

## **Sprawność funkcjonalna u osób w podeszłym wieku z zaburzeniami depresyjnymi**

### **Functional Capacity in Older Adults with Depressive Disorders**

Wojciech Rachel<sup>1</sup>, Wojciech Datka<sup>2</sup>, Szymon Krupnik<sup>3</sup>,  
Marek Żak<sup>4</sup>, Rafał R. Jaeschke<sup>2</sup>, Dominika Dudek<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Katedra Psychiatrii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

<sup>2</sup> Zakład Psychiatrii Biologicznej i Środowiskowej, Katedra Psychiatrii,  
Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum, Kraków

<sup>3</sup> Heallix Fizjoterapia dr Szymon Krupnik, Wadowice

<sup>4</sup> Instytut Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego, Kielce

#### **Summary**

**Aim.** The authors evaluated functional capacity, including locomotion and motor skills, in individuals over 60 years old diagnosed with major depressive disorder (MDD) and analyzed the impact of regular physical activity on mood and cognitive functions.

**Material and methods.** This cross-sectional study involved 71 patients (mean age:  $71 \pm 8$  years) with mild or moderate depressive episodes, assessed using the Geriatric Depression Scale (GDS). Participants scoring  $<24$  points on the Mini-Mental State Examination (MMSE) were excluded. The authors evaluated physical capacity using the following tests: Timed Up and Go (TUG), Single Leg Stance (SLS) with open or closed eyes (SLS OP/CL), and the 30-Second Chair Stand Test (30sCST). The results were compared with population norms, and the relationship between the severity of depressive symptoms and physical capacity was analyzed using Spearman's rank correlation coefficient.

**Results.** Significant reductions in physical capacity were observed in the study group. Test results indicate a significant negative correlation between the severity of depressive symptoms and functional capacity, particularly for SLS OP ( $r = -0.33$ ;  $p = 0.042$ ) and 30sCST ( $r = -0.26$ ;  $p = 0.031$ ). Women scored worse than men, and a higher body mass index (BMI) correlated with reduced physical capacity.

**Conclusions.** The findings indicate a significant impact of depression on the deterioration of functional capacity in older adults, emphasizing the importance of incorporating physical interventions into the treatment of this population.

**Słowa kluczowe:** depresja, osoby starsze, sprawność fizyczna

**Key words:** depression, older adults, fitness

## Wstęp

Duża depresja (*Major Depressive Disorder* – MDD) wśród osób starszych jest niezwykle ważnym problemem zdrowia publicznego, znacząco pogarszającym jakość życia i upośledzającym codzienne funkcjonowanie osób nią dotkniętych. Opisywane zaburzenie psychiczne manifestuje się szeregiem objawów klinicznych i prowadzi do znacznego pogorszenia stanu somatycznego i poznawczego, a także kłopotów w relacjach społecznych. Stopień nasilenia depresji u osób starszych często dodatkowo się zwiększa za sprawą współistniejących problemów zdrowotnych, izolacji społecznej i braku odpowiednich systemów wsparcia. Mamy zatem do czynienia ze złożoną siecią zależności kontekstualnych, które wpływają na ogólny stan zdrowia [1, 2]. Warto zauważyć, że zaburzenia depresyjne przyczyniają się do przyspieszonej utraty masy mięśniowej – co jest istotnym elementem zespołu kruchości (*frailty*) związanej z wiekiem [3–6].

Wyniki najnowszych badań wskazują na wieloaspektowy wpływ depresji na stan zdrowia osób starszych. Wydaje się, że zaburzenia depresyjne bezpośrednio przekładają się na mniejszą satysfakcję w różnych domenach funkcjonalnych – w tym zdrowia fizycznego, poziomu odczuwanego cierpienia psychicznego i jakości relacji społecznych. Wskutek tego MDD ściśle wiąże się z koniecznością polegania na innych w – zdawałoby się – rutynowych czynnościach życia codziennego. To z kolei przekłada się na szereg dodatkowych objawów przedmiotowych, takich jak przewlekłe zmęczenie i pogorszenie funkcji poznawczych [7–9].

Korelacja między depresją a chorobami przewlekłymi dodatkowo potęguje wyzwania związane z opieką nad osobami starszymi, ponieważ problemy zdrowia psychicznego mogą zaostrzać dolegliwości fizyczne [10–12]. Ponadto izolacja społeczna i niewydolne sieci wsparcia znacząco przyczyniają się do występowania i przewlekłości objawów depresyjnych u pacjentów w podeszłym wieku [13–15]. Istnieje zatem pilna potrzeba opracowania efektywnych strategii interwencyjnych dostosowanych do potrzeb osób z tej populacji.

## Cel

Celem autorów niniejszego badania było dokonanie oceny sprawności funkcjonalnej (m.in. lokomocji i cech motorycznych) u osób w wieku >60 lat, u których rozpoznano MDD. W analizie skupiono się przede wszystkim na kwestiach związanych ze sprawnością fizyczną pacjentów. Oceniano również wpływ regularnych ćwiczeń na nastrój i wydajność mechanizmów poznawczych.

## Material i metody

### Projekt badania

Badanie miało charakter przekrojowy, a jego celem była ocena sprawności funkcjonalnej osób w podeszłym wieku z rozpoznaniem MDD. Przeprowadzono je z udziałem

pacjentów w wieku >60 lat, którzy spełniali kryteria włączenia do projektu. Badanie uzyskało zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego, a wszyscy uczestnicy wyrazili świadomą zgodę na udział w badaniu. Kryteria włączenia i wykluczenia przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Kryteria włączenia i wykluczenia z badania

Kryteria włączenia	Kryteria wykluczenia
Wiek: 60–90 lat.	Brak świadomej zgody na udział w badaniu.
Diagnoza łagodnego lub umiarkowanego epizodu depresyjnego w przebiegu MDD (kod F33 według ICD-10), postawiona przez psychiatrę.	Ciężki epizod depresyjny.
Poziom sprawności czynnościowej pozwalający na wykonanie testów funkcjonalnych.	Zaburzenia afektywne dwubiegunowe.
	Ostre lub przewlekłe objawy psychotyczne (stwierdzone w czasie kwalifikacji do badania).
	Uzależnienie od alkoholu, pochodnych benzodiazepiny lub innych substancji psychoaktywnych.
	Upośledzenie zmysłów uniemożliwiające przeprowadzenie badania – w tym poważne wady wzroku ( $\leq 2$ dioptria).
	Padaczka.
	Choroby neurologiczne związane z zawrotami głowy lub zaburzeniami koordynacji ruchowej.
	Potrzeba korzystania z zaopatrzenia ortopedycznego.
	Ciężkie choroby somatyczne, w istotny sposób wpływające na sprawność funkcjonalną.

ICD-10 – *International Classification of Diseases, 10th Revision* (Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób, 10. wydanie); MDD – duża depresja

### Uczestnicy

Badaniem objęto 71 pacjentów w wieku 60–90 lat (średnia wieku:  $71 \pm 8$  lat), rekrutowanych w ambulatorium Kliniki Psychiatrii Dorosłych w Krakowie, którzy spełniali następujące kryteria włączenia: zdiagnozowana MDD (łagodny lub umiarkowany epizod depresyjny według ICD-10: kod F33), sprawność fizyczna pozwalająca na przeprowadzenie testów funkcjonalnych oraz pisemna zgoda na udział w badaniu. Kryteria wykluczenia obejmowały m.in.: ciężki epizod depresyjny, obecność objawów psychotycznych, uzależnienia od substancji psychoaktywnych oraz poważne choroby somatyczne wpływające na sprawność fizyczną.

## Zmienne i metody pomiaru

### *Testy funkcjonalne*

*Test „wstań i idź” (Timed Up and Go Test – TUG):* ten szybki i praktyczny test ocenia czas potrzebny na wstanie z krzesła z oparciami, przejście dystansu trzech metrów, obrócenie się, powrót do krzesła i ponowne zajęcie miejsca siedzącego. Jest szeroko stosowany w praktyce klinicznej do oceny podstawowych zdolności funkcjonalnych, takich jak mobilność, równowaga i koordynacja ruchowa. Test TUG dostarcza informacji na temat ryzyka upadków i zdolności do samodzielnego funkcjonowania w życiu codziennym.

- *Test TUG-Cognitive:* to zmodyfikowana wersja klasycznego testu TUG, która oprócz oceny równowagi i mobilności pozwala na jednoczesną ocenę funkcji poznawczych. Modyfikacja polega na dodaniu zadania poznawczego: podczas wykonywania sekwencji ruchów (wstanie, przejście, powrót) badany musi jednocześnie liczyć wstecz co siedem, počawszy od liczby 100. Ta dodatkowa czynność wymaga koncentracji uwagi, podzielności uwagi i sprawności obliczeniowej, co umożliwi bardziej kompleksową ocenę funkcjonowania osoby badanej.
- *Test stania jedno nogą (Single Leg Stance Test – SLS):* test ten mierzy czas, przez jaki pacjent jest w stanie utrzymać równowagę, stojąc na jednej nodze z otwartymi (*Open Eyes – SLS OP*) lub zamkniętymi (*Closed Eyes – SLS CL*) oczami. SLS OP i SLS CL pozwalają ocenić wpływ informacji wzrokowej na utrzymanie równowagi.
- *Test wstawania i siadania na krześle w ciągu 30 sekund (30-Second Chair Stand Test – 30sCST):* test ten ocenia siłę i wytrzymałość mięśni kończyn dolnych. Polega na policzeniu, ile razy badany jest w stanie wstać z krzesła i usiąść z powrotem w ciągu 30 sekund.

### *Skale oceny klinicznej*

- *Skala oceny depresji u osób w podeszłym wieku (Geriatric Depression Scale – GDS):* w badaniu wykorzystano 15-punktową wersję skali GDS. To narzędzie służące do szybkiej oceny nasilenia objawów depresyjnych u osób starszych. Skala składa się z 15 pytań dotyczących samopoczucia, aktywności, nastroju, poczucia bezradności i myśli samobójczych. Na każde pytanie respondent odpowiada „tak” lub „nie” [16].
- *Krótką skalę oceny stanu psychicznego (Mini-Mental State Examination – MMSE):* skalę MMSE stosowano do oceny funkcjonowania poznawczego [17]. Uzyskanie  $\geq 24$  punktów w tej skali było kryterium włączenia do badania (założono bowiem, że osoby spełniające ten warunek będą w stanie zrozumieć instrukcję oraz prawidłowo wykonać test TUG-Cognitive). Danych dotyczących liczby punktów uzyskanych w MMSE nie włączono do analizy statystycznej (zmienna ta miała charakter wyłącznie kwalifikacyjny).

## Metody analizy statystycznej

Dane analizowano za pomocą korelacji rang Spearmana w celu zbadania związku między wynikami testów sprawnościowych a nasileniem objawów depresyjnych. W wypadku zmiennych ilościowych wyniki opisano jako średnią  $\pm$  odchylenie standardowe (*Standard Deviation* – SD). Dla każdego testu porównywano odsetek pacjentów spełniających normy referencyjne z wynikami populacyjnymi [18, 19].

## Wyniki

### Charakterystyka uczestników

Średnia wieku uczestników wynosiła  $71 \pm 8$  lat. Masa ciała badanych wynosiła średnio  $77,8 \pm 11,2$  kg, a wzrost  $1,66 \pm 0,087$  m. Średni wskaźnik masy ciała (*Body Mass Index* – BMI) wynosił  $28,1 \pm 5,05$  kg/m<sup>2</sup>, co wskazuje na nadwagę lub otyłość u większości osób biorących udział w tym projekcie naukowym. Odnotowano również średnią liczbę chorób współistniejących na poziomie  $4 \pm 1$  oraz przyjmowanie średnio  $4,6 \pm 1$  leków dziennie. Charakterystykę wyjściową badanej populacji przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Charakterystyka wyjściowa badanej populacji

Liczba uczestników	N = 71
Wiek (lata; średnia $\pm$ SD)	$71 \pm 8$ (37,6)
Płeć (mężczyźni/kobiety; %)	27/73
Masa ciała (kg; średnia $\pm$ SD)	$77,8 \pm 11,2$
Wzrost (m; średnia $\pm$ SD)	$1,66 \pm 0,087$
BMI (kg/m <sup>2</sup> ; średnia $\pm$ SD)	$28,1 \pm 5,05$
Liczba chorób współwystępujących (średnia $\pm$ SD)	$4 \pm 1$
Liczba regularnie przyjmowanych leków w ciągu dnia (średnia $\pm$ SD)	$4,6 \pm 1$
Liczba hospitalizacji w wywiadzie (średnia $\pm$ SD)	$2 \pm 2$
MMSE (średnia liczba punktów $\pm$ SD)	$26,3 \pm 2,8$
GDS (wersja krótka; średnia liczba punktów $\pm$ SD)	$9,9 \pm 3,8$
TUGT (średnia liczba sekund $\pm$ SD)	$13,6 \pm 8,1$
TUG-Cognitive (średnia liczba sekund $\pm$ SD)	$21,06 \pm 13,4$
30sChS (średnia liczba $\pm$ SD)	$8,5 \pm 3,3$
SLS OP (średnia liczba sekund $\pm$ SD)	$6,1 \pm 4,1$
SLS CL (średnia liczba sekund $\pm$ SD)	$1,9 \pm 4,4$

30sChS (*30-Second Chair Stand Test*) – Test wstawania i siadania na krześle w ciągu 30 sekund; BMI (*Body Mass Index*) – wskaźnik masy ciała; GDS (*Geriatric Depression Scale*) – Skala oceny depresji u osób w podeszłym wieku; MMSE (*Mini Mental State Examination*) – Krótka skala oceny stanu psychicznego; SD – odchylenie standardowe; SLS CL (*Single Leg Stance Test with Closed Eyes*) – Test stania jedno nogą z zamkniętymi oczami; SLS OP (*Single Leg Stance Test with Open Eyes*) – Test stania jedno nogą z otwartymi oczami.

*Eyes*) – *Test stania jedno nogę z otwartymi oczami*; TUG-Cognitive (*Timed Up and Go Test Cognitive*) – *Test „wstań i idź”*, wersja zmodyfikowana; TUGT (*Timed Up and Go Test*) – *Test „wstań i idź”*

### Sprawność funkcjonalna

Ocena sprawności funkcjonalnej wskazuje na zmniejszoną wydolność fizyczną u większości badanych. Wyniki odpowiednich testów były następujące:

- *Timed Up and Go Test* (TUG): średni czas wykonania wynosił  $13,6 \pm 8,1$  sekundy, a normy spełniło 34,7% badanych.
- *Timed Up and Go Cognitive* (TUG-Cognitive): średni czas to  $21,06 \pm 13,4$  sekundy, z normami spełnionymi jedynie przez 6,9% uczestników.
- *30-Second Chair Stand Test* (30sCST): uczestnicy wykonali średnio  $8,5 \pm 3,3$  powtórzenia, a normy spełniło 36,1% z nich.
- *Single Leg Stance Open Eyes* (SLS OP): średni czas wynosił  $6,1 \pm 4,1$  sekundy, a normy spełniło 23,6% uczestników.
- *Single Leg Stance Closed Eyes* (SLS CL): najslabsze wyniki uzyskano w teście SLS CL, gdzie średni czas wynosił  $1,9 \pm 4,4$  sekundy, a normy spełniło jedynie 2,7% uczestników.

Wyniki testów czynnościowych przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Wyniki testów czynnościowych.

Zmienna	Grupa badana (N = 71)	Wartości referencyjne (w nawiasach kwadratowych podano odpowiednie pozycje piśmiennictwa)	% uczestników spełniających normy
TUGT (sekundy) (średnia $\pm$ SD)	$13,6 \pm 8,1$	9,4 [18]	34,7
TUG-Cognitive (sekundy) (średnia $\pm$ SD)	$21,06 \pm 13,4$		6,9
30sChS (liczba) (średnia $\pm$ SD)	$8,5 \pm 3,3$	10,54–12,21 [19]	36,1
SLS OP (sekundy) (średnia $\pm$ SD)	$6,1 \pm 4,1$	10–30 [20]	23,6
SLS CL (sekundy) (średnia $\pm$ SD)	$1,9 \pm 4,4$	10–30 [20]	2,7

30sChS – *Test wstawania i siadania na krześle w ciągu 30 sekund*; SD – odchylenie standardowe; SLS CL – *Test stania jedno nogę z zamkniętymi oczami*; SLS OP – *Test stania jedno nogę z otwartymi oczami*; TUG-Cognitive – *Test „wstań i idź”*, wersja zmodyfikowana; TUGT – *Test „wstań i idź”*

## Korelacja między objawami depresyjnymi a sprawnością funkcjonalną

Stwierdzono istotną ujemną korelację między nasileniem objawów depresyjnych a wynikami wybranych testów sprawnościowych. Cięższe objawy depresji wiązały się z gorszymi wynikami w testach SLS OP ( $r = -0,33$ ;  $p = 0,042$ ), 30sCST ( $r = -0,26$ ;  $p = 0,031$ ) oraz SLS CL ( $r = -0,18$ ;  $p = 0,031$ ). Wyniki te wskazują, że większe nasilenie objawów depresyjnych (ocenianych za pomocą skali GDS) korelowało z ograniczeniem sprawności fizycznej uczestników. Korelacje między nasileniem objawów depresyjnych a wskaźnikami sprawności funkcjonalnej przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. **Korelacje rang Spearmana między nasileniem objawów depresyjnych (skala GDS) a sprawnością funkcjonalną.**

Zmienna	MDD <i>r/p</i>
TUGT (s)	0,29 / 0,319
TUG-Cognitive (s)	0,17 / 0,078
30sChS (xn)	-0,26 / 0,031
SLS OP (s)	-0,33 / 0,0422
SLS CL (s)	-0,18 / 0,031

30sChS – Test wstawania i siadania na krześle w ciągu 30 sekund; GDS (Geriatric Depression Scale) – Skala oceny depresji u osób w podeszłym wieku; SD – odchylenie standardowe; SLS CL – Test stania jedno nogą z zamkniętymi oczami; SLS OP – Test stania jedno nogą z otwartymi oczami; TUG-Cognitive – Test „wstań i idź”, wersja zmodyfikowana; TUGT – Test „wstań i idź”

$r$  – współczynnik korelacji rang Spearmana;  $p$  – wartość  $p$

## Dodatkowe analizy

Na podstawie analiz przeprowadzonych w podgrupach stwierdzono, że kobiety uzyskiwały gorsze wyniki w testach sprawnościowych w porównaniu z mężczyznami. Ponadto ustalono, że większe wartości BMI wiązały się z gorszymi wynikami uzyskanymi w testach TUG i 30sCST.

## Omówienie wyników

Dane zgromadzone w ramach opisywanego projektu badawczego potwierdzają istnienie związku między MDD a pogorszeniem sprawności fizycznej u osób starszych [21]. Zauważono, że stopień nasilenia objawów depresyjnych koreluje z wynikami testów funkcjonalnych, zwłaszcza testu podnoszenia się z pozycji siedzącej. Sugeruje to, że MDD może być czynnikiem ryzyka upadków. U starszych osób z rozpoznaniem tego zaburzenia często obserwuje się zmniejszenie siły mięśniowej, trudności z utrzymaniem równowagi oraz spowolnienie reakcji – co znacząco zwiększa ryzyko upadków.

Słabe mięśnie utrudniają utrzymanie stabilnej postawy, a zaburzenia równowagi oraz opóźnione reakcje uniemożliwiają sprawne reagowanie w sytuacjach wymagających szybkiej korekty ruchowej. Upadki mogą powodować poważne konsekwencje: począwszy od złamań bądź innych urazów, po zaostrzenie chorób ogólnomedycznych i pogłębienie problemów zdrowia psychicznego – w tym MDD.

### Wnioski

Wyniki niniejszego badania dostarczają mocnych argumentów przemawiających za potrzebą włączania ćwiczeń rehabilitacyjnych do kompleksowych planów leczenia osób starszych cierpiących na MDD. Istnieje bowiem wyraźny związek przyczynowo-skutkowy między depresją a zmniejszeniem sprawności fizycznej – oba te czynniki za siebie wzajemnie się napędzają, tworząc błędne koło. Osoby z MDD często unikają podejmowania aktywności fizycznej, co z kolei pogłębia objawy tego zaburzenia. Rehabilitacja ruchowa może przerwać ten destrukcyjny cykl, przynosząc korzyści zarówno „dla ciała, jak i umysłu”. Poprawiając siłę mięśniową, równowagę i koordynację, a tym samym zmniejszając ryzyko upadków, aktywność fizyczna przyczynia się również do złagodzenia objawów depresji i poprawy nastroju, nawet u osób bez zdiagnozowanych problemów zdrowia psychicznego [22]. Integracja interwencji psychologicznych z rehabilitacją ruchową w ramach kompleksowego programu terapeutycznego sprzyja optymalizacji procesu leczenia, a ćwiczenia jako ważny element leczenia wielokierunkowego mogą potencjalizować efekty farmakoterapii i psychoterapii.

Z badania wynikają istotne wnioski dla praktyki klinicznej. Wskazuje ono na konieczność zwrócenia szczególnej uwagi na sprawność fizyczną osób starszych z depresją. Dzięki włączeniu ćwiczeń rehabilitacyjnych do planu leczenia można ograniczyć ryzyko upadków, poprawić jakość życia pacjentów i zwiększyć ich samodzielność [23], a także ograniczyć koszty ponoszone przez płatników.

Warto podkreślić, że intensywność aktywności fizycznej najprawdopodobniej nie jest jedynym czynnikiem decydującym o skuteczności interwencji. Choć wyniki licznych badań wskazują na korzystny wpływ ćwiczeń na nastrój, to mechanizmy leżące u podstaw tych zmian pozostają w dużej mierze niezbadane. Ważnymi zmiennymi determinującymi skuteczność opisywanych interwencji są: rodzaj aktywności fizycznej, częstość treningów oraz dostępność sieci wsparcia społecznego. Ogólnie rzecz biorąc, wydaje się, że kompleksowe (a zarazem zindywidualizowane) podejście, łączące aktywność fizyczną z terapią psychologiczną, jest optymalnym rozwiązaniem [23]. Teza ta wymaga jednak weryfikacji w ramach badań z randomizacją. Warto także przeprowadzić pogłębione analizy mechanizmów neurobiologicznych, które leżą u podstaw związków między depresją a zaburzeniami sprawności fizycznej. Równie ważne jest zidentyfikowanie czynników predysponujących osoby starsze z depresją do zwiększonego ryzyka upadków.

### Ograniczenia wiarygodności uzyskanych wyników

Należy zwrócić uwagę na pewne ograniczenia metodologiczne badania. Chociaż uzyskano wyniki istotne statystycznie, to siła korelacji między nasileniem objawów depresji a pogorszeniem sprawności funkcjonalnej była umiarkowana, a na charakter i skalę owych różnic może wpływać szereg czynników zakłócających.

Jednym z głównych ograniczeń jest niejednorodność badanej grupy pod względem sprawności poznawczej. Wykluczenie osób z wynikiem MMSE <24 pkt, mimo że pozwoliło skupić się na pacjentach z relatywnie zachowanymi funkcjami poznawczymi, ograniczyło możliwość uogólnienia wyników na całą populację osób starszych z depresją. W rezultacie u pacjentów z poważniejszymi zaburzeniami poznawczymi – które to zaburzenia mogą wiązać się z chorobami współistniejącymi lub działaniami niepożądanymi leków (bądź wynikać z tychże) – zależność między depresją a ograniczeniami sprawności fizycznej mogła okazać się przeszacowana.

W kolejnych badaniach należałoby się skupić na potrzebach osób z różnym stopniem zaburzeń poznawczych i uwzględnić szerszy zakres potencjalnych czynników wpływających na obserwowane zależności między depresją a sprawnością funkcjonalną. Wśród takich czynników można wymienić: rodzaje przyjmowanych leków (i ich dawki), współwystępowanie chorób przewlekłych, poziom aktywności fizycznej oraz wydolność sieci wsparcia społecznego. Zastosowanie bardziej szczegółowych narzędzi diagnostycznych, np. testów neuropsychologicznych i skal funkcjonalnych, pozwoliłoby na dokładniejszą ocenę relacji między depresją a sprawnością funkcjonalną. Uwzględnienie wymienionych aspektów w planowaniu kolejnych badań przyczyni się do pogłębienia wiedzy na temat zależności między depresją a sprawnością u osób starszych i opracowania skuteczniejszych interwencji terapeutycznych.

### Podsumowanie

Reasumując, w badaniu odnotowano istnienie związku między stopniem nasilenia objawów depresyjnych a pogorszeniem sprawności funkcjonalnej u osób starszych. Należy jednak zachować ostrożność przy interpretacji tych wyników ze względu na ograniczenia metodologiczne, takie jak wykluczenie potencjalnych uczestników, którzy na etapie kwalifikacji do badania uzyskali niewiele punktów w MMSE. Mimo to zgromadzone dane sugerują, że włączenie ćwiczeń rehabilitacyjnych do planu leczenia osób starszych z zaburzeniami depresyjnymi może przynosić korzyści, w tym zmniejszenie ryzyka upadków, poprawę jakości życia oraz ogólnego stanu zdrowia.

W kolejnych badaniach powinno się uwzględniać bardziej zróżnicowane grupy pacjentów i szerszy zakres potencjalnych czynników wpływających na obserwowane zależności, co umożliwi lepsze zrozumienie tego zagadnienia i opracowanie skuteczniejszych strategii terapeutycznych.

**Piśmiennictwo**

1. Hussenoeeder FS, Jentzsch D, Matschinger H, Hinz A, Kilian R, Riedel-Heller SG i wsp. *Depression and quality of life in old age: A closer look*. Eur. J. Ageing 2021; 18(1): 75–83. Doi: 10.1007/s10433-020-00573-8.
2. Abdoli N, Salari N, Darvishi N, Jafarpour S, Solaymani M, Mohammadi M i wsp. *The global prevalence of major depressive disorder (MDD) among the elderly: A systematic review and meta-analysis*. Neurosci. Biobehav. Rev. 2022; 132: 1067–1073. Doi: 10.1016/j.neubiorev.2021.10.041.
3. Zhang Y, Yu G, Bai W, Wu S, Geng X, Zhang W i wsp. *Association of depression and sleep quality with frailty: A cross-sectional study in China*. Front. Public Health 2024; 12: 1361745. Doi: 10.3389/fpubh.2024.1361745.
4. Argyriou C, Dimitriadou I, Saridi M, Toska A, Lavdaniti M, Fradelos EC. *Assessment of the relation between depression, frailty, nutrition and quality of life among older adults: Findings from a cross-sectional study in Greece*. Psychogeriatrics 2024; 24(5): 1065–1074. Doi: 10.1111/psyg.13160.
5. Wei K, Nyunt MS, Gao Q, Wee SL, Yap KB, Ng TP. *Association of frailty and malnutrition with long-term functional and mortality outcomes among community-dwelling older adults: Results from the Singapore longitudinal aging study 1*. JAMA Netw. Open 2018; 1(3): e180650. Doi: 10.1001/jamanetworkopen.2018.0650.
6. Casals C, Corral-Perez J, Avila-Cabeza-de-Vaca L, Gonzalez-Mariscal A, Carrion-Velasco Y, Rodriguez-Martinez MC i wsp. *Exploring the interplay of frailty, physical function, physical activity, nutritional status, and their association with quality of life and depressive symptoms in older adults with the frailty phenotype*. Int. J. Geriatr. Psychiatry 2024; 39(3): e6078. Doi: 10.1002/gps.6078.
7. Zhang H, Xing Y, Zhang Y, Sheng S, Zhang L, Dong Z i wsp. *Association between depression and quality of life in older adults with type 2 diabetes: A moderated mediation of cognitive impairment and sleep quality*. J. Affect. Disord. 2023; 340: 17–24. Doi: 10.1016/j.jad.2023.07.105.
8. Ma W, Wu B, Gao X, Zhong R. *Association between frailty and cognitive function in older Chinese people: A moderated mediation of social relationships and depressive symptoms*. J. Affect. Disord. 2022; 316: 223–232. Doi: 10.1016/j.jad.2022.08.032.
9. Rajtar-Zembaty A, Satakowski A, Rajtar-Zembaty J, Starowicz-Filip A. *Executive dysfunction in late-life depression*. Psychiatr. Pol. 2017; 51(4): 705–718. Doi: 10.12740/PP/OnlineFirst/63765.
10. Song R, Fan X, Seo J. *Physical and cognitive function to explain the quality of life among older adults with cognitive impairment: Exploring cognitive function as a mediator*. BMC Psychol. 2023; 11(1): 51. Doi: 10.1186/s40359-023-01087-5.
11. Rudzińska A, Perera I, Gryglewska B, Gałowski J, Piotrowicz K. *Can the Mediterranean diet decrease the risk of depression in older persons – A systematic review*. Psychiatr. Pol. 2023; 57(2): 339–354. Doi: 10.12740/PP/OnlineFirst/140465.
12. Michalak SS, Sterna W. *Coexistence and clinical implications of anemia and depression in the elderly population*. Psychiatr. Pol. 2023; 57(3): 517–528. Doi: 10.12740/PP/147079.
13. Domènech-Abella J, Lara E, Rubio-Valera M, Olaya B, Moneta MV, Rico-Urbe LA i wsp. *Loneliness and depression in the elderly: The role of social network*. Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol. 2017; 52(4): 381–390. Doi: 10.1007/s00127-017-1339-3.
14. Taylor HO, Taylor RJ, Nguyen AW, Chatters L. *Social isolation, depression, and psychological distress among older adults*. J. Aging Health 2018; 30(2): 229–246. Doi: 10.1177/0898264316673511.

15. Santini ZI, Jose PE, York Cornwell E, Koyanagi A, Nielsen L, Hinrichsen C i wsp. *Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): A longitudinal mediation analysis*. Lancet Public Health 2020; 5(1): e62–e70. Doi: 10.1016/S2468-2667(19)30230-0.
16. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M i wsp. *Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report*. J. Psychiatr. Res. 1982; 17(1): 37–49. Doi: 10.1016/0022-3956(82)90033-4.
17. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. *“Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician*. J. Psychiatr. Res. 1975; 12(3): 189–198. Doi: 10.1016/0022-3956(75)90026-6.
18. Bohannon RW. *Reference values for the timed up and go test: A descriptive meta-analysis*. J. Geriatr. Phys Ther. 2006; 29(2): 64–68. Doi: 10.1519/00139143-200608000-00004.
19. Demirci C, Sertel M, Erdal E, Bezgin S. *Identifying a cut-off point for Timed Up and Go Test and 30-second Chair Stand Test in dual-task condition: Effects of cognitive status*. Med. Science 2021; 10(2): 272–277.
20. Araujo CG, Souza E Silva de CG, Laukkanen JA, Fiatarone Singh M, Kunutsor SK, Myers J i wsp. *Successful 10-second one-legged stance performance predicts survival in middle-aged and older individuals*. Br. J. Sports Med. 2022; 56(17): 975–980. Doi: 10.1136/bjsports-2021-105360.
21. Soysal P, Veronese N, Thompson T, Kahl KG, Fernandes BS, Prina AM i wsp. *Relationship between depression and frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis*. Ageing Res. Rev. 2017; 36: 78–87. Doi: 10.1016/j.arr.2017.03.005.
22. Archer T, Josefsson T, Lindwall M. *Effects of physical exercise on depressive symptoms and biomarkers in depression*. CNS Neurol. Disord. Drug Targets 2014; 13(10): 1640–1653. Doi: 10.2174/1871527313666141130203245.
23. Lam MHS, Chow B, Cheung SY, Lee KY, Li WHC, Ho KY i wsp. *A systematic review of recreation therapy for depression in older adults*. J. Psychol. Psychother. 2017; 7(2): 1000298. <https://www.longdom.org/open-access/a-systematic-review-of-recreation-therapy-for-depression-in-older-adults-2161-0487-1000298.pdf>.

Autor do korespondencji: Wojciech Datka  
e-mail: wojciech.datka@uj.edu.pl