

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO  
IM. BRONISŁAWA CZECHA  
W KRAKOWIE



WYDZIAŁ REHABILITACJI RUCHOWEJ

PRACA DOKTORSKA

mgr Marta Cichoń-Krzysiek

DT-456

**Wpływ wybranych metod terapii zajęciowej na funkcję kończyny górnej  
oraz jakość życia pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów**

Praca napisana w Instytucie Nauk Stosowanych

**Promotor: dr hab. Aneta Bac, prof. AWF**

Promotor pomocniczy: dr Paulina Aleksander-Szymanowicz

Kraków, 2024

*Składam serdeczne podziękowania*  
***Pani Promotor, dr hab. Anecie Bac, prof. AWF***  
*za wspaniałą opiekę merytoryczną i kształtowanie mojej postawy naukowej,*  
*a także za nieocenione zaangażowanie, wsparcie i życzliwość, które otrzymałam.*

## Spis treści

1.	WSTĘP .....	5
1.1.	Wprowadzenie.....	5
1.2.	Charakterystyka RZS .....	6
1.2.1.	Epidemiologia RZS.....	6
1.2.2.	Etiopatogeneza RZS.....	7
1.2.3.	Objawy kliniczne RZS .....	9
1.2.4.	Wpływ RZS na funkcję kończyny górnej i jakość życia pacjentów .....	14
1.3.	Charakterystyka terapii zajęciowej .....	16
1.3.1.	Rys historyczny .....	16
1.3.2.	Współczesne rozumienie terapii zajęciowej .....	19
1.3.3.	Możliwości terapii zajęciowej w usprawnianiu pacjentów z RZS.....	22
1.4.	Uzasadnienie wyboru tematu badawczego.....	24
2.	CEL PRACY I PYTANIA BADAWCZE .....	26
3.	MATERIAŁ I METODY BADAŃ .....	27
3.1.	Charakterystyka badanych osób.....	27
3.2.	Narzędzia badawcze .....	30
3.2.1.	Box and Blocks Test.....	31
3.2.2.	25 Hole Pegboard Test .....	31
3.2.3.	Jebsen Taylor Hand Function Test (JTHFT) .....	32
3.2.4.	Pablo® System.....	34
3.2.5.	Kwestionariusz COPM (Canadian Occupational Performance Measure) .....	35
3.2.6.	Skala NRS (Numeric Rating Scale) .....	35
3.2.7.	Kwestionariusz jakości życia SF – 36v2.....	36
3.3.	Charakterystyka autorskich programów terapii zajęciowej .....	36
3.3.1.	Charakterystyka zadań w części głównej w grupie badanej A .....	37
3.3.2.	Charakterystyka zadań w części głównej w grupie badanej B .....	39
3.4.	Metody statystyczne .....	42
4.	WYNIKI .....	43
4.1.	Ocena funkcji kończyn górnych za pomocą wybranych narzędzi diagnostycznych .....	43
4.1.1.	Box and Blocks Test.....	43
4.1.2.	25 Hole Pegboard Test .....	45
4.1.3.	Jebsen Taylor Hand Function Test .....	47
4.1.4.	Pablo® System.....	61
4.2.	Ocena obszaru ADL za pomocą kwestionariusza COPM .....	75

4.3.	Ocena stopnia nasilenia bólu za pomocą skali NRS .....	77
4.4.	Ocena jakości życia za pomocą kwestionariusza SF – 36v2.....	78
5.	DYSKUSJA .....	80
6.	WNIOSKI .....	88
7.	LITERATURA.....	89
	STRESZCZENIE .....	99
	SUMMARY .....	100
	SPIS TABEL .....	101
	SPIS RYCIN.....	104
	ANEKS.....	105

## 1. WSTĘP

### 1.1. Wprowadzenie

Nie powinien wzbudzać wątpliwości fakt, iż codzienność osób dotkniętych reumatoidalnym zapaleniem stawów (RZS) nie należy do łatwych. Występowanie charakterystycznych dla tego schorzenia objawów [1], a w szczególności tych, które determinują funkcje ręki, wpływa ograniczająco lub uniemożliwiająco na wykonywanie wielu aktywności dnia codziennego (Activities of Daily Living, ADL) [1, 2]. Osoby cierpiące na RZS deklarują, że doświadczane przez nie dolegliwości negatywnie oddziałują na ich zdolność do wykonywania rutynowych czynności takich jak przygotowywanie posiłków, ubieranie się czy higiena osobista, a także na realizację zainteresowań i rozwijanie pasji [3, 4]. Ponadto, indywidualny i nieprzewidywalny rozwój choroby powoduje trudności w prognozowaniu jej przebiegu i idących za tym skutków oraz w doborze w pełni skutecznego wsparcia terapeutycznego [2]. Ze względu na wciąż jeszcze nie wystarczająco poznaną etiologię RZS [5,6] oraz brak możliwości całkowitego wyleczenia choroby czy zupełnego wyeliminowania jej konsekwencji [5], schorzenie to stanowi obiekt zainteresowań wielu dyscyplin naukowych [7, 8, 9, 10].

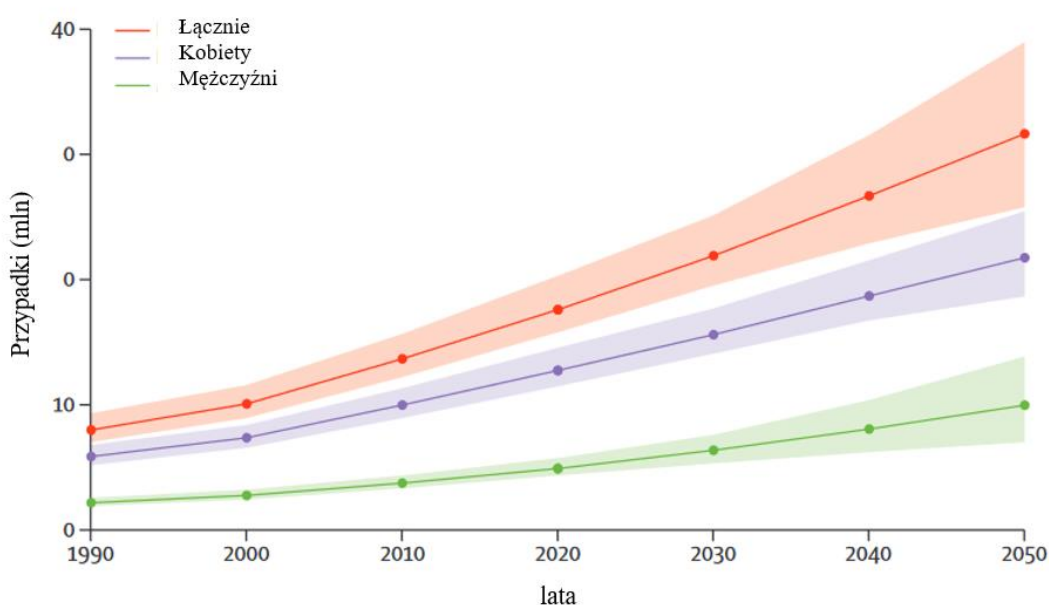
Zważywszy na to, że RZS jest chorobą przewlekłą i postępującą [2, 11] ważne jest, aby działania terapeutyczne, poza próbą łagodzenia dolegliwości chorobowych, zmierzały również w kierunku zachowania lub poprawy sprawności funkcjonalnej pacjenta podczas realizowanych przez niego aktywności. Naprzeciw temu wychodzi współczesna terapia zajęciowa, której celem jest pomoc pacjentowi w osiągnięciu możliwie najwyższego poziomu samodzielności i niezależności podczas wykonywania przez niego codziennych zajęć. Zatem dyscyplina ta wydaje być istotnym elementem kompleksowej opieki nad pacjentem z RZS, zajmując miejsce tuż obok tradycyjnych metod, takich jak farmakoterapia czy fizjoterapia [12, 13].

Mimo, iż na przestrzeni ostatnich dekad obserwuje się ogólny wzrost zainteresowania skutecznością terapii zajęciowej, wciąż jeszcze brak szerszych doniesień o zastosowaniu wybranych jej metod wśród tak bardzo narażonej na utratę samodzielności grupy, jaką stanowią osoby z RZS. Poczucie konieczności podjęcia próby uzupełnienia tych braków, a także własne zainteresowania naukowe stały się inspiracją do poszerzenia wiedzy w tym zakresie.

## 1.2. Charakterystyka RZS

### 1.2.1. Epidemiologia RZS

RZS należy do najbardziej rozpowszechnionych chorób autoimmunologicznych na świecie [4, 5]. Częstość występowania tego schorzenia szacuje się w przedziale 0,4 do 1,3% w skali globalnej, przy czym kobiety dotknięte są nim nawet do 3 razy częściej niż mężczyźni [5, 11]. Największa zapadalność na RZS przypada na 4 i 5 dekadę życia [5]. Analiza danych zrealizowana w 2021 roku na podstawie badania Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study (GBD) prowadzonego w latach 1990-2020 wskazała, że w 2020 roku na całym świecie na RZS zachorowało 17,6 miliona osób, z czego aż 12,7 miliona stanowiły kobiety [14]. Prognozowana liczba osób dotkniętych RZS na całym świecie do roku 2050 wyniesie natomiast 31,7 miliona (Ryc.1.) [14].



Ryc. 1. Prognozowana całkowita liczba przypadków reumatoidalnego zapalenia stawów na świecie do roku 2050 [źródło: opracowanie własne na podstawie GBD 2021]

Według najświeższych danych w Polsce na RZS w 2021 roku chorowało 0,7% populacji, z czego 48% stanowiły osoby w wieku produkcyjnym [15]. Liczne badania naukowe [16, 17, 18, 19] wskazują na zwiększoną śmiertelność osób cierpiących na RZS. Jako przyczynę podaje się wspomniane wcześniej powikłania w układzie sercowo-naczyniowym, takie jak:

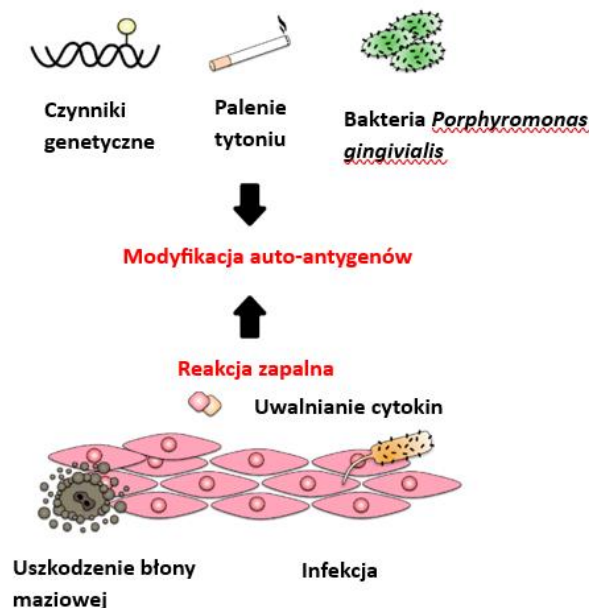
zawał serca, udar mózgu czy niewydolność układu krążeniowego [16, 17, 18]. Śmiertelność w wyniku tych powikłań wzrasta u osób dotkniętych RZS nawet o 52 procent względem całej populacji [20]. Okresowe etapy nasilenia objawów chorobowych oraz postępująca niepełnosprawność pacjentów z RZS mają istotny wpływ na ich zdolność do wykonywania aktywności zawodowych [21, 22]. Szacuje się, że niezdolność do pracy na skutek tej choroby waha się w przedziale od 23% do 80% w krajach europejskich i od 20% do 85% w USA [21]. Brak zdolności do podejmowania lub kontynuowania pracy wśród 30% wszystkich przypadków stwierdzany jest już w pierwszych 3 latach od otrzymania diagnozy [22].

### **1.2.2. Etiopatogeneza RZS**

Pomimo, iż przyczyny powstawania RZS nie zostały dotąd dogłębnie poznane, istotną rolę w złożonym procesie patogenezy przypisuje się przede wszystkim czynnikom genetycznym i środowiskowym (Ryc. 2.) [23, 24, 25].

Obecnie uważa się, że największe znaczenie w powstawaniu RZS mają czynniki genetyczne, których udział w ogólnym ryzyku zachorowania wynosi nawet do 60 % [26, 27]. Uwarunkowania genetyczne najczęściej związane są z obecnością antygenów zgodności tkankowej HLA (ludzkie antygeny leukocytarne, Human Leukocyte Antigens) klasy II, przede wszystkim z obecnością genu HLA-DRB1 [23, 25]. Badania wskazują, że za zwiększenie ryzyka wystąpienia RZS odpowiedzialna jest charakterystyczna sekwencja aminokwasów obecna w łańcuchu HLA-DRB1 [23, 28]. Sekwencja ta, nazywana wspólnym epitopem, odpowiada za prezentację autoantygenów limfocytom Th, inicjując tym samym szereg reakcji autoimmunologicznych [27, 28]. Szacuje się, iż ten czynnik genetyczny stanowi przyczynę około 40-65% zachorowań na seropozytywną postać RZS i około 20% zachorowań na postać seronegatywną [9, 25]. Ponadto u osób ze stwierdzoną obecnością charakterystycznego układu aminokwasów obserwuje się zarówno bardziej agresywny przebieg choroby jak i wyższą śmiertelność na skutek powikłań pozastawowych [9].

Do najlepiej dotąd poznanych czynników środowiskowych zalicza się palenie tytoniu [29, 30]. Badania wskazują [30, 31], że czynnik ten, poza zwiększeniem ryzyka wystąpienia RZS, wpływa także na przebieg choroby m.in. poprzez nasilenie objawów stawowych i ograniczenie podatności na leczenie farmakologiczne. Wpływ czynników środowiskowych nieustannie podlega dogłębnym ocenom badaczy, aktualnie coraz więcej doniesień naukowych wskazuje także na zwiększone ryzyko zachorowalności na RZS u osób zakażonych bakterią *Porphyromonas gingivalis*, odpowiedzialną za rozwój paradontozy [32, 33].



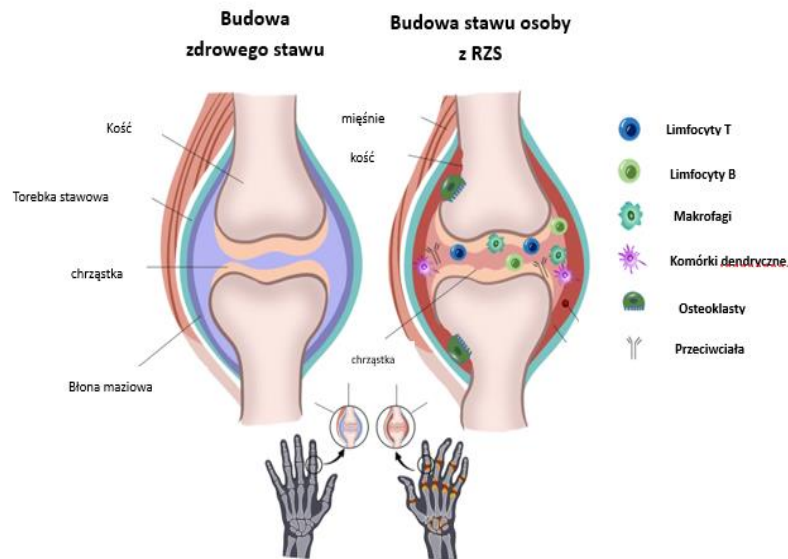
Ryc. 2. Czynniki przyczyniające się do rozwoju RZS [Opracowanie własne na podstawie Lin i wsp. 2020]

Proces patogenezy RZS rozpoczyna się od zainicjowania przez czynniki genetyczne i środowiskowe reakcji autoimmunologicznej [11, 34, 35]. Limfocyty T rozpoznają antygeny obecne na powierzchni CCP (cykliczny cytrulinowany peptyd, Cyclic Citrullinated Peptide) w połączeniu z własnymi cząsteczkami HLA, natomiast limfocyty B wytwarzają przeciwciała anti-CCP w odpowiedzi na pojawienie się markerów zapalnych w postaci CCP, powstałych na skutek modyfikacji argininy [34, 35, 36]. Powstałe w wyniku tego procesu autoprzeciwciała skierowane są zatem przeciwko tkankom własnego organizmu, a uruchomiony proces autoimmunologiczny inicjuje i podtrzymują reakcję zapalną, prowadząc do postępujących zmian destrukcyjnych w stawach i układach pozastawowych [36].

W tym czasie w obrazie histopatologicznym obserwuje się zmiany w obrębie błony maziowej stawów pod postacią pojawiania się nowych naczyń kapilarnych, proliferacji synowocytów, a także nacieków komórkowych złożonych przede wszystkim z leukocytów [36]. Wskutek pojawienia się nacieków komórkowych dochodzi do zmiany błony maziowej w ziarninę zapalną, tzw. łuszczkę stawową. Za toczący się patomechanizm odpowiadają mediatory zapalne należące do grupy cytokin, chemokin, czynniki wzrostowe, prostaglandyny, kininy, wolne rodniki i enzymy trawiące białka (Ryc. 3.) [36]. W konsekwencji powyższych reakcji dochodzi do degradacji chrząstki stawowej, wystąpienia miejscowej osteoporozy,



tworzenia się torbieni i ubytków kostnych (tzw. nadżerek) oraz destrukcji włókien kolagenowych więzadeł [36].



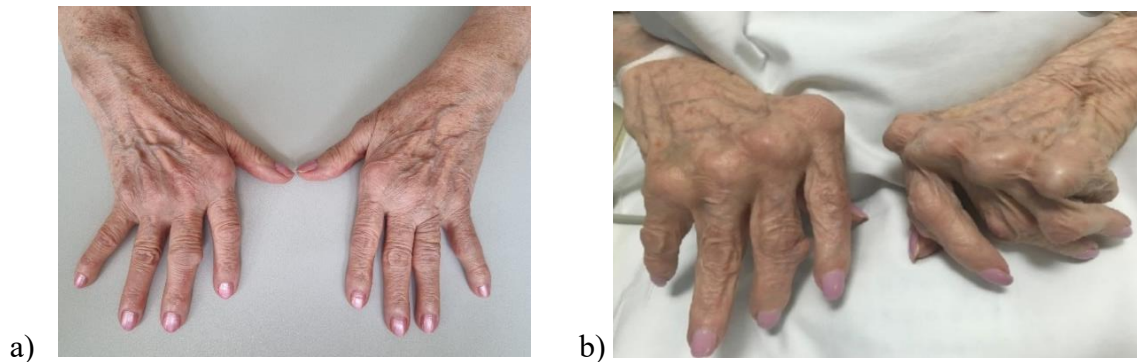
Ryc. 3. Proces zapalny w RZS [źródło: opracowanie własne na podstawie Ding i wsp. 2023]

Wymienione mediatory, poza objawami miejscowymi, powodują także pojawienie się objawów ogólnoustrojowych w postaci stanów podgorączkowych, osłabienia i zmęczenia oraz zmian w pozostałych układach i narządach [36]. Zmiany ogólnoustrojowe widoczne są w obrazie morfologicznym jako przyspieszenie prędkości opadania krwinek czerwonych (OB, Odczyt Biernackiego), zwiększenie limfocytów we krwi obwodowej oraz wzrost stężenia białka ostrej fazy CRP (białko C-reaktywne, C-reactive Protein) [36]. Z aktualnych doniesień naukowych wynika, że proces powstawania RZS znacznie poprzedza wystąpienie u pacjentów objawów klinicznych, a samo pojawienie się autoprzeciwciał może mieć miejsce nawet na 10 lat przed zdiagnozowaniem choroby [23].

### 1.2.3. Objawy kliniczne RZS

RZS to przewlekła i postępująca choroba tkanki łącznej o podłożu autoimmunologicznym [1, 11] Charakteryzuje się przede wszystkim stanem zapalnym stawów, uszkodzeniem stawów i tkanek okołostawowych oraz występowaniem szeregu zmian pozastawowych. Najczęstszym problemem osób chorych na RZS jest chroniczny, wielostawowy ból o dużym nasileniu, który znacznie ogranicza aktywność i zniechęca do podejmowania jakichkolwiek czynności. Oprócz bólu, do typowych dolegliwości należą

m.in.: poranna sztywność stawów, drętwienia i pieczenie rąk, przykurcze, osłabiona siła mięśniowa, zniekształcenia stawowe i ograniczenia ich ruchomości [37, 38]. Zapalenia stawów najczęściej występują symetrycznie, a ich pierwotną lokalizacją są zwykle stawy rąk (Ryc. 4.) [39].



Ryc. 4. Charakterystyczne zmiany chorobowe w RZS a) w początkowym stadium zachorowania [źródło: materiały własne], b) w zaawansowanym stadium zachorowania [40]

Ze względu na swój ogólnoustrojowy charakter, zmiany chorobowe – oprócz układu kostnego – mogą obejmować również pozostałe układy i narządy [41]. Tak zwane zmiany pozastawowe prawie u 40% pacjentów mogą towarzyszyć typowym objawom stawowym już od początku choroby [41, 42]. Najczęściej obejmują one układ oddechowy (nawet do 60% chorych na RZS), gdzie zwykle przybierają formę zapalenia górnych lub dolnych dróg oddechowych [43, 45]. Innym, również częstym objawem pozastawowym są tzw. guzki reumatoidalne (Ryc.5.), które mogą pojawiać się nawet u 25% chorych i przeważnie występują podskórnym na kończynach górnych i dolnych, rzadziej na narządach wewnętrznych (np. na płucach) [46]. Charakterystycznym przykładem objawów występujących u osób z RZS poza narządem ruchu są także powikłania w układzie krążeniowym, mogące aż w prawie 50% przypadków prowadzić do incydentów sercowo-naczyniowych takich jak zawał serca czy udar [47, 48]. Poza typowymi dolegliwościami oraz przytoczonymi powikłaniami pozastawowymi, u chorych na RZS występują również objawy ogólne, takie jak przewlekłe zmęczenie i osłabienie, stany podgorączkowe czy brak apetytu. Tego rodzaju nieswoiste objawy pojawiają się nawet u 50% osób dotkniętych chorobą i mogą poprzedzać wystąpienie charakterystycznych dla RZS zmian klinicznych [23].



Ryc. 5. Guzki reumatoidalne [49]

Rozpoznanie RZS najczęściej przebiega w oparciu o kryteria opracowane w 2010 roku przez Amerykańskie Kolegium Reumatologiczne (American College of Rheumatology, ACR) oraz Europejską Ligę do Walki z Chorobami Reumatycznymi (European League Against Rheumatism, EULAR). Zgodnie z proponowanymi kryteriami, klasyfikacji podlegają:

- ilość zajętych stawów,
- obecność przeciwciał RF (czynnik reumatoidalny, Rheumatoid Factor) oraz przeciwciał anti-CCP,
- obecność białek ostrej fazy CRP i poziom wskaźnika OB,
- czas trwania stanów zapalnych w zajętych chorobowo stawach. [50]

Ocena pacjenta w oparciu o powyższą klasyfikację dokonywana jest przez lekarza specjalistę, a końcowy wynik ustalany jest na podstawie sumy punktów uzyskanych w każdym z kryteriów, przy czym minimalna suma punktów konieczna do stwierdzenia RZS wynosi 6 [50]. Poza pogłębionym wywiadem, badaniami fizykalnymi i laboratoryjnymi, EULAR w postępowaniu diagnostycznym sugeruje specjalistom także zlecenie wykonania badania obrazowego stawów, najczęściej w postaci ultrasonografii (USG) i/lub zdjęcia rentgenowskiego (RTG) [51].

Uwzględniając obraz morfologiczny, RZS dzieli się na dwie postacie: postać seropozytywną, której poza wystąpieniem pozostałych objawów towarzyszy obecność przeciwciał anti-CCP i RF we krwi oraz postać seronegatywną, w przypadku której, mimo wystąpienia pozostałych objawów, nie stwierdza się obecności wymienionych przeciwciał [52, 53]. Badania wskazują, że RZS seropozytywne występuje u około 80% wszystkich pacjentów

z RZS, a występujące wśród tej grupy objawy są znacznie bardziej nasilone niż u osób z seronegatywnym RZS [54].

Niezależnie od postaci typowe dla przebiegu RZS jest występowanie naprzemiennych okresów zaostrzeń i remisji, które wpływają zarówno na stopień nasilenia objawów jak i sprawność funkcjonalną [55]. Do oceny stopnia aktywności choroby wykorzystuje się tzw. wskaźnik DAS28 (Disease Activity Score 28), który pozwala oszacować aktywność RZS za pomocą liczby bolesnych stawów, liczby obrzękniętych stawów, wartości białek CRP, wartości wskaźnika OB oraz subiektywnej oceny aktywności choroby dokonanej przez pacjenta w skali 0-10 punktów [56].

Spośród rozległych zmian wynikających na skutek przebiegu RZS, toczące się procesy zapalne aż w 90% przypadków zlokalizowane są w stawach rąk [1, 57, 58, 59]. W wyniku choroby najczęściej dochodzi do uszkodzenia stawów nadgarstkowych, stawów śródrečno-paliczkowych oraz stawów międzypaliczkowych bliższych i dalszych [60]. Mimo, iż pierwotnie skutkiem toczących się stanów zapalnych jest postępująca degradacja stawów, w długofalowej perspektywie konsekwencje te obejmują także mięśnie i ścięgna [60]. Zniekształcenia i asymetrie powierzchni stawowych powodują przesuwanie się ścięgien, zmieniając tym samym kierunek pracy mięśnia w obrębie danego stawu. Dodatkowo, przewlekły ból towarzyszący pacjentom podczas wykonywania przez nich codziennych aktywności, generuje szereg reakcji obronnych np. w postaci przykurczów czy obniżenia aktywności narażonych na ból mięśni [60]. Rozległe zmiany zapalne zarówno w samym stawie jak i tkankach okołostawowych prowadzą do wystąpienia szeregu deformacji rąk, które określane są wspólnym mianem ręki reumatoidalnej [60]. Do najczęściej pojawiających się zniekształceń należą:

- Zniekształcenie typu łabędzia szyjka w palcach II-V, czyli przeprost w stawach międzypaliczkowych bliższych spowodowany przykurczem mięśni międzykostnych i zgięcie w stawach międzypaliczkowych dalszych wywołane przykurczem mięśni zginaczy głębokich (Ryc.6.) [60].



Ryc. 6. Zniekształcenie typu łabędzia szyjka [61]

- Ulnaryzacja palców, czyli odchylenie w kierunku łokciowym palców II-V w stawach śródrečno-paliczkowych. Deformacja ta wynika z asymetrii kształtu głów kości, powstałych na skutek zniszczenia ich powierzchni (Ryc. 7.) [60].



Ryc. 7. Ulnaryzacja palców [62]

- Zniekształcenia butonierkowe palców II-V, powstające w wyniku uszkodzenia pasma centralnego prostownika palca nad stawem międzypaliczkowym bliższym i jego zsunięcia na bok tego stawu. Konsekwencją tego uszkodzenia jest przykurcz w stawie międzypaliczkowym bliższym z jednoczesnym przeprostem w stawie międzypaliczkowym dalszym (Ryc. 8.) [60]



Ryc. 8. Zniekształcenia butonierkowe palców II-V [63]

- Zniekształcenia butonierkowe kciuka, powstające tak samo jak zniekształcenia butonierkowe pozostałych palców, wskutek czego dochodzi do zgięcia w stawie śródreżnopaliczkowym i przeprostu w stawie międzypaliczkowym kciuka (Ryc.9.) [60].



Ryc. 9. Zniekształcenie butonierkowe kciuka [64]

#### 1.2.4. Wpływ RZS na funkcję kończyny górnej i jakość życia pacjentów

Ręka jako wyspecjalizowane narzędzie, stanowi niewątpliwie najważniejszy element łączący człowieka z otaczającą go rzeczywistością. Pojawienie się zatem nawet najmniejszych nieprawidłowości w funkcjonowaniu dystalnej części kończyny górnej prowadzi do wystąpienia trudności i ograniczeń podczas wielu codziennych czynności [2, 3]. Funkcjonalność ręki determinują składowe takie jak: jakość chwytu, wartość chwytu oraz

zdolności manipulacyjne. Jakość chwytu jest zdolnością dostosowania ręki do trzymanego przedmiotu. Decyduje o niej przede wszystkim ruchomość w stawach, głównie śródrečno-paliczkowych. Wyróżnia się pięć podstawowych rodzajów chwytów: cylindryczny, hakowy i młotowy, które należą do chwytów siłowych oraz chwyt opuszkowy i szczypcowy, które są chwytami precyzyjnymi [65]. Wartość chwytu jest zdolnością do przenoszenia obciążeń zewnętrznych. Zależy ona od siły mięśni, sprawnego układu więzadłowego, kierunku działania sił zewnętrznych oraz siły tarcia między ręką a przedmiotem. Zdolności manipulacyjne uwarunkowane są budową i funkcją układu dynamicznego ręki oraz prawidłowym działaniem układu nerwowego [66].

Występujące u pacjentów cierpiących na RZS zmiany w stawach mają istotny wpływ zarówno na funkcje rąk jak i możliwości wykonywania przez nich rutynowych aktywności [2, 3]. Wśród osób dotkniętych tym schorzeniem odnotowuje się obniżoną siłę poszczególnych chwytów oraz ograniczoną ruchomość [67]. Badania wskazują, że trudności te nawet u 81% chorych powodują ograniczenia w codziennym życiu i deklarowane są przez pacjentów niezależnie od stopnia natężenia objawów czy wdrożonego leczenia farmakologicznego [67]. Pogorszenie sprawności funkcjonalnej u osób chorych na RZS najczęściej generuje trudności w rutynowych aktywnościach samoobsługowych takich jak: przygotowanie posiłków, higiena osobista czy ubieranie się oraz w aktywnościach związanych z produktywnością i czasem wolnym np. robienie zakupów czy prowadzenie samochodu [68, 69].

W świetle definicji Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization, WHO) termin „zdrowie” oznacza osiągnięcie przez jednostkę pełnego dobrostanu w obszarze fizycznym, psychicznym i społecznym, a nie tylko brak choroby czy niepełnosprawności [70]. W tę definicję wpisuje się pojęcie jakości życia uwarunkowanej zdrowiem (Health Related Quality of Life, HRQoL), określające subiektywną ocenę pacjenta związaną z wpływem doświadczanej przez niego choroby na funkcjonowanie w każdym z powyżej wymienionych obszarów [71]. Badania wskazują, że jakość życia pacjentów z RZS jest stosunkowo niska, o czym decyduje przede wszystkim stopniowa utrata sprawności funkcjonalnej i samodzielności, na skutek postępujących zmian, głównie w obrębie rąk. Ponadto, na obniżenie jakości życia wpływa także przewlekłe zmęczenie, obniżenie nastroju oraz czynniki ekonomiczne, związane z wysokimi kosztami leczenia choroby czy utratą zdolności do pracy [22, 23, 72].

### **1.3. Charakterystyka terapii zajęciowej**

#### **1.3.1. Rys historyczny**

Terapia zajęciowa towarzyszy ludzkości niemalże od zarania dziejów, bowiem już w czasach starożytności Galen – rzymski lekarz, filozof i badacz – gloryfikował wykonywanie zajęć, określając je w swoich rozprawach jako naturalne lekarstwo i podstawę szczęścia człowieka. Starożytni Egipcjanie zalecali różnorakie gry jako formę wsparcia osób z zaburzeniami psychicznymi [73, 74].

Za rozkwit terapii zajęciowej uważa się jednak okres oświecenia, kiedy to nastąpił przełom w podejściu do traktowania osób chorych psychicznie, dotychczas poniżanych, gnębionych i izolowanych od społeczeństwa. Twórcami nowego podejścia byli francuski lekarz Philippe Pinel oraz angielski handlowiec i filantrop Wiliam Tuke. Jako pierwsi zaczęli oni traktować osoby chore psychicznie z poszanowaniem i ze zrozumieniem ich potrzeb decydowania o własnym losie. Wykonywanie różnorodnych zajęć przyjęło natomiast formę odwrócenia uwagi od trudności pacjentów, w zamian za skupienie uwagi na rozwoju nowych umiejętności, przyczyniając się tym samym do poprawy zdrowia poprzez wzbudzenie w pacjentach zaangażowania oraz poczucia sprawczości i odpowiedzialności [73, 74].

Przez kolejne dekady przekonanie o terapeutycznym zastosowaniu zajęcia zataczało coraz szersze kręgi, a rosnące zainteresowanie tą formą leczniczą zaowocowało utworzeniem w 1917 roku w Stanach Zjednoczonych Narodowego Towarzystwa Promocji Terapii Zajęciowej, którego jednym z zadań było organizowanie kursów terapii zajęciowej. Kilka lat później, w 1921 roku organizacja ta przekształciła się w prężnie działające do dziś Amerykańskie Stowarzyszenie Terapii Zajęciowej (American Occupational Therapy Association, AOTA). AOTA, poza ujednocnieniem programów kształcenia i sprawowaniem pieczy nad ich przestrzeganiem, opracowało i opublikowało także pierwsze czasopismo naukowe, przyczyniając się tym samym do umocowania tej dziedziny w sferze naukowej. Czasopismo to funkcjonuje nieprzerwanie do dziś jako jedno z najbardziej prestiżowych z zakresu terapii zajęciowej, obecnie pod nazwą American Journal of Occupational Therapy (AJOT) [73, 74].

W międzyczasie nieubłagane konsekwencje wybuchu I jak i II wojny światowej sprawiły, że terapia zajęciowa, obecna do tego momentu wyłącznie w sferze psychiatrii, poszerzyła swoje zastosowanie o sektor związany z dysfunkcjami narządu ruchu i rehabilitacją zawodową poszkodowanych żołnierzy [73, 74].



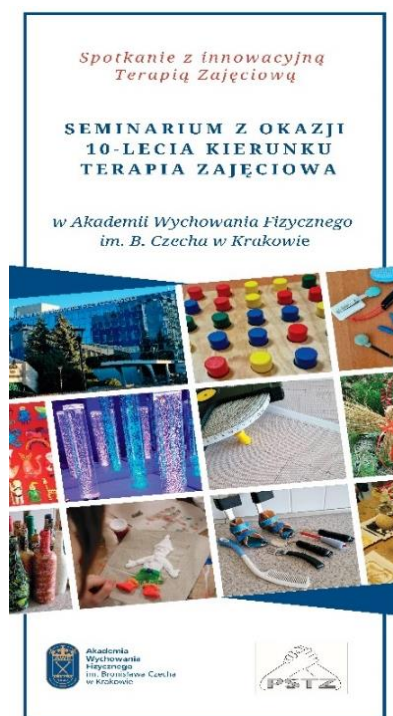
W kolejnych latach obserwowano dalszy wzrost zainteresowania terapią zajęciową, co skutkowało tworzeniem kolejnych oddziałów terapeutycznych o różnorodnych kierunkach wsparcia, jak i refundacji samej terapii zajęciowej i finansowania sprzętu pomocniczego. W 1952 roku w Stanach Zjednoczonych powstała Światowa Federacja Terapeutów Zajęciowych (World Federation of Occupational Therapists, WFOT) do której zadań należy m.in.: promowanie terapii zajęciowej, ułatwienie praktykom dostępu do najbardziej aktualnej wiedzy a tym zakresie, a także dbanie o standardy nauczania w obecnie ponad 90-ciu krajach członkowskich. [73, 74]

Zapoczątkowanie terapii zajęciowej w Polsce wyglądało podobnie jak na świecie, co oznacza, że swoje zastosowanie miała ona przede wszystkim w leczeniu osób chorych psychicznie, aż do czasów I i II wojny światowej, kiedy jej działania objęły również wsparciem żołnierzy jak i cywilów. [73, 74]

W okresie powojennym terapia zajęciowa zaczęła coraz częściej pojawiać się w różnorodnych placówkach medycznych, przede wszystkim na oddziałach rehabilitacyjnych, psychiatrycznych czy chorób zakaźnych. Zajęcia prowadzone były przez personel o wykształceniu najczęściej pedagogicznym lub plastycznym. Brak odpowiednio przeszkolonej kadry jak i niedobór funduszy potrzebnych na rozwój tej dyscypliny sprawiły, że kolejne lata nie stwarzały jej dynamicznych perspektyw rozwoju. [73, 74]

Z początkiem lat 90-tych uchwalono Ustawę z dnia 9 maja 1991 roku o zatrudnianiu i rehabilitacji zawodowej osób niepełnosprawnych, co zainicjowało powstanie pierwszych w Polsce warsztatów terapii zajęciowej (WTZ). Celem WTZ jest rehabilitacja społeczna i zawodowa osób niezdolnych do pracy, co odbywa się zwykle poprzez stosowanie form takich jak ergoterapia (np. stolarstwo, garncarstwo, kaletnictwo) czy arteterapia (np. sztuki plastyczne) [75]. Najnowsze dane Głównego Urzędu Statystycznego wskazują, iż w 2022 roku w całym kraju swoją aktywną działalność prowadziło 729 WTZ [76].

Do dalszego rozwoju terapii zajęciowej w Polsce niewątpliwie przyczyniło się wdrożenie nowej ścieżki edukacji terapeutów. W 2012 roku Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie oraz Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu jako pierwsze rozpoczęły kształcenie terapeutów zajęciowych w ramach studiów wyższych i zgodnie ze standardami promowanymi przez WFOT i European Network of Occupational Therapy in Higher Education (ENOTHE) [73, 74]. W roku akademickim 2022/2023 Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie obchodziła 10-lecie kształcenia na tym kierunku, organizując z tej okazji Seminarium „Spotkanie z innowacyjną terapią zajęciową”, które poświęcone było m.in. wymianie doświadczeń praktyków tego zawodu (Ryc. 10) [77].



Ryc. 10. Zaproszenie na seminarium z okazji 10-lecia kierunku terapia zajęciowa [źródło: materiały własne]

Poza obecnym w Polsce już od ponad 10 lat akademickim kształceniem terapeutów zajęciowych, możliwe jest uzyskanie uprawnień do wykonywania tego zawodu poprzez ukończenie szkoły policealnej, innych studiów wyższych o specjalności terapia zajęciowa lub poprzez odbycie kursu nadającego tytuł instruktora terapii zajęciowej [74]. Obecnie funkcjonującym aktem prawnym dotyczącym wykonywania zawodu terapeuty zajęciowego jest Ustawa z dnia 17 sierpnia 2023 roku [78] o niektórych zawodach medycznych. W świetle tego dokumentu warunkiem uzyskania zawodu terapeuty zajęciowego jest:

- rozpoczęcie po dniu 30 września 2012 r. studiów w zakresie terapii zajęciowej i uzyskanie tytułu zawodowego co najmniej licencjata albo inżyniera lub
- rozpoczęcie przed dniem 1 października 2012 r. studiów na kierunku (specjalności) terapia zajęciowa i uzyskanie tytułu zawodowego co najmniej licencjata albo inżyniera lub
- rozpoczęcie po dniu 31 sierpnia 2019 r. szkoły policealnej publicznej lub niepublicznej i uzyskanie dyplomu zawodowego w zawodzie terapeuty zajęciowy, lub
- rozpoczęcie przed dniem 1 września 2019 r. szkoły policealnej publicznej lub niepublicznej o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskanie tytułu zawodowego terapeuty zajęciowy lub dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w zawodzie terapeuty zajęciowy, lub

- ukończenie przed dniem wejścia w życie ustawy szkoły policealnej publicznej lub niepublicznej o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskanie tytułu zawodowego w zawodzie instruktor terapii zajęciowej

W odpowiedzi na chęć tworzenia dalszych perspektyw rozwoju współczesnej terapii zajęciowej w Polsce w 2016 roku powstało Polskie Stowarzyszenie Terapii Zajęciowej (PSTZ) z siedzibą mieszczącą się w Akademii Wychowania Fizycznego im. B. Czecha w Krakowie. Do działań PSTZ należy m.in.: promowanie inicjatyw zmierzających do rozwijania studiów na kierunku terapia zajęciowa, wspieranie rozwoju kadry zawodowej w zakresie terapii zajęciowej, integracja środowiska zajmującego się praktyką terapii zajęciowej, rozwijanie współpracy z innymi podmiotami działającymi na rzecz terapii zajęciowej [79].

Mając na uwadze różnice w pojmowaniu idei terapii zajęciowej i jej prowadzeniu w Polsce w zależności od toku kształcenia, warto w tym miejscu zaznaczyć, iż dalsza część niniejszej pracy odnosić się będzie do postrzegania niniejszej dyscypliny w ujęciu akademickim, zgodnie ze standardami wyznaczonymi przez światowe organizacje.

### **1.3.2. Współczesne rozumienie terapii zajęciowej**

We współczesnym świecie terapia zajęciowa stanowi jeden z głównych filarów kompleksowego wsparcia terapeutycznego i skupiona jest na poprawie wykonywania codziennych aktywności [13]. Zgodnie z powszechnie uznawaną na całym świecie definicją WFOT, terapia zajęciowa jest skoncentrowaną na osobie dyscypliną, której zadaniem jest promowanie zdrowia i dobrego samopoczucia poprzez wykonywanie zajęć. Podstawowym celem terapii zajęciowej jest umożliwianie ludziom uczestnictwa w codziennych aktywnościach. Terapeuci zajęciowi osiągają ten cel poprzez zwiększenie możliwości zaangażowania w zajęcia, które podopieczni chcą wykonywać, muszą wykonywać lub których wykonywania się od nich oczekuje [80]. Definicja terapii zajęciowej proponowana przez AOTA określa, że zadaniem tej dziedziny jest skupienie się na tym co pacjent chce i/lub musi robić w codziennym życiu, a następnie umożliwienie mu uczestnictwa w tych aktywnościach w celu poprawy jego samopoczucia [81]. Według definicji podanej przez Kanadyjskie Stowarzyszenie Terapii Zajęciowej (Canadian Association of Occupational Therapists, CAOT) terapia zajęciowa jest natomiast rodzajem opieki zdrowotnej, której celem jest pomóc pacjentowi w rozwiązaniu problemów utrudniających mu wykonywanie ważnych dla niego codziennych aktywności [82]. Australijskie Stowarzyszenie Terapii Zajęciowej (Occupational Therapy Australia, OTAUS) ujmuje terapię zajęciową jako profesję, której zadaniem jest zrozumieć

jakie czynności pacjent chce wykonywać oraz jakie są jego motywacje i ograniczenia, a następnie zaproponować działania umożliwiające mu ich realizację [83].

Chcąc dogłębnie zrozumieć ideę współczesnej terapii zajęciowej warto pochylić się nad terminem „zajęcie”, który w kontekście terapii zajęciowej ma istotne znaczenie. W świetle definicji WFOT zajęcie to czynności wykonywane indywidualnie lub w określonych społecznościach, które zajmują czas i nadają sens życiu [80]. AOTA interpretuje zajęcie jako zwykłe rzeczy, które ludzie robią każdego dnia [81]. Ponadto AOTA akcentuje podział zajęć według dwóch podstawowych kategorii:

- BADL (Basic Activities of Daily Living) czyli te, które związane są z zaspokojeniem przez jednostkę podstawowych potrzeb takich jak: jedzenie, higiena osobista, ubieranie się czy przemieszczanie;
- IADL (Instrumental Activities of Daily Living), które dotyczą bardziej złożonych czynności związanych z samodzielnym życiem w społeczności np.: dbanie o innych, korzystanie z transportu, zarządzanie finansami, gotowanie, sprząatanie, robienie zakupów. [84]

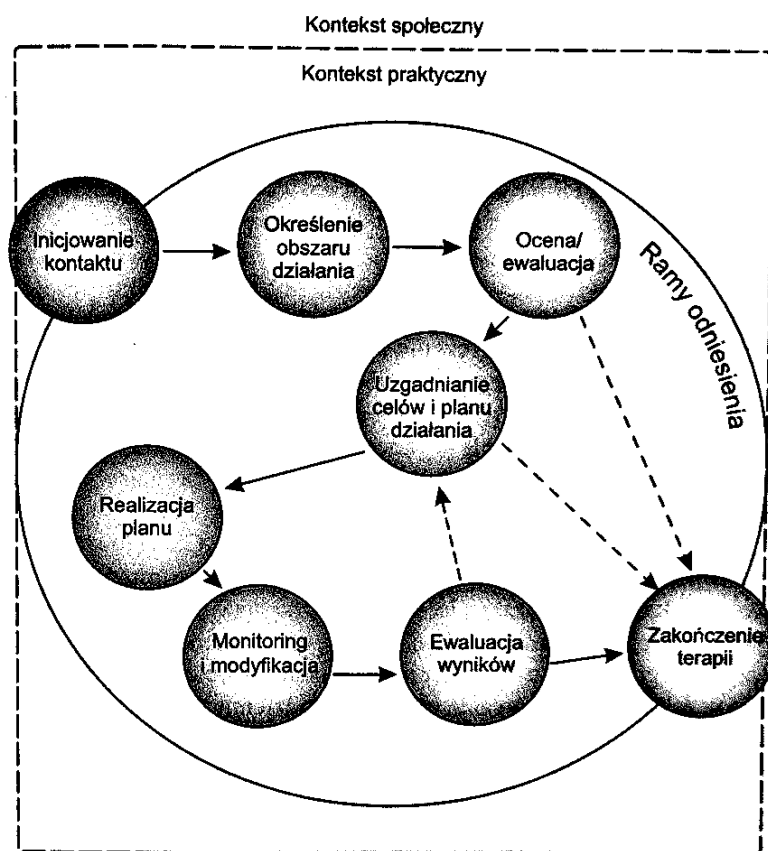
Według CAOT zajęcia to grupy aktywności, które są nazwane, zorganizowane oraz posiadają określoną, nadaną przez jednostkę i kulturę wartość [82]. W rozumieniu propagowanym przez OTAUS termin „zajęcie” służy opisaniu wszystkich aktywności, które są realizowane przez jednostki w ramach pełnienia przez nich ról społecznych, a także tych, które pozwalają jednostkom być tym kim są i prowadzić satysfakcjonujące życie [83].

Analiza powyższych definicji i pojęć pozwala wyłonić myśl, że umożliwienie jednostce wykonywania ważnych dla niej zajęć – niezależnie od występujących trudności – jest niezbędne do zachowania przez nią prawidłowego samopoczucia i osiągnięcia pełnej satysfakcji we wszystkich aspektach funkcjonowania. Wszelkie ograniczenia na drodze do poczucia dobrostanu prowadzą do deprivacji zajęciowej, opisywanej w literaturze jako stan wykluczenia z możliwości angażowania się w zajęcia konieczne i ważne dla jednostki, wynikający z czynników będących poza jej kontrolą [85]. Uwzględniając multidyscyplinarny charakter zawodu terapeuty zajęciowego, rolę specjalistów w tym zakresie jest przeciwdziałanie deprivacji zajęciowej poprzez rozumienie i eliminowanie wszelkich barier w wykonywaniu ważnych dla pacjenta aktywności, a tym samym dbanie o sprawiedliwość zajęciową – podstawowe prawo każdego człowieka do możliwości zaspokojenia swoich potrzeb zajęciowych [85].

Zgodnie z obecnie obowiązującymi na świecie standardami, kluczowe znaczenie dla skuteczności procesu terapii zajęciowej ma relacja między pacjentem a terapeutą. Koncepcja ta określana jako Person Centered Practice (PCP) zakłada, że pacjent bierze aktywny udział

w ustalaniu celów i przebiegu interwencji terapeutycznej, terapeuta natomiast szanuje wartości pacjenta i wspiera go w podejmowanych w procesie terapeutycznym decyzjach. PCP pozwala zatem stworzyć partnerską więź, która umożliwi pacjentowi skuteczne zaangażowanie się w ważne dla niego czynności. [86]

Celem usystematyzowania działań realizowanych w ramach terapii zajęciowej, współcześni prekursorzy tej dyscypliny stworzyli modele proponujące sposoby jej prowadzenia. W celu przeprowadzenia procesu terapeutycznego najczęściej stosuje się Kanadyjski Model Terapii Zajęciowej (Canadian Process Practice Framework, CPPF) [86]. Model ten pozwala spojrzeć na pacjenta w sposób holistyczny, pozwalając terapeutom w pełni zrozumieć doświadczane przez pacjenta trudności i wyjść naprzeciw jego potrzebom. Opracowany został zgodnie z zasadami praktyki opartej na dowodach naukowych oraz skupionej na osobie, a usystematyzowana struktura umożliwi praktykom terapii zajęciowej profesjonalnie zaplanować postępowanie terapeutyczne i osiągnąć założone cele, niezależnie od rodzaju podejmowanych interwencji i docelowych odbiorców terapii (Ryc. 11).



Ryc. 11. Przebieg procesu CPPF [86]

### **1.3.3.    Możliwości terapii zajęciowej w usprawnianiu pacjentów z RZS**

Reumatoidalne zapalenie stawów należy do chorób, które niewątpliwie wpływają na każdy aspekt życia. Różnorodność objawów, w tym przewlekły ból, ograniczenie sprawności funkcjonalnej, zmęczenie i obniżony nastrój, a także brak możliwości całkowitego zatrzymania postępu choroby czy wysokie koszty leczenia sprawiają, że pacjenci stopniowo rezygnują z wykonywania ważnych dla nich zajęć [68]. Opieka nad osobami dotkniętymi RZS powinna przebiegać zatem w sposób interdyscyplinarny z uwzględnieniem terapii zajęciowej. Wykwalifikowani zgodnie ze światowymi standardami terapeuci zajęciowi wyposażeni są zarówno w umiejętności, kompetencje, jak i narzędzia pozwalające pomóc pacjentowi w pokonywaniu przez niego ograniczeń w różnych obszarach życia codziennego [73]. Odpowiednio zebrane informacje, rzetelnie przeprowadzona analiza aktywności czy swobodna obserwacja pacjenta mają na celu dobrać odpowiedni rodzaj interwencji, przyczyniając się tym samym do dostosowania ważnych, ale dotychczas trudnych dla pacjenta zajęć do jego możliwości [73]. Poniżej zaprezentowano najbardziej powszechne metody, stosowane w terapii zajęciowej pacjentów z RZS.

#### **Terapia ręki**

Jedną z możliwości interwencji w pracy z pacjentem z RZS jest terapia ręki. W zależności od nasilenia zmian chorobowych jej celem jest utrzymanie lub poprawa sprawności funkcjonalnej kończyn górnych podczas wykonywania codziennych aktywności. Terapia zajęciowa w tym obszarze interwencji skoncentrowana jest przede wszystkim na czynnościach takich jak podnoszenie, przenoszenie, sięganie, chwytanie czy manipulowanie przedmiotami codziennego użytku, uwzględniając potrzeby zajęciowe pacjenta. Do przykładowych czynności w ramach terapii ręki należy m.in.: krojenie produktów spożywczych, odkręcanie butelki czy przenoszenie naczyń [87].

W Polsce, w przeciwieństwie do innych krajów, jedną z powszechnie stosowanych metod w ramach ćwiczeń manualnych jest także artererapia. Metoda ta zamiennie często nazywana terapią sztuką, polega na wykorzystaniu różnych form artystycznych m.in.: malarstwa, rysunku czy sztuk użytkowych, w celu wspomaganie innych działań leczniczych [74].



## **Edukacja pacjenta**

Konsekwencje RZS dotyczą wszystkich aspektów życia pacjenta. Ważne jest, aby interwencje terapeutyczne, poza działaniem ukierunkowanym na obszar fizyczny, miały na celu pomóc pacjentowi w radzeniu sobie ze skutkami choroby takimi jak: ból, zmęczenie, stres czy obniżenie nastroju [13, 88]. Terapeuta zajęciowy może pracować z pacjentem w celu poprawy jego funkcjonowania w obszarze psychicznym i społecznym wykorzystując swoje umiejętności obejmujące m.in. techniki ukierunkowane na poprawę samopoczucia i regulację emocji oraz pomóc w znalezieniu specjalistycznego wsparcia.

### **1.4. Uzasadnienie wyboru tematu badawczego**

Jak już wspomniano, współczesną terapię zajęciową charakteryzuje wielowątkowość, zarówno w obszarze dobieranych form jak i docelowych odbiorców. Dokonana we wcześniejszym podrozdziale próba przedstawienia możliwości terapii zajęciowej w pracy z osobami dotkniętymi RZS wskazuje w jak różnych kierunkach może zostać podjęta interwencja terapeutyczna. Niezależnie jednak od ustalonego obszaru działania i dobranych za tym metod, terapii zajęciowej towarzyszy jeden cel – pomóc osobie w poprawie wykonywania ważnych dla niej zajęć, polepszając tym samym jej dobrostan i jakość życia. Nie sposób w jednej pracy uwzględnić wszystkich możliwości i metod terapeutycznych, dlatego na potrzeby niniejszych badań zdecydowano o porównaniu dwóch: arteterapii i wykorzystania nowych technologii.

W kontekście fizycznym, najbardziej istotnym z punktu widzenia niniejszej pracy, odpowiednio i indywidualnie dobrane techniki arteterapeutyczne mogą skutecznie wpływać na poprawę funkcji manualnych i manipulacyjnych, a towarzyszące pacjentowi zaangażowanie w proces twórczy może jednocześnie odciągać uwagę od jego trudności. W Polsce zajęcia arteterapeutyczne należą do jednych z najpowszechniej stosowanych form terapii zajęciowej w placówkach m.in. takich jak: WTZ, domy pomocy społecznej, świetlice terapeutyczne czy zakłady opiekuńczo-lecznicze [74]. Przeprowadzone w 2018 roku badania wśród reprezentantów wybranych zawodów medycznych wskazały, że badani albo nie wiedzą czym jest terapia zajęciowa albo jako jej formę wskazują głównie arteterapię [89]. Z kolei wciąż kojarzone jeszcze z terapią zajęciową wspomniane wyżej placówki realizują zajęcia, w tym również arteterapię, w formie grupowej co utrudnia uwzględnienie indywidualnych zajęciowych potrzeb pacjentów [74], wykluczając tym samym realizację procesu terapeutycznego zgodnie ze światowymi standardami – w oparciu o Person Centered Practice.



Pomimo tak powszechnego stosowania arteterapii w Polsce, w dostępnej literaturze brakuje doniesień na temat jej skuteczności w rehabilitacji osób z różnymi schorzeniami narządu ruchu, a w tym i osób z RZS. Brak odpowiedniego wyposażenia terapeutów zajęciowych w aktualną wiedzę opartą na dowodach naukowych, może wpływać zatem ograniczająco na możliwości ewentualnego potencjału arteterapii w usprawnianiu funkcji ręki.

Obserwowany szczególnie w ostatnim czasie dynamiczny rozwój technologii sprawił, że towarzyszą one większości ludzi niemalże na co dzień. W odpowiedzi na dziejące się zmiany AOTA rekomenduje rozwijanie się terapeutów zajęciowych w tej dziedzinie [90]. Wśród minimalnych standardów kompetencji określonych przez OTAUS dla absolwentów terapii zajęciowej można wyłonić natomiast umiejętność wykorzystania nowoczesnych technologii w pracy terapeuty zajęciowego [83]. Uzupełnienie klasycznych metod terapeutycznych w usprawnianiu kończyny górnej o zastosowanie nowoczesnych technologii wydaje się być zatem przyszłością terapii zajęciowej. Rozszerzenie gier komputerowych o odpowiednie programy terapeutyczne może nieść zastosowanie w usprawnianiu pacjenta podczas wykonywania przez niego czynności ADL. Indywidualna forma pracy może przyczynić się natomiast do dobruńa przez terapeutę możliwie najbardziej dostosowanych do potrzeb pacjenta treningów. Mimo potencjału proponowanej metody, również i tutaj brakuje doniesień o jej skuteczności w pracy z pacjentem cierpiącym na RZS. Podjęta próba przeglądu dostępnej w tym zakresie literatury pozwoliła natomiast dostrzec zainteresowanie wykorzystaniem nowych technologii w pracy z pacjentami po udarze [91, 92], którzy podobnie jak osoby cierpiące na RZS, charakteryzują trudności w czynnościach ADL. Podobne problemy zajęciowe oraz wykazywana skuteczność tej metody wśród pacjentów poudarowych, stały się przyczyną do jej uwzględnienia i oceny zastosowania wśród osób z RZS we własnych badaniach.

Autorka głęboko wierzy, że niniejsza praca, jako jedna z pierwszych w tej dziedzinie, pozwoli dostrzec i zrozumieć ważną rolę terapeuty zajęciowego w procesie terapeutycznym, a zaprezentowane w niej wyniki pomogą praktykującym terapeutom zajęciowym podjąć decyzję o włączeniu lub wykluczeniu prezentowanych metod z procesu terapeutycznego pacjentów z RZS.

## **2. CEL PRACY I PYTANIA BADAWCZE**

Celem niniejszych badań była ocena efektów wybranych metod terapii zajęciowej na poprawę funkcji kończyny górnej i jakości życia pacjentów chorych na reumatoidalne zapalenie stawów. W oparciu o powyższy cel postawiono następujące pytania badawcze:

1. Czy wybrane metody terapii zajęciowej wpłynęły na poprawę funkcji kończyny górnej w zakresie zręczności, siły i zakresu ruchomości u badanych pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów?
2. Czy wybrane metody terapii zajęciowej wpłynęły na poprawę wykonywania wybranej czynności dnia codziennego u badanych pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów?
3. Czy wybrane metody terapii zajęciowej wpłynęły na poprawę jakości życia badanych pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów?
4. Która z wybranych metod terapii zajęciowej skuteczniej wpłynęła na poprawę funkcji kończyny górnej w zakresie zręczności, siły i zakresu ruchomości u badanych pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów?
5. Która z wybranych metod terapii zajęciowej skuteczniej wpłynęła na poprawę wykonywania wybranej czynności dnia codziennego u badanych pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów?
6. Która z wybranych metod terapii zajęciowej skuteczniej wpłynęła na poprawę jakości życia badanych pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów?

### 3. MATERIAŁ I METODY BADAŃ

#### 3.1. Charakterystyka badanych osób

Programem terapeutycznym objęto grupę 55 osób pomiędzy 50 a 70 rokiem życia ze zdiagnozowanym reumatoidalnym zapaleniem stawów. Wszystkie badane osoby stanowiły kobiety. Kwalifikacja do udziału w badaniach została przeprowadzona przy pomocy autorskiego kwestionariusza ankiety [załącznik nr 1] uwzględniając poniżej zaprezentowane kryteria:

##### Kryteria włączenia:

- Zdiagnozowane reumatoidalne zapalenie stawów w okresie remisji,
- Wiek w przedziale 50 – 70 lat,
- Czas trwania choroby w przedziale 5 – 10 lat,
- Dominująca prawa kończyna górna,
- Pisemne wyrażenie świadomej i dobrowolnej zgody na udział w programie terapeutycznym. Formularz świadomej zgody pacjenta załączono w aneksie [załącznik nr 2].

##### Kryteria wykluczenia:

- Urazy kończyn górnych przebyte do roku wstecz przed rozpoczęciem projektu,
- Inne schorzenia poza RZS w obrębie kończyn górnych,
- Uczestnictwo w innych formach rehabilitacji w trakcie trwania programu terapeutycznego.

Po przejściu procesu kwalifikacyjnego i wyrażeniu zgody na uczestnictwo w programie, każda z osób została przydzielona w sposób losowy do jednej z trzech grup:

- Grupa A (n=19): osoby poddane 6 – tygodniowej terapii ręki z wykorzystaniem interaktywnego urządzenia Pablo® System;
- Grupa B (n=19): osoby poddane 6 – tygodniowej terapii ręki z wykorzystaniem klasycznych technik arteterapeutycznych;
- Grupa C (n=17): grupa kontrolna, które nie została poddana żadnym oddziaływaniom terapeutycznym.

Badania realizowane były w Pracowni Terapii Zajęciowej, będącej składową Centralnego Laboratorium Badawczego Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie w okresie od czerwca 2023 roku do końca lutego 2024 roku. Wszystkie badane osoby zostały pisemnie

poinformowane o celu, przebiegu badań i wykorzystywanych metodach oraz o możliwości rezygnacji z udziału w dobrowolnym momencie. Wzór informacji dla pacjenta został załączony do aneksu [załącznik nr 3]. Na przeprowadzenie niniejszego projektu badawczego uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Okręgowej Izbie Lekarskiej w Krakowie o numerze 250/KBL/OIL/2021 z dnia 17 września 2021 roku [załącznik nr 4].

Analiza informacji dotyczących cech morfologicznych badanych osób nie wykazała istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami [Tabela 1.].

Tabela 1. Charakterystyka badanych osób pod względem cech morfologicznych

Cecha		Wiek [lata]	Masa ciała [kg]	Wysokość ciała [cm]	BMI [kg/m <sup>2</sup> ]
GRUPA A	$\bar{x}$	69,95	73,89	163,95	27,48
	Me	60,00	75,00	164,00	28,16
	SD	4,78	5,91	4,29	1,76
	Min.	54,00	69,00	156	23,05
	Max.	69,00	83,00	171	29,76
GRUPA B	$\bar{x}$	61,79	71,95	162,05	27,38
	Me	62,00	74,00	162,00	27,85
	SD	4,39	5,58	3,32	1,65
	Min.	55	60	156	23,53
	Max.	69	80	169	29,74
GRUPA C	$\bar{x}$	61,47	74,65	163,24	28,00
	Me	62,00	76,00	164,00	28,26
	SD	4,24	5,63	4,44	1,48
	Min.	51	66	154	24,74
	Max.	58	84	171	30,12
Porównanie międzygrupowe (p)		0,884	0,344	0,351	0,481

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, Me-mediana, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

Analiza informacji dotyczących miejsca zamieszkania badanych osób także nie wykazała istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami [Tabela 2.].

Tabela 2. Charakterystyka badanych osób pod względem miejsca zamieszkania

Miejsce zamieszkania	GRUPA A		GRUPA B		GRUPA C		Ogółem		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Wieś	3	15,79	2	10,53	3	17,65	8	14,55	
Miasto do 10 tys. mieszkańców	2	5,26	2	10,53	1	5,88	4	7,27	
Miasto od 10 do 50 tys. mieszkańców	3	10,53	1	5,26	4	23,53	7	12,73	
miasto od 50 do 100 tys. mieszkańców	0	0	0	0	0	0	0	0	
Miasto od 100 do 500 tys. mieszkańców	0	0	0	0	0	0	0	0	
Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców	13	68,42	14	73,68	9	52,94	36	65,45	
Ogółem	19	100	19	100	17	100	55	100	
Porównanie międzygrupowe (p)	0,695								

N-liczba uczestników, p-poziom istotności różnic

Również po dokonaniu analizy informacji dotyczących wykształcenia badanych osób nie odnotowano istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami [Tabela 3.].

Tabela 3. Charakterystyka badanych osób pod względem wykształcenia

Wykształcenie	GRUPA A		GRUPA B		GRUPA C		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Podstawowe	0	0,00	1	5,26	0	0,00	1	1,82
Zawodowe	2	10,53	0	0,00	0	0,00	2	3,64
Średnie	11	57,89	12	63,16	11	64,71	34	61,82
Wyższe	6	31,58	6	31,58	6	35,29	18	32,73
Ogółem	19	100,00	19	100,00	17	100,00	55	100,00
Porównanie międzygrupowe (p)	0,445							

N-liczba uczestników, p-poziom istotności różnic

### 3.2. Narzędzia badawcze

U wszystkich uczestników badania dokonano dwukrotnej oceny funkcji kończyny górnej w domenie zręczności, siły i zakresu ruchomości, subiektywnej oceny zadowolenia z wybranej aktywności z obszaru ADL stopnia nasilenia bólu oraz oceny jakości życia. W przypadku grup badanych A (Pablo®) i B (arteterapia) wszystkie pomiary zostały przeprowadzone przed rozpoczęciem programów terapeutycznych oraz po ich zakończeniu (odstęp 6 – ciu tygodni). Pomiary w grupie kontrolnej także przeprowadzono w odstępach 6 – ciu tygodni. W tym celu uwzględniono narzędzia powszechnie stosowane przez terapeutów zajęciowych [93, 94, 95] na świecie.

### 3.2.1. Box and Blocks Test

Jest narzędziem służącym do oceny umiejętności chwytania, trzymania i upuszczania u osób z różnymi dysfunkcjami w obrębie kończyn górnych. Do przeprowadzenia testu wykorzystuje się standaryzowane pudełko z przegrodą na środku oraz 150 drewnianych klocków, które w pozycji startowej umieszczone są po jednej stronie pudełka (Ryc.13.). Pudełko powinno być ustawione w taki sposób, aby przegroda znajdowała się na linii środkowej ciała pacjenta, stanowiąc jej przedłużenie. Klocki powinny znajdować się po tej samej stronie pudełka, po której jest badana kończyna. Pacjent w pozycji siedzącej ma za zadanie przerzucić pojedynczo jak najwięcej klocków z jednej połowy pojemnika na drugą w czasie 60 sekund jedną ręką, podczas gdy przedramię niebadanej kończyny jest oparte o płaszczyznę blatu z drugiej strony pudełka. Po dokonaniu instruktażu przez terapeutę każdy z badanych pacjentów wykonuje 15 – sekundowy test próbny, a następnie dokonuje się pomiaru właściwego. Pomiar właściwy wykonuje się dwukrotnie dla każdej kończyny, a wyniki uśrednia się celem zachowania rzetelności badania [96].



Ryc. 13. Box and Blocks Test [źródło: materiały własne]

### 3.2.2. 25 Hole Pegboard Test

Jest to narzędzie służące do oceny zręczności oraz koordynacji oko-ręka. W jego skład wchodzi: drewniana deska o wymiarach 22,5cm x 22,5 cm z 25 otworami oraz 25 drewnianych kołków o średnicy 2,5 cm (Ryc. 14.). Deska powinna być ułożona w taki sposób, aby jej środek

stanowił przedłużenie linii środkowej ciała pacjenta. Zadaniem osoby badanej jest włożenie jedną ręką wszystkich kołków do otworów deski pojedynczo i w jak najszybszym czasie. Czas rejestrowany jest dla każdej ręki osobno. W pozycji wyjściowej klocki powinny znajdować się po stronie badanej kończyny, natomiast przedramię kończyny niebadanej na czas pomiaru oparte jest o płaszczyznę blatu. Po zapoznaniu się z procedurą badania każdy z pacjentów przyjmuje pozycję siedzącą i wykonuje 15 – sekundowy test próbny, a następnie wykonywany jest pomiar właściwy. Pomiar właściwy wykonany jest dwukrotnie dla każdej kończyny, a wyniki uśrednia się celem zachowania rzetelności badania [97].



Ryc. 14. 25 Hole Pegboard Test [źródło: materiały własne]

### 3.2.3. Jebsen Taylor Hand Function Test (JTHFT)

Jest to narzędzie służące do oceny zręczności kończyny górnej podczas wykonywania codziennych aktywności. Test składa się z 7 zadań symulujących codzienne czynności (Ryc.15). Do poszczególnych podtestów należą:

- 1) Przepisanie losowo wybranego zdania (wszystkie zdania złożone są z 24 liter),
- 2) Obrócenie 5 ułożonych symetrycznie względem siebie kart o wymiarach 12,7 cm x 7,6 cm na drugą stronę,
- 3) Zebranie pojedynczo symetrycznie ułożonych względem siebie 6 drobnych przedmiotów (2 spinacze biurowe, 2 kapsle, 2 monety) i wrzucenie ich do pojemnika trzymanego niebadaną w tym czasie ręką;



- 4) symulacja karmienia poprzez zebranie przy pomocy łyżki pojedynczo każdego z 5-ciu ułożonych symetrycznie względem siebie ziaren fasoli i wrzucenie ich do pojemnika trzymanego niebadaną w tym czasie ręką;
- 5) ułożenie wieży z 4 ułożonych symetrycznie względem siebie warcabów, poprzez układanie jednego na drugim;
- 6) podniesienie i przełożenie na drugą stronę przegrody każdej z 5-ciu lekkich puszek;
- 7) podniesienie i przełożenie na drugą stronę przegrody każdej z 5-ciu ciężkich puszek (0,45 kg).

Każde zadanie wykonywane jest na czas i mierzone osobno dla jednej i osobno dla drugiej kończyny. Ze względu na różnorodność poleceń w poszczególnych podtestach, każdy z pacjentów zapoznaje się z procedurą danego zadania bezpośrednio przed jego wykonaniem. Wszystkie procedury są odczytywane przez terapeutę w celu przekazania dokładnie takich samych informacji każdej osobie badanej [95].



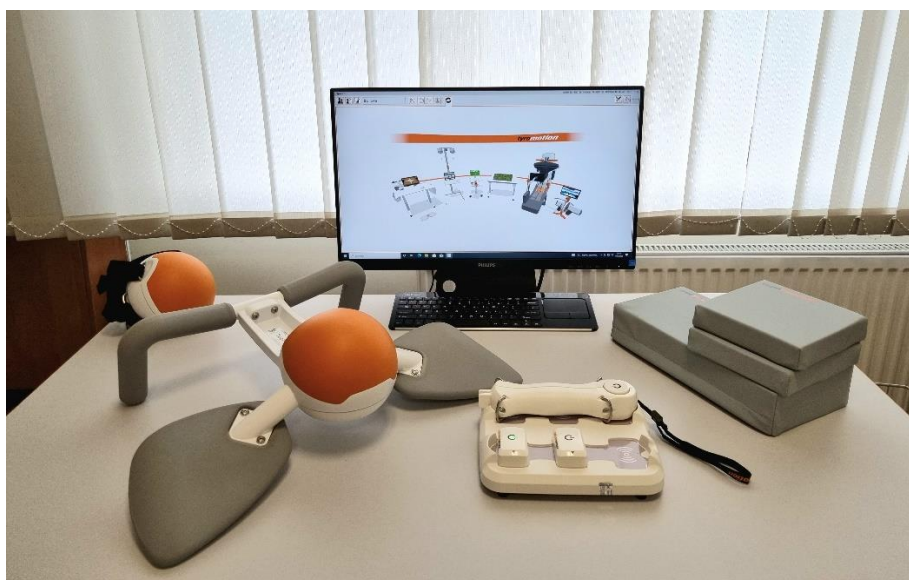
Ryc. 15. Jebsen Taylor Hand Function Test [98]

### 3.2.4. Pablo® System

Oceny siły wybranych chwytów oraz zakresów ruchomości w kończynach górnych dokonano przy użyciu interaktywnego urządzenia Pablo® System, w skład, którego wchodzi wielofunkcyjne oprogramowanie wraz z zestawem czujników (Ryc. 16.). Odpowiednio dobrane i założone czujniki pozwalają na ocenę sprawności w obrębie kończyn górnych pacjenta, pełniąc funkcję goniometru i dynamometru [99]. Na potrzeby niniejszych badań spośród wszystkich możliwości oceny wybrano następujące:

- ocena siły chwytu cylindrycznego,
- ocena siły chwytu szczypcowego,
- ocena siły chwytu trójpunktowego,
- ocena zakresu ruchomości nadgarstka.

Podczas pomiaru wykonuje się po dwie próby w każdej kończynie w poszczególnych chwytach i zakresach, a otrzymane wartości uśrednia się celem zachowania większej dokładności wyników. Chcąc zapewnić rzetelność w uzyskanych danych, pomiędzy pierwszą a drugą próbą w każdym z pomiarów zachowuje się 3 – minutową przerwę celem regeneracji pacjenta. Poza funkcją diagnostyczną narzędzie to służy także do wszechstronnej terapii. Opracowane gry komputerowe pozwalają na interaktywną rehabilitację, wykorzystując przy tym przy tym sprzężenie zwrotne [99].



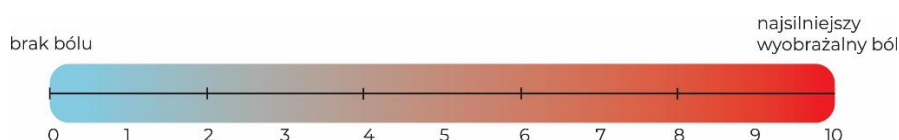
Ryc. 16. Pablo® System [źródło: materiały własne]

### 3.2.5. Kwestionariusz COPM (Canadian Occupational Performance Measure)

Narzędzie to służy do zidentyfikowania problemów, które powodują u pacjentów ograniczenia w ich codziennym życiu, a następnie ustalenia celów interwencji terapeutycznej. Kwestionariusz koncentruje się na obszarach życia takich jak samoobsługa, czas wolny czy produktywność. Wypełnienie kwestionariusza polega na dokonaniu przez pacjenta subiektywnej oceny w skali od 1 do 10 każdej z wymienionych przez niego czynności codziennych według ważności. Kolejnym krokiem jest wyselekcjonowanie 5 – ciu najwyżej ocenionych obszarów i dokonanie kolejnej oceny, tym razem pod kątem wykonania i satysfakcji z wykonania. Sumaryczny wynik punktów z wykonania i satysfakcji pozwala wyłonić tę, w kierunku której powinna być skierowana interwencja terapeutyczna. Oceny wykonania i satysfakcji wybranej czynności dokonuje się ponownie po zakończeniu procesu terapeutycznego celem ewaluacji wyników [94]. U wszystkich badanych pacjentów najważniejszą a zarazem najtrudniejszą aktywnością okazało się przygotowywanie posiłków, dlatego u wszystkich pacjentów właśnie ten obszar został wybrany do ponownej oceny po 6 – ciu tygodniach. Wzór kwestionariusza został umieszczony w aneksie [załącznik nr 5].

### 3.2.6. Skala NRS (Numeric Rating Scale)

Jest to narzędzie służące do oceny stopnia nasilenia bólu [100]. Zadaniem pacjenta jest wskazanie wartości odpowiadającej jego subiektywnym odczuciom za pomocą przedstawionej przez terapeutę skali 0-10, gdzie 0 oznacza brak bólu, a 10 to najwyższy poziom bólu jaki pacjent jest w stanie sobie wyobrazić (Ryc. 17.)



Ryc. 17. Skala NRS [źródło: materiały własne]

### **3.2.7. Kwestionariusz jakości życia SF – 36v2**

Jest to narzędzie do subiektywnej oceny jakości życia zależnej od stanu zdrowia fizycznego i psychicznego. Kwestionariusz składa się z 36 pytań dotyczących 8 wskaźników jakości życia. Wskaźniki te podzielone zostały na dwie kategorie:

- ogólna ocena zdrowia fizycznego (Physical Health Summary, PHS) w skład której wchodzi: funkcjonowanie fizyczne (Physical Functioning, PF), ograniczenie w pełnieniu ról społecznych z powodu zdrowia fizycznego (Role Physical, RP), dolegliwości bólowe (Bodily Pain, BP) oraz ogólne poczucie zdrowia (General Health, GH)
- ogólna ocena zdrowia psychicznego, która obejmuje: witalność (Vitality, VT), funkcjonowanie społeczne (Social Functioning, SF), ograniczenia w pełnieniu ról społecznych wynikające z problemów emocjonalnych (Role Emotional, RE) oraz poczucie zdrowia psychicznego (Mental Health, MH).

Skala kwestionariusza wynosi od 0 do 100 punktów, im wyższy wynik tym lepsza jest jakość życia pacjenta [101]. Wzór kwestionariusza załączono w aneksie [załącznik nr 6].

### **3.3. Charakterystyka autorskich programów terapii zajęciowej**

Autorski program terapeutyczny w grupie badanej A oraz w grupie badanej B realizowany był indywidualnie z każdym badanym pacjentem 3 razy w tygodniu przez okres 6 – ciu tygodni. Każda jednostka terapeutyczna w obydwóch programach wynosiła 55 minut i składała się z następujących części:

- Część rozgrzewkowa (5 min.), której celem było przygotowanie kończyn górnych do wysiłku oraz zapobieganie ewentualnym przeciążeniom i urazom. W ramach ćwiczeń rozgrzewkowych uczestnicy wykonywali m.in. krążenia ramion, ruchy zgięcia i wyprostu w poszczególnych stawach kończyn górnych, ruchy rotacyjne przedramion czy odwiedzenie i przywiedzenie palców. Ćwiczenia w tej części programu były takie same dla grupy A oraz B;
- Część główna (45 min.), której głównym celem była poprawa funkcjonalności kończyn górnych pacjentów. Zadania w tej części programu różniły się pomiędzy grupami A i B, a ich szczegółowy opis zamieszczono poniżej;
- Część relaksacyjna (5 min.), której celem było rozluźnienie mięśni w obrębie kończyn górnych aktywowanych podczas ćwiczeń w części głównej, zapewnienie im prawidłowej

regeneracji, a także wyciszenie całego organizmu. Ćwiczenia w tej części programu były takie same dla grupy A oraz B.

### 3.3.1. Charakterystyka zadań w części głównej w grupie badanej A

Zadania w części głównej przeprowadzane w grupie badanej A realizowane były za pomocą funkcji terapeutycznej interaktywnego urządzenia Pablo® System, które działa w oparciu o sprzężenie zwrotne. Wszystkie ćwiczenia dobrano w taki sposób, aby wykonywane ruchy ukierunkowane były na wzmocnienie siły chwytu, poprawę zakresu ruchomości rąk i nadgarstków oraz na usprawnienie wykonywania czynności związanych z przygotowywaniem posiłków. Kolejność i dobór ćwiczeń u wszystkich uczestników w tej grupie odbywały się według tego samego schematu. Wszystkie ćwiczenia przebiegały w 2 – minutowych seriach, a u uruchomienie każdego z nich rozpoczynało się pomiarem maksymalnej siły lub zakresu ruchomości, co pozwalało na odpowiednie dostosowanie poziomu trudności gry bezpośrednio do możliwości danego pacjenta i jego ewentualnych postępów terapeutycznych. Oznacza to, że mimo, iż każdy z pacjentów realizował te same programy, to siła lub zakres ruchu konieczne do wykonania konkretnego zadania u każdej z osób wynosiły inną, indywidualnie dobraną wartość. W zależności od wybranego ćwiczenia, było ono wykonywane osobno jedną, a następnie drugą ręką lub obiema rękami jednocześnie. Poniżej zaprezentowano przykładowe zadania realizowane w ramach tej części programu:

„Autostrada” – zadaniem pacjenta w tym ćwiczeniu było sterowanie samochodem omijając inne pojazdy. Samochód skręcał w prawą lub lewą stronę w odpowiedzi na ruchy zgięcia lub wyprostu nadgarstka (Ryc.18.).



Ryc. 18. „Autostrada” [źródło: materiały własne]

Zbieranie jabłek” – zadaniem pacjenta w tym ćwiczeniu było zbieranie jak największej ilości spadających jabłek do koszyka. Sterowanie koszykiem odbywało się za pomocą odpowiednio dostosowanej siły chwytu. Im większa siła tym koszyk przesuwał się bardziej w lewą stronę. Obniżenie siły powodowało przesunięcie koszyka w prawo (Ryc.19.).



Ryc. 19. Zbieranie jabłek” [źródło: materiały własne]

„Strzelanie do tarczy” – zadaniem pacjenta w tym ćwiczeniu było strzelanie kuszą do przesuwających się tarcz. Strzał generowany był poprzez ściśnięcie czujnika w odpowiednim momencie i z odpowiednią, ustaloną wcześniej siłą (Ryc. 20.).



Ryc. 20. "Strzelanie do tarczy" [źródło: materiały własne]

„Segregowanie odpadów” – zadaniem pacjenta w tym ćwiczeniu było segregowanie odpadów poprzez wrzucanie ich do odpowiedniego kontenera. Otworzenie przesuwającego się chwytaka nad odpowiednim kontenerem generowane było poprzez ruch rotacyjny przedramienia (Ryc. 21.).



Ryc. 21. „Segregowanie odpadów” [źródło: materiały własne]

### **3.3.2. Charakterystyka zadań w części głównej w grupie badanej B**

Zadania główne przeprowadzane w grupie badanej B realizowane były za pomocą odpowiednio dobranych technik arteterapeutycznych i podobnie jak w grupie badanej A, ich celem była poprawa siły chwytu, poprawa zakresu ruchomości rąk i nadgarstków oraz na usprawnienie wykonywania czynności związanych z przygotowaniem posiłków. Dodatkowo, podczas doboru technik kierowano się tym, aby zadania wymagały pracy oburącz, w celu zachowania podobnej intensywności zarówno w kończynie dominującej jak i niedominującej. Zadania w tej grupie starano się opracować tak, aby przebiegały w możliwie adekwatny sposób do zadań realizowanych w grupie A. W ramach poszczególnych jednostek terapeutycznych realizowano zadania za pomocą wybranych technik, które wymagają pracy

oburącz m.in: origami, tworzenie mas sensorycznych, modelowanie, malowanie czy decoupage. Poniżej zaprezentowano przykładowe zadania realizowane w ramach tej części programu:

„Malowanie plasteliną” – zadaniem pacjenta w tej jednostce terapeutycznej było udekorowanie obrazka plasteliną. Poszczególne etapy tej techniki, takie jak przygotowanie plasteliny oraz jej rozcieranie realizowane były poprzez użycie odpowiedniej siły w kończynach górnych jak i wykonywanie odpowiednich ruchów w stawach nadgarstków i rąk (Ryc. 22).



Ryc. 22. „Malowanie plasteliną” [źródło: materiały własne]

„Kwiaty origami” – zadaniem pacjenta w ten jednostce terapeutycznej było wykonanie kwiatów techniką origami. Poszczególne etapy tej techniki, takie jakie jak składanie i dociskanie papieru, a także układanie go w odpowiednie formy realizowane było zarówno poprzez adekwatnie dostosowaną siłę kończyn górnych jak i wykonywanie odpowiednich ruchów w stawach nadgarstków i rąk (Ryc. 23.).





Ryc. 23. „Kwiaty origami” (źródło: materiały własne]

„Kolaż” – zadaniem pacjenta było stworzenie dowolnej kompozycji z fragmentów papieru (gazety, ulotki itp.). Elementy wybrane do kompozycji było przez pacjenta urywane, zamiast wycinane, wymagając tym samym użycia odpowiedniej siły kończyn górnych jak i odpowiednich ruchów w stawach rąk (Ryc. 24.).



Ryc. 24. „Kolaż” [źródło: materiały własne]

„Masy sensoryczne” – zadaniem pacjenta w tej jednostce terapeutycznej było przygotowanie mas sensorycznych. Poszczególne etapy tej techniki, takie jak mieszanie czy wyrabianie masy, realizowane były poprzez użycie odpowiedniej siły w kończynach górnych jak i wykonywanie odpowiednich ruchów w stawach nadgarstków i rąk (Ryc. 25.).



Ryc. 25. „Masy sensoryczne” [źródło: materiały własne]

### 3.4. Metody statystyczne

Analizę statystyczną zebranych danych przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu statystycznego Statistica ver. 13 oraz arkusza kalkulacyjnego Excel pakietu Microsoft Office. Do opisu zmiennych ilościowych wykorzystano następujące statystyki opisowe: średnia arytmetyczna, mediana, minimum, maksimum i odchylenie standardowe. W celu sprawdzenia czy rozkład w próbach był normalny wykonywano test Shapiro - Wilka. Testem porównującym wyniki uzyskane w trzech badanych grupach oraz pomiędzy badanymi grupami był test dwuczynnikowej analizy wariancji Anova z jednym czynnikiem międzygrupowym i jednym czynnikiem powtórzonego pomiaru. We wszystkich przeprowadzonych testach przyjęto poziom istotności statystycznej  $p < 0,05$ .

## 4. WYNIKI

### 4.1. Ocena funkcji kończyn górnych za pomocą wybranych narzędzi diagnostycznych

#### 4.1.1. Box and Blocks Test

##### Kończyna górna dominująca

Średni wynik oceny zręczności w kończynie górnej dominującej otrzymany za pomocą Box and Blocks Test podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 4.).

Tabela 4. Porównanie wyników Box and Blocks Test w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami

Box nad Blocks Test		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	61,03	65,89	A v B = 0,076
	SD	5,47	4,59	
	Min.	50,00	55,00	
	Max.	71,50	71,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	59,45	62,01	A v C = <b>0,007</b>
	SD	6,10	6,02	
	Min.	50,50	52,00	
	Max.	70,50	72,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	60,68	59,71	B v C = 0,303
	SD	9,06	8,82	
	Min.	44,00	41,50	
	Max.	75,00	70,50	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,108		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### Kończyna górna niedominująca

Średni wynik oceny zręczności w kończynie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Box and Blocks Test podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 5.).

Tabela 5. Porównanie wyników Box and Blocks Test w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami

Box and Blocks Test		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	60,84	65,50	A v B = 0,064
	SD	5,46	5,27	
	Min.	48,50	53,50	
	Max.	69,50	71,50	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	59,29	61,53	A v C = <b>0,010</b>  B v C = 0,418
	SD	5,76	5,23	
	Min.	48,50	52,50	
	Max.	69,00	70,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	60,56	59,76	
	SD	7,97	8,59	
	Min.	44,50	43,00	
	Max.	70,50	71,50	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,138		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

#### 4.1.2. 25 Hole Pegboard Test

##### Kończyna górna dominująca

Średni wynik oceny zręczności w kończynie górnej dominującej otrzymany za pomocą 25 Hole Pegboard Test podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statystycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 6.).

Tabela 6. Porównanie wyników 25 Hole Pegboard Test w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami

25 Hole Pegboard Test		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	35,28	31,20	A v B = <b>0,046</b>
	SD	3,30	2,85	
	Min.	30,70	26,60	
	Max.	44,18	36,29	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	35,99	33,33	A v C = <b>0,001</b>  B v C = 0,125
	SD	3,84	3,45	
	Min.	29,04	27,81	
	Max.	44,49	41,71	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	34,72	35,01	
	SD	3,95	3,34	
	Min.	31,27	31,26	
	Max.	46,85	45,58	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,428		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Kończyna górna niedominująca

Średni wynik oceny zręczności w kończynie górnej niedominującej otrzymany za pomocą 25 Hole Pegboard Test podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie A. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 7.).

Tabela 7. Porównanie wyników 25 Hole Pegboard Test w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami

25 Hole Pegboard Test		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	34,67	31,01	A v B = <b>0,020</b>
	SD	3,60	2,95	
	Min.	31,16	27,15	
	Max.	43,67	37,91	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	35,58	33,54	A v C = <b>&lt;0,001</b>  B v C = 0,092
	SD	3,98	2,95	
	Min.	31,48	30,63	
	Max.	46,68	42,80	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	35,12	35,42	
	SD	4,36	3,89	
	Min.	30,04	29,84	
	Max.	44,48	43,53	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,419		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### 4.1.3. Jebsen Taylor Hand Function Test

#### Podtest 1 (pisanie) – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny zręczności w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście pierwszym (pisanie) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie C, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C oraz B i C (Tabela 8.).

Tabela 8. Porównanie wyników JTHFT w podteście 1 (pisanie) w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 1 (pisanie)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	12,95	10,95	A v B = 0,243
	SD	1,82	1,42	
	Min.	10,01	9,18	
	Max.	17,33	14,17	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	12,58	11,60	A v C = <b>&lt;0,001</b>
	SD	1,47	1,28	
	Min.	10,09	9,14	
	Max.	15,17	13,46	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	13,14	13,52	B v C = <b>0,001</b>
	SD	2,69	2,28	
	Min.	9,72	9,98	
	Max.	20,41	19,29	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,183		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### Podtest 1 (pisanie) – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny zręczności w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście pierwszym (pisanie) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami nie wykazała istotnych statystycznie różnic (Tabela 9.).

Tabela 9. Porównanie wyników JTHFT w podteście 1 (pisanie) w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 1 (pisanie)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	21,50	20,30	A v B = 0,765
	SD	2,27	1,81	
	Min.	18,27	17,82	
	Max.	26,72	24,26	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	20,99	20,44	A v C =0,651
	SD	1,39	1,39	
	Min.	18,25	16,92	
	Max.	23,36	23,82	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>0,046</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	20,48	20,52	B v C =0,871
	SD	1,85	1,20	
	Min.	17,02	18,53	
	Max.	24,12	23,51	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,868		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic



## Podtest 2 (odwracanie kartek) – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście drugim (odwracanie kartek) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie B, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 10.).

Tabela 10, Porównanie wyników JTHFT w podteście 2 (odwracanie kartek) w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 2 (odwracanie kartek)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	5,66	4,44	A v B = <b>&lt;0,001</b>
	SD	0,99	0,62	
	Min.	4,19	3,69	
	Max.	7,40	6,16	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	6,51	6,01	A v C = <b>0,002</b>
	SD	1,13	1,33	
	Min.	4,99	4,00	
	Max.	9,14	8,50	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>0,007</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	5,45	5,57	B v C = 0,217
	SD	1,24	1,09	
	Min.	4,21	3,81	
	Max.	8,45	7,73	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,513		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Podtest 2 (odwracanie kartek) – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście drugim (odwracanie kartek) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie B, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 11.).

Tabela 11. Porównanie wyników JTHFT w podteście 2 (odwracanie kartek) w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 2 (odwracanie kartek)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	5,87	4,69	A v B = <b>&lt;0,001</b>
	SD	0,97	0,50	
	Min.	4,31	3,69	
	Max.	7,64	5,74	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	6,62	6,13	A v C = <b>0,009</b>
	SD	0,82	1,21	
	Min.	5,31	4,69	
	Max.	7,82	10,17	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>0,003</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	5,63	5,55	B v C = 0,073
	SD	0,99	0,98	
	Min.	3,86	3,42	
	Max.	7,34	7,26	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,616		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### Podtest 3 (zbieranie drobnych przedmiotów) – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podcieście trzecim (zbieranie drobnych przedmiotów) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C oraz B i C (Tabela 12.).

Tabela 12. Porównanie wyników JTHFT w podcieście 3 (zbieranie drobnych przedmiotów) w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 3 (zbieranie drobnych przedmiotów)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	6,62	5,50	A v B = 0,624
	SD	1,12	0,75	
	Min.	5,06	4,20	
	Max.	8,75	6,81	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	6,31	5,66	A v C = <b>0,008</b>
	SD	1,15	0,87	
	Min.	4,66	4,35	
	Max.	8,06	7,31	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	6,36	6,44	B v C = <b>0,027</b>
	SD	1,37	1,37	
	Min.	4,51	4,99	
	Max.	8,59	9,65	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,664		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### Podtest 3 (zbieranie drobnych przedmiotów) – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście trzecim (zbieranie drobnych przedmiotów) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie C, natomiast najniższy w grupie A. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C oraz B i C (Tabela 13.).

Tabela 13. Porównanie wyników JTHFT w podteście 3 (zbieranie drobnych przedmiotów) w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 3 (zbieranie drobnych przedmiotów)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	6,48	5,32	A v B = 0,216
	SD	1,12	0,74	
	Min.	4,31	4,22	
	Max.	9,06	7,44	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	6,64	5,76	A v C = <b>&lt;0,001</b>
	SD	0,90	0,99	
	Min.	5,39	4,28	
	Max.	8,74	8,32	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	6,77	6,74	B v C = <b>0,008</b>
	SD	1,27	1,45	
	Min.	5,02	4,59	
	Max.	8,76	9,56	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,997		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

#### Podtest 4 (symulacja karmienia) – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście czwartym (symulacja karmienia) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie A. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C oraz B i C (Tabela 14.).

Tabela 14. Porównanie wyników JTHFT w podteście 4 (symulacja karmienia) w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 4 (symulacja karmienia)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	7,54	6,24	A v B = 0,234
	SD	1,19	1,08	
	Min.	6,16	5,02	
	Max.	10,97	8,38	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	8,19	6,69	A v C = <b>&lt;0,001</b>
	SD	1,84	0,70	
	Min.	6,29	5,63	
	Max.	13,19	8,72	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	8,08	8,03	B v C = <b>0,001</b>
	SD	1,14	1,57	
	Min.	6,42	6,29	
	Max.	11,09	13,21	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,889		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

#### Podtest 4 (symulacja karmienia) – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście czwartym (symulacja karmienia) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie A. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B, A i C oraz B i C (Tabela 15.).

Tabela 15. Porównanie wyników JTHFT w podteście 4 (symulacja karmienia) w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 4 (symulacja karmienia)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	9,69	7,61	A v B = <b>0,034</b>
	SD	2,10	1,08	
	Min.	7,21	5,58	
	Max.	14,34	10,48	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	10,47	8,82	A v C = <b>&lt;0,001</b>
	SD	2,16	1,12	
	Min.	7,52	7,34	
	Max.	15,19	10,77	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	10,00	10,23	B v C = <b>0,017</b>
	SD	1,62	2,61	
	Min.	7,17	7,34	
	Max.	12,28	15,25	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,606		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### Podtest 5 (układanie wieży z warcabów) – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście piątym (układanie wieży z warcabów) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie B oraz w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami nie wykazała istotnych statycznie różnic (Tabela 16.).

Tabela 16. Porównanie wyników JTHFT w podteście 5 (układanie wieży z warcabów) w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 5 (układanie wieży z warcabów)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	5,47	4,40	A v B = 0,074
	SD	0,63	0,44	
	Min.	4,59	3,34	
	Max.	6,87	5,27	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	5,58	4,80	A v C = 0,088
	SD	0,79	0,81	
	Min.	4,14	4,13	
	Max.	7,02	7,29	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	4,89	4,80	B v C = 0,973
	SD	0,85	0,74	
	Min.	3,96	3,57	
	Max.	6,37	5,91	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,572		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### Podtest 5 (układanie wieży z warcabów) – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście piątym (układanie wieży z warcabów) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie B.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami nie wykazała istotnych statycznie różnic (Tabela 17.).

Tabela 17. Porównanie wyników JTHFT w podteście 5 (układanie wieży z warcabów) w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 5 (układanie wieży z warcabów)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	5,74	4,73	A v B = 0,659
	SD	0,56	0,62	
	Min.	4,67	4,04	
	Max.	6,71	6,06	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	5,65	4,61	A v C = 0,230
	SD	0,88	0,73	
	Min.	3,29	4,01	
	Max.	7,49	6,74	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	4,76	5,05	B v C = 0,106
	SD	0,83	1,02	
	Min.	3,17	4,43	
	Max.	6,03	7,09	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,101		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic



### Podtest 6 (przełożenie lekkich puszek) – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście szóstym (przełożenie lekkich puszek) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie B oraz w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie B, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup nie wykazała istotnej statystycznie poprawy w żadnej grupie.

Analiza wyników uzyskanych między grupami także nie wykazała istotnych statycznie różnic (Tabela 18.).

Tabela 18. Porównanie wyników JTHFT w podteście 6 (przełożenie lekkich puszek) w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 6 (przełożenie lekkich puszek)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	4,56	4,48	A v B = 0,440
	SD	0,42	0,34	
	Min.	3,76	3,89	
	Max.	5,15	5,05	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,470		
GRUPA B	$\bar{x}$	4,49	4,61	A v C = 0,354
	SD	0,45	0,45	
	Min.	3,99	3,55	
	Max.	5,58	5,33	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,264		
GRUPA C	$\bar{x}$	4,49	4,32	B v C = 0,970
	SD	0,72	0,71	
	Min.	3,24	3,29	
	Max.	5,69	5,67	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,627		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### Podtest 6 (przełożenie lekkich puszek) – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście szóstym (przełożenie lekkich puszek) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie B.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup nie wykazała istotnej statystycznie poprawy w żadnej grupie.

Analiza wyników uzyskanych między grupami także nie wykazała istotnych statycznie różnic (Tabela 19.).

Tabela 19. Porównanie wyników JTHFT (podtest 6 – przełożenie lekkich puszek) w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 6 (przełożenie lekkich puszek)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	4,60	4,55	A v B = 0,868
	SD	0,45	0,47	
	Min.	3,95	3,81	
	Max.	5,53	5,56	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,674		
GRUPA B	$\bar{x}$	4,61	4,52	A v C = 0,931
	SD	0,46	0,50	
	Min.	3,61	3,02	
	Max.	5,45	5,36	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,498		
GRUPA C	$\bar{x}$	4,48	4,54	B v C = 0,940
	SD	0,69	0,68	
	Min.	3,55	3,37	
	Max.	5,93	5,77	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,664		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### Podtest 7 (przełożenie ciężkich puszek) – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście siódmym (przełożenie ciężkich puszek) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie B.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami nie wykazała natomiast istotnych statycznie różnic (Tabela 20.).

Tabela 20. Porównanie wyników JTHFT w podteście 7 (przełożenie ciężkich puszek) w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 7 (przełożenie ciężkich puszek)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	4,59	4,75	A v B = 0,293
	SD	0,50	0,38	
	Min.	3,83	3,84	
	Max.	5,66	5,41	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>0,040</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	4,50	4,41	A v C = 0,612
	SD	0,44	0,35	
	Min.	3,22	3,56	
	Max.	5,11	5,34	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,251		
GRUPA C	$\bar{x}$	4,62	4,50	B v C = 0,603
	SD	0,77	0,69	
	Min.	3,63	3,17	
	Max.	6,83	5,77	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,168		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### Podtest 7 (przełożenie ciężkich puszek) – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny funkcji w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Jebsen Taylor Hand Function Test w podteście siódmym (przełożenie ciężkich puszek) podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami nie wykazała natomiast istotnych statycznie różnic (Tabela 21.).

Tabela 21. Porównanie wyników JTHFT w podteście 7 (przełożenie ciężkich puszek) w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

JTHFT podtest 7 (przełożenie ciężkich puszek)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	4,69	4,33	A v B = 0,787
	SD	0,32	0,34	
	Min.	3,84	3,88	
	Max.	5,41	5,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	4,71	4,38	A v C = 0,305
	SD	0,31	0,40	
	Min.	3,81	3,74	
	Max.	5,11	5,32	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	4,47	4,52	B v C = 0,444
	SD	0,71	0,79	
	Min.	3,51	3,49	
	Max.	6,36	7,70	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,646		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

#### 4.1.4. Pablo® System

##### Ocena siły chwytu cylindrycznego – kończyna górna dominująca

Średni wynik oceny siły chwytu cylindrycznego w kończynie górnej dominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie C, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie B.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 22.).

Tabela 22. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu cylindrycznego w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami

Chwyt cylindryczny		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	18,76	23,06	A v B = <b>0,004</b>
	SD	6,18	5,77	
	Min.	9,10	12,10	
	Max.	29,20	32,20	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	17,71	17,89	A v C = <b>0,015</b>  B v C = 0,663
	SD	4,37	4,16	
	Min.	11,30	10,90	
	Max.	30,20	26,30	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,650		
GRUPA C	$\bar{x}$	18,88	18,66	
	SD	6,42	5,71	
	Min.	10,60	11,00	
	Max.	31,20	29,8	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,602		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena siły chwytu cylindrycznego – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny siły chwytu cylindrycznego w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie B.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 23.).

Tabela 23. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu cylindrycznego w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

Chwyt cylindryczny		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	19,63	23,37	A v B = <b>0,031</b>
	SD	5,55	5,07	
	Min.	11,30	15,80	
	Max.	27,90	32,10	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	18,35	18,60	A v C = <b>0,001</b> B v C = 0,382
	SD	4,48	4,53	
	Min.	12,05	11,40	
	Max.	29,90	29,30	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,530		
GRUPA C	$\bar{x}$	19,53	19,08	
	SD	6,21	6,89	
	Min.	10,40	9,80	
	Max.	29,60	32,90	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,516		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena siły chwytu szczypcowego – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny siły chwytu szczypcowego w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie C, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 24.).

Tabela 24. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu szczypcowego w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

Chwyt szczypcowy		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	5,35	6,28	A v B = <b>0,019</b>
	SD	1,44	1,07	
	Min.	2,40	4,30	
	Max.	6,90	7,60	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	5,28	5,39	A v C = <b>0,021</b>  B v C = 0,986
	SD	1,35	1,83	
	Min.	2,70	2,60	
	Max.	7,10	9,30	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,674		
GRUPA C	$\bar{x}$	5,39	5,22	
	SD	1,83	1,68	
	Min.	2,60	2,40	
	Max.	9,30	8,60	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,170		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena siły chwytu szczypcowego – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny siły chwytu szczypcowego w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie B.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 25.).

Tabela 25. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu szczypcowego w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

Chwyt szczypcowy		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	5,57	6,41	A v B = <b>0,023</b>
	SD	1,22	1,18	
	Min.	3,10	4,00	
	Max.	7,80	8,10	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	5,43	5,31	A v C = <b>0,037</b>  B v C = 0,894
	SD	1,25	1,14	
	Min.	2,90	3,30	
	Max.	7,60	7,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,194		
GRUPA C	$\bar{x}$	5,49	5,37	0,229
	SD	1,97	1,97	
	Min.	2,70	2,60	
	Max.	11,00	10,20	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,229		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic



## Ocena siły chwytu trójpunktowego – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny siły chwytu trójpunktowego w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie C, natomiast najniższy w grupie A. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie B.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 26.).

Tabela 26. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu trójpunktowego w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

Chwyt trójpunktowy		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	7,16	7,86	A v B = <b>0,001</b>  A v C = <b>0,046</b>  B v C = 0,362
	SD	1,15	1,20	
	Min.	5,50	5,90	
	Max.	9,40	10,10	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	6,18	6,19	
	SD	1,68	1,53	
	Min.	3,90	4,20	
	Max.	11,80	14,30	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,958		
GRUPA C	$\bar{x}$	7,58	7,45	
	SD	3,29	3,03	
	Min.	3,90	4,20	
	Max.	14,60	11,30	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,441		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena siły chwytu trójpunktowego – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny siły chwytu trójpunktowego w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie C, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie B.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 27.).

Tabela 27. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu trójpunktowego w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

Chwyt trójpunktowy		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	6,92	7,69	A v B = <b>0,045</b>
	SD	1,14	1,11	
	Min.	4,60	5,40	
	Max.	8,20	9,30	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	6,21	6,23	A v C = <b>0,017</b>
	SD	1,93	1,72	
	Min.	3,90	4,10	
	Max.	13,00	11,90	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,742		
GRUPA C	$\bar{x}$	7,44	7,38	B v C = 0,686
	SD	2,87	2,55	
	Min.	4,00	4,30	
	Max.	13,10	12,20	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,890		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena zakresu wyprostowania nadgarstka – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny zakresu wyprostowania nadgarstka w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statystycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 28.).

Tabela 28. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu wyprostowania nadgarstka w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

Wyprost nadgarstka		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	57,53	61,63	A v B = 0,267
	SD	8,36	7,82	
	Min.	41,00	46,00	
	Max.	72,00	73,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	58,42	58,74	A v C = <b>0,047</b>
	SD	8,34	8,34	
	Min.	41,00	43,00	
	Max.	70,00	71,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,506		
GRUPA C	$\bar{x}$	56,29	56,25	B v C = 0,362
	SD	8,35	7,66	
	Min.	45,00	46,00	
	Max.	71,00	70,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	1,000		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena zakresu wyprostu nadgarstka – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny zakresu wyprostu nadgarstka w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Pablo Tyromotion System® podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 29.).

Tabela 29. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu wyprostu nadgarstka w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

Wyprost nadgarstka		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	58,32	62,32	A v B = 0,166
	SD	8,19	8,43	
	Min.	44,00	45,00	
	Max.	70,00	73,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	58,26	58,58	A v C = <b>0,041</b>  B v C = 0,470
	SD	7,99	8,25	
	Min.	41,00	42,00	
	Max.	68,00	69,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,592		
GRUPA C	$\bar{x}$	56,18	56,59	
	SD	7,59	7,83	
	Min.	47,00	44,00	
	Max.	70,00	72,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,509		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena zakresu zgięcia nadgarstka – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny zakresu zgięcia nadgarstka w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 30.).

Tabela 30. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu zgięcia nadgarstka w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

Zgięcie nadgarstka		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	63,32	68,05	A v B = 0,180
	SD	6,88	6,95	
	Min.	49,00	54,00	
	Max.	74,00	76,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	63,89	64,53	A v C = <b>0,003</b>
	SD	8,69	8,60	
	Min.	42,00	42,00	
	Max.	74,00	76,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,255		
GRUPA C	$\bar{x}$	60,01	59,56	B v C = 0,373
	SD	8,26	8,39	
	Min.	48,00	47,00	
	Max.	73,00	72,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,468		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena zakresu zgięcia nadgarstka - kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny zakresu zgięcia nadgarstka w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 31.).

Tabela 31. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu zgięcia nadgarstka w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

Zgięcie nadgarstka		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	64,05	69,32	A v B = 0,166
	SD	6,10	5,62	
	Min.	52,00	59,00	
	Max.	74,00	78,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	63,21	64,11	A v C = <b>0,041</b>
	SD	8,44	7,69	
	Min.	43,00	42,00	
	Max.	75,00	76,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,592		
GRUPA C	$\bar{x}$	60,41	59,09	B v C = 0,470
	SD	7,83	7,49	
	Min.	47,00	44,00	
	Max.	74,00	72,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,509		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena zakresu przywiedzenia dopromieniowego – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny zakresu przywiedzenia dopromieniowego w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie C, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie B.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 32.).

Tabela 32. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu przywiedzenia dopromieniowego w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

Przywiedzenie dopromieniowe		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	13,95	16,58	A v B = <0,001
	SD	2,46	1,84	
	Min.	10,00	13,00	
	Max.	19,00	19,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<0,001		
GRUPA B	$\bar{x}$	12,89	13,16	A v C = <0,001
	SD	2,02	1,95	
	Min.	10,00	11,00	
	Max.	18,00	18,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,203		
GRUPA C	$\bar{x}$	14,00	13,76	B v C = 0,333
	SD	1,80	1,79	
	Min.	11,00	10,00	
	Max.	17,00	17,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,281		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena zakresu przywiedzenia dopromieniowego – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny zakresu przywiedzenia dopromieniowego w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B oraz A i C (Tabela 33.).

Tabela 33. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu przywiedzenia dopromieniowego w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

Przywiedzenie dopromieniowe		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	14,16	16,21	A v B = <0,001
	SD	2,46	1,93	
	Min.	9,00	13,00	
	Max.	19,00	19,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	13,16	13,79	A v C = <0,001
	SD	1,80	1,75	
	Min.	10,00	12,00	
	Max.	17,00	17,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,146		
GRUPA C	$\bar{x}$	14,00	13,76	B v C = 0,968
	SD	1,46	1,89	
	Min.	12,00	12,00	
	Max.	17,00	18,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,372		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic



## Ocena zakresu przywiedzenia dołokciowego – kończyzna górna dominująca

Średni wynik oceny zakresu przywiedzenia dołokciowego w kończyźnie górnej dominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 34.).

Tabela 34. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu przywiedzenia dołokciowego w kończyźnie górnej dominującej między badanymi grupami

Przywiedzenie dołokciowe		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	27,05	29,11	A v B = 0,130
	SD	7,70	7,66	
	Min.	15,00	17,00	
	Max.	38,00	39,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	26,00	26,00	A v C = <b>0,044</b>
	SD	5,65	5,74	
	Min.	18,00	19,00	
	Max.	37,00	38,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	1,000		
GRUPA C	$\bar{x}$	25,71	24,82	B v C = 0,573
	SD	4,64	4,75	
	Min.	20,00	20,00	
	Max.	35,00	35,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,795		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena zakresu przywiedzenia dołokciowego – kończyzna górna niedominująca

Średni wynik oceny zakresu przywiedzenia dołokciowego w kończyźnie górnej niedominującej otrzymany za pomocą Pablo® System podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie C. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotną statycznie różnicę między grupami A i C (Tabela 35.).

Tabela 35. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu przywiedzenia dołokciowego w kończyźnie górnej niedominującej między badanymi grupami

Przywiedzenie dołokciowe		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	26,95	28,95	A v B = 0,267
	SD	9,38	8,21	
	Min.	13,00	15,00	
	Max.	39,00	41,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	25,79	26,53	A v C = <b>0,020</b>
	SD	6,08	5,35	
	Min.	18,00	18,00	
	Max.	38,00	37,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,281		
GRUPA C	$\bar{x}$	25,53	24,88	B v C = 0,462
	SD	5,75	5,98	
	Min.	19,00	18,00	
	Max.	37,00	37,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,675		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

#### 4.2. Ocena obszaru ADL za pomocą kwestionariusza COPM

##### Ocena wykonania w obszarze przygotowywania posiłków

Średni wynik oceny wykonania w obszarze przygotowywania posiłków za pomocą Kwestionariusza COPM podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie A. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 36.).

Tabela 36. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny wykonania w obszarze przygotowywania posiłków za pomocą kwestionariusza COPM między badanymi grupami

COPM (wykonanie)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	5,32	7,14	A v B = 0,269
	SD	1,11	1,15	
	Min.	4,00	5,00	
	Max.	8,00	9,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	6,11	6,87	A v C = <b>0,001</b>
	SD	0,88	0,94	
	Min.	5,00	5,00	
	Max.	8,00	8,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,246		
GRUPA C	$\bar{x}$	5,53	5,53	B v C = 0,789
	SD	1,07	0,94	
	Min.	4,00	4,00	
	Max.	7,00	7,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	1,000		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Ocena satysfakcji w obszarze przygotowywania posiłków

Średni wynik oceny satysfakcji w obszarze przygotowywania posiłków za pomocą Kwestionariusza COPM podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie A. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 37.).

Tabela 37. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny satysfakcji z przygotowywania posiłków za pomocą kwestionariusza COPM między badanymi grupami

COPM (satysfakcja)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	5,53	7,35	A v B = 0,073
	SD	1,31	0,88	
	Min.	3,00	6,00	
	Max.	8,00	9,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	6,47	7,26	A v C = <b>0,001</b>
	SD	0,77	0,70	
	Min.	5,00	6,00	
	Max.	8,00	8,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,345		
GRUPA C	$\bar{x}$	6,18	6,12	B v C = 0,168
	SD	1,29	0,86	
	Min.	4,00	5,00	
	Max.	8,00	7,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,809		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

### 4.3. Ocena stopnia nasilenia bólu za pomocą skali NRS

Średni wynik oceny stopnia nasilenia bólu otrzymany za pomocą skali NRS podczas pomiaru I był najwyższy w grupie C, natomiast najniższy w grupie A. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie C, z kolei najniższy w grupie A.

Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A oraz z grupy B.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i B, A i C oraz B i C (Tabela 38.).

Tabela 38. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny stopnia nasilenia bólu przy pomocy skali NRS między badanymi grupami

NRS		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	4,37	3,42	A v B = <b>0,023</b>
	SD	1,42	0,84	
	Min.	2,00	2,00	
	Max.	7,00	5,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>&lt;0,001</b>		
GRUPA B	$\bar{x}$	4,68	4,16	A v C = <b>&lt;0,001</b>
	SD	1,42	0,90	
	Min.	3,00	3,00	
	Max.	8,00	6,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	<b>0,011</b>		
GRUPA C	$\bar{x}$	4,76	4,88	B v C = <b>0,030</b>
	SD	1,60	1,17	
	Min.	2,00	3,00	
	Max.	8,00	7,00	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,580		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

#### 4.4. Ocena jakości życia za pomocą kwestionariusza SF – 36v2

##### Obszar fizyczny

Średni wynik oceny jakości życia w obszarze fizycznym za pomocą kwestionariusza SF – 36v2 podczas pomiaru I był najwyższy w grupie B, natomiast najniższy w grupie A. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie C. Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup wykazała, że istotną statystycznie poprawę uzyskały osoby z grupy A.

Analiza wyników uzyskanych między grupami wykazała istotne statycznie różnice pomiędzy grupami A i C (Tabela 39.).

Tabela 39. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny jakości życia (obszar fizyczny) za pomocą kwestionariusza SF – 36v2 między badanymi grupami

SF – 36v2 (obszar fizyczny)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	47,7	51,2	A v B = 0,061
	SD	6,1	5,7	
	Min.	43,8	45,5	
	Max.	57,2	59,1	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,026		
GRUPA B	$\bar{x}$	48,8	49,3	A v C = 0,002
	SD	6,3	6,9	
	Min.	41,3	42,2	
	Max.	60,2	60,7	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,351		
GRUPA C	$\bar{x}$	48,3	48,1	B v C = 0,418
	SD	7,3	6,8	
	Min.	44,6	44,4	
	Max.	58,9	57,6	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,872		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## Obszar psychiczny

Średni wynik oceny jakości życia w obszarze psychicznym za pomocą kwestionariusza SF – 36v2 podczas pomiaru I był najwyższy w grupie A, natomiast najniższy w grupie B. W pomiarze II najwyższy średni wynik uzyskano w grupie A, z kolei najniższy w grupie B. Analiza wyników pomiędzy pomiarem I a II dla każdej z trzech grup nie wykazała istotnej statystycznie poprawy w żadnej grupie.

Analiza wyników uzyskanych między grupami także nie wykazała istotnych statycznie różnic (Tabela 40.).

Tabela 40. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny jakości życia (obszar psychiczny) za pomocą kwestionariusza SF – 36v2 między badanymi grupami

SF – 36v2 (obszar psychiczny)		I pomiar	II pomiar	Porównanie między grupami (p)
GRUPA A	$\bar{x}$	53,9	54,1	A v B = 0,254
	SD	5,7	6,2	
	Min.	39,2	40,1	
	Max.	53,1	56,8	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,224		
GRUPA B	$\bar{x}$	50,3	50,7	A v C = 0,081
	SD	6,4	5,9	
	Min.	41,4	42,1	
	Max.	52,7	54,9	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,456		
GRUPA C	$\bar{x}$	51,6	51,8	B v C = 0,432
	SD	7,2	6,7	
	Min.	37,6	35,8	
	Max.	53,7	54,1	
	Porównanie między pomiarami (p)	0,647		

$\bar{x}$ -średnia arytmetyczna, SD-odchylenie standardowe, Min.-minimum, Max.-maksimum, p-poziom istotności różnic

## 5. DYSKUSJA

Nadrzędną rolą współczesnej terapii zajęciowej jest umożliwianie ludziom realizowania codziennych aktywności, mimo doświadczanych przez nich ograniczeń [13, 73]. W wielu krajach dyscyplina ta coraz częściej stanowi jeden z elementów kompleksowego wsparcia pacjentów z różnorodnymi trudnościami, będąc uzupełnieniem takich metod jak medycyna, farmakologia czy fizjoterapia [13]. Na podstawie podjętych obserwacji zauważa się jednak pewne różnice w proponowanych metodach terapii zajęciowej w Polsce i na świecie. Mimo trwających od ponad 10 lat zmian w procesie kształcenia terapeutów zajęciowych w Polsce, idea współczesnej terapii zajęciowej wciąż nie jest jeszcze wystarczająco znana i doceniana, a jej rola sprowadzana jest przede wszystkim do form takich ergoterapia (np.: ceramika, garncarstwo, kaletnictwo) czy sztuki plastyczne. Powyższe formy terapii zajęciowej nie mają swojego poparcia w literaturze naukowej, a forma ich prowadzenia – najczęściej w ramach zajęć grupowych – wyklucza indywidualne podejście do możliwości oraz potrzeb zajęciowych pacjenta [74].

Najnowsze wytyczne ACR rekomendują osobom z RZS uczestnictwo w terapii zajęciowej [13], jednak nie ujednolicają, jakie dokładnie jej metody uznaje się za najbardziej skuteczne w pracy z tą grupą pacjentów. W dostępnej literaturze naukowej także brakuje wystarczającej ilości doniesień na ten temat. Chcąc wyjść naprzeciw pacjentom dotkniętym stopniową utratą samodzielności, w niniejszej pracy podjęto zatem próbę dokonania oceny wpływu wybranych metod terapii zajęciowej na poprawę funkcji ręki i jakości życia u pacjentów chorych na RZS.

Uwzględniając specyfikę toczących się na skutek RZS procesów zapalnych nie ma wątpliwości, iż pacjenci dotknięci tą chorobą skazani są na utratę funkcji kończyn górnych. W 2022 roku Köprülüoğlu i wsp. [102] zaprezentowali wyniki swoich badań, w których uwzględnili m.in. ocenę siły chwytu pacjentów z RZS. Badaniami objęto 45 osób ze zdiagnozowaną chorobą oraz 36 osób zdrowych, które stanowiły grupę kontrolną. Uzyskane wyniki wykazały, że średnia wartość siły chwytu u pacjentów z RZS wyniosła 17,66 kg, co świadczyło o istotnym statystycznie spadku względem osób zdrowych, których średnia wartość siły chwytu wyniosła 29,16 kg. Rydholm i wsp. [67] przeprowadzili badania nad wczesnym przewidywaniem osłabienia siły chwytu u pacjentów z RZS. Przebadano 200 pacjentów, a uzyskane wyniki porównano do norm prezentowanych przez osoby zdrowe w tym samym przedziale wiekowym i tej samej płci. Na podstawie analizy danych stwierdzono, że osłabienie siły chwytu o przynajmniej 50% względem wartości oczekiwanych występuje nawet u 44% pacjentów już po 5 latach od zdiagnozowania choroby. W badaniach własnych nie podjęto



próby oceny funkcji kończyn górnych u osób zdrowych, koncentrując się wyłącznie na osobach z RZS. Porównując jednak uzyskane na podstawie oceny siły chwytu osób z RZS przed rozpoczęciem terapii do wyników osób zdrowych zaprezentowanych w przytoczonych powyżej badaniach zauważono, iż średnia wartość siły chwytu pacjentów w badaniach własnych także okazała się niższa względem wyników uzyskiwanych przez osoby zdrowe.

Zważywszy na postępujące na skutek choroby rozległe ograniczenia w funkcji kończynie górnej, nie ma wątpliwości, iż u pacjentów z RZS należy się spodziewać trudności w wykonywaniu codziennych aktywności takich jak przygotowywanie posiłków, ubieranie się czy realizowanie zainteresowań oraz pracy zawodowej [2, 3]. Interesujące badania przeprowadzili Kabul i wsp. [103], podejmując próbę analizy kinematyki kończyny górnej w 3D podczas wykonywania ruchu związanego z odkręcaniem słoika przez osoby z RZS. W badaniu wzięło udział 12 kobiet z RZS oraz 12 kobiet zdrowych, które pełniły rolę grupy kontrolnej. Średnia siła chwytu w kończynie górnej dominującej w grupie badanej wynosiła 18,41 kg, podczas gdy wartość ta w grupie kontrolnej osiągnęła 25,19 kg, stanowiąc tym samym istotnie statystyczną różnicę. W grupie badanej zauważono także dłuższy czas odkręcania słoika, większe zgięcie w stawie łokciowym, a także bardziej ograniczone ruchy rotacyjne ręki względem grupy kontrolnej. Co ciekawe, autorzy zaobserwowali w tej grupie także mniejszą odległość ramienia od stołu, co pozwoliło wysnuć im wnioski, że pacjenci z RZS ze względu na osłabioną siłę kończyn górnych potrzebowali wsparcia w postaci zaangażowania większych partii mięśniowych do wykonania czynności manualnych. Wszystkie te obserwacje różniły się statystycznie w porównaniu do grupy kontrolnej. Bac i wsp. [104] przeprowadziły analizę wykonywania czynności związanych z samodzielną kąpielą u pacjentki z RZS celem ustalenia potencjalnych obszarów interwencji. W zaprezentowanym przebiegu procesu terapeutycznego CPPF wykazano, iż do ograniczeń na skutek choroby należało m.in. odkręcanie kranu, odkręcanie szamponu oraz trudności z przejściem progu prysznicza i utrzymaniem pozycji stojącej przez dłuższy czas. Ciekawy punkt widzenia przedstawili również Zhou i wsp. [69] zauważając, że ograniczenia pacjentów z RZS wynikające na skutek dolegliwości chorobowych, obejmują także inne – poza samoobsługą – obszary codziennego życia. W swoich badaniach podjęli oni próbę oceny wpływu choroby na zdolność do prowadzenia pojazdów na podstawie przeglądu dostępnej literatury. Badania wykazały, że ograniczenia związane z prowadzeniem pojazdów stosunkowo często towarzyszą pacjentom z RZS, a stosowanie odpowiednich modyfikacji bywa niezbędne do kontynuowania tej aktywności. Na podstawie zebranych wyników wyciągnięto wnioski, iż do najczęściej występujących trudności związanych z tym obszarem należą m.in.: trzymanie kierownicy, przekręcanie kluczyka,

otwieranie drzwi czy uzyskanie komfortowej pozycji w czasie jazdy. Analiza wyników otrzymanych w badaniach własnych wykazała, że w ocenie badanych pacjentów najtrudniejszą czynnością do wykonywania ze względu na odczuwane dolegliwości było samodzielne przygotowywanie posiłków.

Wśród aktualnych doniesień naukowych brakuje informacji na temat wpływu zarówno arteterapii jak i nowoczesnych technologii na funkcję kończyny górnej oraz wykonywanie codziennych aktywności przez pacjentów z RZS. Podejmowano jednak próby dokonania skuteczności porównywalnych działań wśród pacjentów z trudnościami w wykonywaniu codziennych aktywności na skutek innych dysfunkcji w kończynach górnych. Arman i wsp. [105] podjęli się oceny wpływu dwóch ukierunkowanych na zadania programach na poprawę funkcjonowania pacjentów z młodzieńczym idiopatycznym zapaleniem stawów. Sześćdziesięciu dwóch uczestników zostało w sposób losowy podzielonych na dwie grupy. W grupie I ćwiczono wykonywanie aktywności ADL przy użyciu sprzętów codziennego użytku, natomiast w grupie II ćwiczono te aktywności za pomocą gier wideo (Xbox 360 Kinect). Program w obydwóch grupach realizowany był 3 razy w tygodniu przez 8 tygodni. Po zakończeniu programów terapii w obydwóch grupach stwierdzono istotne statystycznie zmiany zakresie siły chwytu, przy czym w grupie II odnotowano istotnie statystycznie większą poprawę względem grupy I. Lee i wsp. [106] podjęli się z kolei oceny efektów dwóch różnych programów treningu zorientowanego na zadania u pacjentów po udarze mózgu. Osiemnastu uczestników w sposób losowy przydzielono do jednej z dwóch grup. Pacjenci w grupie pierwszej wykonywali ćwiczenia kończyn górnych z wykorzystaniem wirtualnej rzeczywistości, podczas gdy pacjenci w grupie II realizowali standardowy program terapii ręki. Obydwa programy terapeutyczne realizowano 3 razy w tygodniu po 30 minut przez okres 6 – ciu tygodni. Do oceny funkcji ręki u badanych pacjentów wykorzystano Jebsen Taylor Hand Function Test, Box and Blocks Test, a także dokonano oceny siły poszczególnych chwytów. Analiza wyników otrzymanych po zakończeniu programów terapeutycznych wykazała, iż pacjenci w grupie badanej I uzyskali istotnie statystycznie lepsze wyniki względem osób uczestniczących w programie II. Dogu i wsp. [107] przeprowadzili badania, których celem była ocena wpływu 6- tygodniowego programu ćwiczeń kończyn górnych m.in. na poprawę siły i zręczności. Badaniami objęto 52 pacjentki w przedziale wiekowym 40 – 70 lat. Analiza wyników otrzymanych po zakończeniu terapii wykazała statystycznie istotną poprawę zręczności mierzoną za pomocą 9 Hole Peg Test. Zaobserwowano również wzrost siły chwytu wśród badanych kobiet. Khedekar i wsp. [108] dokonali oceny terapii sztuką na poprawę funkcji ręki u pacjentów z RZS. Badaniami objęto 17 osób, które zostały podzielone na dwie

grupy. W grupie pierwszej realizowano tradycyjne ćwiczenia usprawniające kończyny górne, podczas gdy w grupie drugiej zaproponowano różnorodne metody plastyczne (m.in. rysowanie, kolorowanie i origami). Terapia w obydwóch grupach realizowana była codziennie przez 45 minut przez 4 tygodnie. Oceny efektów dokonano m.in. na podstawie pomiaru siły chwytu oraz oceny zręczności przy pomocy Jebsen Taylor Hand Function Test. Analiza otrzymanych wyników wykazała podobną skuteczność obydwóch programów terapeutycznych. Badania te różniły się jednak zarówno pod względem ilości osób jak i czasu trwania terapii. Badania własne częściowo potwierdziły doniesienia z literatury naukowej. Analizując wyniki funkcji ręki obejmujące siłę chwytów i zakresy ruchomości po zakończeniu programów terapeutycznych u pacjentów z RZS, w większości dokonanych pomiarów zaobserwowano statystycznie istotną poprawę wyłącznie wśród osób z grupy A (Pablo®) w obu kończynach górnych. Analiza wyników dotyczących oceny zręczności za pomocą pozostałych narzędzi w większości pomiarów wykazała statystycznie istotną poprawę zarówno wśród osób z grupy A (Pablo®) jak i B (arteterapia), przy czym w niektórych przypadkach w grupie A (Pablo®) dodatkowo zaobserwowano statystycznie większy efekt względem osób z grupy B (arteterapia).

Z perspektywy terapii zajęciowej ciekawe badania przeprowadzili Özcelep i wsp. [109], którzy podjęli się próby oceny efektów terapeutycznych ćwiczeń skoncentrowanych na zadaniach. W badaniu wzięło udział 46 pacjentek z RZS, które zostały podzielone na dwie grupy. W grupie I realizowana była klasyczna terapia ręki, obejmująca ćwiczenia siły chwytu i zakresu ruchomości w stawach rąk. Grupa II wykonywała te same ćwiczenia, które realizowane były w grupie pierwszej, ale program został wzbogacony o wykonywanie czynności ADL (m.in. mycie twarzy, korzystanie z widelca czy zakładanie koszuli). Ćwiczenia w obydwóch grupach realizowane były 2 razy w tygodniu przez okres 5 – ciu tygodni. Analiza wyników nie wykazała co prawda statystycznie istotnych różnic w sile chwytu ani w zręczności między badanymi grupami, jednak w grupie II zaobserwowano istotną statystycznie poprawę w wykonywaniu codziennych aktywności. Badanie to zaprezentowało zatem, iż terapia ukierunkowana na konkretne zajęcia może okazać się skutecznym wsparciem pacjentów z RZS podczas ich codziennego funkcjonowania. Oceny efektów terapii zajęciowej w opiece nad pacjentem z RZS podjęli się także Pozmohova i wsp. [110]. Badacze postanowili ocenić wpływ interwencji terapii zajęciowej na kompleksową rehabilitację pacjentów z wczesnym RZS. W badaniu uczestniczyło 35 kobiet, które zostały podzielone na grupę badaną i grupę kontrolną. Pacjentki obydwóch grup uczestniczyły w zabiegach rehabilitacyjnych, na które składały się masaż leczniczy i kinezyterapia. Grupa badana dodatkowo objęta została programem terapii zajęciowej w postaci ćwiczeń motoryki małej, edukacji z zakresu ochrony stawów oraz

modyfikacji wykonywania codziennych czynności. Badania wykazały, że włączenie terapii zajęciowej do procesu kompleksowej rehabilitacji przyniosło pozytywne skutki m.in. w postaci wykonywania codziennych aktywności. Tonga i wsp. [68] również dokonali oceny skuteczności terapii zajęciowej w pracy z osobami z RZS. Swoimi badaniami objęli 40 pacjentów podzielonych na dwie grupy: badaną i kontrolną. W każdej z grup zastosowano klasyczne metody fizjoterapeutyczne realizowane codziennie przez 45 min. Grupę badaną uzupełniono o 4 indywidualne sesje terapii zajęciowej, których celem była ocena potrzeb i zaproponowanie konkretnych rozwiązań. Dodatkowe interwencje w grupie badanej obejmowały m.in. doradztwo w zakresie sprzętów pomocniczych, modyfikacji wykonywania codziennych czynności czy ochrony stawów. Analiza uzyskanych wyników wykazała, że wśród pacjentów z grupy dodatkowo objętej terapią zajęciową, istotnie statystycznie zmniejszyły się ograniczenia w uczestnictwie w codziennych aktywnościach związanych z higieną osobistą, przygotowywaniem posiłków i ubieraniem się. Ocenę wpływu terapii zajęciowej na poprawę wykonywania i satysfakcji z wykonania wybranego obszaru zmierzonego za pomocą kwestionariusza COPM u pacjentki z RZS przeprowadziły Bac i wsp. [104], poddając interwencji terapeutycznej wspomnianą wcześniej aktywność. W zaprezentowanym studium przypadku terapia zajęciowa ukierunkowana na adaptację środowiska oraz modyfikację wykonywania czynności okazała się skuteczną formą pomocy. W przytoczonych wcześniej badaniach, Arman i wsp. [105], poza oceną wpływu dwóch programów terapeutycznych na funkcję kończyn górnych, podjęli się także zbadaniu ich skuteczności na poprawę wykonywania czynności ADL za pomocą kwestionariusza COPM. W tym aspekcie także zauważono, iż w grupie II nastąpiła statystycznie większa poprawa względem grupy I. W badaniach własnych podjęto próbę oceny wpływu zaproponowanych metod terapeutycznych na poprawę wykonania i satysfakcji z wykonania aktywności jaką było przygotowywanie posiłków. Uzyskane wyniki wykazały, iż statystycznie istotna poprawa w tym obszarze nastąpiła wyłącznie w grupie A (Pablo®), zarówno pod kątem wykonania jak i satysfakcji. Dodatkowo zauważono, statystycznie istotną poprawę w grupie A (Pablo®) względem grupy C (grupa kontrolna). Potwierdza to doniesienia, które wskazują, iż terapia skoncentrowana na zadaniach z obszaru ADL wpływa na poprawę wykonywania tych czynności w codziennym życiu.

Na skutek zmian zapalnych osobom z RZS powszechnie towarzyszy przewlekły, wielostawowy ból, który często prowadzi do zminimalizowania zaangażowania pacjentów w ich codzienne funkcjonowanie. Vergne-Salle i wsp. [111] przeprowadzili badania, których celem była wielowymiarowa ocena doświadczeń bólowych wśród osób z RZS. zez osoby

dotknięte tym schorzeniem bólu. W badaniu przekrojowym wzięło udział 295 pacjentów z RZS z 7 ośrodków francuskim ośrodków rehabilitacji. Badania wykazały, iż mimo leczenia biologicznego oraz remisji choroby, prawie 40% pacjentów dotkniętych jest przewlekłym bólem w stopni od umiarkowanego do silnego. Ellegaard i wsp. [112] postanowili przeprowadzić badania, których celem była ocena wpływu 8 – tygodniowego programu terapii ręki na funkcjonowanie kobiet ze zdiagnozowanym RZS. W badaniu wzięło udział 55 kobiet, które zostały losowo przydzielone do dwóch grup badanych. Uczestniczki w obydwóch grupach objęte zostały interwencją terapii zajęciowej ukierunkowanej na modyfikację wykonywania codziennych aktywności oraz dobór sprzętów pomocniczych. Dodatkowo, jedna grupa objęta została trwającym 8 tygodni programem terapii ręki, który realizowany był przez pacjentów samodzielnie w ich środowisku domowym. Analiza uzyskanych wyników wykazała, że dodatkowy, indywidualny program nie wpłynął istotnie statystycznie na redukcję dolegliwości bólowych, mimo iż przyczynił się do poprawy wykonywania aktywności z obszaru ADL. Gavin i wsp. [12] przeprowadzili metaanalizę 39 randomizowanych badań, próbując określić wpływ terapii zajęciowej m.in. na odczuwanie dolegliwości bólowych przez pacjentów z RZS. Ogólne podsumowanie wykazało, że terapia zajęciowa nie wpłynęła na zmniejszenie bólu doświadczanego przez pacjentów. Özcelep i wsp. [109] badając efekty programów terapeutycznych skoncentrowanych na zadaniach, pochylili się także nad ich wpływem na odczuwanie bólu. W tym wypadku, zarówno w I jak i II grupie zaobserwowano istotną statystycznie poprawę na skutek podjętych terapii. Analiza wyników otrzymanych w badaniach własnych wykazała, statystycznie istotne zmniejszenie dolegliwości bólowych zarówno w grupie A (Pablo®) jak i B (arteterapia). Dokonując porównań międzygrupowych dodatkowo zauważono, iż w grupie A wystąpiła statystycznie istotna poprawa zarówno względem grupy B (arteterapia) jak i C (grupa kontrolna), a w grupie B (arteterapia) zauważono statystycznie istotną poprawę względem grupy C (grupa kontrolna). Częściowe różnice pomiędzy przytoczonymi doniesieniami, a badaniami własnymi mogą sugerować, że na odczucie dolegliwości bólowych mogą wpływać dodatkowe czynniki np.: czas trwania choroby, dobór konkretnej metody terapii zajęciowej czy subiektywne odczucia pacjenta.

Należy również pamiętać, iż konsekwencje związane ze specyfiką RZS, poza aspektem fizycznym, stanowią także dodatkowe obciążenie w postaci ograniczeń w funkcjonowaniu emocjonalnym. W badaniach przeprowadzonych przez Larice i wsp. [113] podjęto się oceny wpływu indywidualnych predyspozycji, subiektywnych odczuć bólowych i wsparcia na radzenie sobie z chorobą. Badaniami objęto 108 kobiet ze zdiagnozowanym RZS. Okazało się, że 34% badanych zmagало się z klinicznymi symptomami depresji, u 41% kobiet występował

zespół lęku uogólnionego, a 24% pacjentek cierpiało na aleksytymię. Czynniki te w połączeniu z percepcją bólu istotnie statystycznie obniżały jakość życia badanych zarówno w aspekcie fizycznym jak i psychicznym. Otrzymane wyniki sugerują, że funkcjonowanie emocjonalne i indywidualna ocena bólu mają istotny wpływ na negatywny jakość życia pacjentów, podkreślając tym samym biospołeczny model przewlekłego bólu. Nad jakością życia pochyłili się także Tański i wsp. [114] badając poziom depresji i jakości życia wśród pacjentów z RZS leczonych biologicznie. Wyniki otrzymane w badaniu obejmującym 108 osób pozwoliły dostrzec, że depresja i lęk istotnie statystycznie obniżają jakość życia zarówno w obszarze fizycznym jak i społecznym. Dodatkowymi czynnikami negatywnie wpływającymi na jakość życia wśród badanych pacjentów były także: poziom aktywności choroby, czas jej trwania, a także przewlekle towarzyszący ból. Athanasiou i wsp. [115] dokonali przeglądu systematycznego 7 badań obejmujących łącznie 448 pacjentów z RZS, w celu określenia wpływu ćwiczeń fizycznych na ich możliwości funkcjonalne oraz jakość życia. Ogólny wynik wykazał, iż ćwiczenia ruchowe wpływają na poprawę jakości życia, w szczególności pod kątem bólu, zmęczenia i witalności. Przytoczeni wcześniej Özcelep [109] i wsp. wykazali, że obydwa przeprowadzone przez nich programy terapeutyczne przyczyniły się do istotnej poprawy jakości życia wśród badanych pacjentów. Cerasola i wsp. [116] postanowili ocenić wpływ terapii zajęciowej w środowisku domowym na poprawę jakości życia pacjentów z RZS. W badaniu wzięło udział 160 osób ze zdiagnozowanym RZS, które zostały podzielone na dwie grupy. Pierwsza z nich stanowiła grupę badaną, objętą interwencją terapeutyczną. W ramach terapii zajęciowej pacjenci wykonywali ćwiczenia fizyczne ukierunkowane na poprawę wykonywania codziennych czynności zostali poinformowani o profilaktyce ochrony stawów podczas wykonywania aktywności takich jak: gotowanie, ubieranie się, mycie czy robienie zakupów. Druga grupa stanowiła grupę kontrolną, która nie była poddana żadnym interwencjom terapeutycznym. Przeprowadzone badania wykazały istotną statystycznie skuteczność terapii zajęciowej na poprawę jakości życia w obszarze psychicznym. Analiza wyników uzyskanych po przeprowadzeniu badań własnych pozwoliła zauważyć istotną statystycznie poprawę jakości życia w aspekcie fizycznym wyłącznie wśród osób z grupy A (Pablo®). Co ciekawe, w aspekcie psychicznym nie odnotowano istotnych statystycznie zmian w żadnej z grup. Sugerować to może dobór nieadekwatnie prostych zajęć względem możliwości poznawczych prezentowanych przez uczestników. Jest to jednak wyłącznie własne i subiektywne przemyślenie, które w przyszłości można byłoby uwzględnić w dalszych badaniach.

Mimo, iż udało się odpowiedzieć na postawione pytania badawcze, dokonana refleksja pozwala zauważyć także słabe strony prezentowanych badań. Wśród nich znajduje się brak oceny długotrwałych efektów po zakończeniu projektu, a także brak oceny wpływu proponowanych ćwiczeń na inne obszary funkcjonowania w życiu codziennym. Interesujące z naukowego punktu widzenia mogłoby być również zbadanie ewentualnych zależności pomiędzy poszczególnymi ocenianymi komponentami. Wartość merytoryczną kolejnych badań naukowych można byłoby zatem wzbogacić uwzględniając w nich wymienione aspekty.

Wciąż jeszcze nieugruntowana pozycja terapeutów zajęciowych w Polsce, brak wystarczającej ilości literatury naukowej, a tym samym brak ujednoczonych metod terapeutycznych w połączeniu z potrzebami pacjentów z RZS stwarzają przestrzeń do dalszego pogłębiania wiedzy w tym zakresie.

## 6. WNIOSKI

1. Obydwa autorskie programy terapeutyczne istotnie statystycznie wpłynęły na poprawę funkcji kończyny górnej w domenie zręczności w większości dokonanych pomiarów. Dodatkowo zaobserwowano, iż program terapeutyczny A (Pablo®) istotnie statystycznie przyczynił się również do poprawy funkcji kończyny górnej w domenie siły i zakresu ruchomości we wszystkich dokonanych pomiarach.
2. Tylko autorski program terapeutyczny w grupie badanej A (Pablo®) wpłynął istotnie statystycznie na poprawę wybranej czynności dnia codziennego.
3. Tylko autorski program w grupie badanej A (Pablo®) istotnie statystycznie wpłynął na poprawę jakości życia w obszarze fizycznym badanych pacjentów. Żaden z realizowanych programów terapeutycznych nie wpłynął istotnie statystycznie na poprawę jakości życia badanych pacjentów w obszarze psychicznym.
4. Autorski program w grupie badanej A (Pablo®) okazał się istotnie statystycznie skuteczniejszy niż program w grupie badanej B (arteterapia) na poprawę funkcji kończyny górnej w domenie zręczności, siły i zakresu ruchomości w większości dokonanych pomiarów.
5. Autorski program w grupie badanej A (Pablo®) okazał się istotnie statystycznie skuteczniejszy niż autorski program w grupie badanej B (arteterapia) na poprawę wykonywania wybranej aktywności dnia codziennego.
6. Autorski program w grupie badanej A (Pablo®) okazał się istotnie statystycznie skuteczniejszy niż program w grupie badanej B (arteterapia) na poprawę jakości życia badanych pacjentów w obszarze fizycznym. Żaden z programów nie okazał się skuteczny w poprawie jakości życia badanych pacjentów w obszarze psychicznym.



## 7. LITERATURA

1. Głuszko P. *Reumatoidalne zapalenie stawów*. W: Księżopolska-Orłowska K. (red.) Fizjoterapia w reumatologii, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2024; 71-74.
2. Parenti G., Tomaino S.C.M., Cipolletta S. *The experience of living with rheumatoid arthritis: A qualitative metasynthesis*. Journal of Clinical Nursing, 2020; 29(21-22): 3922-3936.
3. Sakharkar P., Ansari N. *Application of Exploratory Factor Analysis and Item Response Theory to Validate NHANES ADL Scale in Patients Reporting Rheumatoid Arthritis*. Pharmacy, 2022; 10(6): 138.
4. Gikaro J.M., Xiong H., Lin F. *Activity limitation and participation restriction in Osteoarthritis and Rheumatoid arthritis: findings based on the National Health and Nutritional Examination Survey*. BMC Musculoskeletal Disorders, 2022; 23(1): 647.
5. Babaahmadi M., Tayebi B., Gholipour N.M., Kamardi M.T., Heidari S., Baharvand H. et al. *Arthritis: the old issue, the new therapeutic approach*. Stem Cell Research & Therapy, 2023; 14(1): 268.
6. Scherer H.U., Häupl T., Burmester G.R. *The etiology of rheumatoid arthritis*. Journal of Autoimmunity, 2020; 110:102400.
7. Nagy Z., Szigedi E., Takács S., Császár-Nagy N. *The Effectiveness of Psychological Interventions for Rheumatoid Arthritis (RA): A Systematic Review and Meta-Analysis*. Life (Basel), 2023; 13(3): 849.
8. Kerschbaumer A., Sepriano A., Smolen J.S., van der Heijde D., Dougados M., van Vollenhoven R. et al. *Efficacy of pharmacological treatment in rheumatoid arthritis: a systematic literature research informing the 2019 update of the EULAR recommendations for management of rheumatoid arthritis*. Annals of Rheumatic Diseases, 2020; 79(6): 744-759.
9. Padyukov L. *Genetics of rheumatoid arthritis*. Seminars in Immunopathology . 2022; 44(1): 47-62.
10. Gioia C., Lucchino B., Tarsitano M.G., Iannuccelli C., Di Franco M. *Dietary Habits and Nutrition in Rheumatoid Arthritis: Can Diet Influence Disease Development and Clinical Manifestations?*. Nutrients, 2020; 12(5): 1456.
11. Lin Y.J., Anzaghe M., Schülke S. *Update on the Pathomechanism, Diagnosis, and Treatment Options for Rheumatoid Arthritis*. Cells, 2020; 9(4): 880.

12. Gavin J.P., Rossiter L., Fenerty V., Leese J., Adams J., Hammond A. et al. *The Impact of Occupational Therapy on the Self-Management of Rheumatoid Arthritis: A Mixed Methods Systematic Review*. *ACR Open Rheumatology*, 2024; 6(4): 214-249.
13. Baker N.A., Carandang K., Dodge C., Poole J.L. *Occupational Therapy Is a Vital Member of the Interprofessional Team-Based Approach for the Management of Rheumatoid Arthritis: Applying the 2022 American College of Rheumatology Guideline for Exercise, Rehabilitation, Diet, and Additional Integrative Interventions for Rheumatoid Arthritis*. *Arthritis Care & Research*, 2023; 75(8): 1618-1624.
14. *GBD 2021 Rheumatoid Arthritis Collaborators*. *Global, regional, and national burden of rheumatoid arthritis, 1990-2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021*. *The Lancet Rheumatology*, 2023; 5(10): e594-e610.
15. Krajewska-Włodarczyk M., Szelağ M., Batko B., Żuber Z., Orleański M., Podwójcic K. et al. *Rheumatoid arthritis epidemiology: a nationwide study in Poland*. *Rheumatology International*, 2024; 44(6): 1155-1163.
16. Almutairi K.B., Inderjeeth C.A., Preen D.B., Keen H.I., Nossent J.C. *Mortality Trends Among Patients with Rheumatoid Arthritis in Western Australia*. *Rheumatology and Therapy*, 2023; 10(4): 1021-1037.
17. Black R.J., Lester S., Tieu J., Sinnathurai P., Barrett C., Buchbinder R. et al. *Mortality estimates and excess mortality in rheumatoid arthritis*. *Rheumatology (Oxford)*, 2023; 62(11): 3576-3583.
18. Raadsen R., Hansildaar R., van Kuijk A.W.R., Nurmohamed M.T. *Male rheumatoid arthritis patients at substantially higher risk for cardiovascular mortality in comparison to women*. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 2023; 62: 152233.
19. Laria A., Lurati A.M., Zizzo G., Zaccara E., Mazzocchi D., Re K.A. et al. *Interstitial Lung Disease in Rheumatoid Arthritis: A Practical Review*. *Frontiers in Medicine (Lausanne)*. 2022, 13; 9: 837133.
20. England B.R., Thiele G.M., Anderson D.R., Mikuls T.R. *Increased cardiovascular risk in rheumatoid arthritis: mechanisms and implications*. *British Medical Journal*, 2018; 23: 361.
21. Tański W., Dudek K., Adamowski T. *Work Ability and Quality of Life in Patients with Rheumatoid Arthritis*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022; 19(20): 13260.
22. Berner C., Haider S., Grabovac I., Lamprecht T., Fenzl K.H., Erlacher L. et al. *Work Ability and Employment in Rheumatoid Arthritis: A Cross-Sectional Study on the Role of*

- Muscle Strength and Lower Extremity Function*. International Journal of Rheumatology, 2018; 18: 3756207.
23. Deane K.D., Demoruelle M.K., Kelmenson L.B., Kuhn K.A., Norris J.M., Holers V.M. *Genetic and environmental risk factors for rheumatoid arthritis*. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 2017; 31: 3-18.
24. Venetsanopoulou AI., Alamanos Y., Voulgari P.V., Drosos A.A. *Epidemiology and Risk Factors for Rheumatoid Arthritis Development*. Mediterranean Journal of Rheumatology, 2023; 34(4): 404-413.
25. Arleevskaya M., Takha E., Petrov S., Kazarian G., Renaudineau Y., Brooks W. et al. *Interplay of Environmental, Individual and Genetic Factors in Rheumatoid Arthritis Provocation*. International Journal of Molecular Sciences, 2022; 23(15): 8140.
26. Radu A.F., Bungau S.G. *Management of Rheumatoid Arthritis: An Overview*. Cells, 2021; 10(11): 2857.
27. Nithyashree R. S., Deveswaran R. *A Comprehensive Review on Rheumatoid Arthritis*. Journal of Pharmaceutical Research International, 2020; 32(12): 18-32.
28. Mariani F.M., Martelli I., Pistone F., Chericoni E., Puxeddu I., Alunno A. *Pathogenesis of rheumatoid arthritis: one year in review 2023*, Clinical and Experimental Rheumatology, 2023; 41(9): 1725-1734.
29. Hedström A.K., Stawiarz L., Klareskog L., Alfredsson L. *Smoking and susceptibility to rheumatoid arthritis in a Swedish population-based case-control study*. European Journal of Epidemiology, 2018; 33(4): 415–423.
30. Hasbani G., Nassar J., Elsayed A.M., Uthman I., Jawad A. *The impact of nicotine smoking on spondyloarthritis and rheumatoid arthritis*. Reumatismo, 2024; 76(2): 10.
31. Svendsen A.J., Junker P., Houen G., Kyvik K.O., Nielsen C., Skytthe A., et al.. *Incidence of Chronic Persistent Rheumatoid Arthritis and the Impact of Smoking: A Historical Twin Cohort Study*. Arthritis Care&Research, 2017; 69(5): 616-624.
32. Kobayashi T., Bartold P.M. *Periodontitis and periodontopathic bacteria as risk factors for rheumatoid arthritis: A review of the last 10 years*. Japanese Dental Science Review, 2023; 59: 263-272.
33. Li Y., Guo R., Oduro P.K. et al. *The Relationship Between Porphyromonas Gingivalis and Rheumatoid Arthritis: A Meta-Analysis*. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 2022; 12: 956417.
34. Gao Y., Zhang Y., Liu X. *Rheumatoid arthritis: pathogenesis and therapeutic advances*. MedComm - Future Medicine, 2024; 5(3): e509.

35. Sakthiswary R., Uma Veshaliini R., Chin KY., Das S., Sirasanagandla S.R. *Pathomechanisms of bone loss in rheumatoid arthritis*. *Frontiers in Medicine*, 2022; 17(9): 962969.
36. Ding Q., Hu W., Wang R., Yang Q., Zhu M., Li M. et al. *Signaling pathways in rheumatoid arthritis: implications for targeted therapy*. *Signal Transduction and Target Therapy*, 2023; 8(1): 68.
37. Arab Alkabeya H., Hughes A.M., Adams J. *Factors Associated With Hand and Upper Arm Functional Disability in People With Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review*. *Arthritis Care&Research*, 2019; 71(11): 1473-1481.
38. Bremander A., Forslind K., Eberhardt K., Andersson M.L.E. *Importance of Measuring Hand and Foot Function Over the Disease Course in Rheumatoid Arthritis: An Eight-Year Follow-Up Study*. *Arthritis Care&Research*, 2019; 71(2): 166-172.
39. Dwivedi S., Testa E.J., Modest J.M., Ibrahim Z., Gil J.A. *Surgical Management of Rheumatoid Arthritis of the Hand*. *Rhode Island Medical Journal*, 2020; 103(4): 32-36.
40. <https://www.orthobullets.com/basic-science/9085/rheumatoid-arthritis> [data pobrania: 15.05.2024 r.]
41. Conforti A., Di Cola I., Pavlych V., Ruscitti P., Berardicurti O., Ursini F. et al. *Beyond the joints, the extra-articular manifestations in rheumatoid arthritis*. *Autoimmunity Reviews*, 2021; 20(2): 102735.
42. Mitrović J., Hrkač S., Tečer J., Golob M., Ljilja Posavec A., Kolar Mitrović H. et al. *Pathogenesis of Extraarticular Manifestations in Rheumatoid Arthritis-A Comprehensive Review*. *Biomedicines*, 2023; 11(5):1262.
43. Ljung L., Jönsson E., Franklin J., Berglin E., Lundquist A., Rantapää-Dahlqvist S. *Incidence and predisposing factors of extra-articular manifestations in contemporary rheumatoid arthritis*. *European Journal of Internal Medicine*, 2024; 4(24): 00185-7.
44. Kadura S., Raghu G. *Rheumatoid arthritis-interstitial lung disease: manifestations and current concepts in pathogenesis and management*. *European Respiratory Review*, 2021 30(160): 210011.
45. Jeong E., Hong H., Lee Y.A., Kim K.S. *Potential Rheumatoid Arthritis-Associated Interstitial Lung Disease Treatment and Computational Approach for Future Drug Development*. *International Journal of Molecular Sciences*, 2024; 25(5):2682.
46. Lora V., Cerroni L., Cota C. *Skin manifestations of rheumatoid arthritis*. *Italian Journal of Dermatology and Venereology*, 2018; 153(2): 243-255.

47. Logstrup B.B., Ellingsen T., Pedersen A.B., Darvalics B., Olesen K.K.W., Botker H.E. et al. *Cardiovascular risk and mortality in rheumatoid arthritis compared with diabetes mellitus and the general population*. *Rheumatology*, 2021; 60: 1400–1409.
48. Hannawi S.M., Hannawi H., Al Salmi I. *Cardiovascular Risk in Rheumatoid Arthritis: Literature Review*. *Oman Medical Journal*, 2021; 36(3): e262.
49. <https://healthjade.net/rheumatoid-nodules/> [data pobrania: 19.05.2024 r.]
50. Aletaha D., Neogi T., Silman A.J., Funovits J., Felson D.T., Bingham C.O. et al. *2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative*. *Arthritis & Rheumatism*, 2010; 62(9): 2569-81.
51. Mandl P., Ciechomska A., Terslev L., Baraliakos X., Conaghan P.G., D'Agostino M.A. et al. *Implementation and role of modern musculoskeletal imaging in rheumatological practice in member countries of EULAR*. *Rheumatic & Musculoskeletal Disease Open*, 2019; 5(2).
52. Carbonell-Bobadilla N., Soto-Fajardo C., Amezcua-Guerra L.M., Batres-Marroquín A.B., Vargas T., Hernández-Diazcouder A. et al. *Patients with seronegative rheumatoid arthritis have a different phenotype than seropositive patients: A clinical and ultrasound study*. *Frontiers in Medicine*, 2022; 6(9): 978351.
53. Perera J., Delrosso C.A., Nerviani A., Pitzalis C. *Clinical Phenotypes, Serological Biomarkers, and Synovial Features Defining Seropositive and Seronegative Rheumatoid Arthritis: A Literature Review*. *Cells*, 2024; 13(9): 743.
54. Perniola S., Chimenti M.S., Spinelli F.R., Frediani B., Foti R., Ferrigno S. et al. *Rheumatoid Arthritis from Easy to Complex Disease: From the “2022 GISEA International Symposium”* *Journal of Clinical Medicine*, 2023; 12: 2781.
55. Beduleva L., Sidorov A., Semenova K., Khokhlova Z., Menshikova D., Khramova T., et al. *Regulatory and other rheumatoid factors in rheumatoid arthritis patients with active disease or in remission*. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, 2022; 36(2) :e24187.
56. Johnson T.M., Michaud K., England B.R. *Measures of Rheumatoid Arthritis Disease Activity*. *Arthritis Care & Research*, 2020; 10(4): 26.
57. Biehl C., Rupp M., Kern S., Heiss C., ElKhassawna T., Szalay G. *Extensor tendon ruptures in rheumatoid wrists*. *European Journal of Orthopaedic Surgery and Traumatology*, 2020 Dec;30(8):1499-1504.
58. Bodur H., Yilmaz O., Keskin D. *Hand disability and related variables in patients with rheumatoid arthritis*. *Rheumatology International*, 2006; 26: 541-544.

59. Johnsson P.M., Eberhardt K.. *Hand deformities are important signs of disease severity in patients with early rheumatoid arthritis*. *Rheumatology*, 2009; 48: 1398-140.
60. Książopolska-Orłowska K. *Patomechanika stawów w chorobach reumatycznych*. W: Książopolska-Orłowska K. (red.) *Fizjoterapia w reumatologii*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2024, 36-39.
61. <https://www.merivalehandclinic.co.nz/resource-hub/swan-neck-deformity/> [data pobrania: 05.02.2024 r.]
62. <https://www.merivalehandclinic.co.nz/resource-hub/swan-neck-deformity/> [data pobrania: 05.02.2024 r.]
63. <https://www.concannonplasticsurgery.com/hand/boutonniere-deformity/> [data pobrania: 05.02.2024 r.]
64. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0040-1718455.pdf> [data pobrania: 28.06.2024 r.]
65. Rottermund J., Szary S., Knapik A. *Korzystanie z przedmiotów adaptacyjnych poprawiających funkcję ręki podczas przygotowywania i spożywania posiłków. Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy i rozwiązania*, 2016; 3(20): 115-127.
66. Grabska E., Horodecki M., Gwizdek K., i wsp. *Edukacja i reedukacja funkcji ręki* [online] bibliotekanauki.pl [dostęp: 10.02.2024 r.]
67. Rydholm M., Wikström I., Hagel S., Jacobsson L.T.H, Turesson C. *The Relation Between Disease Activity, Patient-Reported Outcomes, and Grip Force Over Time in Early Rheumatoid Arthritis*. *ACR Open Rheumatology*, 2019; 1(8): 507-515.
68. Tonga E., Düger T., Karataş M. *Effectiveness of Client-Centered Occupational Therapy in Patients With Rheumatoid Arthritis: Exploratory Randomized Controlled Trial*. *Archives of Rheumatology*, 2015; 31(1):6-13.
69. Zhou D.J, Mikuls T.R., Schmidt C., England B.R., Bergman D.A., Rizzo M. et al. *Driving Ability and Safety in Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review*. *Arthritis Care & Research (Hoboken)*, 2021; 73(4): 489-497.
70. <https://www.who.int/data/gho/data/major-themes/health-and-well-being> [data dostępu: 07.02.2024 r.]
71. Revicki D.A., Kleinman L., Cella D. *A history of health-related quality of life outcomes in psychiatry*. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 2014;16: 127-135.
72. McBeth J., Dixon W.G., Moore S.M., Hellman B., James B., Kyle S.D. et al. *Sleep Disturbance and Quality of Life in Rheumatoid Arthritis: Prospective Health Study*. *Jurnal of Medical Internet Research*. 2022; 24(4): e32825.

73. Janus E. *Terapia zajęciowa – podstawowe pojęcia*. W: Bac A. (red.) *Terapia zajęciowa kompendium*, Warszawa 2023, Wydawnictwo Naukowe PZWL; 3-5.
74. Janus E. *Terapeuci zajęciowi w Polsce. Role zawodowe, kształcenie i perspektywy rozwoju zawodu*, Warszawa 2018, Wyd. Engram; 13-161.
75. Matejek J., Zdebska E. *Warsztaty terapii zajęciowej jako forma wsparcia rodzin osób niepełnosprawnych*. W: Szarota Z. (red.) *Oświata dorosłych wobec jednostek i grup defaworyzowanych : ku społecznej jedności*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2012; 100-108.
76. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/gospodarka-spoeczna-wolontariat/gospodarka-spoeczna-trzeci-sektor/centra-integracji-spoecznej-kluby-integracji-spoecznej-zaklady-aktywnosci-zawodowej-warsztaty-terapii-zajeciowej-w-2022-r-,6,11.html> [data dostępu: 15.01.2024 r.]
77. <https://wrr.awf.krakow.pl/1238-seminarium-spotkanie-z-innowacyjna-terapia-zajeciowa> [data dostępu 20.01.2024 r.]
78. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230001972> [data dostępu: 25.02.2024 r.]
79. <http://pstz.org.pl/wp-content/uploads/2018/07/Cele-i-metody-ich-realizacji.pdf> [data dostępu: 25.02.2024 r.]
80. <https://wfot.org/about/about-occupational-therapy> [data dostępu: 26.02.2024 r.]
81. <https://www.aota.org/about/what-is-ot> [data dostępu 26.02.2024 r.]
82. <https://caot.ca/site/about/ot?nav=sidebar&banner=1> [data dostępu 27.02.2024 r.]
83. <https://www.otaus.com.au/about/about-ot> [data dostępu: 27.02.2024 r.]
84. Misiorek A. *Założenia terapii zajęciowej w dysfunkcjach narządu ruchu*. W: Bac A. (red.) *Terapia zajęciowa w dysfunkcjach narządu ruchu*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018; 60.
85. Misiorek A. *Współczesne pojęcia, definicje i koncepcje w terapii zajęciowej*. W: *Współczesna Terapia Zajęciowa*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2019; 30.
86. Misiorek A. *Proces terapii zajęciowej na przykładzie Canadian Practice Process Framework (CPPF)*. W: Bac A. (red.) *Terapia Zajęciowa Kompendium*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2023; 35-45.
87. Chrabota U. *Praktyczne aspekty terapii zajęciowej w dysfunkcjach narządu ruchu*. W: Bac A. (red.) *Terapia zajęciowa w dysfunkcjach narządu ruchu*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018; 60.

88. Bac A. *Obszary interwencji u osób z dysfunkcjami narządu ruchu*. W: Bac A. (red.) *Terapia zajęciowa w dysfunkcjach narządu ruchu*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018; 60.
89. Żmudzińska U., Bac A. *Charakterystyka wiedzy mieszkańców Małopolski na temat zawodu terapeuty zajęciowego*. *Advances in Rehabilitation*, 2018; 31(4): 35-44.
90. Cordier, R. *The technological revolution, occupational therapy practice and research: How are we responding?* *Australian Occupational Therapy Journal*, 2016; 63: 361–363.
91. Everard G., Declerck L., Detrembleur C., Leonard S., Bower G., Dehem S. et al. *New technologies promoting active upper limb rehabilitation after stroke: an overview and network meta-analysis*. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 2022; 58(4): 530-548.
92. Demeco A., Zola L., Frizziero A., Martini C., Palumbo A., Foresti R. et al. *Immersive Virtual Reality in Post-Stroke Rehabilitation: A Systematic Review*. *Sensors (Basel)*, 23(3): 1712.
93. Figueiredo P.R.P., Mancini M.C., Feitosa A.M., Teixeira C.M.M., Guerzoni V.P.D., Elvrum A.G. et al. *Hand-arm bimanual intensive therapy and daily functioning of children with bilateral cerebral palsy: a randomized controlled trial*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2020; 62(11): 1274-1282.
94. Yang S.Y., Lin C.Y., Lee Y.C., Chang J.H. *The Canadian occupational performance measure for patients with stroke: a systematic review*. *Journal of Physical Therapy Science*, 2017; 29(3): 548-555.
95. Berardi A., Galeoto G., Pasquali F., Baione V., Crisafulli S.G., Tofani M. et al. *Evaluation of the Psychometric Properties of Jebsen Taylor Hand Function Test (JTHFT) in Italian Individuals With Multiple Sclerosis*. *Frontiers in Neurology*, 2022;13: 847807.
96. Kontson K., Marcus I., Myklebust B., Civillico E. *Targeted box and blocks test: Normative data and comparison to standard tests*. *Public Library of Science*, 2017; 12(5): e0177965.
97. Russ D.W., Wages N.P., Clark L.A., Suhr J.A., Clark B.C. *Discrepancies in hand motor performance and executive function in older adults*. *Aging Clinical and Experimental Research*, 2022; 34(9):2225-2229.
98. <https://www.prohealthcareproducts.com/jebsen-taylor-test-of-hand-function/> [data pobrania: 03.03.2024 r.]



99. Chaudhary P., Hamdani N., Sharma P. *The Effects of Visuomotor Training Using Pablo System on Hand Grip Strength and Wrist Movements in Adults and Elderly*. Iranian Rehabilitation Journal, 2019; 17(3): 215-224.
100. Thong ISK, Jensen MP, Miró J, Tan G. *The validity of pain intensity measures: what do the NRS, VAS, VRS, and FPS-R measure?* Scandinavian Journal of Pain, 2018; 18(1): 99-107.
101. Lins L., Carvalho F.M. *SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review*. Sage Open Medicine, 2016; 4: 2050312116671725.
102. Köprülüoğlu M., Naz İ., Otman E., Solmaz D., Akar S. *Grip endurance in patients with rheumatoid arthritis: Its relationship between clinical characteristics, upper extremity functional disability, and quality of life*. The International Journal of Rheumatic Diseases, 2022; 25(9): 1060-1067.
103. Kabul E.G, Unver F., Alptekin A., Korkmaz H., Calık B.B., Taşçı M. et al. *The effect of rheumatoid arthritis on upper extremity functions: A kinematic perspective*. The International Journal of Rheumatic Diseases, 2022; 25(11): 1279-1287.
104. Bac A., Chrabota U. Aleksander-Szymanowicz P. *Occupational therapy based on Canadian Model of Occupational Performance and Engagement in rehabilitation process in patient with rheumatoid arthritis*. Advances in Rehabilitation, 2015; 4: 41-46.
105. Arman N., Tarakci E., Tarakci D., Kasapcopur O. *Effects of Video Games-Based Task-Oriented Activity Training (Xbox 360 Kinect) on Activity Performance and Participation in Patients With Juvenile Idiopathic Arthritis: A Randomized Clinical Trial*. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 2019; 98(3): 174-181.
106. Lee C.Y., Howe T.H. *Effectiveness of Activity-Based Task-Oriented Training on Upper Extremity Recovery for Adults With Stroke: A Systematic Review*. American Journal of Occupational Therapy. 2024; 78(2):7802180070.
107. Dogu., B., Sirzai., H. Yilmaz, F. et al. *Effects of isotonic and isometric hand exercises on pain, hand functions, dexterity and quality of life in women with rheumatoid arthritis*. Rheumatology International, 2013; 33: 2625–2630.
108. Khedekar S., Shimpi A., Shyam A., Ashok P. *Use of art as therapeutic intervention for enhancement of hand function in patients with rheumatoid arthritis: A pilot study*. Indian Journal of Rheumatology, 2017; 12(2): 9.
109. Özcelep Ö.F., Üstün I., Algun Z.C. *Effect of task-oriented training on pain, functionality, and quality of life in rheumatoid arthritis*. Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2022; 68(1): 76-83.

110. Pozmohova N., Bogdanovska N., Kalonova I., Boichenko C, Bessarabova O. *Effect of occupational therapy intervention in a comprehensive rehabilitation program on patients with early rheumatoid arthritis*. Journal of Physical Education and Sport, 2021; 21(5): 3024-3029.
111. Vergne-Salle P., Pouplin S., Trouvin A.P., Bera-Louville A., Soubrier M., Richez C. et al. *The burden of pain in rheumatoid arthritis: Impact of disease activity an psychological factors*. European Journal of Pain, 2020; 24(10): 1979-1989.
112. Ellegaard K., von Bülow C., Røpke A., Bartholdy C., Hansen I.S., Rifbjerg-Madsen S. et al. *Hand exercise for women with rheumatoid arthritis and decreased hand function: an exploratory randomized controlled trial*. Arthritis Research & Therapy, 2019; 21(1):158.
113. Larice S., Ghiggia A., Di Tella M., Romeo A., Gasparetto E., Fusaro E. *Pain appraisal and quality of life in 108 outpatients with rheumatoid arthritis*. Scandinavian Journal of Psychology, 2020; 61(2): 271-280.
114. Tański W., Szalonka A., Tomaszewicz B. *Quality of Life and Depression in Rheumatoid Arthritis Patients Treated with Biologics - A Single Centre Experience*. Psychology Research and Behavior Management, 2022; 3(15): 491-501.
115. Athanasiou A., Papazachou O., Rovina N., Nanas S., Dimopoulos S., Kourek C. *The Effects of Exercise Training on Functional Capacity and Quality of Life in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review*. Journal of Cardiovascular Development, 2024; 11(6): 161.
116. Cerasola D., Argano C., Chiovaro V., Trivic T., Scepanovic T., Drid P. et al. *Exercise and Occupational Therapy at Home to Improve the Quality of Life in Subjects Affected by Rheumatoid Arthritis: A Randomized Controlled Trial*. Healthcare (Basel), 2023; 11(15): 2123.

## STRESZCZENIE

**Wstęp:** RZS należy do najbardziej rozpowszechnionych chorób autoimmunologicznych na świecie. Częstość występowania tego schorzenia szacuje się w przedziale od 0,4 do 1,3% w skali globalnej, przy czym kobiety dotknięte są nim nawet do 3 razy częściej niż mężczyźni. Do charakterystycznych objawów RZS należą m.in.: symetryczny ból i obrzęki, osłabiona siła mięśniowa, deformacje stawów oraz ograniczenia ich ruchomości. Dolegliwości te wpływają na codzienne aktywności ograniczając lub uniemożliwiając pacjentom ich wykonywanie. Zważywszy na występujące u osób z RZS trudności w codziennym funkcjonowaniu uważa się, że wieloaspektowe wsparcie terapeutyczne powinno być uzupełniane o terapię zajęciową, która zgodnie ze swoimi założeniami ukierunkowana jest na poprawę wykonywanych przez pacjenta czynności dnia codziennego. Celem niniejszej pracy była ocena wpływu wybranych metod terapii zajęciowej na poprawę funkcji kończyny górnej i jakości życia osób z RZS.

**Materiał i metody:** Badaniami objęto grupę 55 kobiet w przedziale wiekowym 50 – 70 lat, ze zdiagnozowanym reumatoidalnym zapaleniem stawów w okresie remisji, które w sposób losowy zostały przydzielone do jednej z trzech grup. Grupa A (N=19) została poddana autorskiemu programowi terapii ręki z wykorzystaniem interaktywnego urządzenia Pablo Tyromotion System®, grupa B (N=19) objęta została terapią ręki z wykorzystaniem wybranych technik arteterapeutycznych, a grupa C (N=17) stanowiła grupę kontrolną, bez interwencji terapeutycznej. Do oceny efektów terapii wykorzystano Box and Blocks Test, 25 Hole Pegboard Test, Pablo Tyromotion System®, kwestionariusz COPM, skalę natężenia bólu NRS oraz kwestionariusz jakości życia SF – 36v2.

**Wyniki:** Otrzymano istotne statystycznie wyniki badanych parametrów w większości dokonanych pomiarów. W grupie A i B istotny poziom zmiany dotyczył Box and Blocks Test, 25 Hole Peg Test, Jebsen Taylor Hand Function Test oraz skali NRS. W grupie A istotny poziom zmiany dotyczył również Pablo®System, kwestionariusza COPM oraz kwestionariusza SF – 36v2.

**Wnioski:** Obydwa autorskie programy terapeutyczne korzystnie wpłynęły na część parametrów decydujących o funkcji kończyny górnej, jednak program terapeutyczny A okazał się być skuteczniejszy. Dodatkowo, program A wykazał większą skuteczność w poprawie wykonywania wybranej aktywności dnia codziennego i jakości życia w obszarze fizycznym u badanych pacjentów.

**Słowa kluczowe:** terapia zajęciowa, terapia ręki, reumatoidalne zapalenie stawów, interaktywne technologie, arteterapia

## SUMMARY

**Introduction:** Rheumatoid arthritis (RA) is one of the most common autoimmune diseases worldwide. The estimated global prevalence of this condition ranges from 0.4% to 1.3%, with women being affected up to three times more often than men. Characteristic symptoms of RA include symmetric pain and swelling, muscle weakness, joint deformities, and limitations in range of motion. These symptoms significantly impact on functioning, often restricting or preventing patients from performing daily activities. Considering the difficulties in daily functioning experienced by individuals with rheumatoid arthritis (RA), it is believed that interdisciplinary therapeutic care should be complemented by occupational therapy. According to its principles, occupational therapy aims to improve the patient's ability to perform everyday activities. The objective of this study was to assess the impact of selected occupational therapy methods on improving upper limb function and quality of life in individuals with RA.

**Material and methods:** The study included a group of 55 women aged 50–70 years with diagnosed rheumatoid arthritis in remission. These participants were randomly assigned to one of three groups. Group A (N=19) underwent an original hand therapy program using the interactive device Pablo Tyromotion System®. Group B (N=19) received hand therapy using selected art therapy techniques, while Group C (N=17) served as the control group without therapeutic intervention. The effects of therapy were assessed using the Box and Blocks Test, 25 Hole Pegboard Test, Pablo Tyromotion System®, the Canadian Occupational Performance Measure (COPM), the Numeric Rating Scale (NRS) for pain intensity, and the Short Form 36 Health Survey (SF-36v2).

**Results:** Statistically significant results were obtained for most of the measured parameters in both groups A and B. The significant level of change pertained to the Box and Blocks Test, 25 Hole Peg Test, Jebsen Taylor Hand Function Test, and the NRS scale. In group A, there was also a significant level of change observed in the Pablo® System, COPM questionnaire and the SF-36v2 questionnaire.

**Conclusions:** Both proprietary therapeutic programs positively impacted certain parameters related to upper limb function, but program A proved to be more effective. Additionally, program A demonstrated greater efficacy in improving selected daily activity and physical quality of life in the physical area among the studied patients.

**Keywords:** occupational therapy, hand therapy, rheumatoid arthritis, interactive technologies, art therapy.

## SPIS TABEL

Tabela 1. Charakterystyka badanych osób pod względem cech morfologicznych .....	28
Tabela 2. Charakterystyka badanych osób pod względem miejsca zamieszkania .....	29
Tabela 3. Charakterystyka badanych osób pod względem wykształcenia .....	30
Tabela 4. Porównanie wyników Box and Blocks Test w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	43
Tabela 5. Porównanie wyników Box and Blocks Test w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami.....	44
Tabela 6. Porównanie wyników 25 Hole Pegboard Test w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami.....	45
Tabela 7. Porównanie wyników 25 Hole Pegboard Test w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami.....	46
Tabela 8. Porównanie wyników JTHFT w podteście 1 (pisanie) w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	47
Tabela 9. Porównanie wyników JTHFT w podteście 1 (pisanie) w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	48
Tabela 10, porównanie wyników JTHFT w podteście 2 (odwracanie kartek) w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami.....	49
Tabela 11. Porównanie wyników JTHFT w podteście 2 (odwracanie kartek) w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami.....	50
Tabela 12. Porównanie wyników JTHFT w podteście 3 (zbieranie drobnych przedmiotów) w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	51
Tabela 13. Porównanie wyników JTHFT w podteście 3 (zbieranie drobnych przedmiotów) w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	52
Tabela 14. Porównanie wyników JTHFT w podteście 4 (symulacja karmienia) w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami.....	53
Tabela 15. Porównanie wyników JTHFT w podteście 4 (symulacja karmienia) w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami.....	54
Tabela 16. Porównanie wyników JTHFT w podteście 5 (układanie wieży z warcabów) w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	55
Tabela 17. Porównanie wyników JTHFT w podteście 5 (układanie wieży z warcabów) w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	56

Tabela 18. Porównanie wyników JTHFT w podteście 6 (przełożenie lekkich puszek) w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	57
Tabela 19. Porównanie wyników JTHFT (podtest 6 – przełożenie lekkich puszek) w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	58
Tabela 20. Porównanie wyników JTHFT w podteście 7 (przełożenie ciężkich puszek) w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	59
Tabela 21. Porównanie wyników JTHFT w podteście 7 (przełożenie ciężkich puszek) w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	60
Tabela 22. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu cylindrycznego w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	61
Tabela 23. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu cylindrycznego w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	62
Tabela 24. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu szczypcowego w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	63
Tabela 25. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu szczypcowego w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	64
Tabela 26. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu trójpunktowego w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	65
Tabela 27. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny siły chwytu trójpunktowego w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	66
Tabela 28. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu wyprostowania nadgarstka w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	67
Tabela 29. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu wyprostowania nadgarstka w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	68
Tabela 30. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu zgięcia nadgarstka w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	69
Tabela 31. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu zgięcia nadgarstka w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	70
Tabela 32. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu przywiedzenia dopromieniowego w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami .....	71
Tabela 33. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu przywiedzenia dopromieniowego w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami .....	72
Tabela 34. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu przywiedzenia dołokciowego w kończynie górnej dominującej między badanymi grupami.....	73

Tabela 35. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny zakresu przywiedzenia dołokciowego w kończynie górnej niedominującej między badanymi grupami.....	74
Tabela 36. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny wykonania w obszarze przygotowywania posiłków za pomocą kwestionariusza COPM między badanymi grupami .....	75
Tabela 37. porównanie wyników uzyskanych podczas oceny satysfakcji z przygotowywania posiłków za pomocą kwestionariusza COPM między badanymi grupami.....	76
Tabela 38. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny stopnia nasilenia bólu przy pomocy skali NRS między badanymi grupami .....	77
Tabela 39. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny jakości życia (obszar fizyczny) za pomocą kwestionariusza SF – 36v2 między badanymi grupami .....	78
Tabela 40. Porównanie wyników uzyskanych podczas oceny jakości życia (obszar psychiczny) za pomocą kwestionariusza SF – 36v2 między badanymi grupami.....	79

## SPIS RYCIN

Ryc. 1. Prognozowana całkowita liczba przypadków reumatoidalnego zapalenia stawów na świecie do roku 2050 [źródło: opracowanie własne na podstawie gbd 2021].....	6
Ryc. 2. Czynniki przyczyniające się do rozwoju RZS [opracowanie własne na podstawie Lin i wsp. 2020].....	8
Ryc. 3. Proces zapalny w RZS [źródło: opracowanie własne na podstawie Ding i wsp. 2023]	9
Ryc. 4. Charakterystyczne zmiany chorobowe w RZS a) w początkowym stadium zachorowania [źródło: materiały własne], b) w zaawansowanym stadium zachorowania [40].....	10
Ryc. 5. Guzki reumatoidalne [49] .....	11
Ryc. 6. Zniekształcenie typu łabędzia szyjka [61] .....	13
Ryc. 7. Ulnaryzacja palców [62] .....	13
Ryc. 8. Zniekształcenia butonierkowate palców II-V [63].....	14
Ryc. 9. Zniekształcenie butonierkowate kciuka [64] .....	14
Ryc. 10. Zaproszenie na seminarium z okazji 10-lecia kierunku terapii zajęciowej [źródło: materiały własne] .....	18
Ryc. 11. Przebieg procesu CPPF [86] .....	21
Ryc. 12. Przykładowe sprzęty pomocnicze [źródło: materiały własne].....	23
Ryc. 13. Box and Blocks Test [źródło: materiały własne] .....	31
Ryc. 14. 25 Hole Pegboard Test [źródło: materiały własne] .....	32
Ryc. 15. Jebsen Taylor Hand Function Test [98].....	33
Ryc. 16. Pablo® System [źródło: materiały własne].....	34
Ryc. 17. Skala NRS [źródło: materiały własne].....	35
Ryc. 18. „Autostrada” [źródło: materiały własne] .....	37
Ryc. 19. Zbieranie jabłek” [źródło: materiały własne].....	38
Ryc. 20. "Strzelanie do tarczy" [źródło: materiały własne] .....	38
Ryc. 21. „Segregowanie odpadów” [źródło: materiały własne].....	39
Ryc. 22. „Malowanie plasteliną” [źródło: materiały własne].....	40
Ryc. 23. „Kwiaty origami” (źródło: materiały własne).....	41
Ryc. 24. „Kolaż” [źródło: materiały własne] .....	41
Ryc. 25. „Masy sensoryczne” [źródło: materiały własne] .....	42



## ANEKS

Załącznik nr 1. Autorski kwestionariusz ankiety

### Kwestionariusz kwalifikacyjny do udziału w projekcie naukowym

Szanowny Panie/Pani,

W związku z przystąpieniem przez Pana/Panią do udziału w projekcie naukowym p.t. „**Wpływ wybranych metod terapii zajęciowej na funkcję kończyny górnej oraz jakość życia pacjentów chorych na reumatoidalne zapalenie stawów.**” zwracam się z prośbą o wypełnienie poniższego kwestionariusza. Uzyskane informacje pomogą w zakwalifikowaniu Pana/Pani do udziału w projekcie.

Przy właściwej odpowiedzi proszę o postawienie znaku „X”.

#### Część I:

1. Płeć:
  - Kobieta
  - Mężczyzna
2. Masa ciała (kg):  
.....
3. Wysokość ciała (cm):  
.....
4. Wiek (w latach):  
.....
1. Miejsce zamieszkania:
  - Wieś
  - Miasto do 10 tys. mieszkańców
  - Miasto od 10 do 50 tys. mieszkańców
  - Miasto od 50 do 100 tys. mieszkańców
  - Miasto od 100 do 500 tys. mieszkańców
  - Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców
2. Wykształcenie:
  - Podstawowe
  - Zawodowe
  - Średnie
  - Wyższe
5. Zdiagnozowane reumatoidalne zapalenie stawów:
  - Tak
  - Nie
6. Czas trwania choroby (w latach):
  - Poniżej 5 lat
  - 5-10 lat

- Powyżej 10 lat
- 7. Ręka dominująca:
  - Prawa
  - Lewa
- 8. Przebyte urazy w obrębie kończyny górnej w przeciągu ostatniego roku:
  - Nie
  - Tak  
(Jakie?.....)
- 9. Występowanie innych schorzeń poza RZS w obrębie kończyn górnych:
  - Nie
  - Tak  
(Jakie?.....)
- 10. Czy kiedykolwiek korzystał Pan/Pani z jakichkolwiek form terapii zajęciowej?
  - Nie
  - Tak  
(Jakie?.....)
- 11. Czy obecnie korzysta Pan/Pani z jakichkolwiek form terapii zajęciowej?
  - Nie
  - Tak  
(Jakie?.....)

## Część II:

### Przygotowywanie i spożywanie posiłków:

- 12. Czy czynności związane z przygotowaniem posiłków wykonuje Pan/Pani samodzielnie?
  - Tak, całkowicie samodzielnie
  - Tak, ale czasem potrzebuję niewielkiej pomocy
  - Nie
- 13. Proszę zaznaczyć które czynności związane z przygotowaniem i spożywaniem posiłków stanowią dla Pana/Pani trudności (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):
  - Odkręcanie/zakręcanie np. słoików
  - Otwieranie pojemników/pudełek z żywnością
  - Krojenie
  - Posługiwanie się sztucami
  - Trzymanie talerzy
  - Trzymanie kubków
  - Trzymanie garnków
- 14. Na ile ocenia Pan/Pani swoją satysfakcję z wykonywania czynności związanych z przygotowaniem i spożywaniem posiłków w skali 1-5? (1 oznacza brak satysfakcji, a 5 oznacza pełną satysfakcję)

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

15. Czy trudności związane z przygotowaniem posiłków wpływają na częstotliwość ich przygotowania?

- Tak  
 Nie

**Ubieranie:**

16. Czy czynności związane z ubieraniem wykonuje Pan/Pani samodzielnie?

- Tak, całkowicie samodzielnie  
 Tak, ale czasem potrzebuję niewielkiej pomocy  
 Nie

17. Proszę zaznaczyć które czynności związane z ubieraniem stanowią dla Pana/Pani trudności (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):

- Zapinanie guzików  
 Zasuwanie zamka  
 Wiązanie butów

18. Na ile ocenia Pan/Pani swoją satysfakcję z wykonywania czynności związanych z ubieraniem w skali 1-5? (1 oznacza brak satysfakcji, a 5 oznacza pełną satysfakcję)

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Higiena osobista:**

19. Czy czynności związane z higieną osobistą wykonuje Pan/Pani samodzielnie?

- Tak, całkowicie samodzielnie  
 Tak, ale czasem potrzebuję niewielkiej pomocy  
 Nie

20. Proszę zaznaczyć które czynności związane z higieną osobistą stanowią dla Pana/Pani trudności (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):

- Odkręcanie kranu  
 Wyciskanie pasty/mycie zębów  
 Odkręcanie/Otwieranie kosmetyków  
 Obcinanie paznokci

21. Na ile ocenia Pan/Pani swoją satysfakcję z wykonywania czynności związanych z higieną osobistą w skali 1-5? (1 oznacza brak satysfakcji, a 5 oznacza pełną satysfakcję)

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Część III:**

22. Wykonywanie której z poniższych aktywności sprawia Panu/Pani największe trudności? (można zaznaczyć kilka odpowiedzi)

- Przygotowywanie i spożywanie posiłków
  - Ubieranie
  - Higiena osobista
23. Które z poniższych dolegliwości utrudniają Panu/Pani wykonywanie czynności związanych z aktywnością/aktywnościami zaznaczonymi przez Pana/Panią w poprzednim pytaniu? (można zaznaczyć kilka odpowiedzi)
- Obniżenie siły mięśniowej
  - Ból
  - Obrzęk
  - Sztywność
  - Deformacje stawów
  - Inne:.....  
.....
24. Czy podczas wyżej wymienionych aktywności korzysta Pan/Pani ze specjalistycznych przyborów?
- Tak , zawsze
  - Tak, czasami
  - Nie
25. Jeśli tak, proszę zaznaczyć z jakich specjalistycznych przyborów Pan/Pani korzysta (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):
- Specjalistyczne sztucce
  - Pomoce do odkręcania nakrętek/słoików
  - Nakładki ułatwiające odkręcanie kranu
  - Pomoce do zapinania guzików
  - Pomoce do zasuwania zamków
  - Akcesoria ułatwiające wyciskanie pasty do zębów
  - Inne:.....  
.....

**Dziękuję za wypełnienie kwestionariusza**

## FORMULARZ ŚWIADOMEJ ZGODY NA UDZIAŁ W BADANIU

**Tytuł badania:** „Wpływ wybranych metod terapii zajęciowej na funkcję kończyny górnej oraz jakość życia pacjentów chorych na RZS”

**Miejsce realizacji:** Akademia Wychowania Fizycznego im. B. Czecha w Krakowie

**Badacze:** mgr Marta Cichoń-Krzysiek

Ja, niżej podpisany/a .....(*imię i nazwisko osoby badanej*) oświadczam, że zostałem/am poinformowany/a przez ..... (*imię i nazwisko badacza*) o celu powyższego projektu badawczego, czasie trwania, sposobie jego przeprowadzenia, ewentualnym ryzyku i zagrożeniach, wszelkich niedogodnościach związanych z udziałem w projekcie badawczym.

Przeczytałem/am też i zrozumiałem/am treść Formularza Informacyjnego dla Pacjenta.

Oświadczam, że wszelkie podane przeze mnie informacje są zgodne z prawdą i zapewniam, że będę informował/a na bieżąco o wszelkich zmianach w stanie mojego zdrowia.

Jestem świadomy/a przysługującego mi prawa do odstąpienia od udziału w badaniu na każdym jego etapie, bez podania przyczyny. Otrzymałem/am do rąk własnych Formularz Informacyjny dla Pacjenta oraz Formularz Świadomej Zgody na udział w badaniu.

**Niniejszym wyrażam pełną, świadomą i dobrowolną zgodę na udział w tym badaniu oraz na anonimowe przetwarzanie, udostępnianie i na publikacje wyników moich badań,** w celach naukowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29.08.1997 r.

.....

*imię i nazwisko osoby badanej (drukowanymi literami)*

.....

*podpis osoby badanej*

.....

*data*

Informacja dla pacjenta

Szanowny Panie/Pani,

Chciałabym zaprosić Pana/Panią do udziału w projekcie naukowym p.t. „Wpływ wybranych metod terapii zajęciowej na funkcję kończyny górnej oraz jakość życia pacjentów chorych na RZS”

Projekt realizowany będzie na Akademii Wychowania Fizycznego im. B. Czecha w Krakowie przez mgr Martę Cichoń-Krzysiek. Celem niniejszych badań będzie ocena efektów wybranych metod terapii zajęciowej na poprawę funkcji kończyny górnej oraz jakości życia u pacjentów chorych na reumatoidalne zapalenie stawów. U osób zakwalifikowanych do projektu zostaną wykonane dwukrotnie w odstępie 6 – tygodni następujące pomiary: ocena funkcji kończyny górnej za pomocą Box and Blocks Test, 25 Hole Pegboard Test oraz Pablo® System, ocena wykonywania aktywności dnia codziennego za pomocą kwestionariusza COPM (Canadian Occupational Performance Measure), ocena stopnia nasilenia bólu za pomocą skali NRS (Numeric Rating Scale) i ocena jakości życia za pomocą kwestionariusza SF – 36v2.

Uczestnictwo w badaniach jest nieodpłatne i dobrowolne, a cała procedura badania jest w pełni nieinwazyjna i bezpieczna. Każdy uczestnik może zrezygnować z udziału w projekcie w dowolnym momencie jego trwania. Uzyskane wyniki zostaną wykorzystane do celów naukowych.

.....

(miejsowość, data)

.....

(podpis pacjenta)

Załącznik nr 4. Zgoda Komisji Bioetycznej na przeprowadzenie badań



**Komisja Bioetyczna**  
przy Okręgowej Izbie Lekarskiej  
w Krakowie

**Nr 250 /KBL/OIL/2021 z dnia 17 września 2021 r.**

Na posiedzeniu w dniu 17 września 2021 r. Komisja zapoznała się z wnioskiem (dokumentacja w załączeniu) złożonym przez :

**Koordinator Badania: mgr Marta Cichoń**

**Akademia Wychowania Fizycznego, Instytut Nauk Stosowanych , Al. Jana Pawła II 78, 31-571 Kraków**

**Tytuł badania: „ Ocena efektów wybranych form terapii opartych na procesie CPPF na poprawę funkcji ręki podczas wykonywania czynności dnia codziennego (ADL) u pacjentów chorych na reumatoidalne zapalenie stawów.”**

Do wniosku dołączono:

1. Protokół Badania
2. Streszczenie (podsumowanie) protokołu w języku polskim
3. Informacja dla uczestników badania
4. Formularz świadomej zgody uczestnika badania,
6. Formularz RODO
7. Życiorys naukowy badacza,
8. Lista piśmiennictwa
9. Polisa ubezpieczeniowa OC badacza
10. Polisa Ubezpieczeniowa podmiotu leczniczego

**Komisja wyraża zgodę na przeprowadzenia badania na warunkach przedstawionych we wniosku.**

Zgoda Komisji dla Ośrodka jest ważna do dnia ważności Polisy Ubezpieczeniowej Skład i działanie Komisji zgodne z zasadami Dobrej Praktyki Klinicznej (GCP) oraz wymogami lokalnymi

Lista członków Komisji biorących udział w posiedzeniu stanowi załącznik do niniejszego dokumentu.

Pouczenie: W ciągu 14 dni od otrzymania niniejszej opinii Wnioskodawcy przysługuje prawo odwołania do Komisji Odwoławczej za pośrednictwem Komisji Bioetycznej przy OIL w Krakowie

Kraków, dnia 27.09.2021 r.

**Przewodniczący Komisji Bioetycznej  
przy OIL w Krakowie**

**Dr Mariusz Janikowski**

ul. Krupnicza 11 a, 31-123 Kraków  
tel. 12 619 17 12  
e-mail: a.krawczyk@hipokrates.org

Konto Komisji Bioetycznej  
Bank POK S.A  
65 1240 4650 1111 0000 5149 3957

# CANADIAN OCCUPATIONAL PERFORMANCE MEASURE

Autorzy:

Mary Law, Sue Baptiste, Anne Carswell,  
Mary Ann McColl, Helene Polatajko, Nancy Pollock

COPM jest zindywidualizowanym formularzem zaprojektowanym do użyciu przez terapeutów zajęciowych w celu wykrywania zmian w samoocenie umiejętności zajęciowych na przestrzeni czasu.

Opublikowany przez CAOT Publications ACE

M. Law, S. Baptiste, A. Carswell, M.A. McColl, H. Polatajko, N. Pollock, 2000

Imię i nazwisko pacjenta:		
Wiek:	Płeć:	Nr identyfikacyjny:
Respondent (jeśli inny niż pacjent):		
Data oceny:	Planowana data ponownej oceny:	Data ponownej oceny:

Terapeuta:
Placówka:
Program:



<p><b>Krok 1.</b> <b>Identyfikacja problemu z wykonywaniem czynności</b></p> <p>By zidentyfikować problem z wykonywaniem czynności, proszę przeprowadzić wywiad z pacjentem, pytając o codzienne czynności dotyczące dbania o siebie, produktywności działań i wypoczynku. Poproś pacjenta, by wymienił typowe czynności, które chce, powinien lub musi wykonywać. By to ułatwić, poproś o opisanie typowego dnia. Następnie poproś o wskazanie czynności, które sprawiają pacjentowi trudność lub których wyniki nie są dla pacjenta satysfakcjonujące.</p>	<p><b>Krok 2.</b> <b>Ocena ważności</b></p> <p>Za pomocą karty ocen pacjent wskazuje punkty za każdą czynność od 1 do 10 określając ich ważność. Wstaw oceny w odpowiednie pola w krokach 1A, 1B i 1C.</p>
<p><b>Krok 1A: Dbanie o siebie, samodzielność</b></p> <p>Dbanie o siebie (np. ubieranie się, mycie, jedzenie, higiena)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Mobilność (np. poruszanie się i przemieszczanie w pomieszczeniach i na zewnątrz)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Funkcjonowanie w środowisku (np. korzystanie z transportu, zakupy, płatności itp.)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><b>Ważność</b></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p><b>Krok 1B: Produktywność działań</b></p> <p>Praca płatna i niepłatna (np. szukanie i utrzymywanie pracy, wolontariaty itd.)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Prace w domu (np. sprzątnięcie, gotowanie, pranie)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Zabawa, szkoła (np. prace domowe, zabawy itp.)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Krok 1C: wypoczynek	Ważność
Cichy wypoczynek (np. hobby, czytanie, rękodzieło)	
Aktywny wypoczynek (np. sport, podróże, zabawy na wolnym powietrzu)	
Stosunki towarzyskie (np. odwiedziny, rozmowy telefoniczne, przyjęcia, korespondencje)	

### Kroki 3. i 4.: Punktowanie – wstępna ocena i ocena ponowna

Ustal z pacjentem 5 najważniejszych trudności (problemów) i zanotuj je poniżej. Używając kart punktowych, poproś pacjenta o ocenę każdej trudności pod względem satysfakcji i wykonania, a następnie oblicz łączne wyniki. Wynik łączny oblicza się dodając oceny za wykonanie lub satysfakcję za wszystkie trudności i podzielenie otrzymanej liczby przez liczbę trudności. Przy ponownej ocenie pacjent jeszcze raz daje punkty dla każdego problemu. Ponownie oblicz wyniki łączne i oblicz zmianę oceny.

Ocena wstępna	Trudność w wykonywaniu czynności:		Ponowna ocena	
	Wykonanie	Satysfakcja	Wykonanie	Satysfakcja
1. _____	_____	_____	_____	_____
2. _____	_____	_____	_____	_____
3. _____	_____	_____	_____	_____
4. _____	_____	_____	_____	_____
5. _____	_____	_____	_____	_____
<b>Ocena:</b>	Wykonanie 1.	Satysfakcja 1.	Wykonanie 2.	Satysfakcja 2.
Ocena łączna	/	/	/	/
	= _____	= _____	= _____	= _____
Zmiana w wykonaniu = wykonanie 2.	_____	- wykonanie 1.	_____	= _____
Zmiana w satysfakcji = satysfakcja 2.	_____	- satysfakcja 1.	_____	= _____

### Ważność

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
nie ważne bardzo ważne

### Satysfakcja

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
w ogóle nie bardzo zadowolony  
zadowolony

### Wykonanie

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**Kwestionariusz jakości życia SF – 36v2**

**(wersja polska)**

**1. Generalnie możesz powiedzieć, że stan Twojego zdrowia jest:**

- Doskonały                       Dobry  
 Bardzo dobry                       Zadowolający                       Niezadowolający

**2. Jak oceniasz stan swojego zdrowia w porównaniu z analogicznym okresem ubiegłego roku?**

- Dużo lepiej niż rok temu     Bardzo podobnie jak rok temu     Dużo gorzej niż rok temu  
 Trochę lepiej niż rok temu     Trochę gorzej niż rok temu

**3. Poniżej wymieniono w punktach czynności wykonywane zazwyczaj w ciągu dnia. Czy aktualnie Twoje zdrowie ogranicza Twoje możliwości ich wykonania? Jeżeli tak, to jak bardzo?**

Czynności	Bardzo ogranicza	Trochę ogranicza	Nie ogranicza wcale
czynności wymagające energii, takie jak: bieganie, podnoszenie ciężarów, uczestniczenie w sportach wymagających dużego zaangażowania			
Czynności o umiarkowanej trudności, takie jak: przesuwanie stołu, odkurzanie, gra w kręgle lub golfa podnoszenie lub dźwiganie zakupów			
pokonywanie jednego piętra schodów			
schylanie się lub przyklęknięcie			
spacer dłuższy niż 1 km			
spacer ok. 500 m			
spacer ok. 100 m			
kąpiel lub ubieranie się			

**4. Czy w ostatnim miesiącu miałeś(-aś) problemy z pracą lub codzienną aktywnością, które wynikały ze stanu zdrowia i powodowały:**

	Tak	Nie
Konieczność skrócenia czasu pracy lub innych czynności		
Gorsze samopoczucie niż oczekiwałeś(-aś)		
Ograniczenie w rodzaju pracy lub innych czynności		
Wystąpienie utrudnień w wykonywanej pracy lub innych czynnościach		

**5. Czy w ciągu ostatniego miesiąca miałeś(-aś) problemy związane z wykonywaną pracą lub codziennymi czynnościami wynikające z problemów emocjonalnych (np. poczucie depresji, zdenerwowanie)?**

	Tak	Nie
Skrócenie czasu wykonywanej pracy lub innej aktywności		
Osiągnięcia (rezultaty) inne niż oczekiwałbyś(-aś)		
Niemożność wykonywania pracy lub innej czynności tak starannie jak zwykle		

**6. Czy w ciągu ostatniego miesiąca twoje problemy zdrowotne lub emocjonalne miały wpływ na zwyczajne czynności, kontakty z rodziną, przyjaciółmi, sąsiadami lub innymi grupami?**

- Nie, wcale                       Czasami                       Bardzo duży  
 Rzadko                               Nawet bardzo

**7. Ile razy odczuwałeś(-aś) ból w ciągu ostatniego miesiąca?**

- Nigdy                                   Bardzo rzadko                       Rzadko  
 Wyjątkowo często                   Bardzo często

**8. Jak często w ciągu ostatniego miesiąca ból zakłócał Twoją normalną pracę (zawodową i domową)?**

- Wcale                                   Średnio                                   Bardzo  
 Trochę                                   Nawet bardzo

**9. Poniższe pytania dotyczą Twojego samopoczucia w ciągu ostatniego miesiąca. Na każde pytanie proszę udzielić jednej odpowiedzi najbardziej zbliżonej do stanu faktycznego. Ile razy wystąpił dany objaw w ciągu ostatniego miesiąca?**

	Cały czas	Dużo czasu	Mało czasu	Większość czasu	Jakiś czas	wcale
a) Byłeś(-aś) pełna animuszu						
b) Byłeś(-aś) bardzo zdenerwowany						
c) Czułeś(-aś) się nic nie wart(-a) i nic nie było w stanie cię pocieszyć						
d) Byłeś(-aś) wyciszony(-a) i spokojny(-a)						
e) Byłeś(-aś) pełen(-na) energii						
f) Byłeś(-aś) załamany(-a) i smutny(-a)						
g) Czułeś się zmarnowany(-a)						
h) Byłeś(-aś) szczęśliwy(-a)						
i) Byłeś(-aś) zmęczony(-a)						

**10. Jak często w ciągu ostatniego miesiąca Twoje zdrowie fizyczne lub stan emocjonalny wpływały na kontakty towarzyskie (spotkania z rodziną i przyjaciółmi)?**

- Cały czas                                       Część czasu                                       Wcale  
 Większość czasu                                       Mało czasu

**11. Jak bardzo prawdziwe lub fałszywe są według Ciebie poniższe stwierdzenia?**

	Szczególnie prawdziwe	Czasami prawdziwe	Nie wiem	Czasami fałszywe	Szczególnie fałszywe
a) Uważam, że stan mojego zdrowia jest lepszy niż innych osób, które znam					
b) Jestem zdrowszy od innych osób, które znam					
c) Przypuszczam, że stan mojego zdrowia ulegnie pogorszeniu					
d) Stan mojego zdrowia jest doskonały					