ruchowych, a przynajmniej tak poprawnych, jak to możliwe do wykonania bez bólu lub tylko z łagodnym bólem. Ból mięśni i zmęczenie są do pewnego stopnia akceptowalne. Poprawne ruchy powinny być wolne od kompensacyjnych ruchów tułowia i pasa barkowego. W tym celu konieczne jest określenie optymalnego poziomu obciążenia dla pacjenta. Ból może być oznaką przeciążenia tkanek, co może wydłużyć czas rehabilitacji (zahamowanie ponownego uczenia się motorycznego, utrzymanie podrażnienia tkanek), ale także zmniejszyć motywację pacjenta. Pacjentom należy radzić, aby nie ćwiczyli nadmiernie w domu ani nie podejmowali innych wysiłków w ciągu dnia (dźwiganie, podnoszenie itp.) w miarę zmniejszania się bólu, ponieważ spowoduje to utratę lub spowolnienie osiągniętej poprawy (Klintberg i in., 2015).

W przypadku osób niedowidzących szczególnie ważna jest poprawa koordynacji i propriocepcji. W życiu codziennym osoby niewidome powinny doświadczać jak najwięcej bodźców eksteroceptywnych, różnych faktur i niestabilnych powierzchni (Walicka-Cupryś i in., 2022). Może mieć to również znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania stawu barkowo-obojęzycznego, gdyż niestabilna równowaga i gorsze czucie pozycji będą wpływać na ustawienie i funkcję tego segmentu. Rehabilitacja osób niewidomych może wymagać współpracy kilku specjalistów (Alotaibi i in., 2016).

Porady dotyczące stylu życia powinny być zawsze dostosowane do aktualnego stanu pacjenta. Konieczne dla poprawy zdrowia pacjenta może np. okazać się przekonanie go, by na jakiś czas zaniechał dźwigania lub pochylania. Po zakończeniu rehabilitacji ważne jest, aby starać się zapobiegać nawrotom, co obejmuje wykonywanie ćwiczeń, np. krążenia barku dla zachowania pełnego zakresu ruchu, zwiększenie elastyczności tkanek miękkich i zwiększenie wydajności ruchów złożonych. Zachowanie osiągniętej w wyniku terapii sprawności barku wymaga realizacji przez pacjenta ustalonego programu ćwiczeń z zastosowaniem wyuczonych technik i sekwencji (Ankar, Harjpal, 2024).

4.11. PODSUMOWANIE

Celem badania jest podjęcie decyzji, czy terapeuta dysponuje środkami i możliwościami, aby pomóc pacjentowi. Można to zrobić za pomocą dobrze przeprowadzonego wywiadu i badania fizykalnego. Testy funkcjonalne i specyficzne są zazwyczaj bardzo pomocne.

Objawy w okolicy stawu ramiennego są często związane z niewłaściwym funkcjonowaniem obręczy barkowej lub nieprawidłowościami w odcinku szyjnym i/lub piersiowym kręgosłupa. Do fizjoterapeuty należy decyzja, który z wielu testów wybrać, a w przypadku uzyskania w nim pozytywnego wyniku, potwierdzić go kolejnymi testami oceniającymi tę samą strukturę. Warto zacząć od wykluczenia tak zwanych czerwonych flag i najpoważniejszych schorzeń. Często nie jest to jednak łatwe, ponieważ objawy bywają niejednoznaczne. Należy pamiętać, że nigdy nie należy koncentrować się w diagnozie na pojedynczej strukturze. Do uzyskania poprawnej diagnozy konieczne jest szersze spojrzenie.

Podczas diagnozowania osoby z dysfunkcją barku terapeuta powinien:

1. Zapytać o obecne dolegliwości i wszelkie dodatkowe problemy, które mogą wymagać zaangażowania innych specjalistów.
2. Zbadać palpacyjnie kompleks bark-ramię-kręgosłup szyjny, szukając nieprawidłowości.
3. Spróbować zidentyfikować wszelkie odchylenia lub asymetrie części ciała w stosunku do punktów odniesienia. Można również skorzystać z aplikacji zaproponowanych w tym rozdziale.
4. Wykonać pomiar zakresu ruchu lub określić ubytki ruchu przy użyciu konwencjonalnych metod (goniometr, inklinometr) lub, w przypadku niewielkich deficytów, przy użyciu testów funkcjonalnych, testów specjalnych lub obserwując ruchy funkcjonalne (np. test agrałki).
5. Przeprowadzić testy siły mięśni przy użyciu konwencjonalnych metod, np. klasyfikacji mięśniowej Brytyjskiej Rady Badań Medycznych (MRC) lub innych testów dostarczających informacji na temat siły mięśni, np. test dynamiczny stabilności rotatorów.

Następnie, w oparciu o wyniki oraz informacje otrzymane od pacjenta, zaobserwowane lub zdobyte na podstawie doświadczeń należy przeprowadzić dodatkowe testy, jeżeli uznane zostaną za konieczne. Warto pamiętać, że pojedynczy test nie potwierdza określonego tła patologicznego (swoistości), ale dopiero zestawienie wyników wszystkich przeprowadzonych testów i badań stanowi dobrą podstawę do diagnozy funkcjonalnej.

Wreszcie należy pamiętać, aby wziąć pod uwagę również związki i interakcje zachodzące pomiędzy poszczególnymi segmentami ruchu. Badanie obręczy barkowej oraz odcinków szyjnego i piersiowego również powinno być częścią badania stawu ramiennego. W dłuższej perspektywie wyniki leczenia można utrzymać tylko wtedy, gdy pacjent na co dzień wykonuje ruchy o poprawnych wzorcach, zachowując prawidłową postawę ciała i stabilność dynamiczną. Ta ostatnia obejmuje stabilność zapewnianą przez mięśnie zarówno w otwartych, jak i w zamkniętych łańcuchach kinematycznych.

4.12. KOMUNIKACJA

Termin ‘niepełnosprawność’ jest pojęciem złożonym i wieloaspektowym. Pomimo podejmowanych prób, nie stworzono jeszcze powszechnie akceptowanej definicji niepełnosprawności. Angielskie słowo *handicap* i jego węgierskie odpowiedniki oraz słowa *disabled* lub *crippled* nie są już akceptowane, ponieważ nie są zgodne ze współczesnym

rozumieniem niepełnosprawności. Mogą istnieć różnice w preferencjach dotyczących używania terminologii odnoszącej się do niepełnosprawności, w zależności od różnych grup osób niepełnosprawnych, ale także od obszarów geograficznych. W miarę możliwości należy szanować indywidualne życzenia osób niepełnosprawnych dotyczące opisu ich problemów (Krahn i in., 2021; Ustun i in., 2003).

Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia opracowana przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) uznaje niepełnosprawność nie tylko za „patologiczny stan zdrowia” lub zaburzenie „biologiczne”, ale uwzględnia także społeczne aspekty niepełnosprawności (United Nations, 2006). Konwencja ONZ o prawach osób niepełnosprawnych (2006) stwierdza, że „niepełnosprawność jest pojęciem zmieniającym się, w wyniku interakcji między osobami niepełnosprawnymi a barierami postaw i środowiska, które uniemożliwiają osobom niepełnosprawnym pełne i skuteczne uczestnictwo w życiu społecznym na równych zasadach z innymi” (Leonardi i in., 2006). Niepełnosprawność jest zatem długotrwałym obniżeniem funkcjonowania fizycznego, umysłowego, psychospołecznego lub sensorycznego, które wraz z wieloma innymi ograniczeniami może utrudniać zdolność jednostki do pełnego, skutecznego i równego uczestnictwa w życiu społecznym (Mello, Persad, White, 2020).

Definicja Światowej Organizacji Zdrowia z 1980 r. (WHO, 2011) nie uogólnia niepełnosprawności, ale wyróżnia kilka jej rodzajów, różniących się stopniem i charakterem. Niepełnosprawność można interpretować na poziomie ciała, jako wszelkie nieprawidłowości lub braki w fizjologicznym funkcjonowaniu osoby. Niepełnosprawność lub dysfunkcja może także przejawiać się na poziomie umiejętności, w kontekście psychologicznym lub społecznym, ograniczając i w niektórych przypadkach uniemożliwiając jednostce pełnienie jej codziennej roli, właściwej dla wieku, płci, czynników społecznych i kulturowych. Taka interpretacja niepełnosprawności koncentruje się jednak tylko na osobach, która nie mogą chodzić, mówić, nie mogą się dopasować. W 1997 roku WHO zaprezentowało nowe, znacząco zmienione podejście do interpretowania niepełnosprawności. Mówiąc o niepełnosprawności bierze się pod uwagę przede wszystkim interakcje między brakiem sprawności a uczestnictwem społecznym, wskazując, że niska jakość życia wynikająca z niepełnosprawności, jej zakresu i rodzaju, zależy w znacznym stopniu od akceptacji społecznej, możliwości i zakresu pomocy oferowanej przez społeczeństwo (Beaudry, 2019; Krahn i in., 2021; Leonardi i in., 2006; Scotch, 1988; United Nations, 2006; WHO, 2011).

Interpretacja ta stwierdza, że osoba niepełnosprawna nie ponosi winy za swój stan. Niepełnosprawność ma charakter zarówno osobisty (niepełnosprawność indywidualna), jak i środowiskowy (niepełnosprawność społeczna). Niepełnosprawność nie jest zatem tylko faktem, ale relacją i wartością. Przyjęcie lub odrzucenie takiej perspektywy decyduje o tym, czy dane zjawisko jest interpretowane jako niepełnosprawność przez dane społeczeństwo. Nazywamy to podejście „społecznym modelem niepełnosprawności” (Krahn i in., 2021).

Węgry były drugim krajem na świecie, który ratyfikował Konwencję ONZ o prawach osób niepełnosprawnych i pierwszym, który przystąpił do jej protokołu fakultatywnego. Według szacunków WHO, około 15% światowej populacji, czyli ponad miliard osób, cierpi z powodu jakiejś formy niepełnosprawności. Spośród tych osób tylko około 5% posiada

wady wrodzone. Badanie przeprowadzone przez Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju wykazało, że 80% osób niepełnosprawnych mieszka w krajach rozwijających się. Bank Światowy szacuje, że 20% zubożałej populacji świata żyje z jakąś formą niepełnosprawności. Osoby niepełnosprawne są często określane jako największa mniejszość na świecie, ale w przeciwieństwie do innych mniejszości, ta grupa jest „otwarta” – każdy może się w tej grupie znaleźć w dowolnym momencie z powodu wypadku, choroby lub nawet starzenia się (Hartley, 2011).

4.13. NIEPEŁNOSPRAWNOŚĆ WYNIKAJĄCA Z UTRATY WZROKU

Osoba jest uznawana za niedowidzącą, jeśli jej funkcje wzrokowe (ostrość wzroku, adaptacja, kontrast, widzenie kolorów, pole widzenia) i/lub umiejętności przetwarzania i interpretacji obrazu (wzrokowe upośledzenie percepcji bodźców wzrokowych nabyte w wyniku uszkodzenia mózgu) są ograniczone lub nieobecne. Upośledzenie wzroku może być dziedziczne lub nabyte, organiczne lub funkcjonalne. Osobę uznaje się za niedowidzącą, jeżeli sprawność widzenia, mierzona przy maksymalnej korekcji w prawym oku, wynosi 0–30% normalnego widzenia i/lub zwężenie pola widzenia wynosi 20° lub więcej (Hartley, 2011). Osoby z dysfunkcją wzroku są zwykle dzielone na trzy grupy: niewidome, ociemniałe i niedowidzące. Zgodnie z konwencjonalną kategoryzacją, osoby niewidome to te, które nie mają nawet resztek wzroku. Osoby niedowidzące postrzegają światło, widzą plamy i ewentualnie duże obiekty, ale ich widzenie nie osiąga 0,1 (10% widzenia zdrowej osoby). Osoby ociemniałe utraciły zdolność widzenia po ukończeniu 5 roku życia¹ (Brunner i in., 2009).

W podejściu funkcjonalnym osoba jest uważana za niedowidzącą, jeśli z powodu choroby oczu lub choroby ośrodkowego układu nerwowego wpływającej na funkcje wzrokowe ma upośledzony wzrok w którymkolwiek z następujących obszarów funkcjonowania (Brunner i in., 2009; Vidonyiné, 2010):

- transport;
- życie codzienne (samoopieka, prace domowe);
- pozyskiwanie informacji i komunikacja (komputer, czytanie i pisanie itp.);
- funkcjonowanie psychospołeczne (kryzys wynikający z upośledzenia wzroku, trudności w nawiązywaniu relacji, izolacja, braki w kompetencjach społecznych itp.);
- edukacja, wybór kariery zawodowej.

Ograniczenia funkcjonalne osób z zaburzeniami sensorycznymi, w tym niewidomych, mogą stanowić poważne wyzwanie dla skutecznej komunikacji między fizjoterapeutami a ich pacjentami. Niniejszy rozdział przedstawia praktyczne sugestie dotyczące przezwyciężania trudności komunikacyjnych, które są powszechnie spotykane w tym kontekście. Celem jest poinstruowanie terapeutów, jak komunikować się z osobami niewidomymi w pewny siebie i wrażliwy sposób, który jest akceptowalny i przyjazny dla pacjenta i uwzględnia różnice osobowościowe, zaczynając od pierwszego spotkania.

¹ Stosowana w Polsce terminologia definiuje osobę niewidomą, jako taką, która posiada ostrość wzroku od 0 do 5/50 (widzi z odległości 5 m to, co powinna widzieć z 50 m), a jej pole widzenia wynosi do 30 stopni. Osoba słabowidząca to taka, której ostrość wzroku wynosi od 0,05 do 0,30, a jej pole widzenia ogranicza się do 30 stopni [przypis redaktora].

4.13.1. ASPEKTY PSYCHOLOGICZNE

Należy zauważyć, że niepełnosprawność nie jest chorobą; jest raczej wynikiem wrodzonego lub nabytego upośledzenia lub choroby, która może uniemożliwić osobie niepełnosprawnej uczestnictwo w życiu społecznym. Należy dążyć do tego, aby osoby niepełnosprawne miały takie same możliwości, jak ich pełnosprawni rówieśnicy, z równym szacunkiem i równymi prawami.

Niezależność to sposób życia, który zapewnia wszystkim osobom niepełnosprawnym możliwość uczestniczenia w życiu społecznym i odgrywania aktywnej roli jako obywatele, oraz wyklucza wszelką dyskryminację lub ograniczenia w sferze politycznej, gospodarczej, społecznej, kulturalnej, obywatelskiej lub jakiegokolwiek innej.

Akceptacja własnego stanu zdrowia

Proces akceptacji własnego stanu zdrowia jest istotnym aspektem ruchu na rzecz praw niepełnosprawnych. Zaburzenia widzenia nie definiują osoby niewidomej. Niezbędne jest zrozumienie osoby stojącej za niepełnosprawnością, a nie przyjmowanie założeń opartych na jej ograniczeniach. Dlatego konieczne jest zachowanie ostrożności, aby zapobiec uleganiu stereotypom. Stereotypizacja to proces przypisywania podobnych cech każdej osobie należącej do grupy, niezależnie od faktycznej różnorodności członków grupy (E. Aronson, J. Aronson, 2018). Zgodnie z definicją Aronsona, podczas rozważania komunikacji międzykulturowej mogą być przywoływane stereotypy narodowe. Jednak twierdzenie to ma również zastosowanie do tworzenia stereotypów odnoszących się do każdej innej grupy. Allport dostarcza ilustrujących przykładów, które są intrygujące i trafne. Osoba niewidoma jest tak silnie definiowana przez innych ludzi przez pryzmat swojej niesprawności, że inne jej cechy nie są nawet zauważane na pierwszy rzut oka. Osoba taka pomimo np. rozległej wiedzy i wysokich kompetencji zawodowych, może napotykać na poważne wyzwania w zdobyciu zatrudnienia ze względu na wszechobecny i ograniczający stereotyp ślepoty (Allport, 1965). Osoba niewidoma może być szczęśliwa i smutna, zrównoważona i zdezorientowana. Ma swoje własne problemy, z którymi musi sobie poradzić. Być może najważniejszym z nich jest akceptacja swojego stanu. Akceptacja ta jest najprawdopodobniej determinowana przez czas, który upłynął od wystąpienia niepełnosprawności.

Osoba niewidząca będzie prowadzić zupełnie inne życie niż widząca. Będzie inaczej patrzeć na świat, mieć inne pomysły, inaczej definiować rzeczy. Ruchy osoby niewidzącej będą charakterystycznie różne od ruchów jej widzących rówieśników, mogą pojawić się ruchy zwane „blindyzmami”. Osoby niewidzące mogą mieć trudności z wyrażaniem siebie, wykonywaniem codziennych czynności. Wiele indywidualnych sytuacji może powodować napięcie psychiczne, skutkujące wycofaną, samotną, niepewną osobowością. Sytuacja może też być odwrotna: podobnie jak matka może przeceniać zdolności swojego dziecka, niewidome lub ociemniałe dziecko może przeceniać siebie, stając się człowiekiem samolubnym i aroganckim w stosunku do otoczenia. Dziecko niewidome zwykle nie manifestuje frustracji z powodu samego braku wzroku, ponieważ nigdy nie widziało i nie wie, co straciło. W przeciwieństwie do tego, ociemniałe dziecko lub dorosły, który traci wzrok w późniejszym okresie życia, ma ustaloną osobowość i jest mniej prawdopodobne, że wystąpią u niego zaburzenia rozwojowe. Z drugiej strony trauma ma jeszcze większy

wpływ na osobowość, ponieważ całe życie musi zostać przewartościowane, nawyki i codzienne rutyny muszą zostać zmienione. W okresie dojrzewania utrata wzroku i „stanie się osobą niepełnosprawną” może łatwo doprowadzić do kryzysu psychicznego. Związana z tym trauma może doprowadzić młodą osobę do ponownego przemyślenia swojego życia i zmiany nawyków, które muszą być dostosowane do nowej sytuacji życiowej. Często też osoba ociemniała odsuwa się od dawnych znajomych, szuka nowych grup i dołącza do nowych społeczności. Trauma związana z utratą wzroku może również powodować problemy z samoidentyfikacją. Osoba ociemniała może czuć, że nie ma kontroli nad swoim życiem, nie ma kontroli nad sobą. Często nawet nie wie, kim jest i dlaczego się urodziła. Kryzys tożsamości komplikuje fakt, że utrata wzroku jest rodzajem sytuacji granicznej (Földiné, 2020; uIngram i in., 2020; Jessup i in., 2018; Karlsson, 1996; Keenan i in., 2014).

4.13.2. PRACA Z OSOBĄ NIEWIDOMĄ

Celem dalszych rozważań jest zapoznanie Czytelnika z technikami wykorzystywanymi przez fizjoterapeutę do pracy z dorosłym, niepełnosprawnym pacjentem. W szczególności dotyczy to technik komunikacji, które powinny być stosowane podczas badania i leczenia osoby niewidomej.

Poniżej zamieszczone są krótkie materiały wideo dotyczące wpływu osobowości na doświadczanie niepełnosprawności i współpracę z fizjoterapeutą:



Wideo 4.15. Psycholog (także osoba niewidoma) pracujący z osobami z dysfunkcjami wzroku opowiada o wyjątkowym świecie osób niewidzących



Wideo 4.16. Jak przywitać osobę niewidomą? Postępowanie z osobą niewidomą w gabinecie fizjoterapeutycznym (pies przewodnik)

Jak unikać elementów komunikacji, które mają dobre intencje, ale są nieskuteczne lub niewłaściwe? Skuteczne i proste techniki komunikacji, które mogą pomóc w porozumiewaniu się z osobami niewidomymi:



Wideo 4.17. Instruktaż ćwiczeń



Wideo 4.18. Jak zaprowadzić niewidomego pacjenta na krzesło i wskazać pozycję siedzącą (dwa błędne zachowania i jedno prawidłowe)

Ogólne zasady komunikacji

Podstawowe zasady komunikacji werbalnej i niewerbalnej oraz ich spójność są niezbędne w komunikacji z osobami niewidomymi. Terapeuta powinien wyrażać swoją uwagę i otwartość wobec pacjenta nie tylko werbalnie, ale także niewerbalnie, nawet jeśli pacjent go nie widzi.

Zasady aktywnego i empatycznego słuchania (A. Pease, B. Pease, 2017; Rogers, 1951):

- twarzą w twarz;
- otwarta postawa;
- pochylenie w kierunku pacjenta;
- odprężenie (komfort psychiczny).

Fotografia 4.1 ilustruje aktywną i empatyczną komunikację oraz jej elementy (za przykładem Carla Rogersa, amerykańskiego psychologa i twórcy podejścia skoncentrowanego na osobie – fot. 4.2).



Fot. 4.1. Komunikacja, która jest otwarta, uważna i akceptująca



Fot. 4.2. Carl Ransom Rogers – amerykański psycholog i psychoterapeuta, twórca terapii skoncentrowanej na pacjencie

Źródło: fot. 4.1: www.freepik.com, fot. 4.2: ???.

Zasady komunikacji z osobą niewidomą

Należy zauważyć, że chociaż osoby niewidome mogą wykazywać znaczne różnice w swoich umiejętnościach i preferencjach, istnieją ogólne i bardziej szczegółowe zalecenia dotyczące komunikacji, które powinien wziąć pod uwagę praktykujący fizjoterapeuta (Pilling, 2020).

Zalecenia ogólne (Pilling, 2020):

- Komunikacja z osobami niewidomymi jest często trudna, a ich badanie lub leczenie może wymagać więcej czasu niż zwykle.
- Ważne jest, aby unikać z góry przyjętych wyobrażeń o tym, jak będzie przebiegać komunikacja z osobą niewidomą. Osoby z podobnymi niepełnosprawnościami mogą skuteczniej lub mniej skutecznie wykorzystywać różne formy komunikacji. Konieczne jest dostosowanie się do danej osoby.
- Powszechnie panuje (błędne) przekonanie, że osoba niewidoma jest również niedosłyszająca. W rzeczywistości głośność mowy nie jest problemem.
- Przed zaoferowaniem pomocy należy upewnić się, że jest ona potrzebna. Wiele osób niepełnosprawnych potrafi samodzielnie pokonywać przeszkody i trudności. Jeśli pacjent zaakceptuje oferowaną pomoc, wskazane jest, aby zapytać o najbardziej odpowiedni sposób jej udzielania. Pacjent wie to najlepiej.
- W przypadku osoby niepełnosprawnej, której towarzyszy krewny/opiekun, ważne jest, aby fizjoterapeuta zwracał uwagę na to, z kim się komunikuje. Priorytetowy jest kontakt z pacjentem, więc to do niego należy kierować pytania i prośby. Pacjent może, ale nie musi angażować w rozmowę osoby, która mu towarzyszy (ze względu na instynktowne poszukiwanie kontaktu wzrokowego, widzący terapeuta zazwyczaj rozmawia z widzącym opiekunem i informuje go o rzeczach, o których powinien poinformować swojego niewidomego pacjenta. Wskazane jest, aby tego unikać, więc opiekun powinien być naprawdę obecny tylko jako pomocnik, podczas gdy osoba niewidząca – zwłaszcza jeśli jest dorosła – jako podmiot i partner terapeutyczny).

Nie trzeba unikać używania słów znaczących. Nierzadko zdarza się, że terapeuci wahają się przed wypowiedzeniem słowa „widzieć” w obecności osób niewidomych. Jest to niepotrzebna obawa. Podczas pożegnania dopuszczalne jest powiedzenie „do zobaczenia”.

Kluczowe jest wyrażanie uwagi i otwartości na pacjenta, zarówno werbalnie, jak i niewerbalnie, nawet jeśli pacjent nie jest w stanie widzieć tych sygnałów.

Ważne jest, aby pamiętać o odwróceniu się w stronę osoby niewidomej podczas rozmowy, ponieważ kierunek głosu jest dokładnie odbierany przez niewidomego i orientuje się on, że terapeuta do niego mówi (fot. 4.3).

Najbardziej podstawowe, specjalne zalecenia (Pilling, 2020):

- Chcąc nawiązać kontakt z osobą niewidomą, należy zwrócić się do niej po imieniu. Jeśli terapeuta nie zna jej imienia, powinien dotknąć ramienia lub przedramienia pacjenta, aby ten wiedział, że do niego jest kierowane pytanie lub wezwanie. Należy przedstawić się, a następnie powiedzieć, o czym chce się porozmawiać.
- Jeśli osoba niewidoma przychodzi jako pacjent, terapeuta może również uściśnąć jej dłoń podczas przedstawiania się (jest to zwyczajne, powszechne zachowanie na Węgrzech). Obie strony wymieniają swoje imiona, przygotowując się do uścisku dłoni. Jeśli osoba niewidoma odpowie wyciągnięciem ręki do uścisku, można uściśnąć jej dłoń. Można również zaproponować uścisk dłoni, ale musi to być poprzedzone pytaniem: „Czy mogę uściśnąć Ci (Pani, Panu) dłoń?”. Nie wolno chwycić ręki pacjenta bez uprzedzenia.
- Chcąc pomóc pacjentowi, np. w dotarciu gdzieś, najpierw należy zapytać, czy potrzebuje pomocy. Trzeba być otwartym na przyjęcie odmowy – są osoby, które chcą działać samodzielnie. Pomagając w poruszaniu się, należy położyć dłoń osoby niewidomej na swoim przedramieniu lub zaoferować łokieć, aby osoba mogła go delikatnie przytrzymać (fot. 4.4). Jeżeli osoba niewidoma porusza się z białą laską, należy zawsze stanąć po drugiej stronie, o krok przed osobą niedowidzącą. Podczas chodzenia trzeba zasygnalizować werbalnie zbliżające się przeszkody, takie jak schody. Przechodząc przez drzwi lub podobne wąskie miejsca, najważniejsze jest, aby terapeuta prowadził osobę niewidomą krok za sobą i informował ją o możliwych przeszkodach, które pojawią się przed nią.



Fot. 4.3. Terapeuta zwraca się w stronę osoby niewidomej podczas rozmowy



Fot. 4.4. Sposób prowadzenia osoby niewidomej

Źródło: archiwum własne autorów rozdziału.

- Biała laska jest cenną pomocą dla osób niedowidzących i wyraźnym sygnałem dla otoczenia. Biała laska dostarcza osobom niewidomym zarówno sygnałów dotykowych, jak i dźwiękowych, a odbiór tych sygnałów, analiza uzyskanych informacji oraz szybka i adekwatna reakcja na nie stanowią kompleksową pomoc dla osoby niewidomej korzystającej z tego rodzaju wsparcia.
- Jeżeli terapeuta chce, żeby niewidomy pacjent usiadł, powinien najpierw opisać mu miejsce i rodzaj krzesła/fotela, powiedzieć, czy krzesło posiada np. oparcie, podłokietniki, kółka i czy znajduje się przed stołem. W przypadku, gdy krzesło jest wyposażone w oparcie, należy położyć na nim delikatnie rękę niewidomego pacjenta (za jego zgodą!), dzięki czemu może on określić wysokość i kształt krzesła, a dzięki temu łatwiej i bezpieczniej usiąść (fot. 4.5).
- Aby pomóc niewidomym pacjentom w poruszaniu się w nowym otoczeniu, można zastosować instrukcje słowne. Instrukcje te mogą być dostarczane w formie mapy słownej, która opisuje lokalizację określonych miejsc/mebli/sprzętów i trasę, którą można do nich dotrzeć, łącząc nowe informacje ze znanym wcześniej punktem odniesienia, np. „łazienka znajduje się na lewo od drzwi”. Można także odnieść wskazówki do ułożenia godzin na tarczy zegara, zaczynając tak, jakby pacjent był skierowany twarzą w stronę godziny 12:00, np. „łazienka znajduje się na godzinie piątej, a łóżko do badań na godzinie siódmej”. Należy unikać słów wskazujących, takich jak „tam”, „tutaj” itp.
- W przypadku osób niewidomych niezwykle ważne jest, aby fizjoterapeuta werbalnie komunikował swoje działania i intencje. Gdy fizjoterapeuta wchodzi do pomieszczenia, w którym jest pacjent, powinien poinformować pacjenta o swojej obecności. Podobnie w sytuacji, gdy terapeuta chce opuścić pomieszczenie – powinien o swoim zamiarze poinformować pacjenta. Tak samo istotne jest przekazanie pacjentowi informacji o procedurze, która ma zostać zastosowana przed rozpoczęciem jakiegokolwiek badania lub interwencji.
- Ważne jest, aby pamiętać, że osobie niewidomej trzeba zawsze odpowiadać werbalnie. Uśmiech lub skinienie głową nie mają w takiej komunikacji znaczenia.
- W przypadku, gdy niewidomemu pacjentowi podaje się przedmiot, trzeba ten fakt poprzedzić komunikatem werbalnym, np. „podaję ci piłkę”. Można też delikatnie dotknąć pacjenta podawanym przedmiotem. Niezwykle ważne jest obserwowanie ruchów i reakcji osoby niewidomej i podążanie za nimi (fot. 4.6).
- Jeśli niewidomy pacjent regularnie i przez dłuższy czas odwiedza placówkę opieki zdrowotnej, można mu pomóc, utrzymując stałą aranżację otoczenia. Kolejność zdarzeń/przeszkód pokonywanych na znanej drodze ma fundamentalne znaczenie w życiu osób z dysfunkcją wzroku. Należy przestrzegać następujących zasad: wszystkie rzeczy i przedmioty powinny być umieszczone w wyznaczonych miejscach i pozostawać tam przez cały czas. Ważne jest, aby drzwi były całkowicie otwarte lub całkowicie zamknięte. Na drodze, którą porusza się osoba niewidoma, nie należy pozostawiać przedmiotów. Przestrzeganie tych zasad zwiększy poczucie bezpieczeństwa i zmniejszy ryzyko upadku i urazu osoby niewidomej, ułatwiając jej tym samym samodzielne funkcjonowanie.



Fot. 4.5. Ręka niewidomego pacjenta jest umieszczona na oparciu krzesła



Fot. 4.6. Podawanie przedmiotu niewidomemu pacjentowi

Źródło: archiwum własne autorów rozdziału.

- W przypadku, gdy osoba niedowidząca jest zobowiązana do podpisania dokumentu, wskazane jest przestrzeganie sprawdzonych ułatwień. Niektóre osoby używają ramki do podpisu (plastikowa ramka z okienkiem, czasami wyposażona w linijkę), podczas gdy inne mogą poprosić o pomoc w umieszczeniu palca wskazującego niepiszącej ręki w odpowiednim miejscu. Przed podpisaniem jakiegokolwiek dokumentu przez pacjenta pracownik służby zdrowia ma obowiązek poinformowania go o rozmiarze podpisywanego dokumentu i miejscu złożenia podpisu.
- W przypadku, gdy osobie niedowidzącej towarzyszy pies asystujący/przewodnik, konieczne jest, aby wszelkie interakcje z psem asystującym były poprzedzone prośbą o pozwolenie. Głaskanie, zapraszanie lub karmienie psa asystującego bez uprzedniej zgody pacjenta nie jest zalecane. Jeśli ktoś chce towarzyszyć osobie niewidomej lub prowadzić ją podczas spaceru z psem, należy pamiętać, by nie zachodzić psu drogi. Zamiast tego zaleca się stanąć po przeciwnej stronie. Jeżeli osoba niewidoma wchodzi do sali ćwiczeń/do gabinetu w towarzystwie psa, przed rozpoczęciem badania lub terapii trzeba odprowadzić psa w ustronne miejsce, np. przy ścianie. Pies przewodnik powinien pozostać w tym miejscu na czas trwania wizyty (fot. 4.7 a, b).



Fot. 4.7. Jeżeli osobie niedowidzącej towarzyszy pies przewodnik, w czasie wizyty czeka spokojnie w miejscu, gdzie nie będzie przeszkadzał i z którego widzi swojego pana/swoją panią

Źródło: archiwum własne autorów rozdziału.

Dostępnych jest wiele urządzeń audio, które mogą pomóc osobom niewidomym i niedowidzącym w ich codziennym życiu. Jednym z takich urządzeń jest mówiący ciśnieniomierz. Gdy osoba niewidoma potrzebuje jakiegoś sprzętu/narzędzia, zawsze warto sprawdzić, czy nie istnieje wersja z niezbędnymi dostosowaniami.

BIBLIOGRAFIA

- Ackmann, T., Schneider, K.N., Schorn, D., Rickert, C., Gosheger, G., Liem, D. (2021). Comparison of efficacy of supraspinatus tendon tears diagnostic tests: A prospective study on the “full-can,” the “empty-can,” and the “Whipple” tests. *Musculoskeletal Surgery*, 105(2), 149–153. <https://doi.org/10.1007/s12306-019-00631-0>.
- AlAnazi, A., Alghadir, A.H., Gabr, S.A. (2022). Handgrip strength exercises modulate shoulder pain, function, and strength of rotator cuff muscles of patients with primary subacromial impingement syndrome. *Biomedical Research International*, 2022(4), 1–17. <https://doi.org/10.1155/2022/9151831>.
- Alghadir, A.H., Alotaibi, A.Z., Iqbal, Z.A. (2019). Postural stability in people with visual impairment. *Brain and Behavior*, 9(11):e01436. <https://doi.org/10.1002/brb3.1436>.
- Allport, G.W. (1965). *Pattern and growth in personality*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Almajed, Y.A., Hall, A.C., Gillingwater, T.H., Alashkham, A. (2022). Anatomical, functional and biomechanical review of the glenoid labrum. *Journal of Anatomy*, 240(4): 761–771. <https://doi.org/10.1111/joa.13582>.
- Alotaibi, A.Z., Alghadir, A., Iqbal, Z.A., Answer, S. (2016). Effect of absence of vision on posture. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(4):1374–1377. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.1374>.
- Angst, F., Schwyzer, H.K., Aeschlimann, A., Simmen, B.R., Goldhahn, J. (2011). Measures of adult shoulder function: Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murlay) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Arthritis Care & Research*, 63(11), 174–188. <https://doi.org/10.1002/Acr.20630>.
- Ankar, P., Harjpal, P. (2024). Comparative analysis of various rotator cuff stretching techniques: Efficacy and recommendations for gym enthusiasts. *Cureus*, 16(1):e51785. <https://doi.org/10.7759/cureus.51785>.
- Arieh, H., Abdoli, B., Farsi, A., Haghparast, A. (2022). Pain-induced impact on movement: Motor coordination variability and accuracy-based skill. *Basic and Clinical Neuroscience*, 13(3), 421–431. <https://doi.org/10.32598/bcn.2021.2930.1>.
- Aronson, E., Aronson, J. (2018). *The social animal*. New York, NY: Worth Publishers.
- Augusto, D.D., Scattone-Silva, R., Pinheiro, D.P., Sousa, C.O. (2024). Therapeutic exercises in the clinical practice of Brazilian physical therapists in the management of rotator cuff tendinopathy: An online survey. *PLoS One*, 19(4), e0301326. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301326>.
- Bahadir, Y.E., Elvan, A. (2023). Association between pain severity, pain beliefs, pain coping and attitudes towards complementary and alternative treatments among physical therapy patients. *International Journal of Traditional and Complementary Medicine Research*, 4(1). <https://doi.org/10.53811/ijtcmr.1218300>.
- Barrett, E., Larkin, L., Caulfield, S., de Burca, N., Flanagan, A., Gilsenan, C., Kelleher, M., McCarthy, E., Murtagh, R., McCreesh, K. (2021). Physical therapy management of nontraumatic shoulder problems lacks high-quality clinical practice guidelines: The systematic review with quality assessment using the AGREE II Checklist. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 51(2), 63–71. <https://doi.org/10.2519/jospt.2021.9397>.

- Batool, H., Usman-Akram, M., Batool, F., Butt, W.H. (2016). Intelligent framework for diagnosis of frozen shoulder using cross sectional survey and case studies. *SpringerPlus*, 5(1):1840. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-3537-y>.
- Beaudry, J.S. (2019). Theoretical strategies to define disability. W: D.T. Wasserman and A. Cureton (red.), *The Oxford handbook of philosophy and disability*, (s. 2–21). New York, NY: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190622879.013.3>.
- Brunner P., Budavári-Takács I., Csépleő V., Kenderfi M., Muzsik B., Váry A. (2009.) *A hátránykezelés európai és hazai koncepciója*. Gödöllő: Szent István Egyetem Gazdaság, és Társadalomtudományi Kar.
- Chan, H.B.Y., Pua, P.Y., How, C.H. (2017). Physical therapy in the management of frozen shoulder. *Singapore Medical Journal*, 58(12):685–689. <https://doi.org/10.11622/smedj.2017107>.
- Creech, J.A., Silver, S. (2023). Shoulder Impingement Syndrome. W: *StatPearls*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing. Pobrano z: <https://www.statpearls.com/point-of-care/28996> [dostęp: 2024-05-21].
- Crookes, T., Wall, C., Byrnes, J., Johnson, T., Gill, D. (2023). Chronic shoulder pain. *Australian Journal of General Practice*, 52(11), 753–758. <https://doi.org/10.31128/AJGP-04-23-6790>.
- Curtis, T., Roush, J.R. (2006). The Lateral Scapular Slide Test: A reliability study of males with and without shoulder pathology. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(3), 140–146.
- Donnelly, T.D., Ashwin, S., Macfarlane, R.J., Waseem, M. (2013). Clinical assessment of the shoulder. *The Open Orthopaedics Journal*, 7, 310–315. <https://doi.org/10.2174/1874325001307010310>.
- Eshoj, H., Ingwersen, K.G., Larsen, C.M., Kjaer, B.H., Juul-Kristensen, B. (2018). Intertester reliability of clinical shoulder instability and laxity tests in subjects with and without self-reported shoulder problems. *BMJ Open*, 8(3):e018472. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018472>.
- Eubank, B.H.F., Lackey, S.W., Slomp, M., Werle, J.R., Kuntze, C., Sheps, D.M. (2021). Consensus for a primary care clinical decision-making tool for assessing, diagnosing, and managing shoulder pain in Alberta, Canada. *BMC Family Practice*, 22(1):201. <https://doi.org/10.1186/s12875-021-01544-3>.
- Santy, L.F.F., Esparza, W., Riquenme, I. (2022). Differential diagnosis of shoulder pain in physical therapy: An algorithm for clinical reasoning. W: Á. Rocha, C. Ferrás, A. Méndez Porras, E.J. Delgado (red.). *Information Technology and Systems: Proceedings of ICITS 2022* (s. 74–87). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96293-7_8.
- Földiné, Zs. (2020). Látásnevelés korai gyermekkorban. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 3(2), 143–160. <https://doi.org/10.31074/gyntf.2015.2.143.160>.
- Garving, C., Jakob, S., Bauer, I., Nadjar, R., Brunner, U.S. (2017). Impingement syndrome of the shoulder. *Deutsches Ärzteblatt International*, 114(45), 765–776. <https://doi.org/10.3238/arzte-bl.2017.0765>.
- Giuseppe, L.U., Laura, R.A., Berton, A., Candela, V., Massaroni, C., Carnevale, A., Stelitano, G., Schena, E., Nazarian, A., DeAngelis, J., Denaro, V. (2020). Scapular dyskinesis: From basic science to ultimate treatment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2974. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082974>.
- Goldenberg, B.T., Lacheta, L., Rosenberg, S.I., Grantham, W.J., Kennedy, M.I., Millett, P.J. (2020). Comprehensive review of the physical exam for glenohumeral instability. *The Physician and Sportsmedicine*, 48(2), 142–150. <https://doi.org/10.1080/00913847.2019.1684809>.

- González, A.J., Díaz, Á.P., Navarrete, C., Albarnez, L. (2023). Fear-avoidance beliefs are associated with pain intensity and shoulder disability in adults with chronic shoulder pain: The cross-sectional study. *Journal of Clinical Medicine*, 12(10), 3376. <https://doi.org/10.3390/jcm12103376>.
- Gombera, M.M., Sekiya, J.K. (2015). Rotator cuff tear and glenohumeral instability: A systematic review. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 472(8), 2448–56. <https://doi.org/10.1007/s11999-013-3290-2>.
- Grandizio, L.C., Choe, L.J., Follett, L., Laychur, A., Young, A. (2022). The impact of self-efficacy on nonoperative treatment of atraumatic shoulder pain. *Journal of Osteopathic Medicine*, 122(6), 297–302. <https://doi.org/10.1515/jom-2021-0132>.
- Hanchard, N., Cummins, J., Jeffries, C. (2004). *Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of shoulder impingement syndrome*. London: The Chartered Society of Physiotherapy.
- Hartley, S.D. (2011). *World report on disability*. Geneva: World Health Organization. Pobrano z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564182> [dostęp: 2024-05-21].
- Hopman, K., Krahe, L., Lukersmith, S., Vine, K. (2013). *Technical report for the clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace*. Sydney: University of New South Wales.
- Ibrahim, M.M., Abd El Majeed, S.F., Hegazy, M.M.A. (2022). Effect of adding neural mobilization techniques to the conventional physical therapy program in treating shoulder impingement syndrome. *The Medical Journal of Cairo University*, 90(6), 1689–1701. <https://doi.org/10.21608/mjcu.2022.272091>.
- Ingram, E., Dorsett, P., Macfarlane, K. (2019). Exploring the lived experience of acquiring life skills with congenital total blindness: An interpretative phenomenological analysis. *British Journal of Visual Impairment*, 37(3), 227–239. <https://doi.org/10.1177/0264619619856649>.
- Jain, N.B., Luz, J., Higgins, L.D., Dong, Y., Warner, J.J., Matzkin, E., Katz, J.N. (2017). The diagnostic accuracy of special tests for rotator cuff tear: The ROW cohort study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 96(3), 176–183. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000566>.
- Jessup G.M., Bundy A.C., Hancock N., Broom A. (2018). Being noticed for the way you are: Social inclusion and high school students with vision impairment. *British Journal of Visual Impairment*, 36(1), 90–103. <https://doi.org/10.1177/0264619616686396>.
- Jones, S.J., Miller, J.M.M. (2023). Spurling test. W: *StatPearls*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing. Pobrano z: <https://www.statpearls.com/point-of-care/29414> [dostęp: 2024-05-21].
- Kadi, R., Milants, A., Shahabpour, M. (2017). Shoulder anatomy and normal variants. *Journal of the Belgian Society of Radiology*, 101(S2), 3. <https://doi.org/10.5334/jbr-btr.1467>.
- Kapandji, I.A., Owerko, C., Anderson, A. (2019). *The physiology of the joints*. T. 1: *The upper limb*. London: Handspring Publishing.
- Karlsson, G. (1996). The experience of spatiality for congenitally blind people: A phenomenological-psychological study. *Human Studies*, 19, 303–330. <https://doi.org/10.1007/BF00144024>.
- Keenan S., King G., Curran C.J., McPherson A. (2014). Effectiveness of experiential life skills coaching for youth with a disability. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 34(2), 119–131. <https://doi.org/10.3109/01942638.2013.842200>.
- Khare, S., Seth, D. (2015). Lhermitte's sign: The current status. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 18(2), 154–156. <https://doi.org/10.4103/0972-2327.150622>.

- Kibler, W.B., Ludewig, P.M., McClure, P.W., Michener, L.A., Bak, K., Sciascia, A.D. (2013). Clinical implications of scapular dyskinesis in shoulder injury: The 2013 consensus statement from the 'scapular summit'. *British Journal of Sports Medicine*, 47(14), 877–885. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092425>.
- Kibler, W.B., Sciascia, A., Dome, D. (2006). Evaluation of apparent and absolute supraspinatus strength in patients with shoulder injury using the scapular retraction test. *American Journal of Sports Medicine*, 34(10), 1643–1647. <https://doi.org/10.1177/0363546506288728>.
- King, J.J., Wright, T.W. (2014). Physical examination of the shoulder. *Journal of Hand Surgery*, 39(10), 2103–2112. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2014.04.024>.
- Klatte-Schulz, F., Thiele, K., Scheibel, M., Duda, G.N., Wildemann, B. (2022). Subacromial bursa: Neglected tissue is gaining more and more attention in clinical and experimental research. *Cells*, 11(4), 663. <https://doi.org/10.3390/cells11040663>.
- Klintberg, I.H., Cools, A.M., Holmgren, T.M., Holzhausen, A.C., Johansson, K., Maenhout, A.G., Moser, J.S., Spunton, V., Ginn, K. (2015). Consensus for physiotherapy for shoulder pain. *International Orthopaedics*, 39(4), 715–720. <https://doi.org/10.1007/s00264-014-2639-9>.
- Krahn, G., Robinson, A., Murray, A., Havercamp, S. (2021). It's time to reconsider how we define health: Perspective from disability and chronic condition. *Disability and Health Journal*, 14(4), 101129. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2021.101129>.
- Kuijpers, T., van der Windt, D.A.W.M., van der Heijden, G.J.M.G., Bouter, L.M. (2004). Systematic review of prognostic cohort studies on shoulder disorders. *Pain*, 109(3), 420–431. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.02.017>.
- Land, H., Gordon, S., Watt, K. (2017). Clinical assessment of subacromial shoulder impingement: Which factors differ from the asymptomatic population? *Musculoskeletal Science and Practice*, 27, 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2016.12.003>.
- Lange, T., Struyf, F., Schmitt, J., Lützner, J., Kopkow, C. (2017). The reliability of physical examination tests for the clinical assessment of scapular dyskinesis in subjects with shoulder complaints: A systematic review. *Physical Therapy in Sport*, 26, 64–89. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2016.10.006>.
- Leonardi, M., Bickenbach, J., Ustun, T.B., Kostanjsek, N., Chatterji, S., MHADIE Consortium. (2006). The definition of disability: what is in a name? *The Lancet*, 368(9543), 1219–1221. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69498-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69498-1).
- Lewis, J.S. (2009). Rotator cuff tendinopathy/subacromial impingement syndrome: Is it time for a new method of assessment? *British Journal of Sports Medicine*, 43(4), 259–264. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.052183>.
- Linaker, C.H., Walker-Bone, K. (2015). Shoulder disorders and occupation. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 29(3), 405–23. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.001>.
- Lowry, V., Lavigne, P., Zidarov, D., Matifat, E., Cormier, A.A., Desmeules, F. (2024). A systematic review of clinical practice guidelines on the diagnosis and management of various shoulder disorders. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 105(2), 411–426. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.09.022>.
- Lucas, J., van Doorn, P., Hegedus, E., Lewis, J., van der Windt, D. (2022). A systematic review of the global prevalence and incidence of shoulder pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 1073. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05973-8>.

- Luime, J.J., Koes, B.W., Hendriksen, I.J., Burdorf, A., Verhagen, A.P., Miedema, H.S., Verhaar, J.A. (2004). Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population: A systematic review. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 33(2), 73–81. <https://doi.org/10.1080/03009740310004667>.
- Macías-Hernández, S.I., Vásquez-Sotelo, D.S., Ferruzca-Navarro, M.V., Badillo Sánchez, S.H., Gutiérrez-Martínez, J., Núñez-Gaona, M.A., Meneses, H.A., Velez-Gutiérrez, O.B., Tapia-Fer-rusco, I., Soria-Bastida, MdeL., Coronado-Zarco, R., Morones-Alba, J.D. (2016). Proposal and evaluation of a telerehabilitation platform designed for patients with partial rotator cuff tears: A preliminary study. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 40(4), 710–717. <https://doi.org/10.5535/arm.2016.40.4.710>.
- Maruvada, S., Madrazo-Ibarra, A., Varacallo, M. (2023). Anatomy, rotator cuff. W: *StatPearls*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing. Pobrano z: <https://www.statpearls.com/point-of-care/28651> [dostęp: 2024-05-21].
- Masters, S., Burley, S. (2007). Shoulder pain. *Australian Family Physician*, 36(6), 414–416, 418–420.
- McCausland, C., Sawyer, E., Eovaldi, B.J., Varacallo, M. (2024). Anatomy, shoulder and upper limb, shoulder muscles. W: *StatPearls*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing. Pobrano z: <https://www.statpearls.com/point-of-care/28998> [dostęp: 2024-05-21].
- McClure, P.W., Michener, L.A. (2015). Staged approach for rehabilitation classification: Shoulder disorders (STAR-Shoulder). *Physical Therapy*, 95(5), 791–800. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140156>.
- Mello, M.M., Persad, G., White, D.B. (2020). Respecting disability rights: Toward improved crisis standards of care. *New England Journal of Medicine*, 383(5), e26. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2011997>.
- Miniato M.A., Anand P, Varacallo M. (2023). Anatomy, shoulder and upper limb, shoulder. W: *StatPearls*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing. Pobrano z: <https://www.statpearls.com/point-of-care/27197> [dostęp: 2024-05-21].
- Moon, K.M., Kim, J., Seong, Y., Suh, B.C., Kang, K., Choe, H.K., Kim, K. (2021). Proprioception, the regulator of motor function. *BMB Reports*, 54(8), 393–402. <https://doi.org/10.5483/BMBRep.2021.54.8.052>.
- Mora, M.V., Ibán, M.Á.R., Heredia, J.D., Gutiérrez-Gómez, J.C., Diaz, R.R., Aramberri, M., Cobiella, C. (2017). Physical exam and evaluation of the unstable shoulder. *The Open Orthopaedics Journal*, 11, 946–956. <https://doi.org/10.2174/1874325001711010946>.
- Moscato T.A., Orlandini D. (2010). L'applicazione della TO nell'amputato di arto superior. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro Ed Ergonomia*, 32(4), 190–191.
- Murphy, R.J., Carr, A.J. (2010). Shoulder pain. *BMJ Clinical Evidence*, 2010, 1107.
- Nakata, W., Katou, S., Fujita, A., Nakata, M., Lefor, A.T., Sugimoto, H. (2011). Biceps pulley: Normal anatomy and associated lesions at MR arthrography. *Radiographics*, 31(3), 791–810. <https://doi.org/10.1148/rg.313105507>.
- Ormos, G., Kiss, R. (2010). Neck posture measurement amongst schoolchildren. *Biomechanica Hungarica*, 3. <https://doi.org/10.17489/biohun/2010/1/22>.
- Pease, A., Pease, B. (2017). *The definitive book of body language*. London: Orion Publishing.
- Pilling, J. (2020). *Medical communication in practice*. Budapest: Medicina Kiadó.
- Rabin, A., Irrgang, J., Fitzgerald, G., Eubanks, A. (2006). The intertester reliability of the scapular assistance test. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 36(9), 653–660. <https://doi.org/10.2519/jospt.2006.2234>.

- Rees, J.L., Kulkarni, R., Rangan, A., Jaggi, A., Brownson, P., Thomas, M., Clark, D., Jenkins, P., Candal-Couto, J., Shahane, S., Peach, C., Falworth, M., Drew, S., Trusler, J., Turner, P., Molloy, A. (2021). Shoulder pain diagnosis, treatment and referral guidelines for primary, community and intermediate care. *Shoulder & Elbow*, 13(1), 5–11. <https://doi.org/10.1177/1758573220984471>.
- Riemann, B.L., Lephart, S.M. (2002). The sensorimotor system. Cz. 1: The physiologic basis of functional joint stability. *Journal of Athletic Training*, 37(1), 71–79.
- Ristori, D., Miele, S., Rossetini, G., Monaldi, E., Arceri, D., Testa, M. (2018). Towards an integrated clinical framework for patient with shoulder pain. *Archives of Physiotherapy*, 8(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s40945-018-0050-3>.
- Roe, Y., Soberg, H.L., Bautz-Holter, E., Ostensjo, S. (2013). A systematic review of measures of shoulder pain and functioning using the International classification of functioning, disability and health (ICF). *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14, 73. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-73>.
- Rogers, C.R. (1951). *Client-centered therapy*. Boston: Houghton Mifflin.
- Sciascia, A., Kibler, W.B. (2022). Current views of scapular dyskinesis and its possible clinical relevance. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 17(2), 117–130. <https://doi.org/10.26603/001c.31727>.
- Scotch, R.K. (1988). Disability as the basis for a social movement: Advocacy and the politics of definition. *Journal of Social Issues*, 44(1), 159–172. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1988.tb02055.x>.
- Singh, S., Gill, S., Mohammad, F., Kumar, S., Kumar, D., Kumar, S. (2015). Prevalence of shoulder disorders in tertiary care centre. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 3(4), 917–920. <https://doi.org/10.5455/2320-6012.ijrms20150419>.
- Sobush, D.C., Simoneau, G.G., Dietz, H.U., Levene, J.A., Grossman, R.E., Smith, W.B. (1996). The Lennie Test for measuring scapular position in healthy young adult females: A reliability and validity study. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 23(1), 39–50. <https://doi.org/10.2519/jospt.1996.23.1.39>.
- Tiwana, M.S., Charlick, M., Varacallo, M. (2024). Anatomy, shoulder and upper limb, biceps muscle. W: *StatPearls*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing. Pobrano z: <https://www.statpearls.com/point-of-care/18251> [dostęp: 2024-05-21].
- Tucci, H.T., Martins, J., Sposito, G.d.C., Camarini, P.M., de Oliveira, A.S. (2014). Closed Kinetic Chain Upper Extremity Stability test (CKCUES test): A reliability study in persons with and without shoulder impingement syndrome. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 15, 1. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-1>.
- United Nations. (2006). *Eighth session of the ad hoc committee on a comprehensive and integral international convention on protection and promotion of the rights and dignity of persons with disabilities*. United Nations Enable. Pobrano z: <http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/ahc8.htm> [dostęp: 2024-05-19].
- Ustun, T.B., Chatterji, S., Bickenbach, J., Kostanjsek, N., Schneider M. (2003). The international classification of functioning, disability, and health: A new tool for understanding disability and health. *Disability and Rehabilitation*, 25(11–12), 565–571. <https://doi.org/10.1080/0963828031000137063>.
- Vidonyiné, S.R. (2010) *A sajátos nevelési igényű tanulók integrált oktatására való érzékenyítéshez kapcsolódó pedagógiai módszerek támogatása*. Sopron: Nyugat-Magyarországi Egyetem.

- Walicka-Cupryś, K., Rachwał, M., Guzik, A., Piwoński, P. (2022). Body balance of children and youths with visual impairment (pilot study). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 11095. <https://doi.org/10.3390/ijerph191711095>.
- WHO. (2011a). *Disability and health fact sheet N°352*. World Health Organization. Pobrano z: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/en/index.html> [dostęp: 2017-04-21].
- WHO. (2011b). *World report on disability*. World Health Organization. Pobrano z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564182> [dostęp: 2024-05-21].
- Woodward, T.W., Best, T.M. (2000). The painful shoulder: Part 1: Clinical evaluation. *American Family Physician*, 61(10), 3079–3088.
- Yang, S., Kim, T.U., Kim, D.H., Chang, M.C. (2021). Understanding the physical examination of the shoulder: A narrative review. *Annals of Palliative Medicine*, 10(2), 2293–2303. <https://doi.org/10.21037/apm-20-1808>.
- Zenian, J. (2010). Sleep position and shoulder pain. *Medical Hypotheses*, 74(4), 639–643. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2009.11.013>.
- Zetterlund, C., Lundqvist, L.O., Richter, H.O. (2009). The relationship between low vision and musculoskeletal complaints. case control study between age-related macular degeneration patients and age-matched controls with normal vision. *Journal of Optometry*, 2(3), 127–133. <https://doi.org/10.3921/joptom.2009.127>.
- Zetterlund, C., Richter, H.O., Lundqvist, L.O. (2016). Visual, musculoskeletal, and balance complaints in AMD: A follow-up study. *Journal of Ophthalmology*, 2016(1), 2707102. <https://doi.org/10.1155/2016/2707102>.

