

WPŁYW TERAPII MANUALNEJ MULLIGANA NA JAKOŚĆ ŻYCIA OSÓB ZE ZWYRODNIENIEM STAWU BARKOWEGO

3

The impact of Mulligan manual therapy on the quality of life of people with shoulder arthritis

PAWEŁ LIZIS¹, MARCIN WOJCIUCH²

¹Krakowska Wyższa Szkoła Promocji Zdrowia z siedzibą w Krakowie

²Centrum Fizjoterapii i Leczenia Bólu FIZJO-EXPERT, Żywiec

Streszczenie/Abstract

Celem badań była ocena wpływ terapii manualnej Mulligana na jakość życia osób ze zwyrodnieniem stawu barkowego.

Zwyrodnienie stawu barkowego charakteryzuje przewlekła, postępująca dysfunkcja somatyczna. To oznacza, że skutkuje zablokowaniem stawu, wywołując ograniczenie ruchomości, czyli „nieprawidłową grę stawową” czy ból. Z tego powodu jakość życia chorych pogorsza się. Terapia manualna, będąc integralną częścią fizjoterapii, coraz częściej stosowana jest w leczeniu zachowawczym dysfunkcji somatycznej, aby wobec przewlekłości, progresji objawów choroby, zapobiec leczeniu operacyjnemu. Badania przeprowadzono od stycznia 2023 do czerwca 2023 roku w Centrum Fizjoterapii i Leczenia Bólu Fizjo-Expert w Żywcu. Badaniami docelowo objęto grupę 30 mężczyzn w wieku 45–64 lat.

Zastosowano terapię manualną Mulligana. Wszyscy uczestnicy otrzymali 2 zabiegi tygodniowo przez 5 tygodni. Pojedyncza sesja terapii nie trwała dłużej niż 60 minut. Zmierzono dwukrotnie przed terapią i 3 tygodnie po zakończeniu ostatniego zabiegu siłę bólu w skali VAS oraz jakość życia kwestionariuszem SF-36.

Po zakończeniu 5 tygodniowego programu leczenia zachowawczego na skutek terapii manualnej Mulligana zmniejszyła się siła bólu i poprawiła jakość życia pacjentów ze zwyrodnieniem stawu barkowego.

The aim of the study was to assess the impact of Mulligan manual therapy on the quality of life of people with degeneration of the shoulder joint.

Shoulder joint degeneration is characterized by chronic, progressive somatic dysfunction. This means that it results in blocking of the joint, causing limited mobility, i.e. „incorrect joint play” or pain. Due to this, the quality of life of patients deteriorates. Manual therapy, being an integral part of physiotherapy, is increasingly used in the conservative treatment of somatic dysfunction in order to prevent surgical treatment due to the chronicity and progression of the symptoms of the disease. The research was conducted from January 2023 to June 2023 at the Fizjo-Expert Physiotherapy and Pain Treatment Center in Żywiec. Ultimately, the study included a group of 30 men aged 45–64.

Mulligan manual therapy was used. All participants received 2 treatments per week for 5 weeks. A single therapy session lasted no longer than 60 minutes. Pain intensity on the VAS scale and quality of life using the SF-36 questionnaire were measured twice before the therapy and 3 weeks after the last treatment.

After completing a 5-week conservative treatment program, Mulligan’s manual therapy reduced the intensity of pain and improved the quality of life of patients with shoulder joint degeneration.

Słowa kluczowe: ból, jakość życia, terapia manualna Mulligana, zwyrodnienie stawu barkowego.

Key words: pain, quality of life, Mulligan manual therapy, shoulder arthritis.

Wstęp

Staw barkowy nie jest w takim samym stopniu obciążany, jak kolanowy czy biodrowy, to jednak również narażony jest na chorobę zwyrodnieniową. Zwyrodnienie stawu barkowego charakteryzuje przewlekła, postępująca dysfunkcja somatyczna, co wywołuje zablokowanie stawu, ograniczenie ruchomości, czyli w całości – zaburzenie „gry stawowej” [5, 12, 14, 22]. Także towarzyszący ból powoduje wzmożenie napięcia mięśni i struktur okołostawowych – m.in. torebki stawowej i więzadeł, które hamując ruch bolesny ograniczony do zakresu bezbolesnego, powodują coraz większe ograniczenie ruchomości stawu i dyskomfort psychofizyczny chorych [9, 19].

Terapia manualna, będąc integralną częścią fizjoterapii, coraz częściej stosowana jest w leczeniu zachowawczym dysfunkcji somatycznej, aby wobec przewlekłości, progresji objawów choroby, zapobiec leczeniu operacyjnemu. Ponadto ma pomóc chorym utrzymać w miarę możliwości jak najdłuższą niezależność w pełnieniu ról społecznych i zawodowych [1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 20].

Jedną z terapii manualnych jest metoda Mulligana. Bazuje ona na połączeniu stałego, biernego „ślizgu stawowego” wykonywanego przez terapeutę z czynnym ruchem leczzonego stawu wykonywanym przez pacjenta – w kierunku ograniczonego sektora ruchu w stawie. To specyficzny rodzaj mobilizacji, którego celem jest przywrócenie prawidłowej, bezbolesnej „gry stawowej”. Bierne ślizgi stawowe w myśl reguły wklęsło-wypukłej wykonywane są równoległe do płaszczyzny leczniczej leżącej na wklęsłej powierzchni stawowej, natomiast nie uwzględniają 5-stopniowego podziału mobilizacji, które są kluczową składową biernych form terapii manualnej [23].

Techniki manualne zawierają trzy rodzaje: 1. MWM (Mobilisation With

Movements) – mobilizacje z ruchem, stosowane do niwelowania dysfunkcji w obrębie stawów obwodowych. 2. SNAG (Sustained Natural Apophyseal Glide) – naturalny, przedłużony ślizg w stawach międzywyrostkowych, technika wykorzystywana do usprawniania stawów kręgosłupa, połączona z czynnym ruchem danego stawu. 3. NAG (Natural Apophyseal Glide) – naturalne ślizgi w stawach międzywyrostkowych. Są to bierne, oscylacyjne mobilizacje w obrębie stawów kręgosłupa szyjnego i górnego odcinka piersiowego wykonywane w połowie zakresu ruchomości, bez angażowania ruchowo danego stawu [23].

Cel pracy

Celem badań było ocenić wpływ terapii manualnej Mulligana zwłaszcza technik MWM na jakość życia osób ze zwyrodnieniem stawu barkowego. Przyjęty algorytm badań, jak i podjęta interwencja terapeutyczna stała się bezpośrednim powodem odpowiedzi na poniższe pytania badawcze:

1. Czy u osób ze zwyrodnieniem stawu barkowego terapia manualna Mulligana, bazując na technikach MWM znacząco zmniejsza siłę bólu?
2. W jakim zakresie techniki MWM polepszają jakość życia osób ze zwyrodnieniem stawu barkowego?

Materiał badawczy

Badania przeprowadzono od stycznia 2023 do czerwca 2023 roku w Centrum Fizjoterapii i Leczenia Bólu Fizjo-Expert w Żywcu. Zastosowano dobór celowy – dysfunkcja somatyczna, zablokowany staw, ograniczenie ruchomości, czyli zaburzenie „gry stawowej”. Badaniem objęto 53 mężczyzn, z czego wykluczono 23 w badaniu ortopedycznym przeprowadzonym przez lekarza specjalistę z zakresu ortopedii. Kryterium wykluczenia

z badań było: wiek poza produkcyjny (emeryci lub renciści). Osoby, które przeszły interwencje chirurgiczne w obszarze obręczy barkowej, jak i kończyn górnych z powodu urazów oraz osoby, które przed aktualnym leczeniem w ciągu ostatnich 3 miesięcy uczestniczyły w jakiegokolwiek formie fizjoterapii. Kryterium włączenia do badań było: mężczyźni w wieku produkcyjnym (najmłodszy miał 45, najstarszy 64 lat), czas trwania objawów chorobowych – nie mniej niż 6 miesięcy, jednostronne zwyrodnienie stawu barkowego zdiagnozowane w badaniach obrazowych – RTG, MRI wg American College of Rheumatology jako umiarkowane.

Ostatecznie do badań zakwalifikowano 30 osób, spełniając tym samym zasadę doboru celowego, gdzie a priori założono wielkość efektu terapeutycznego d Cohena wynoszącego 0,75, poziom prawdopodobieństwa 5%, moc testu statystycznego 80% [6].

Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy, a respondenci zostali poinformowani o celu badań. Wszyscy wyrazili zgodę na udział w badaniu.

W Tab. 1 zamieszczono charakterystyki badanych. Z danych wynika, że wśród badanych, czas trwania rozpoznanej choroby zwyrodnieniowej i jej objawy przeciętnie trwały 14 miesięcy. Częstość występowania choroby ze względu na wykształcenie była podobna. Natomiast różniła się pod względem charakteru pracy, jak i miejsca zamieszkania. Pod tym względem dominowały osoby wykonujące pracę zawodową w pozycji stojącej i wywodzące się ze środowiska miejskiego (Tab. 1).

Interwencję terapeutyczną przeprowadzono w Centrum Fizjoterapii i Leczenia Bólu Fizjo-Expert w Żywcu. Pacjentom aplikowano terapię manualną Mulligana. Wszyscy uczestnicy otrzymali 2 zabiegi tygodniowo przez 5 tygodni. Pojedyncza sesja terapii nie trwała dłużej niż 60 minut. Każdą technikę Mulligana MWM

Tab. 1. Charakterystyka grupy badanych

Cecha	\bar{X} n = 30	SD n = 30
Wiek w latach	53,3	7,5
Masa ciała w kg	76,0	10,3
Wysokość ciała w cm	173,1	6,7
BMI w kg/m ²	25,38	1,90
Czas trwania objawów choroby zwyrodnieniowej stawu barkowego w miesiącach	14,0	8,7
Wykształcenie:	n	%
Wyższe	10	33,3
Średnie	9	30,0
Podstawowe	11	36,7
Charakter pracy:	n	%
Siedząca	13	43,3
Stojąca	17	56,7
Miejsce zamieszkania:	n	%
Miasto	19	63,3
Wieś	11	36,7

n – liczebność w grupie, % – częstość występowania w procentach, \bar{x} – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe.

(Mobilisation With Movements), czyli mobilizacja stawu połączona z ruchem powtarzano 3 razy. Wszyscy pacjenci ukończyli program terapii. W trakcie jej trwania, nie korzystali z żadnych innych metod fizjoterapii i nie pobierali w trakcie jej realizowania żadnych środków farmakologicznych. Podczas terapii pacjenci nie zgłaszali żadnych zdarzeń niepożądanych. Zastosowano następujące techniki manualne MWM:

1. Na staw barkowy, połączona z unoszeniem ramienia.
2. Na staw barkowy, połączona z unoszeniem ramienia w pozycji leżenia tyłem.
3. Na staw barkowy – rotacja wewnętrzna ramienia.
4. Na staw barkowy – rotacja wewnętrzna ramienia z odwiedzeniem do około 80°.

5. Na staw barkowo-obojęczykowy, połączony z ruchem zgięcia w stawie [13].

Metody badań

Zbadano siłę bólu i jakość życia mężczyźni z chorobą zwyrodnieniową stawu barkowego przed rozpoczęciem terapii manualnej i 2 tygodnie po ostatnim zabiegu.

Nasilenie dolegliwości bólowych mierzono wg VAS (Visual Analogue Scale) od 0 do 10 cm, gdzie 0 oznacza całkowity brak bólu, natomiast 10 najgorszy wyobraźalny ból. Rezultaty zapisywano do karty badań [5].

Jakość życia mierzono kwestionariuszem SF-36. Składa się z 36 pytań w 11 kategoriach, które pozwalają wyróżnić 8 aspektów jakości życia: funk-

cjonowanie fizyczne – FF (pozycja nr 3 kwestionariusza), ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego – ORZZF (pozycja nr 4 kwestionariusza), dolegliwości bólowe – DB (pozycje nr 7, 8 kwestionariusza), ogólne poczucie zdrowia – OPZ (pozycje nr 1, 2, 11 kwestionariusza), vitalność – W (pozycja nr 9, pkt. 9a, 9e, 9g, 9i kwestionariusza), funkcjonowanie społeczne – FS (pozycje nr 6, 10 kwestionariusza), ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych – ORZPE (pozycja nr 5 kwestionariusza), poczucie zdrowia psychicznego – PZP (pozycja nr 9; pkt. 9b, 9c, 9d, 9f, 9h kwestionariusza). Jakość życia ocenia się w 5-6 stopniowej skali Likerta. W 5-stopniowej skali (0–4 pkt.) dla pozycji nr 1, 2, 6, 8, 10, 11 kwestionariusza. W 6-stopniowej skali (0–5 pkt.) dla pozycji nr 3, 4, 5, 7, 9

kwestionariusza. Po przeliczeniu pkt. ze wszystkich 8 kategorii uzyskuje się wynik jakości życia, im niższa punktacja, tym lepsza jakość życia wg kwestionariusza polskiej wersji. Rezultaty w pkt. zapisywano do karty badań [24, 25].

Metody statystyczne

Obliczono średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe. Rozkład danych przeprowadzono testem Shapiro-Wilka. Okazało się, że mają charakter nienormalny. Dlatego żeby wykazać, czy istnieją różnice statystycznie istotne między dwoma pomiarami (przed terapią – 3 tygodnie po ostatnim zabiegu) zastosowano nieparametryczny test Wilcoxon dla prób zależnych. Przyjęto poziom istotności statystycznej $p \leq 0,05$ [21]. Obliczenia wykonano programem Statistica wersja 12 (StatSoft, Polska).

Wyniki

Techniki MWM spowodowały znaczące zmniejszenie siły bólu po zakończo-

Tab. 2. Porównanie siły bólu w kolejnych badaniach

Cecha	Badanie I	Badanie II	$\bar{X}(d)$	Wartość Z	Wartość p
	$\bar{X}(SD)$	$\bar{X}(SD)$			
VAS	6,7 (1,0)	0,9 (0,8)	5,8	4,860*	0,000

VAS – skala bólu, Badanie I – przed terapią, Badanie II – 3 tygodnie po ostatnim zabiegu, \bar{x} – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, $\bar{x}(d)$ – różnice średnich, Z – współczynnik testu Wilcoxon, p – wartość statystyki.

* $p < 0,05$.

nej terapii, bowiem efekt taki utrzymywał się u pacjentów ze zwyrodnieniem stawu barkowego 3 tygodnie po ostatniej aplikacji terapeutycznej, gdzie $Z = 4,860$, $p = 0,0001$ (Tab. 2).

akość życia pacjentów ze zwyrodnieniem stawu barkowego poprawiła się znacznie w podejmowanych czynnościach codziennych zarówno w sferze mentalnej, jak i fizycznej, gdyż $p = 0,0001$. Świadczą o tym współczynniki testu Wilcoxon, które wahały się od $Z = 4,909$ w przypadku ORZZF – Ograniczenia W Pełnieniu

Ról Z Powodu Zdrowia Fizycznego do $Z = 3,322$ w odniesieniu do FS – Funkcjonowanie Społeczne. Jednakowoż tutaj zanotowano najniższą wartość statystyki, dlatego że $p = 0,0001$ (Tab. 3).

Wyniki badań pokazały, że aplikowane techniki Mulligana MWM, zmniejszając siłę bólu, tym samym bezpośrednio poprawiają komfort życia chorych na zwyrodnienie stawu barkowego. Zmniejszenie ograniczeń psychofizycznych stwarza możliwości wypełniania ról społecznych, zawodowych czy towarzyskich

Tab. 3. Porównanie jakości życia w kolejnych badaniach

Cecha	Badanie I	Badanie II	$\bar{X}(d)$	Wartość Z	Wartość p
	$\bar{X}(SD)$	$\bar{X}(SD)$			
FF	19,1 (6,9)	13,6 (5,7)	5,5	4,787*	0,000
ORZZF	16,0 (4,2)	6,5 (4,2)	9,5	4,909*	0,000
DB	7,5 (1,1)	2,8 (0,8)	4,7	4,862*	0,000
OPZ	16,3 (3,4)	10,9 (3,3)	5,4	4,791*	0,000
W	14,9 (4,3)	11,3 (3,9)	3,6	4,825*	0,000
FS	1,9 (1,5)	0,8 (0,9)	1,1	3,322*	0,000
ORZPE	11,2 (4,3)	4,8 (6,3)	10,0	4,820*	0,000
PZP	13,9 (3,0)	9,9 (3,1)	4,0	4,824*	0,000

FF – Funkcje Fizyczne, ORZZF – Ograniczenia W Pełnieniu Ról Z Powodu Zdrowia Fizycznego, DB – Dolegliwości Bólowe, OPZ – Ogólne Poczucie Zdrowia, W – Witalność, FS – Funkcjonowanie Społeczne, ORZPE – Ograniczenia W Pełnieniu Ról Wynikające Z Problemów Emocjonalnych, PZP – Poczucie Zdrowia Psychicznego, Badanie I – przed terapią, Badanie II – 3 tygodnie po ostatnim zabiegu, \bar{x} – średnia arytmetyczna, SD – odchylenie standardowe, $\bar{x}(d)$ – różnice średnich, Z – współczynnik testu Wilcoxon, p – wartość statystyki.

* $p < 0,05$.

w satysfakcjonujący i akceptowalny przez chorych sposób (Tab. 1).

Dyskusja

Zwyrodnienie stawu barkowego pogarsza jakość życia człowieka w wieku produkcyjnym. Nasilający się ból utrudnia wykonywanie codziennych aktywności, a w skrajnych przypadkach jest powodem całkowitego wycofania się chorych z życia społecznego i zawodowego. Dlatego jak najbardziej staje się aktualne, aby poszukiwać skutecznych metod leczenia zachowawczego, które powinny spełnić oczekiwania zdrowotne chorych, zgodnie z ich preferencjami. Obok tradycyjnej kinezyterapii, fizykoterapii coraz częściej postuluje się stosować różne terapie manualne. Zyskują one coraz więcej zwolenników, aczkolwiek w dalszym ciągu nie wiadomo, jakie aplikacje, jakie dawkowania manualne w algorytmie leczenia zachowawczego są najkorzystniejsze dla pacjentów cierpiących z powodu przewlekłości i postępującego charakteru choroby zwyrodnieniowej stawów, w tym barkowego [1, 2, 9, 11, 14, 15, 16].

Doner i wsp. [7] oceniali skuteczność technik Mulligana w łagodzeniu bólu i poprawie wydolności funkcjonalnej barku u pacjentów z zapaleniem torebki stawowej w fazie sztywności. Autorzy dokonali analizy porównawczej. Do badania zakwalifikowana 40 badanych, których przydzielono do dwóch grup. Grupę 1 leczono TENS i pasywnymi ćwiczeniami rozciągającymi w płaszczyznach strzałkowej, czołowej i poprzecznej. Grupa 2 otrzymała TENS i terapię manualną Mulligana MWM. Pacjenci w dwóch równoległych grupach byli leczeni przez 5 dni w tygodniu przez 3 tygodnie. Każda sesja zabiegowa trwała 20 minut. W grupie 1 rozciąganie obejmowało odwiedzenie w płaszczyźnie łopatki, zginanie oraz rotacje podczas odwodzenia. Każde rozciągnięcie utrzymywano przez 30 sekund, z 15-sekundową przerwą między ćwiczeniami.

Sesje TENS trwały 20 minut. Stosowano TENS o częstotliwości 100 Hz, czasie trwania impulsu 0,05-0,07 ms. Grupie 2 aplikowano TENS o podobnych parametrach i terapię Mulligana MWM. Techniki MWM wykonywano w zgięciu, elewacji i rotacji wewnętrznej. Zastosowano trzy serie po 10 powtórzeń, z 30-sekundową przerwą na odpoczynek pomiędzy seriami. Wyniki leczenia pokazały, że ból w obu grupach zmniejszył się znacząco. Jednak pacjenci z grupy 2, którym aplikowano terapię Mulligana MWM zgłaszali znacznie mniejszy ból niż pacjenci z grupy 1 po zakończeniu leczenia. W obu grupach zakresy ruchu stawu barkowego zwiększyły się, ale również w grupie 2, gdzie stosowano terapię manualną Mulligana MWM, czynne i bierne zakresy ruchu były znacząco większe niż w grupie 1. Ponadto pacjenci z grupy 2 osiągnęli zdecydowanie większe zmniejszenie niepełnosprawności. Wyniki te świadczą, że terapia manualna Mulligana MWM skutecznie zmniejsza objawy spowodowane zwyrodnieniem stawu barkowego.

Satpute i wsp. [20] przeprowadzili metaanalizę badań, których celem było określić korzyści zdrowotne uzyskane przez osoby z dysfunkcjami somatycznymi stawu barkowego na skutek zastosowania technik MWM Mulligana w zakresie zmniejszania siły bólu, poprawiania ruchomości stawu barkowego, a także zmniejszenia niepełnosprawności w porównaniu z innymi niechirurgicznymi formami leczenia np. kinezyterapią, elektroterapią czy placebo. Systematyczny przegląd badań i ich analiza wykazały, że techniki MWM stosowane samodzielnie lub w połączeniu z terapią ruchową czy elektroterapią łagodzą ból, poprawiają ruchomość stawu barkowego, a zmniejszając niepełnosprawność, poprawiają tym samym jakość życia chorych.

Menek i wsp. [17] przeprowadzili badania porównawcze randomizowane na grupie 30-tu pacjentów, których celem

było określić, czy techniki mobilizacji Mulligana MWM skuteczniej od kinezyterapii zmniejszają siłę bólu, polepszają jakość życia osób z zespołem „stożka rotatorów”. Efekty leczenia w dwóch grupach oceniono, korzystając z wizualnej analogowej skali bólu (VAS), skali niepełnosprawności ramienia, barku i dłoni (DASH). Mierzono również goniometrycznie zakresy ruchów stawu barkowego, jakość życia kwestionariuszem SF-36. Po leczeniu stwierdzono istotne statystycznie zmniejszenie siły bólu, niepełnosprawności kończyny górnej po stronie dysfunkcyjnego stawu barkowego, poprawę jego ruchomości, jak i jakości życia w obu grupach. Jednakże pacjenci leczeni technikami MWM Mulligana uzyskali znacznie lepsze wyniki w porównaniu z grupą, której aplikowano kinezyterapię.

Badania własne wskazują, że zastosowany algorytm postępowania oparty na terapii Mulligana z zastosowaniem mobilizacji MWM, także poprawia jakość życia i ogólne poczucie zdrowia psychofizycznego pacjentów ze zwyrodnieniem stawu barkowego. Zatem jest zgodny z wynikami cytowanych autorów, aczkolwiek w badaniach własnych zastosowano wyłącznie procedury technik mobilizacyjnych MWM, bez wzmacniania efektów terapeutycznych dodatkowymi metodami. Dlatego wyniki własne dowodzą skuteczności mobilizacji MWM terapii manualnej Mulligana samej w sobie, co stanowi przekonujący argument do jej powszechnego stosowania w leczeniu objawów towarzyszących chorobom zwyrodnieniowym stawów. Wynik własne wskazują, że terapia manualna Mulligana, bazując na technikach MWM wykazała znaczącą skuteczność przeciwbólową. Techniki MWM skutecznie poprawiają komfort życia pacjentów zarówno w sferze fizycznej, jak i mentalnej, umożliwiając osiągnięcie przez chorych niezależności w pełnieniu ról społecznych, zawodowych czy towarzyskich.

Powyższe wnioski w pełni uprawniają, aby powiedzieć, że potrzeba upowszechnić techniki MWM terapii Manualnej Mulligana w środowisku fizjoterapeutów, bowiem stanowi ona pełnowartościowe uzupełnienie kompleksowego modelu fizjoterapii, tak żeby zaspokoić oczekiwania zdrowotne pacjentów z dysfunkcjami somatycznymi stawów, w tym ze zwyrodnieniem stawu barkowego.

Badania własne mają ograniczenia, do których należą, po pierwsze – mała próbka badawcza, po drugie – obserwacje krótkoterminowe. Dlatego należy zweryfikować wyniki własne na większej grupie i w dłuższej perspektywie czasu. Jednak rezultaty wskazują, że terapia manualna Mulligana – techniki MWM powinny być upowszechniana w środowisku fizjoterapeutów, gdyż poprawiają jakość

życia chorych na zwyrodnienie stawu barkowego, zgodnie z ich preferencjami i osobistymi oczekiwaniami zdrowotnymi.

Wnioski

Badanie wykazało, że aplikowany program leczenia zachowawczego terapią manualną Mulligana MWM dostarcza korzyści zdrowotnych pacjentom ze zwyrodnieniem stawu barkowego, o czym niech świadczą poniżej zamieszczone implikacje praktyczne dla potrzeb fizjoterapii:

Terapia manualna Mulligana, bazująca na mobilizacjach MWM jest skutecznym sposobem zmniejszającym siłę bólu.

1. Techniki mobilizacyjne MWM skutecznie poprawiają komfort życia

pacjentów zarówno w sferze fizycznej, jak i mentalnej, umożliwiając osiągnięcie przez chorych niezależności w pełnieniu ról społecznych, zawodowych czy towarzyskich.

2. Powyższe wnioski w pełni uprawniają, aby powiedzieć, że potrzeba upowszechnić techniki mobilizacyjne MWM terapii manualnej Mulligana w środowisku fizjoterapeutów, bowiem stanowi ona pełnowartościowe uzupełnienie kompleksowego modelu fizjoterapii, tak żeby zaspokoić oczekiwania zdrowotne pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawów, w tym stawu barkowego.

Adres do korespondencji
Address for correspondence:
pawel_lizis@poczta.onet.pl

Piśmiennictwo:

1. Agarwal S., Raza S., Moiz J. A., Anwer S., Alghadir A. H.: Effects of two different mobilization techniques on pain, range of motion and functional disability in patients with adhesive capsulitis: a comparative study. *Journal of Physical Therapy Science* 2016, nr 28(12), s. 3342–3349.
2. Aquino R. L., Caires P. M., Furtado F. C., Loureiro A. V., Ferreira P. H., Ferreira M. L.: Applying joint mobilization at different cervical vertebral levels does not influence immediate pain reduction in patients with chronic neck pain: a randomized clinical trial. *Journal of Manual and Manipulative Therapy* 2009, nr 17(2), s. 95–100.
3. Berry H., Fernandes L., Bloom B., Clark R. J., Hamilton E. B.: Clinical study comparing acupuncture, physiotherapy, injection and oral anti-inflammatory treatment in shoulder-cuff lesions. *Current Medical Research and Opinion* 1980, nr 7(2), s. 121–126.
4. Binder A., Parr G., Hazleman B.: Pulsed electromagnetic field therapy of persistent rotator cuff tendonitis. *Lancet* 1984, nr 1(8379), s. 695–698.
5. Brazier J., Ratcliffe J.: Measurement and Valuation of Health for Economic Evaluation. *International Encyclopedia of Public Health (Second Edition)* 2017, s. 586–593.
6. Cohen J.: A power primer. *Psychological Bulletin* 1992, nr 112(1), s. 155–159.
7. Doner G., Guven Z., Atalay A., Celiker R.: Evolution of Mulligan's technique for adhesive capsulitis of the shoulder. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2013, nr 45, s. 87–91.
8. Green S., Buchbinder R., Hetrick S. E.: Physiotherapy interventions for shoulder pain. *Cochrane Database of Systematic Review* 2003, 2003(2), CD004258.
9. Griswold D., Learman K., O'Halloran B., Cleland J.: A preliminary study comparing the use of cervical/upper thoracic mobilization and manipulation for individuals with mechanical neck pain. *Journal of Manual and Manipulative Therapy* 2015, nr 23(2), s. 75–83.
10. Haider R., Bashir M. S., Adeel M., Ijaz M. J., Ayub A.: Comparison of conservative exercise therapy with and without Maitland Thoracic Manipulative therapy in patients with subacromial pain: Clinical trial. *Journal of the Pakistan Medical Association* 2018, nr 68(3), s. 381–387.
11. Hammad S. M., Arsh A., Iqbal M., Khan W., Bilal, Shah A.: Comparing the effectiveness of Kaltenborn mobilization with thermotherapy versus Kaltenborn mobilization alone in patients with frozen shoulder [adhesive capsulitis]: A randomized control trial. *Journal of the Pakistan Medical Association* 2019, nr 69(10), s. 1421–1424.
12. Hartman L. S.: *Handbook of osteopathic technique – third editio.* Cengage Learning EMEA, London United Kingdom 1996.
13. Hing W., Hall T., Rivett D., Mulligan B., Vicenzino B.: *Terapia manualna*

- metodą Mulligana. Urban & Partner, Wrocław 2015.
14. Iagnocco A., Filippucci E., Meenagh G., Delle Sedie A., Riente L., S. Bombardieri S., Grassi W., Valesini G.: Ultrasound imaging for the rheumatologist. I ultrasonography of the shoulder. *Clinical and Experimental Rheumatology* 2006, nr 24(1), s. 6–11.
 15. Kjellman G., Öberg B., Hensing G., Alexandersson K.: 12-year follow-up of subjects initially sicklisted with neck/shoulder or low back diagnoses. *Physiotherapy Research International* 2001, nr 6(1), s. 52–63.
 16. Lizio P., Kobza W., Manko G., Jaszczur-Nowicki J., Perlinski J., Para B.: Cryotherapy with mobilization versus cryotherapy with mobilization reinforced with home stretching exercises in treatment of chronic neck pain: A randomized trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2020, nr 43(3), s. 197–205.
 17. Menek B., Tarakci D., Algin Z. C.: The effect of Mulligan mobilization on pain and life quality of patients with Rotator cuff syndrome: A randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 2019, nr 32(1), s. 171–178.
 18. Moon G. D., Lim J. Y., Kim D. Y., Kim T. H.: Comparison of Maitland and Kaltenborn mobilization techniques for improving shoulder pain and range of motion in frozen shoulders: *Journal of Physical Therapy Science* 2015, nr 27(5), s. 1391–1395.
 19. Mucha D., Kasperczyk T.: Algorytm postępowania fizjoterapeutycznego w zablokowaniu stawu barkowego. *Refleksoterapia* 2009, nr 4, s. 34–42.
 20. Satpute K., Reid S., Mitchell T., Mackay G., Hall T.: Efficacy of mobilization with movement (MWM) for shoulder conditions: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Manual and Manipulative Therapy* 2022, nr 30(1), s. 13–32.
 21. Stanisław A.: Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem statystyki PL na przykładach z medycyny. Modele liniowe i nieliniowe. Kraków: Statsoft Polska 2007.
 22. Stępień K.: Zwyródnienie barku – objawy, rozpoznanie i leczenie. Carolina Medical Center, Warszawa 2023.
 23. Szczygieł A., Mulligan B.: Metoda B. Mulligana – integralna część współczesnej fizjoterapii i terapii manualnej (wybrane zagadnienia). [W:] *Wielka fizjoterapia*, t. 3. Red. Z. Śliwiński, A. Sieroń, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2014.
 24. Tylka J., Piotrowicz R.: Kwestionariusz oceny jakości życia SF-36 – wersja polska. *Kardiologia Polska* 2009, nr 67, s. 1166–1169.
 25. Tylka J.: Formularz SF-36 – dokończenie dyskusji. *Kardiologia Polska* 2010, nr 68(8), s. 985.