

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
IM. POLSKICH OLIMPIJCZYKÓW WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ FIZJOTERAPII

Jagoda Rusowicz

OCENA POZIOMU ODCZUWANEGO STRESU W ZALEŻNOŚCI OD
SYTUACJI ŻYCIOWEJ, STANU ZDROWIA ORAZ PODEJMOWANIA
DZIAŁAŃ PROZDROWOTNYCH U KOBIET W RÓŻNYM WIEKU

Autoreferat rozprawy doktorskiej

wykonanej w Katedrze Terapii Zajęciowej

Wydziału Fizjoterapii

Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu

Promotor:

prof. dr hab. Joanna Szczepańska-Gieracha

Recenzenci:

Dr hab. n. o zdr. Joanna Kostka

dr hab. Marek ŻAK prof. UJK Kielce

dr hab. Marcin Krawczyński, prof. AwFiS

WROCŁAW 2023

Spis treści

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYWANYCH W TEKŚCIE	3
1. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 187, pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668)	4
1.1. Tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego:	4
1.2. Wykaz publikacji zawartych w osiągnięciu	4
2. WSTĘP	6
2.1. Uzasadnienie wyboru tematu	6
2.2. Stres	6
2.3. Zespół metaboliczny	8
2.4. Rola stresu w rozwoju zespołu metabolicznego	8
3. CEL PRACY	9
3.1. Cel główny	9
3.2. Cele szczegółowe	9
4. BADANE GRUPY I METODY BADAŃ	10
4.1. Osoby badane	10
4.2. Metody badań	15
4.2.1. Skala Odczuwanego Stresu PSS-10	15
4.2.2. Kwestionariusz Poczucia Stresu	15
4.2.3. Geriatryczna Skala Depresji (Geriatric Depression Scale - GDS)	16
4.2.4. Kwestionariusz sytuacji życiowej opiekuna osoby z chorobą Alzheimera	16
4.2.5. Ankieta socjo-demograficzna	16
4.3. Metody statystyczne	17
5. WYNIKI	19
5.1. Ograniczenia projektu badawczego	27
6. WNIOSKI	29
7. PIŚMIENNICTWO	30

WYKAZ SKRÓTÓW UŻYWANYCH W TEKŚCIE

MEiN - Ministerstwa Edukacji i Nauki

IF (Impact Factor) – wskaźnik cytowań

AD (Alzheimer's Disease) - choroba Alzheimera

MetS (Metabolic syndrome) - zespół metaboliczny

HDL (High-density lipoprotein) – lipoproteina o wysokiej gęstości

LDL (Low-density lipoprotein) - lipoproteina o niskiej gęstości

BP (Blood pressure) – ciśnienie krwi

mg/dl - miligram na decylitr

mmHg - milimetr słupa rtęci; jednostka ciśnienia

BMI (Body Mass Index) – wskaźnik określający stosunek masy ciała do wzrostu

WHR (Waist-Hip Ratio) - stosunek obwodu talii do obwodu bioder

PSS-10 (10-item Perceived Stress Scale) – 10-stopniowa Skala Odczuwanego Stresu

PSQ (Perceived Stress Questionnaire) - Kwestionariusz Poczucia Stresu

GDS (Geriatric Depression Scale) – Geriatryczna Skala Depresji

D – (Depressive symptoms group) - grupa z symptomami depresji

ND – (Non-depressed group) - grupa bez symptomów depresji

1. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 187, pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. –

Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668)

Osiągnięcie naukowe, będące podstawą złożonego wniosku o przeprowadzenie postępowania o nadanie tytułu doktora nauk o kulturze fizycznej, stanowi cykl 3 oryginalnych artykułów naukowych o łącznej wartości 420 punktów Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN) (wg wykazu z 2021 roku) oraz sumarycznym wskaźniku Impact Factor (IF) wynoszącym 14.192.

1.1. Tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego:

Ocena poziomu odczuwanego stresu w zależności od sytuacji życiowej, stanu zdrowia i podejmowania działań prozdrowotnych u kobiet w różnym wieku

1.2. Wykaz publikacji zawartych w osiągnięciu

Prace, składające się na cykl publikacji naukowych, zostały przedstawione chronologicznie według daty publikacji (autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa):

1. Rusowicz Jagoda, Pezdek Krzysztof, Szczepańska-Gieracha Joanna. *Needs of Alzheimer's charges' caregivers in Poland in the Covid-19 pandemic: an observational study*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021; 18 (9): 1-11. doi: 10.3390/ijerph18094493.
 - Punktacja MNiSW – 140 pkt, wartość wskaźnika IF – 4.614
2. Rusowicz Jagoda, Serweta Anna, Idzikowski Wojciech, Szczepańska-Gieracha Joanna. *Multimodal therapeutic approach in women with high risk of metabolic*

syndrome: a single group one center pre-post study. Journal of Clinical Medicine. 2021; 10(21): 1-12. doi: 10.3390/jcm10214915.

- Punktacja MNiSW – 140 pkt, wartość wskaźnika IF – 4.964

- 3. Rusowicz Jagoda, Serweta Anna, Juszko Karolina, Idzikowski Wojciech, Gajda Robert, Szczepańska-Gieracha Joanna. *Factors associated with undertaking health-promoting activities by older women at high risk of metabolic syndrome.* Journal of Environmental Research and Public Health. 2022; 19 (23): 1-16. doi: 10.3390/ijerph192315957.

- Punktacja MNiSW – 140 pkt, wartość wskaźnika IF – 4.614

2. WSTĘP

2.1. Uzasadnienie wyboru tematu

Obecne tempo starzenia się społeczeństwa jest szybsze niż kiedykolwiek. Na początku 2019 r. w Unii Europejskiej odnotowano 90.5 mln seniorów (w wieku 65+), co stanowiło około jednej piątej (20.3%) całej populacji [1]. Już teraz osoby starsze stanowią ponad jedną piątą ogólnej liczby ludności we Włoszech, Grecji, Niemczech, Portugalii, Finlandii i Bułgarii [2]. Szacuje się, że w 2050 roku 80% osób starszych będzie żyło w krajach o niskich i średnich dochodach [3,4]. W każdym regionie świata ryzyko śmierci i niepełnosprawności jest wyższe z powodu chorób cywilizacyjnych, takich jak cukrzyca, choroby serca i rak, niż z powodu chorób zakaźnych i pasożytniczych [3,5,6].

W Polsce udział seniorów w populacji ogólnej w roku 2019 wzrósł o 2.1% względem poprzedniego roku i osiągnął wartość 25.3%. Liczba osób w wieku 60+ przekroczyła tym samym 9.7 mln [4]. Szacunki Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) pokazują, że w roku 2030 liczba ta wzrośnie do poziomu 10.8 mln, by w 2050 roku osiągnąć prawie 18 mln – kiedy to osoby starsze będą stanowiły 40% całej populacji Polski [4]. Większość osób starszych w Polsce stanowią kobiety (58%), przypada ich 139 na 100 mężczyzn [4,7,8].

Wynikiem tego gwałtownego procesu demograficznego będzie ogólny wzrost liczby zachorowań w odniesieniu do chorób układu krążenia, otyłości, nowotworów oraz innych dolegliwości charakterystycznych dla wieku starszego [4,7,8]. W 2019 roku jedynie około 2% osób starszych (60+) zadeklarowało bardzo dobry stan zdrowia, a ponad 25% uznało, że jest on dobry. Natomiast choroby przewlekłe oraz długotrwałe problemy zdrowotne (trwające 6 miesięcy lub więcej) wystąpiły u 66% osób z tej populacji [4]. Te wyniki pokazują, z jak wielkim problemem musi zmierzyć się system opieki zdrowotnej. W związku z tym należy poszukiwać skutecznych, możliwych do powszechnego zastosowania i stosunkowo tanich programów profilaktyki i promocji zdrowia.

2.2. Stres

Stres jest to zespół reakcji, jakimi organizm odpowiada na działanie stresorów, które wystawiają na próbę jego zdolność do utrzymania homeostazy. Inna definicja określa stres jako: „(...) proces, za pomocą którego czynniki środowiskowe zagrażają równowadze organizmu lub

ją naruszają i za pomocą którego organizm reaguje na zagrożenie.” [9]. Wyróżniamy stres negatywny (distress) i pozytywny (eustress). Podstawowymi przyczynami tego zjawiska są pojawiające się zmiany oraz konieczność przystosowania się do wymagań biologicznych, społecznych, fizycznych i środowiskowych. Zmiany życiowe, których doświadczają osoby starsze stają się stresorami, które powodują negatywny wpływ na funkcjonowanie oraz stan zdrowia jednostki [7]. Wykazano, że Polacy, a szczególnie kobiety, doświadczają wyższego poziomu stresu niż inni mieszkańcy Europy [10,11]. Okres pomenopauzalny u kobiet może odgrywać istotną rolę w zaburzeniach adaptacyjnych organizmu prowadzących do wysokiego poziomu stresu. Spadek produkcji estrogenów skutkuje ich mniejszą aktywnością ochronną w układzie krążenia, a co za tym idzie, ryzykiem występowania chorób układu krążenia [12].

Obecnie udowodniono, że stres psychologiczny zwiększa podatność zarówno na choroby zapalne, jak i te o etiologii zakaźnej [13]. Co ciekawe, stres może zarówno zwiększać, jak i zmniejszać obronę organizmu, w zależności od wielu czynników, do których należą: trwania warunków stresowych, reakcja jednostki na nie lub ich postrzeganie. Odpowiednie doradztwo i wsparcie psychologiczne mogą złagodzić szkodliwe skutki przewlekłego stresu, pomagając osobom narażonym zachować siłę ich układu odpornościowego [13]. Doniesienia z czasu pandemii COVID-19 wskazują na pilną potrzebę opracowywania strategii wzmocnienia odporności jednostki na stres (*resilience*) rozumianej jako: „*proces dobrego przystosowania się w obliczu przeciwności, traumy, tragedii, zagrożeń lub znaczących źródeł stresu*” lub „*odbijania się od trudnych doświadczeń*”, ze względu na jej krytyczne znaczenie w radzeniu sobie ze stresem w czasie pandemii [14–17].

Ze stresem może wiązać się również występowanie depresji, która jest jednym z najczęstszych i najbardziej rozpowszechnionych zaburzeń psychicznych na świecie [18]. Nie każda osoba doświadczająca dużego poziomu stresu cierpi na depresję, ale znajduje się w grupie wysokiego ryzyka. Na jej występowanie wpływają współdziałające czynniki genetyczne, biologiczne i psychologiczne [19]. Zaburzenia depresyjne występują u około 5.7% osób powyżej 60 r.ż., a odsetek ten rośnie wraz z wiekiem, by osiągnąć aż 27% u osób powyżej 85. roku życia [20–22]. U osób starszych objawy depresyjne mogą być bardzo heterogenne i często prawie niezauważalne, co prowadzi do dużego ryzyka późnej interwencji [23]. Objawy depresyjne występują przede wszystkim u osób o złym stanie zdrowia, a także u osób owdowiałych. Kobiety znacznie częściej niż mężczyźni doświadczają depresji [23–25]. Ponadto depresja zwiększa ryzyko otyłości, cukrzycy, zaburzeń poznawczych i udaru mózgu [22,26,27].

2.3. Zespół metaboliczny

Zespół metaboliczny (Metabolic Syndrome - MetS) definiuje się jako współistnienie powiązanych ze sobą metabolicznych czynników ryzyka, takich jak nadciśnienie, otyłość trzewna, podwyższony poziom cukru we krwi, podwyższony poziom cholesterolu i trójglicerydów [28]. Do kryteriów rozpoznania tej jednostki chorobowej należą: otyłość centralna (obwód talii ≥ 80 cm u kobiet), obniżony poziom cholesterolu HDL (50 mg/dl u kobiet), podwyższony poziom trójglicerydów (>150 mg/dl), podwyższone ciśnienie krwi (BP; skurczowe BP > 130 mmHg lub rozkurczowe BP > 85 mm Hg) oraz podwyższone stężenie glukozy we krwi na czczo (>100 mg/dl) [29–31]. Jeśli współistnieją ze sobą trzy z wymienionych pięciu czynników rozpoznajemy zespół metaboliczny. MetS zwiększa ryzyko wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego, które nadal są najczęstszą przyczyną zgonów w krajach uprzemysłowionych [32–34]. Wśród dorosłych Europejczyków 10%-30% cierpi na MetS, a przewiduje się, że liczba ta będzie rosła [35].

2.4. Rola stresu w rozwoju zespołu metabolicznego

Stresory psychospołeczne i socjoekonomiczne mają istotny związek z rozwojem otyłości, cukrzycy typu 2, a także chorób sercowo-naczyniowych [36]. Stres wynikający ze stylu życia jest również związany z występowaniem MetS [37,38]. Przewlekły stres istotnie wpływa na pracę układu wewnątrzwydzielniczego prowadząc między innymi do wzrostu wydzielanego kortyzolu, co może w konsekwencji prowadzić do insulinooporności i otyłości [39]. Stres u kobiet może objawiać się nadmiernym jedzeniem, w tym binge-eating’iem, czyli epizodami impulsywnego jedzenia [40], oraz ograniczeniem ćwiczeń fizycznych, co w efekcie prowadzi do otyłości i/lub MetS [41]. Kobiety zmagające się zarówno z MetS jak i otyłością stanowią grupę potencjalnie najwyższego ryzyka wystąpienia depresji [42,43].

3. CEL PRACY

3.1. Cel główny

Celem przeprowadzonych badań była ocena poziomu odczuwanego stresu w zależności od sytuacji życiowej, stanu zdrowia i podejmowania działań prozdrowotnych u kobiet w różnym wieku.

3.2. Cele szczegółowe

- Publikacja pt.: *Needs of Alzheimer's Charges' Caregivers in Poland in the Covid-19 Pandemic - An Observational Study*

Celem badania było rozpoznanie potrzeb opiekunów osób z AD, które powstały w wyniku pandemii COVID-19 oraz zbadanie poziomu stresu. Rozpoznanie potrzeb i zrozumienie sytuacji opiekunów wiąże się z możliwością udzielenia realnego wsparcia zarówno fizycznego, psychicznego, jak i społecznego opiekunom i ich podopiecznym.

- Publikacja pt.: *Multimodal Therapeutic Approach in Women with High Risk of Metabolic Syndrome—A Single Group One Center Pre-Post Study*

Praca miała na celu ocenę wpływu multimodalnego podejścia terapeutycznego na poziom odczuwanego stresu u kobiet z wysokim ryzykiem wystąpienia MetS oraz analiza korelacji pomiędzy poziomem odczuwanego stresu, nastrojem, a składowymi MetS w grupie badanych kobiet.

- Publikacja pt.: *Factors Associated with Undertaking Health-Promoting Activities by Older Women at High Risk of Metabolic Syndrome*

Celem badań była identyfikacja czynników związanych z podejmowaniem działań prozdrowotnych przez starsze kobiety obciążone wysokim ryzykiem MetS, u których pojawiły się lub nie symptomy depresji. Ponadto cele szczegółowe obejmowały określenie odczuwanego poziomu stresu u badanych kobiet oraz analizę korelacyjną poszczególnych składowych stresu z czynnikami ryzyka wystąpieniem MetS.

4. BADANE GRUPY I METODY BADAŃ

Projekty badań otrzymały pozytywną opinię Komisji ds. Etyki Badań Naukowych Akademii Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu, al. Ignacego Jana Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław (Nr: 11/2021; Data zatwierdzenia: 16.06.2014 oraz 21 kwietnia 2021 r.).

4.1. Osoby badane

- Publikacja pt.: *Needs of Alzheimer's Charges' Caregivers in Poland in the Covid-19 Pandemic - An Observational Study*

Badanie obserwacyjne przeprowadzono w grupie 85 opiekunów osób z chorobą Alzheimera (Alzheimer Disease, AD) mieszkających w Polsce, którzy spełniali następujące kryteria włączenia:

- a) Sprawowanie opieki nad podopiecznymi z AD przed i w trakcie pandemii COVID-19,
- b) Wypełnienie kwestionariusza online oceniającego sytuację opiekunów i potrzeby związane ze sprawowaniem opieki nad osobą zależną w czasie pandemii,
- c) Wyrażenie zgody na udział w badaniu, co oznaczało ocenę poziomu stresu za pomocą 10-stopniowej skali odczuwanego stresu - PSS-10 (10- item Perceived Stress Scale).

Badanie trwało 3 miesiące i było prowadzone zgodnie z Deklaracją Helsińską. Grupę badaną tworzyli opiekunowie w przedziale wiekowym od 23 do 78 lat ze średnią wieku 51 lat (± 11.9). Zdecydowaną większość, bo aż 94.1% stanowiły kobiety – przeważnie córki osób cierpiących na AD. Charakterystyka grupy została przedstawiona w Tabeli nr 1.

Średni czas sprawowania opieki nad osobą zależną wynosił 6 lat (± 3.7). Ponad 35% badanych pochodziło z dużych miast (ponad 300 tys. mieszkańców), 13% ze średnich, 26% z małych miast (90 tys. mieszkańców i mniej) oraz 26% z obszarów wiejskich. Ponad 70% opiekunów pozostawała w związku małżeńskim.

Table 1. Charakterystyka opiekunów osób z chorobą Alzheimera.

Dane podstawowe	n (%)
Wiek opiekunów	
Średnia (SD)	51 (\pm 11.9)
Zakres wiekowy	23–78
Płeć opiekuna	
Kobieta	80 (94.1)
Mężczyzna	5 (5.9)
Stopień pokrewieństwa	
Córka/Syn	56 (65.9)
Synowa/Zięć	12 (14.1)
Współmałżonek	10 (11.8)
Inny	4 (4.7)
Wnuczka/Wnuk	3 (3.5)
Czas trwania choroby (lata)	
Średnia (SD)	6 (3.7)
Wiek podopiecznego	
Średnia (SD)	79 (\pm 8.5)
Zakres wiekowy	53–95
Czas trwania choroby (lata)	
1–5	44 (51.8)
6–10	33 (38.8)
11–15	6 (7)
16–20	2 (2.4)
Średnia (SD)	6.0 (\pm 3.7)
Miejsce zamieszkania opiekuna	
Duże miasto (>300 000 mieszkańców)	30 (35.3)
Średniej wielkości miasto	11 (12.9)
Małe miasto (\leq 90 000)	22 (25.9)
Wieś	22 (25.9)
Forma życia rodzinnego opiekuna	
Żona/Mąż	60 (70.6)
Panna/Kawaler	7 (8.2)
Związek partnerski	7 (8.2)
Rozwiedziona/y	7 (8.2)
W separacji	2 (2.4)

Skróty: **SD** – odchylenie standardowe.

- Publikacja pt.: *Multimodal therapeutic approach in women with high risk of metabolic syndrome: a single group one center pre-post study*

Do badania zakwalifikowano 43 kobiety w wieku 60+ (średnia wieku 68.6 ± 6.5), które zgłosiły chęć uczestniczenia w Programie Promocji Zdrowia Psychicznego w Fundacji Aktywizacji Seniorów SIWY DYM we Wrocławiu. Kryteria włączenia obejmowały kobiety w okresie pomenopauzalnym, w wieku powyżej 60 r.ż., u których występowały przynajmniej 2 z 5 czynników ryzyka wystąpienia MetS oraz które wyraziły świadomą zgodę na udział w badaniu. Do kryteriów wyłączenia z badania należały: zaburzenia funkcji poznawczych, dysfunkcje motoryczne uniemożliwiające wykonywanie ćwiczeń fizycznych (np. brak możliwości samodzielnego poruszania się) oraz poważne schorzenia natury neurologicznej i ortopedycznej. Uczestniczki zostały skierowane do programu terapeutycznego przez lekarza pierwszego kontaktu z powodu wysokiego ryzyka wystąpienia MetS. Wszystkie badane osoby otrzymały zgodę na udział w treningu fizycznym o umiarkowanej intensywności. W Tabeli 2 zostały zawarte dane antropometryczne oraz wybrane parametry kliniczne.

Tabela 2. Charakterystyka badanych kobiet 60+, u których zidentyfikowano 2 z 5 czynników wystąpienia zespołu metabolicznego.

		Ogółem n = 43 (średnia ± SD)		
Wiek (lata)		68.6 ± 6.5		
Waga (kg)		73.2 ± 17.9		
Wzrost (m)		159.6 ± 6.0		
BMI (kg/cm²)		28.9 ± 6.2		
Obwód talii (cm)		97 ± 14.3		
Obwód bioder (cm)		113 ± 16.4		
WHR		0.86 ± 0.08		
		Średnia ± SD	Minimum	Maksimum
Ciśnienie krwi (mmHg)	Skurczowe	134.9 ± 21.2	90	184
	Rozkurczowe	74.8 ± 10.2	52	98
Cholesterol (mg/dL)	Całkowity	211.5 ± 42.1	149	342
	HDL	70.6 ± 23.8	42	183
	LDL	118.7 ± 39.9	63	238
Poziom trójglicerydów (mg/dL)		120.5 ± 47.2	48	253
Poziom cukru we krwi (mg%)		98.4 ± 13.8	60	125
Wykształcenie (%)				
		Podstawowe	15	
		Średnie	51	
		Wyższe	34	
Stan cywilny (%)				
		Zamężna	37	
		Wolna	24	
		Rozwiedziona	7	
		Wdowa	32	
Klasyfikacja masy ciała (%)				
		Waga w normie	25	
		Nadwaga	39	
		Otyłość I st.	22	
		Otyłość II st.	14	
Nastrój i samopoczucie (%)				
		Brak symptomów depresyjnych	76	
		Umiarkowana depresja	22	
		Ciężka depresja	2	

Skróty: BMI - wskaźnik masy ciała; WHR - wskaźnik talia-biodra; SD - odchylenie standardowe.

- Publikacja pt.: *Factors Associated with Undertaking Health-Promoting Activities by Older Women at High Risk of Metabolic Syndrome*

W badaniu obserwacyjnym wzięło udział 70 starszych kobiet (średnia wieku 70.4 ± 5.10) z wysokim ryzykiem MetS mieszkających w Polsce. Kryteria włączenia, podobnie jak w poprzednim badaniu w ramach Programem Promocji Zdrowia Psychicznego w Fundacji Aktywizacji Seniorów SIWY DYM, obejmowały kobiety w okresie pomenopauzalnym, w wieku powyżej 60 r.ż., u których występowały przynajmniej 2 z 5 czynników ryzyka wystąpienia MetS oraz które zdecydowały się na dobrowolny udział w badaniu.

Charakterystykę grupy badanej przedstawiono w Tabeli 3. Wynik > 9 pkt. uzyskany w Geriatrycznej Skali Depresji (GDS) wiązał się z występowaniem objawów depresyjnych oraz przydzieleniem do grupy D (grupa z występowaniem symptomów depresyjnych; n=28). Pozostałe uczestniczki zostały przypisane do grupy bez depresji (grupa ND; n=42).

Tabela 3. Charakterystyka wyjściowa badanych grup starszych kobiet z grupy wysokiego ryzyka zespołu metabolicznego związana z występowaniem lub brakiem symptomów depresyjnych.

Zmienne	ND (n = 42)		D (n = 28)		
	Średnia ± SD	Przedział	Średnia ± SD	Przedział	
Wiek (lata)	70.1 ± 4.73	62–83	71.0 ± 5.66	63–84	
Waga (kg)	75.1 ± 13.16	43.9–102.0	75.6 ± 19.96	44.4–135.9	
Wzrost (m)	1.59 ± 0.06	1.47–1.71	1.61 ± 0.07	1.47–1.74	
BMI (kg/cm2)	29.65 ± 4.89	19.25-39.94	29.03 ± 5.39	18.0–47.58	
Obwód talii (cm)	95.9 ± 9.13	78–130	94.1 ± 12.64	61.0–120.0	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Klasyfikacja masy ciała (%)	Waga w normie	7	17	5	18
	Nadwaga	19	45	13	46.3
	Otyłość I st.	9	21	8	28.5
	Otyłość II st.	7	17	1	3.6
	Otyłość III st.	-	-	1	3.6
Wykształcenie (%)	Podstawowe	5	12	4	14
	Średnie	21	50	16	57
	Wyższe	16	38	8	29
Stan cywilny (%)	Zamężna	19	45	11	39
	Wolna	6	14	5	18
	Rozwiedziona	3	7	2	7
	Wdowa	14	34	10	36

Skróty: BMI - wskaźnik masy ciała; SD - odchylenie standardowe.

Wszystkie uczestniczki otrzymały zdrowotnej zgodę na udział w treningu fizycznym o umiarkowanej intensywności od lekarza podstawowej opieki. Skład ciała i pomiary antropometryczne (wysokość ciała, waga i obwód talii), a także ciśnienie krwi i badania laboratoryjne (np. wyniki krwi, poziom cukru na czczo) zostały zlecone przez lekarza podstawowej opieki zdrowotnej tylko raz, w momencie rekrutacji.

4.2. Metody badań

4.2.1. Skala Odczuwanego Stresu PSS-10

PSS-10 służy do pomiaru odczuwanego stresu (Załącznik nr 1). Zawiera 10 pytań dotyczących różnych subiektywnych odczuć związanych z problemami i zdarzeniami osobistymi, zachowaniami i sposobami radzenia sobie. Służy do oceny natężenia stresu związanego z własną sytuacją życiową na przestrzeni ostatniego miesiąca. Zgodność wewnętrzną sprawdzono w badaniach 120-osobowej grupy dorosłych, uzyskując wskaźnik alfa Cronbacha 0.86. Korelacja wszystkich pytań z ogólnym wynikiem skali jest zadowalająca. Rzetelność ustalona na podstawie dwukrotnego badania 30 - osobowej grupy studentów w odstępie 2 dni wynosiła 0.90, natomiast w odstępie 4 tygodni 0.72 [51].

4.2.2. Kwestionariusz Poczucia Stresu

Kwestionariusz Poczucia Stresu (KPS) autorstwa Mieczysława Plopy (Załącznik nr 2) służy do pomiaru wielowymiarowej struktury doznań stresowych – doświadczane napięcie emocjonalne, stres intrapsychiczny (wynikający z konfrontacji z samym sobą) oraz stres zewnętrzny (wynikający z konfrontacji jednostki z obciążeniem płynącym z otoczenia społecznego). Kwestionariusz składa się z 27 stwierdzeń. Badany określa stopień, w jakim dane stwierdzenie go dotyczy, korzystając z pięciostopniowej skali Likerta, której krańce opisują odpowiedzi „Prawda” i „Nieprawda”. W sumie można uzyskać 105 punktów. Dodatkowe 6 stwierdzeń dotyczy skali kłamstwa, która nie jest liczona do ogólnej oceny poziomu stresu, ale rozpoznaje osoby, które starają się zaprezentować siebie w bardzo korzystnym świetle, co może zaburzyć wyniki badań.

W zależności od wieku, płci i wykształcenia osoby badanej określonej wartości punktowej odpowiada wartość stenowa (od 0 do 10). Wartości powyżej szóstego stena uważa się za wysokie (7-8 sten) albo bardzo wysokie (9-10 sten) natężenie stresu. Analizie może być poddana wartość ogólna skali lub każdy z wymiarów stresu osobno. Narzędzie można stosować w badaniach indywidualnych i zbiorowych. Współczynniki zgodności wewnętrznej dla trzech skal (wymiarów), stwierdzone w badaniach osób dorosłych, zawierały się w granicach 0.70 – 0.81. Potwierdzona została trafność czynnikowa KPS [52].

4.2.3. Geriatryczna Skala Depresji (Geriatric Depression Scale - GDS)

Geriatryczna Skala Depresji (Załącznik nr 3) została opracowana w 1983 roku przez Yesavage i współpracowników jako narzędzie przesiewowe umożliwiające dokonywanie oceny natężenia symptomów depresji u osób w starszym wieku [53]. Składa się z 30 krótkich pytań z dwiema możliwościami odpowiedzi do wyboru (tak/ nie). Pytania wchodzące w skład GDS zostały wybrane z puli stu pytań służących do oceny różnorodnych przejawów życia psychicznego związanych z depresją (nastroj, motywacja, objawy somatyczne, obraz „ja” itp.). W ostatecznej wersji skali autorzy pozostawili pytania o najwyższym współczynniku korelacji z wynikiem ogólnym. Rzetelność Geriatrycznej Skali Depresji szacowano za pomocą współczynnika α Cronbacha oraz rzetelności połówkowej z wykorzystaniem formuły Spearmana-Browna. Współczynnik rzetelności α Cronbacha wynosił $\alpha = 0.94$, identyczną wartość współczynnika ($r=0.94$) osiągnięto w pomiarze rzetelności połówkowej tego narzędzia. Czułość i specyficzność skali GDS wynosiły odpowiednio 84 i 95% [53–55].

4.2.4. Kwestionariusz sytuacji życiowej opiekuna osoby z chorobą Alzheimera

Kwestionariusz dotyczący sytuacji życiowej opiekunów (Załącznik nr 4) został opracowany na potrzeby badania internetowego. Składał się z dwóch sekcji. Pierwsza część zawierała 20 pytań dotyczących sytuacji życiowej opiekuna oraz informacji związanych z potrzebami codziennej opieki i funkcjonowania podopiecznego z AD przed i w trakcie pandemii Covid-19. Drugą sekcję stanowiła 10 - stopniowa Skala Postrzeganego Stresu (PSS - 10). Udział w badaniu był całkowicie dobrowolny. Wypełnienie całego kwestionariusza zajmowało nie więcej niż 10 min. Nie wymagał on od badanych udostępnienia swoich danych osobowych, dokumentacji medycznej, danych wrażliwych ani nie wymagał dalszego kontaktu. Kwestionariusz opierał się na subiektywnych obserwacjach i odczuciach związanych z nową sytuacją, w której znaleźli się respondenci.

4.2.5. Ankieta socjo-demograficzna

W celu określenia sytuacji życiowej, wybranych składników stylu życia oraz problemów zdrowotnych w badanej grupie zastosowano samodzielnie opracowany

kwestionariusz ankiety, który składał się z 36 pytań (Załącznik nr 5). Pierwsza sekcja dotyczyła wieku, wykształcenia i życia rodzinnego osób uczestniczących w Programie Profilaktyki i Promocji Zdrowia w Fundacji Aktywizacji Seniorów SIWY DYM (4 pytania). Druga sekcja odnosiła się do obecności schorzeń i ich leczenia oraz skarg na ból (12 pytań). Trzecia sekcja poruszała kwestię otrzymywanych zaleceń od lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej, obecności obaw dotyczących własnego zdrowia i zadowolenia z własnej kondycji fizycznej i masy ciała oraz dostępności bezpłatnych usług rehabilitacyjnych w ramach podstawowej opieki zdrowotnej (9 pytań). W ostatniej części zostały zamieszczone pytania dotyczące motywacji, dla których respondentki zdecydowały się na udział w projekcie (6 pytań) oraz przeszkód, które do tej pory uniemożliwiały im dbanie o swoje zdrowie (5 pytań).

4.3. Metody statystyczne

Analizę statystyczną przeprowadzono przy użyciu oprogramowania STATISTICA 13.3 firmy TIBCO Software Inc. (StatSoft Polska, Kraków, Polska).

- Publikacja pt.: *Needs of Alzheimer's Charges' Caregivers in Poland in the Covid-19 Pandemic - An Observational Study*

Parametry badanej grupy scharakteryzowano za pomocą następujących statystyk opisowych: średnia, odchylenie standardowe, wartości minimalne i maksymalne, a w przypadku zmiennych jakościowych - liczby i procenty. Testy statystyczne przeprowadzono na poziomie istotności $p < 0.05$. Analizy przeprowadzono z wykorzystaniem tabel liczbowych, jednokierunkowej analizy wariancji (ANOVA) oraz narzędzi nieparametrycznych do badania zależności między cechami. Normalność rozkładu cech ciągłych określono za pomocą testu Shapiro-Wilka. Hipoteza zerowa o normalności rozkładu została odrzucona dla większości cech badanej grupy. W związku z tym do oceny współzależności między cechami (m.in. wiek opiekuna, wiek podopiecznego, długość opieki, miejsce zamieszkania, otrzymywana pomoc) zastosowano nieparametryczny współczynnik korelacji Spearmana. Przeprowadzono jednokierunkową ANOVA z testem post hoc Scheffégo, aby sprawdzić m.in. czy stopień otępienia (porównanie trzech grup) miał wpływ na wyniki w PSS-10. W teście homogeniczności wariancji Levene'a nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej.

- Publikacja pt.: *Multimodal therapeutic approach in women with high risk of metabolic syndrome: a single group one center pre-post study*

Próg istotności statystycznej ustalono na poziomie $p < 0.05$. Opis statystyczny danych obejmował, w przypadku cech o rozkładach ciągłych: wyznaczenie średniej, odchylenia standardowego oraz przedziału zmienności (wartości minimalnej i maksymalnej w rozkładzie empirycznym). Ponadto rozkłady cech ciągłych przedstawiano za pomocą szeregów rozdzielczych. Normalność rozkładu cech ciągłych określono za pomocą testu Shapiro-Wilka. Hipoteza zerowa o normalności rozkładu została odrzucona w przypadku większości składowych stresu i wartości GDS. Do oceny współzależności między cechami (korelacja stresu z wiekiem, GDS, BMI i tłuszczu trzewnego) zastosowano nieparametryczny współczynnik korelacji Spearmana. Do analizy parametrów psychologicznych pre-post zastosowano nieparametryczny test rang Wilcoxon. Wielkość próby w naszym badaniu wynosiła minimum 40 osób przy poziomie ufności 95%, wielkość frakcji oszacowanej na 40%, a założonym błędzie maksymalnym - 15%.

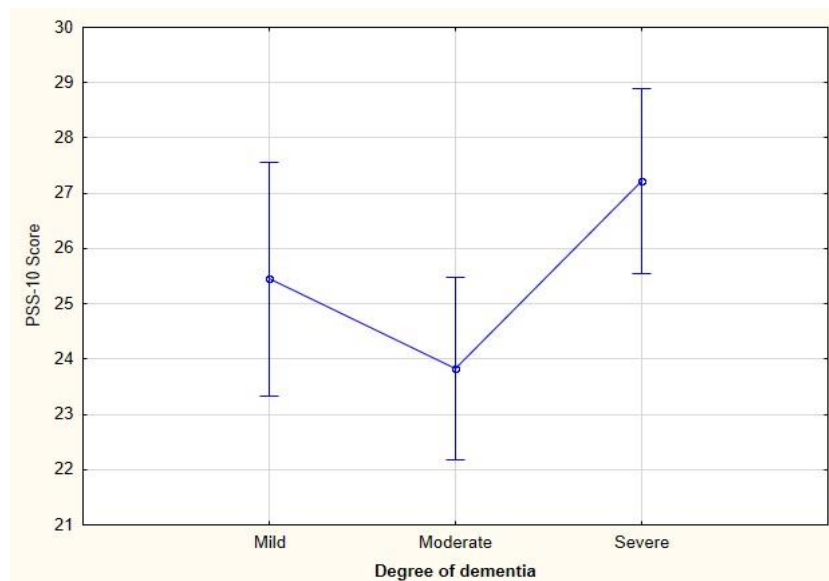
- Publikacja pt.: *Factors Associated with Undertaking Health-Promoting Activities by Older Women at High Risk of Metabolic Syndrome*

Próg istotności statystycznej ustalono na poziomie $p < 0.05$. Cechy o rozkładach ciągłych przedstawiono jako średnią, odchylenie standardowe i przedziału zmienności. Dodatkowo rozkłady cech ciągłych przedstawiono jako szeregi rozdzielcze. Homogeniczność wariancji sprawdzono testem Levene'a. Normalność rozkładu cech ciągłych określono za pomocą testu Shapiro-Wilka. Do porównania zmiennych ilościowych i porządkowych (poziom wykształcenia, poziom HDL itp.) pomiędzy grupą D a grupą ND zastosowano test U Manna-Whitneya, ponieważ hipoteza zerowa o normalności rozkładu została odrzucona dla większości cech w badanej grupie. Przeprowadzono również analizę korelacji z wykorzystaniem nieparametrycznego współczynnika korelacji w celu określenia obecności zależności pomiędzy cechami (wiek, BMI, poszczególne składowe MetS, GDS i PSQ). W celu zbadania poziomu stresu w grupach D i ND przeprowadzono test t-Studenta dla prób niezależnych. Test chi-kwadrat wykorzystano do określenia obecności różnic między zmiennymi nominalnymi i dychotomicznymi (współwystępowanie cukrzycy i nadciśnienia, leczenie, palenie papierosów itp.) związanymi z obecnością lub brakiem objawów depresyjnych.

5. WYNIKI

Wyniki badań własnych przedstawionych w artykule pt. *Needs of Alzheimer's Charges' Caregivers in Poland in the Covid-19 Pandemic - An Observational Study* sugerują, iż opiekunowie osób z chorobą Alzheimera w trakcie pandemii COVID-19 w znakomitej większości doświadczali bardzo wysokiego poziomu stresu. Średnia punktacja w skali PSS-10 wyniosła 25.5 (± 4.94), przy wartości minimalnej 13 pkt i maksymalnej 39 pkt. Zakres punktacji w skali stenowej wynosił od 4 do 10 stena. Spośród wszystkich uzyskanych wyników, 88% mieściło się pomiędzy 7 a 10 stenem, co oznacza wysoki i bardzo wysoki poziom odczuwanego stresu (odpowiednio 7 sten - 18.8%; 8 sten - 24.7%; 9 sten - 28.2% oraz 10 sten - 16.5%).

Sprawdziliśmy również, czy stadium choroby wpływa na wyniki w tym zakresie. Grupa opiekunów podopiecznych z zaawansowaną postacią AD odznaczała się najwyższym poziomem stresu (Rycina 1). Warto zwrócić uwagę na to, iż na drugim miejscu znalazła się grupa opiekunów osób z otępieniem łagodnym, która osiągała wyższe wyniki odczuwanego stresu niż grupa, w której stadium otępienia podopiecznych zostało określone jako umiarkowane. Różnice między tymi grupami były istotne statystycznie. Prawdopodobnie było to związane z niepewnością i bezradnością, która pojawia się stosunkowo niedawno wraz z postawieniem diagnozy. Opiekunowie nie wiedzieli, czego mogą się spodziewać i jak poradzić sobie z nową rzeczywistością wpływającą na każdy aspekt ich życia, więc odczuwali silny stres potęgowany dodatkowo wybuchem pandemii.



Rycina 1. Rozkład wartości stenowych na 10-stopniowej Skali Postrzeganego Stresu (PSS-10) w zależności od trzech stopni otępienia u podopiecznych badanych opiekunów. Efekt bieżący wyniósł $F(2,82) = 4.1388$; współczynnik istotności $p = 0.01939$.

Dane zostały przeanalizowane również pod kątem korelacji między poziomem stresu a czynnikami związanymi z sytuacją życiową opiekunów, ich stanem zdrowia oraz czasem trwania choroby. Nie stwierdzono istotnego związku między wynikiem PSS-10 a wiekiem opiekuna, wiekiem podopiecznego, długością opieki, czasem trwania demencji, miejscem zamieszkania czy stopniem pokrewieństwa z podopiecznym. Wyniki w skali PSS-10 korelowały jednak z pogorszeniem stanu zdrowia podopiecznego i opiekuna w czasie Covid-19 (ujemnie), zmianą w codziennym funkcjonowaniu oraz obawami o zdrowie podopiecznego (dodatnio). Korelacje te były istotne statystycznie ($p > 0.05$). W Tabeli 4 przedstawiono szczegółowe wyniki analizy korelacji.

Tabela 4. Współczynniki korelacji wyników poziomu stresu w skali PSS-10 z pogorszeniem choroby w czasie COVID-19, stanem zdrowia opiekuna, zmianą w codziennym funkcjonowaniu oraz obawami o zdrowie podopiecznego z AD w badanej grupie.

Korelacja	Pogorszenie choroby	Pogorszenie stanu zdrowia opiekuna	Zmiana w codziennym funkcjonowaniu	Obawy o zdrowie podopiecznego	Troska o własne zdrowie	Wynik PSS- 10
Pogorszenie choroby	1.00	0.39*	0.43*	0.31*	0.16	-0.26*
Pogorszenie stanu zdrowia opiekuna	0.39*	1.00	0.33*	0.21*	0.17	-0.53*
Zmiana w codziennym funkcjonowaniu	0.43*	0.33*	1.00	0.45*	0.27*	-0.39*
Obawy o zdrowie podopiecznego	0.31*	0.21	0.45*	1.00	0.60*	-0.29*
Troska o własne zdrowie	0.16	0.17	0.27*	0.60*	1.00	-0.14
Wynik PSS-10	-0.26*	-0.53*	-0.39*	-0.29*	-0.14	1.00

Symbol „*” oznacza, że współczynnik korelacji jest istotny na poziomie $p < 0.05$.

Badanie miało na celu rozpoznanie specyficznych potrzeb powstałych w wyniku pandemii COVID-19 u opiekunów osób z AD oraz określenie poziomu stresu u opiekunów. Rozpoznanie potrzeb i zrozumienie sytuacji rodzin dotkniętych tą chorobą wiąże się z możliwością udzielenia realnego wsparcia opiekunom i ich podopiecznym. Zrealizowanie tego projektu badawczego dostarczyło wielu istotnych informacji o sytuacji opiekunów, ich

potrzebach oraz trudnościach, z jakimi mierzyli się w czasie trwania pandemii. Główne problemy zostały zidentyfikowane w obszarze opieki zdrowotnej, rozumianej jako trudności w dostępie do opieki lekarskiej i pielęgniarskiej lub w zakupie leków, a także w znalezieniu dodatkowej opieki dla podopiecznego.

Wnioski płynące z tego projektu badawczego są bardzo niepokojące, ponieważ przewlekły stres doświadczany w związku z opieką negatywnie wpływa na zdrowie zarówno w wymiarze psychicznym jak i fizycznym, opiekunowie są narażeni na rozwój depresji, zaburzeń lękowych, zaburzeń snu i pogorszenia funkcji poznawczych [63]. Zwiększone obciążenie i negatywne konsekwencje zdrowotne dla opiekunów negatywnie wpływają na jakość sprawowanej opieki i zwiększają prawdopodobieństwo wczesnej instytucjonalizacji podopiecznego [63,64]. Ponad 83% opiekunów podało, że nie otrzymało żadnych ofert pomocy w opiece nad podopiecznym z AD podczas COVID-19, co niepokoi ze względu na silny związek pomiędzy nasileniem objawów depresyjnych a ilością i jakością wsparcia, jakie otrzymuje opiekun [61].

W drugiej publikacji pt. *Multimodal Therapeutic Approach in Women with High Risk of Metabolic Syndrome - A Single Group One Center Pre-Post Study* skupiliśmy się na możliwości wykorzystania biopsychospołecznego podejścia terapeutycznego w redukcji stresu w grupie starszych kobiet charakteryzujących się wysokim ryzykiem wystąpienia zespołu metabolicznego.

Do głównych modyfikowalnych czynników ryzyka, które przyczyniają się do patogenezy MetS, należą nieprawidłowe wzorce żywieniowe i brak aktywności fizycznej oraz brak umiejętności redukcji odczuwanego stresu [66–69], dlatego w naszej interwencji zdecydowaliśmy się na połączenie ćwiczeń fizycznych i tańca z relaksacją, psychoedukacją i aktywizacją społeczną [37,38]. Uzyskane wyniki pokazały, że poziom odczuwanego stresu uległ znacznemu obniżeniu po 3 miesiącach regularnego uczestnictwa w programie terapeutycznym ($p < 0.01$). Zatem prowadzone działania okazały się skuteczne w leczeniu jednego z głównych czynników pogarszających rokowania w zespole metabolicznym.

Na początku programu terapeutycznego stres korelował z poziomem objawów depresyjnych ($p = 0.00$; $R = 0.61$), wartością BMI ($p = 0.02$; $R = 0.39$) oraz ilością trzewnej tkanki tłuszczowej ($p = 0.05$; $R = 0.33$). Spośród komponentów stresu BMI najsilniej korelowało ze stresem zewnętrznym i intrapsychicznym ($p = 0.02$; $R = 0.4$), a ilość tkanki tłuszczowej ze stresem wewnętrznym ($p = 0.03$; $R = 0.36$). Oznacza to, że im wyższy poziom

odczuwanego stresu, im gorsze poczucie dobrostanu, tym wyższa wartość BMI i ilość trzewnej tkanki tłuszczowej. Dotyczy to zarówno wyniku ogólnej oceny stresu, jak i jego składowych: napięcia emocjonalnego, stres zewnętrznego i stresu intrapsychicznego. Wartości R w zakresie 0.2-0.4 interpretowane są jako niska korelacja (widoczny związek), wartość 0.4-0.6 odpowiada umiarkowanej korelacji (istotny związek), natomiast wynik 0.6-0.8 wskazuje na wysoką korelację (istotny związek). W Tabeli 5 przedstawiono wyniki analizy korelacji. Współczynniki korelacji istotne na poziomie $p < 0.05$ oznaczono symbolem "*".

Tabela 5. Współczynniki korelacji stresu z wiekiem, GDS, BMI i trzewną tkanką tłuszczową w badanej grupie.

Komponenty stresu	Spearman's Rank Correlation Coefficient			
	Wiek	GDS	BMI	Tkanka Tłuszczowa
Napięcie emocjonalne	0.1, $p = 0.52$	0.57 * $p = 0.00$	0.31 $p = 0.06$	0.3 $p = 0.08$
Stres zewnętrzny	0.13, $p = 0.40$	0.53 * $p = 0.00$	0.4 * $p = 0.02$	0.32 $p = 0.06$
Stres intrapsychiczny	0.19, $p = 0.23$	0.52 * $p = 0.00$	0.4 * $p = 0.02$	0.36 * $p = 0.03$
Ogólny wynik PSQ	0.15, $p = 0.35$	0.61 * $p = 0.00$	0.39 * $p = 0.02$	0.33 * $p = 0.05$

Skróty: GDS—Geriatryczna Skala Depresji; BMI—wskaźnik masy ciała; PSQ— Skala Odczuwanego Stresu PSS-10; *— współczynniki korelacji istotne na poziomie $p < 0.05$.

GDS i PSQ zastosowano ponownie po 3 miesiącach regularnego uczestnictwa w programie terapeutycznym. Wyniki wskazały na znaczące zmniejszenie nasilenia stresu (ogólny wynik stresu i wynik stresu zewnętrznego). Porównanie wyników pre-post uzyskanych za pomocą narzędzi psychologicznych przedstawiono w Tabeli 6.

Tabela 6. Wpływ 3-miesięcznej interwencji na wyniki skal GDS i PSQ w teście rang Wilcoxon.

<i>N</i> = 43	Mean	SD	Minimum	Maximum	<i>p</i> -Value	Z	T
GDS							
Przed	6.95	5.66	0	30			
Po	6.79	5.18	0	20			
Zmiana	0.16				NS	0.337	246.00
General PSQ Score							
Przed	60.53	18.28	23	104			
Po	49.81	16.41	22	83			
Zmiana	10.72				<0.001	4.095	124.00
Emotional Tension							
Przed	18.21	6.97	7	32			
Po	18.33	7.34	7	35			
Zmiana	-0.12				NS	0.283	351.00
External Stress							
Przed	16.91	5.32	8	30			
Po	14.30	4.70	7	25			
Zmiana	2.61				<0.001	3.734	113.00
Intrapsychic Stress							
Przed	17.91	5.61	7	30			
Po	17.19	6.35	7	31			
Zmiana	0.72				NS	1.584	276.50

Skrót: GDS—Geriatryczna Skala Depresji; SD—odchylenie standardowe; NS—wynik nieistotny.

Rozkład wartości STEN PSQ pozwala zaobserwować zauważalną zmianę ($p < 0.01$; $Z = 3,9$) w poziomie odczuwanego stresu, szczególnie dla wartości 1 i 2 STEN (wzrost liczby osób o najniższym poziomie stresu). Ponadto warto zwrócić uwagę na zmniejszenie liczby osób o najwyższym poziomie stresu (6-10 STEN) (Tabela 7).

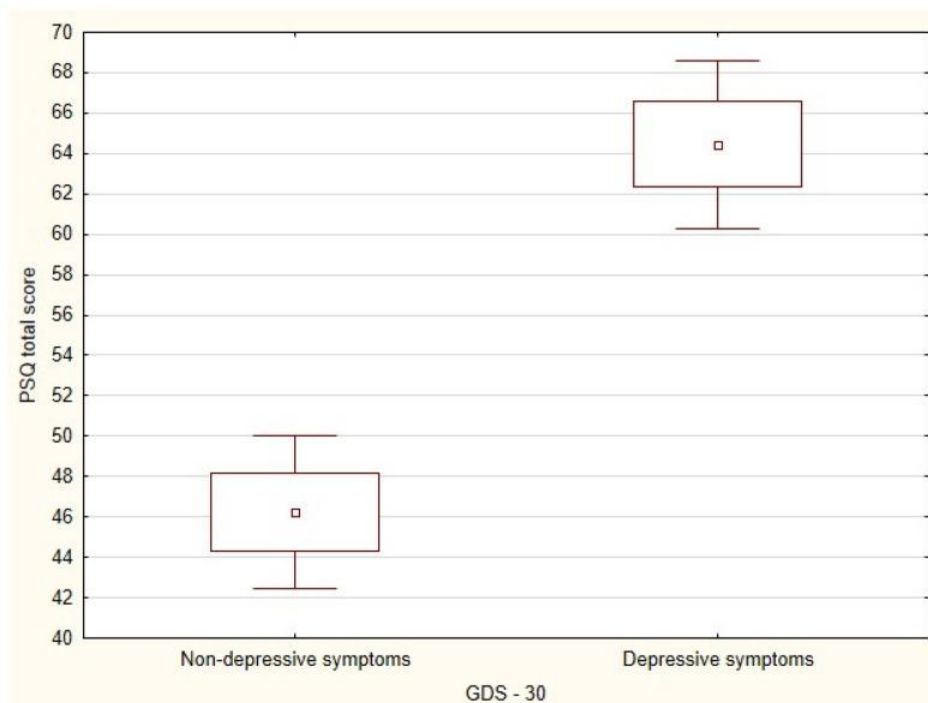
Tabela 7. Rozkład wyników poziomu stresu w grupie badanej w STEN (im wyższy STEN, tym wyższy poziom stresu).

STEN	PRE%	POST%
1	5	23
2	9	19
3	16	9
4	21	16
5	18	19
6	14	7
7	5	5
8	7	0
9	0	0
10	5	2

Uzyskane wyniki pokazują, że problem nadwagi i otyłości związany jest nie tylko z nawykami żywieniowymi, ale niezaprzeczalnie wiąże się z czynnikami psychicznymi, takimi jak poziom odczuwanego stresu czy doświadczane konflikty wewnętrzne. Powyższe wyniki utwierdziły nas w przekonaniu, że skuteczny program profilaktyki i promocji zdrowia powinien mieć charakter biopsychospołeczny i łączyć interwencje o charakterze biologicznym (gimnastyka ogólnousprawniająca i taniec), psychologicznym (psychoedukacja i relaksacja) i społecznym (grupy wsparcia i aktywizacja społeczna).

Cykl publikacji zamyka artykuł pt. *Factors Associated with Undertaking Health-Promoting Activities by Older Women at High Risk of Metabolic Syndrome* [50]. Cel został określony jako identyfikacja czynników związanych z podejmowaniem działań prozdrowotnych u starszych kobiety obciążonych wysokim ryzykiem MetS, u których występowały (lub nie) objawy depresji. Niniejsze badanie koncentrowało się na zrozumieniu potrzeb starszych kobiet, które podjęły próbę zmiany stylu życia. Staraliśmy się określić motywacje i przeszkody, które mogły wpływać na podejmowanie regularnej aktywności fizycznej u kobiet biorących udział w Programie Profilaktyki i Promocji Zdrowia Psychicznego prowadzonym w Fundacji Aktywizacji Seniorów SIWY DYM.

Na podstawie wyników Geriatrycznej Skali Depresji (GDS) rozpoznano dwie grupy uczestniczek (z nasilonymi objawami depresji i bez depresji). Spośród wszystkich uczestniczek 40% odczuwało nasilone objawy depresji (grupa D), a 60% zostało sklasyfikowano jako osoby, u których nie występują symptomy depresji (grupa ND). Ocena poziomu stresu w obu grupach pokazała, iż współwystępowanie depresji miało istotny związek z poziomem odczuwanego stresu mierzonego za pomocą kwestionariusza KPS ($t = -6,18$; $p = 0.001$) (Rycina 2). Podsumowując, kobiety, które uzyskały wynik ≥ 10 punktów w skali GDS, miały istotnie wyższe wyniki odczuwanego stresu zarówno ogólnego, jak i jego poszczególnych składowych (napiecie emocjonalne, stres zewnętrzny i stres wewnętrzny). W grupie D pojawiły się również większe obawy o swój stan zdrowie (75%) w stosunku do grupy ND (60%).



Rycina 2. Rozkład wartości skali Kwestionariusza Poczucia Stresu w odniesieniu do współwystępowania objawów depresyjnych u starszych kobiet z wysokim ryzykiem zespołu metabolicznego.

Analiza korelacji nie wykazała związku pomiędzy badanymi cechami (wiek, BMI, poszczególne składowe MetS) a poziomem stresu oraz obecnością i poziomem objawów depresyjnych. Jedynie poziom stresu silnie korelował z wynikami skali GDS, zgodnie z wynikami uzyskanymi w poprzednich badaniach [49]. Wyniki dla poszczególnych komponentów stresu między grupą D a grupą ND zostały również przetestowane za pomocą testu U Manna-Whitneya (Tabela 8).

Tabela 8. Porównanie poszczególnych składników stresu między grupą z depresją a grupą bez depresji przy użyciu testu U Manna-Whitneya.

Komponenty stresu	Rank Sum ND Group	Rank Sum D Group	U	Z	p
Napięcie emocjonalne	1142.0	1414.0	196.0	-4.77	>0.0001 *
Stres zewnętrzny	1259.5	1296.5	313.5	-3.38	0.0007 *
Stres instrapsychiczny	1252.0	1304.0	306.0	-3.48	0.0005 *
Ogólny wynik PSQ	1165.5	1390.5	219.5	-4.49	>0.0001 *

Skróty: D—grupa z symptomami depresji; ND—grupa bez symptomów depresji; PSQ – Skala Odczuwanego Stresu; U—Mann Whitney U-test value (for $n \leq 20$); Z—normalised U-test value (for $n > 20$). * współczynniki korelacji istotne na poziomie $p < 0.05$.

W badaniu tym poprawa i/lub utrzymanie sprawności fizycznej zostały uznane za największą motywację do podejmowania aktywności fizycznej i działań prozdrowotnych u większości uczestniczek. Chęć spędzania czasu z innymi ludźmi istotnie różnicowała obie grupy ($X = 4.148$, $p = 0.042$). Kobiety zmagające się ze złym samopoczuciem i obniżonym nastrojem istotnie rzadziej wskazywały chęć spędzenia czasu z innymi osobami jako czynnik motywujący do udziału w projekcie. To bardzo zaskakujące odkrycie, bo relacja grupowa i więź grupowa jest jednocześnie najsilniejszym czynnikiem leczniczym w depresji wieku podeszłego.

Natomiast w kategorii przeszkód jedynym czynnikiem istotnie różnicującym obie grupy był brak czasu ($X = 8.777$, $p = 0.003$). Ten czynnik był najczęściej wybierany przez kobiety, u których stwierdzono podwyższony poziom objawów depresyjnych. Pełne podsumowanie analizowanych danych wraz z wynikami testu Chi-kwadrat przedstawiono w Tabeli 9.

Tabela 9. Motywacje i przeszkody w utrzymywaniu regularnej aktywności fizycznej i dbaniu o zdrowie u starszych kobiet z wysokim ryzykiem zespołu metabolicznego w grupach z objawami depresji lub bez nich.

Typ	ND Group	D Group	Pearson's χ^2	df	p
Poprawa/utrzymanie kondycji fizycznej	73.8%	85.7%	1.414	1	0.234
Poprawa zdrowia	52.3%	60.7%	0.473	1	0.491
Poprawa samopoczucia	50%	60.7%	0.777	1	0.378
Poprawa wyglądu/zapobieganie otyłości	45%	50%	0.153	1	0.696
Chęć spędzania czasu z innymi ludźmi	45%	21%	4.148	1	0.042 *
Uzyskanie porady medycznej (lekarz podstawowej opieki zdrowotnej)	11.9%	7.1%	Two-sided Fisher's test		0.694
Brak motywacji	38.1%	46.4%	0.481	1	0.488
Brak czasu	14.3%	46.4%	8.777	1	0.003 *
Brak możliwości (miejsce zamieszkania)	21.4%	21.4%	0.000	1	0.100
Brak pieniędzy	11.9%	25%	2.028	1	0.154
Zły stan zdrowia	16.7%	7.1%	Two-sided Fisher's test		0.299

Skróty: D—grupa z symptomami depresji; df – stopnie swobody; ND—grupa bez symptomów depresji. * Wyniki istotne statystycznie; istotność ustalona na poziomie $p < 0.05$.

Zebrane dane oraz refleksje płynące z prowadzenia tego projektu pokazują, że zaburzenia nastroju są istotnym czynnikiem różnicującym starsze kobiety decydujące się na udział w programie profilaktyki i promocji zdrowia. Tym bardziej ważny wydaje się multidyscyplinarny charakter projektu, gdzie fizjoterapeuta, psychoterapeuta i muzykoterapeuta pełnią równie ważną rolę oferując szeroką gamę interwencji terapeutycznych oraz indywidualne podejście do uczestniczek z objawami depresji.

5.1. Ograniczenia projektu badawczego

Przeprowadzone badania mają istotne ograniczenia. Pierwszym z nich jest przekrojowy charakter dwóch badań, który uniemożliwia ocenę istnienia związku przyczynowo-skutkowego i niesie ze sobą ryzyko stronniczości. Drugim ograniczeniem prac cyklu jest niewielki rozmiar prób i brak grupy kontrolnej przy eksperymencie. W związku z tym na kolejnym etapie badania należy zaplanować randomizowane badanie kliniczne.

Należy rozważyć zarówno grupę kontrolną bez żadnej interwencji, jak i grupę kontrolną pacjentów uczestniczących w regularnej aktywności fizycznej, ale bez oddziaływań terapeutycznych. Ponadto, motywacje i przeszkody zidentyfikowane przez kobiety z MetS i z depresją lub bez zostały zbadane za pomocą ankiety, której właściwości psychometryczne nie są znane. Z drugiej strony informacje uzyskane z naszych badań pozwalają na trafniejsze formułowanie celów w projektowaniu i przeprowadzaniu interwencji wspierających opiekunów osób z chorobą Alzheimera oraz konieczności tworzenia projektów profilaktyki i promocji zdrowia osadzonych w modelu biopsychospołecznym. Nie bez znaczenia jest również wykazanie różnic występujących u kobiet z współwystępującą depresją w obszarze motywacji i barier w podejmowaniu aktywności prozdrowotnych w porównaniu z grupą, w której problem ten nie wystąpił.

6. WNIOSKI

1. W warunkach pandemii COVID-19 kobiety opiekujące się podopiecznymi z chorobą Alzheimera doświadczały silnego stresu w związku z całodzienną opieką nad osobą zależną. Najwięcej realnych problemów dotyczyło dostępu do opieki medycznej dla podopiecznego. Najwięcej obaw dotyczyło zapewnienia opieki nad chorym z AD podczas ewentualnej choroby opiekuna. Ponad 83% opiekunów nie otrzymało pomocy ani ze strony rodziny ani instytucji publicznych od czasu rozpoczęcia pandemii COVID-19 do momentu udziału w badaniu, czyli przez okres 5 miesięcy.
2. Poważnym zagrożeniem dla zdrowia psychicznego opiekunów jest niewystarczający poziom wsparcia społecznego. Jednocześnie wsparcie informacyjne i emocjonalne dostarczane za pośrednictwem Internetu, poprzez grupy wsparcia prowadzone on-line pozwala w krótkim czasie i stosunkowo niskim kosztem dostarczyć wsparcie opiekunom bez względu na ich miejsce zamieszkania i status społeczny. Możliwe jest uczestnictwo w szkoleniach i grupach wsparcia bez konieczności wychodzenia z domu i organizowania w tym czasie opieki dla podopiecznego.
3. Wysoki poziom stresu w badanych grupach kobiet 60+ z zespołem metabolicznym współwystępował z obniżonym nastrojem, nasilonymi symptomami depresji i obawami o własne zdrowie, dlatego ważne jest prowadzenie działań terapeutycznych o charakterze biopsychospołecznym obejmujących zarówno pracę z ciałem (regularna aktywność fizyczna), interwencje psychologiczne (psychoedukacja i relaksacja) oraz aktywizację społeczną.
4. Dużą grupę kobiet z zespołem metabolicznym stanowią osoby z zaburzeniami depresyjnymi, które wymagają szczególnego podejścia terapeutycznego o charakterze biopsychospołecznym, dlatego ważne jest, by lekarze podstawowej opieki zdrowotnej wykonywali badania przesiewowe w kierunku wczesnego wykrywania depresji u kobiet po 60 r.ż. z zespołem metabolicznym i kierowali swoje pacjentki do organizacji oferujących szeroki zakres działań terapeutycznych.

7. PIŚMIENNICTWO

1. European Commission. Statistical Office of the European Union. Ageing Europe: Looking at the Lives of Older People in the EU : 2020 Edition.; Publications Office: LU, 2020.
2. Eurostat. Population Structure and Ageing; UE, 2023.
3. World Health Organization. Ageing and Health; Szwajcaria: Genewa, 2022.
4. Główny Urząd Statystyczny; Urząd Statystyczny w Białymstoku. Sytuacja Osób Starszych w Polsce w 2019 r. The Situation of Older People in Poland in 2019; Polska: Warszawa; Białystok, 2021.
5. Murray, C.J.L.; Aravkin, A.Y.; Zheng, P.; Abbafati, C.; Abbas, K.M.; AbbasiKangevari, M.; Abd-Allah, F.; Abdelalim, A.; Abdollahi, M.; Abdollahpour, I.; et al. Global Burden of 87 Risk Factors in 204 Countries and Territories, 1990–2019: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* 2020, 396, 1223–1249, doi:10.1016/S0140-6736(20)30752-2.
6. Wang, H.; Abbas, K.M.; Abbasifard, M.; Abbasi-Kangevari, M.; Abbastabar, H.; Abd-Allah, F.; Abdelalim, A.; Abolhassani, H.; Abreu, L.G.; Abrigo, M.R.M.; et al. Global Age-Sex-Specific Fertility, Mortality, Healthy Life Expectancy (HALE), and Population Estimates in 204 Countries and Territories, 1950–2019: A Comprehensive Demographic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* 2020, 396, 1160–1203, doi:10.1016/S0140-6736(20)30977-6.
7. Zając, K.; Serweta, A.; Salamon-Krakowska, K.; Szczepańska-Gieracha, J. Poziom odczuwanego stresu u kobiet po 60. roku życia podejmujących regularną aktywność fizyczną i działania prozdrowotne. *Gerontologia Współczesna* 2017, 120–124.
8. Główny Urząd Statystyczny. Informacja o Sytuacji Osób Starszych Na Podstawie Badań Głównego Urzędu Statystycznego; Polska: Warszawa, 2018.
9. Grygorczuk, A. Pojęcie Stresu w Medycynie i Psychologii. The Notion of Stress in Medicine and Psychology. *Psychiatria* 2008, 5, 111–115.
10. Stelmach, W.; Bielecki, W.; Bryła, M.; Kaczmarczyk-Chałas, K.; Drygas, W. Wpływ Czynn timer Socjoekonomicznych, Stylu Życia i Odczuwania Stresu Na Występowanie Otyłości u Ludzi w Wieku Poprodukcyjnym. *Wiad Lek* 2005, 481–490.
11. Laaksonen, M.; Mcalister, A.L.; Laatikainen, T.; Drygas, W.; Morava, E.; Nussel, E.; Oganov, R.; Pardell, H.; Uhanov, M.; Puska, P. Do Health Behaviour and Psychosocial

- Risk Factors Explain the European East-West Gap in Health Status? *Eur. J. Public Health* **2001**, *11*, 65–73, doi:10.1093/eurpub/11.1.65.
12. Raczkiwicz, D.; Bojar, I.; Wdowiak, A.; Rzeźnicki, A.; Krakowiak, J. Stress at Intellectual Work and Cardiovascular Diseases in Women at Non-Mobility Working Age. *Ann. Agric. Environ. Med.* **2019**, *26*, 456–461, doi:10.26444/aaem/105142.
 13. Dragoș, D.; Tănăsescu, M.D. The Effect of Stress on the Defense Systems. *J. Med. Life* **2010**, *3*, 10–18.
 14. Vannini, P.; Gagliardi, G.P.; Kuppe, M.; Dossett, M.L.; Donovan, N.J.; Gatchel, J.R.; Quiroz, Y.T.; Premnath, P.Y.; Amariglio, R.; Sperling, R.A.; et al. Stress, Resilience, and Coping Strategies in a Sample of Community-Dwelling Older Adults during COVID-19. *J. Psychiatr. Res.* **2021**, *138*, 176–185, doi:10.1016/j.jpsychires.2021.03.050.
 15. Chen, L.-K. Older Adults and COVID-19 Pandemic: Resilience Matters. *Arch. Gerontol. Geriatr.* **2020**, *89*, 104124, doi:10.1016/j.archger.2020.104124.
 16. Vinkers, C.H.; van Amelsvoort, T.; Bisson, J.I.; Branchi, I.; Cryan, J.F.; Domschke, K.; Howes, O.D.; Manchia, M.; Pinto, L.; de Quervain, D.; et al. Stress Resilience during the Coronavirus Pandemic. *Eur. Neuropsychopharmacol.* **2020**, *35*, 12–16, doi:10.1016/j.euroneuro.2020.05.003.
 17. Resilience. APA Dict Psychol 2015.
 18. Vos, T.; Barber, R.M.; Bell, B.; Bertozzi-Villa, A.; Biryukov, S.; Bolliger, I.; Charlson, F.; Davis, A.; Degenhardt, L.; Dicker, D.; et al. Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 301 Acute and Chronic Diseases and Injuries in 188 Countries, 1990–2013: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet* **2015**, *386*, 743–800, doi:10.1016/S0140-6736(15)60692-4.
 19. Orzechowska, A.; Zajączkowska, M.; Talarowska, M.; Gałęcki, P. Depression and Ways of Coping with Stress: A Preliminary Study. *Med. Sci. Monit.* **2013**, *19*, 1050–1056, doi:10.12659/MSM.889778.
 20. The Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) Global Health Data Exchange (GHDx); Washington, USA, 2021.
 21. Sjöberg, L.; Karlsson, B.; Atti, A.-R.; Skoog, I.; Fratiglioni, L.; Wang, H.-X. Prevalence of Depression: Comparisons of Different Depression Definitions in Population-Based Samples of Older Adults. *J. Affect. Disord.* **2017**, *221*, 123–131, doi:10.1016/j.jad.2017.06.011.

22. Devita, M.; De Salvo, R.; Ravelli, A.; De Rui, M.; Coin, A.; Sergi, G.; Mapelli, D. Recognizing Depression in the Elderly: Practical Guidance and Challenges for Clinical Management. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* **2022**, *Volume 18*, 2867–2880, doi:10.2147/NDT.S347356.
23. World Health Organization. Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates.; Szwajcaria: Genewa, 2017.
24. Aziz, R.; Steffens, D.C. What Are the Causes of Late-Life Depression? *Psychiatr. Clin. North Am.* **2013**, *36*, 497–516, doi:10.1016/j.psc.2013.08.001.
25. Muszyńska, M.; Jaworska-Burzyńska, L.; Szczepańska-Gieracha, J. Nasilenie objawów depresyjnych u kobiet po 60. roku życia podejmujących regularną aktywność fizyczną i działania prozdrowotne. *Gerontologia Współczesna.* 2017, 113–119.
26. Alexopoulos, G.S. Mechanisms and Treatment of Late-Life Depression. *Transl. Psychiatry* **2019**, *9*, 188, doi:10.1038/s41398-019-0514-6.
27. Penninx, B.W.J.H. Depression and Cardiovascular Disease: Epidemiological Evidence on Their Linking Mechanisms. *Neurosci. Biobehav. Rev.* **2017**, *74*, 277–286, doi:10.1016/j.neubiorev.2016.07.003.
28. Alberti, K.G.M.M.; Zimmet, P.Z.; WHO Consultation Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and Its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Provisional Report of a WHO Consultation. *Diabet. Med.* 1998, *15*, 539–553.
29. Alberti, K.G.M.M.; Zimmet, P.; Shaw, J. Metabolic Syndrome-a New World-Wide Definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet. Med.* **2006**, *23*, 469–480, doi:10.1111/j.1464-5491.2006.01858.x.
30. International Diabetes Federation. The IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome; Belgia: Bruksela, 2006.
31. Kassi, E.; Pervanidou, P.; Kaltsas, G.; Chrousos, G. Metabolic Syndrome: Definitions and Controversies. *BMC Med.* **2011**, *9*, 48, doi:10.1186/1741-7015-9-48.
32. Cornier, M.-A.; Dabelea, D.; Hernandez, T.L.; Lindstrom, R.C.; Steig, A.J.; Stob, N.R.; Van Pelt, R.E.; Wang, H.; Eckel, R.H. The Metabolic Syndrome. *Endocr. Rev.* **2008**, *29*, 777–822, doi:10.1210/er.2008-0024.
33. Sygnowska, E.; Piwońska, A.; Waśkiewicz, A.; Broda, G. Socioeconomic Factors and the Risk of Metabolic Syndrome in the Adult Polish Population: The WOBASZ Study. *Kardiol. Pol.* **2012**, *70*, 718–727.

34. Tune, J.D.; Goodwill, A.G.; Sassoon, D.J.; Mather, K.J. Cardiovascular Consequences of Metabolic Syndrome. *Transl. Res.* **2017**, *183*, 57–70, doi:10.1016/j.trsl.2017.01.001.
35. Saklayen, M.G. The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. *Curr. Hypertens. Rep.* **2018**, *20*, 12, doi:10.1007/s11906-018-0812-z.
36. Tamashiro, K.L.; Sakai, R.R.; Shively, C.A.; Karatsoreos, I.N.; Reagan, L.P. Chronic Stress, Metabolism, and Metabolic Syndrome. *Stress* **2011**, *14*, 468–474, doi:10.3109/10253890.2011.606341.
37. Lim, W.; So, W.-Y. Lifestyle-Related Factors and Their Association with Metabolic Syndrome in Korean Adults: A Population-Based Study. *J. Phys. Ther. Sci.* **2015**, *27*, 555–558, doi:10.1589/jpts.27.555.
38. Slanovic-Kuzmanović, Z.; Kos, I.; Domijan, A.-M. Endocrine, Lifestyle, and Genetic Factors in the Development of Metabolic Syndrome. *Arch. Ind. Hyg. Toxicol.* **2013**, *64*, 581–591, doi:10.2478/10004-1254-64-2013-2327.
39. Seematter, G.; Binnert, C.; Tappy, L. Stress and Metabolism. *Metab. Syndr. Relat. Disord.* **2005**, *3*, 8–13, doi:10.1089/met.2005.3.8.
40. Fowler, N.; Vo, P.T.; Sisk, C.L.; Klump, K.L. Stress as a Potential Moderator of Ovarian Hormone Influences on Binge Eating in Women. *F1000Research* **2019**, *8*, 222, doi:10.12688/f1000research.16895.1.
41. Bremner, J.; Moazzami, K.; Wittbrodt, M.; Nye, J.; Lima, B.; Gillespie, C.; Rapaport, M.; Pearce, B.; Shah, A.; Vaccarino, V. Diet, Stress and Mental Health. *Nutrients* **2020**, *12*, 2428, doi:10.3390/nu12082428.
42. Moazzami, K.; Lima, B.B.; Sullivan, S.; Shah, A.; Bremner, J.D.; Vaccarino, V. Independent and Joint Association of Obesity and Metabolic Syndrome with Depression and Inflammation. *Health Psychol.* **2019**, *38*, 586–595, doi:10.1037/hea0000764.
43. Kinder, L.S.; Carnethon, M.R.; Palaniappan, L.P.; King, A.C.; Fortmann, S.P. Depression and the Metabolic Syndrome in Young Adults: Findings From the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Psychosom. Med.* **2004**, *66*, 316–322, doi:10.1097/01.psy.0000124755.91880.f4.
44. Rusowicz, J.; Pezdek, K.; Szczepańska-Gieracha, J. Needs of Alzheimer's Caregivers in Poland in the Covid-19 Pandemic—An Observational Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 4493, doi:10.3390/ijerph18094493.
45. Kowalska, J.; Gorączko, A.; Jaworska, L.; Szczepańska-Gieracha, J. An Assessment of the Burden on Polish Caregivers of Patients With Dementia: A Preliminary Study. *Am. J. Alzheimers Dis. Dementiasr* **2017**, *32*, 509–515, doi:10.1177/1533317517734350.

46. Sadowska, A. Organizacja Opieki Nad Chorym Na Chorobę Alzheimerera w Polsce. In *Sytuacja osób chorych na chorobę Alzheimerera w Polsce*; Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich: Warszawa, 2016; pp. 42–45 ISBN 978-83-938366-5-9.
47. Mazurek, J.; Kowalska, J.; Rymaszewska, J. Psychogeriatric Care in Poland. *Geriatr. Ment. Health Care* **2013**, *1*, 7–10, doi:10.1016/j.gmhc.2012.11.003.
48. Daley, S.; Murray, J.; Farina, N.; Page, T.E.; Brown, A.; Basset, T.; Livingston, G.; Bowling, A.; Knapp, M.; Banerjee, S. Understanding the Quality of Life of Family Carers of People with Dementia: Development of a New Conceptual Framework. *Int. J. Geriatr. Psychiatry* **2019**, *34*, 79–86, doi:10.1002/gps.4990.
49. Rusowicz, J.; Serweta, A.; Idzikowski, W.; Szczepańska-Gieracha, J. Multimodal Therapeutic Approach in Women with High Risk of Metabolic Syndrome—A Single Group One Center Pre-Post Study. *J. Clin. Med.* **2021**, *10*, 4915, doi:10.3390/jcm10214915.
50. Rusowicz, J.; Serweta, A.; Juszko, K.; Idzikowski, W.; Gajda, R.; Szczepańska-Gieracha, J. Factors Associated with Undertaking Health-Promoting Activities by Older Women at High Risk of Metabolic Syndrome. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 15957, doi:10.3390/ijerph192315957.
51. Maroufizadeh, S.; Foroudifard, F.; Navid, B.; Ezabadi, Z.; Sobati, B.; Omani-Samani, R. The Perceived Stress Scale (PSS-10) in Women Experiencing Infertility: A Reliability and Validity Study. *Middle East Fertil. Soc. J.* **2018**, *23*, 456–459, doi:10.1016/j.mefs.2018.02.003.
52. Plopa, M.; Makarowski, R. *Kwestionariusz poczucia stresu: podręcznik*; Vizja Press & IT: Warszawa, 2010; ISBN 978-83-61086-79-6.
53. Yesavage, J.A. Geriatric Depression Scale. *Psychopharmacol. Bull.* **1988**, *24*, 709–711.
54. Albiński, R.; Kleszczewska-Albińska, A.; Bedyńska, S. [Geriatric Depression Scale (GDS). Validity and reliability of different versions of the scale--review]. *Psychiatr. Pol.* **2011**, *45*, 555–562.
55. Yesavage, J.A.; Sheikh, J.I. 9/Geriatric Depression Scale (GDS): Recent Evidence and Development of a Shorter Version. *Clin. Gerontol.* **1986**, *5*, 165–173, doi:10.1300/J018v05n01_09.
56. Szczudlik, A.; Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich *Sytuacja osób chorych na chorobę Alzheimerera w Polsce: raport RPO*; II.; Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich: Warszawa, 2016; ISBN 978-83-938366-5-9.

57. Spisacka, S.; Plita, R. Charakterystyka Demograficzna Opiekunów Pacjentów z Chorobą Alzheimerą. *Ann Univ Mariae Curie Skłodowska* **2003**, 163–168.
58. Durda, M. Care arrangements for people with dementia in Poland and developed and developing countries. *Gerontol Pol* **2010**, 18, 76–85.
59. George, L.K.; Gwyther, L.P. Caregiver Well-Being: A Multidimensional Examination of Family Caregivers of Demented Adults. *The Gerontologist* **1986**, 26, 253–259, doi:10.1093/geront/26.3.253.
60. Yu, H.; Wang, X.; He, R.; Liang, R.; Zhou, L. Measuring the Caregiver Burden of Caring for Community-Residing People with Alzheimer’s Disease. *PLOS ONE* **2015**, 10, e0132168, doi:10.1371/journal.pone.0132168.
61. Szczepańska-Gieracha, J.; Jaworska-Burzyńska, L.; Boroń-Krupińska, K.; Kowalska, J. Nonpharmacological Forms of Therapy to Reduce the Burden on Caregivers of Patients with Dementia—A Pilot Intervention Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, 17, 9153, doi:10.3390/ijerph17249153.
62. Kroplewski, Z.; Serocka, A.; Szcześniak, M. Social Support and Sense of Life in Patients with Anxiety Disorders – Preliminary Report. *Psychiatr. Pol.* **2019**, 53, 313–324, doi:10.12740/PP/81447.
63. Rachel, W.; Jabłoński, M.; Datka, W.; Zięba, A. Caregivers’ healthrelated quality of life in Alzheimer’s disease. *Psychogeriatr Pol* **2014**, 67–78.
64. Argimon, J.M.; Limon, E.; Vila, J.; Cabezas, C. Health-Related Quality-of-Life of Care-Givers as a Predictor of Nursing-Home Placement of Patients With Dementia. *Alzheimer Dis. Assoc. Disord.* **2005**, 19, 41–44, doi:10.1097/01.wad.0000160343.96562.8e.
65. Monteiro, R.; Azevedo, I. Chronic Inflammation in Obesity and the Metabolic Syndrome. *Mediators Inflamm.* **2010**, 2010, 1–10, doi:10.1155/2010/289645.
66. Sperling, L.S.; Mechanick, J.I.; Neeland, I.J.; Herrick, C.J.; Després, J.-P.; Ndumele, C.E.; Vijayaraghavan, K.; Handelsman, Y.; Puckrein, G.A.; Araneta, M.R.G.; et al. The CardioMetabolic Health Alliance. *J. Am. Coll. Cardiol.* **2015**, 66, 1050–1067, doi:10.1016/j.jacc.2015.06.1328.
67. Suliga, E.; Kozieł, D.; Cieśla, E.; Rębak, D.; Głuszek, S. Dietary Patterns in Relation to Metabolic Syndrome among Adults in Poland: A Cross-Sectional Study. *Nutrients* **2017**, 9, 1366, doi:10.3390/nu9121366.
68. Świątkiewicz, I.; Woźniak, A.; Taub, P.R. Time-Restricted Eating and Metabolic Syndrome: Current Status and Future Perspectives. *Nutrients* **2021**, 13, 221, doi:10.3390/nu13010221.

69. Virani, S.S.; Alonso, A.; Benjamin, E.J.; Bittencourt, M.S.; Callaway, C.W.; Carson, A.P.; Chamberlain, A.M.; Chang, A.R.; Cheng, S.; Delling, F.N.; et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2020 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* **2020**, *141*, doi:10.1161/CIR.0000000000000757.