

Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) – polska adaptacja, wersja dla kobiet

Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) – Polish adaptation, women’s version

Beata Ziółkowska¹, Dorota Łoboda², Żaneta Żaczek¹

¹ Wydział Psychologii UKW

² Wydział Nauk o Zdrowiu i Kulturze Fizycznej w Bydgoszczy

Summary

Aim. Muscle dysmorphia is a disorder in which one incorrectly assesses one’s body as too thin and insufficiently muscular. Data on dysmorphia in the female population are still limited. The aim of the study was to culturally adapt and validate the Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) by Hildebrandt et al. (2004) in the female population.

Material and methods. The study included 204 women aged 18 to 35 years. In addition to the MDDI, the following were used: (1) a personal questionnaire to control secondary variables (e.g. BMI, sexual orientation, self-rated health), (2) the Body Image Questionnaire (BIQ) to check the validity of the validated tool, and (3) a subscale of the KOMPAN questionnaire to operationalise the variable “physical activity”.

Results. It was noted that there are intergroup differences in the intensity of muscle dysmorphia symptoms in the studied sample between women involved in moderate and high levels of leisure-time physical activity. It was proven that the higher the BMI value and the greater the difference between actual and expected body weight, the greater the intensity of muscle dysmorphia symptoms in the studied women.

Conclusions. The results of the study confirmed the three-factor structure of the MDDI-PL and demonstrated its satisfactory reliability both as a whole and in its separate subscales. MDDI-PL can be used as a screening tool, especially for examining women who engage in physical activity (including competitively).

Słowa kluczowe: kobiety, aktywność fizyczna, dysmorfia mięśniowa

Key words: women, physical activity, muscle dysmorphia

Wprowadzenie

Dysmorfia mięśniowa (*Muscle Dysmorphia* – MD) jest formą zaburzeń dysmorficznych (*Body Dysmorphic Disorder* – BDD) [1, 2]. Jej potoczne określenia to: „bigoreksja” (ang. *big* ‘duży’, łac. *orexis* ‘apetyt’), „odwrócona anoreksja” (*Reverse Anorexia*) [3] czy też „syndrom Adonisa” (*Adonis Complex*) [4]. Osoby z MD postrzegają siebie jako zbyt szczupłe, cherlawe, niedostatecznie masywne, co w efekcie prowadzi do podejmowania przez nie szeregu szkodliwych dla ich zdrowia zachowań [1, 5].

W klasyfikacji DSM-5 (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) [6] zaburzenia dysmorficzne ujmowane są razem z zaburzeniami obsesyjno-kompulsyjnymi (*Obsessive-compulsive and Related Disorders* – OCD), ponieważ z BDD często współistnieją zarówno czynności przymusowe, jak i natrętne myśli dotyczące własnego ciała [7, 8]. Ponadto u części osób z symptomami bigoreksji diagnozuje się jednocześnie zaburzenia odżywiania, lękowe [9], nadużywanie alkoholu lub/i narkotyków [10] oraz leków i parafarmaceutyków służących wzmocnieniu tkanki mięśniowej [8, 11, 12]. Puiu i wsp. dowiedli [13], że istnieje związek między MD, zaburzeniami dysmorficznymi i nadużywaniem syntholu (syntetycznej substancji składającej się z oleju, alkoholu i lidokainy, wstrzykiwanej bezpośrednio do mięśnia).

Zaakcentować jednak należy, że spośród wymienionych problemów w zakresie funkcjonowania psychicznego zaburzenia odżywiania są najściślej powiązane z dysmorfia mięśniową, na co wskazuje wzmożona koncentracja pacjentów na diecie i kontroli ciała [14–16]. Devrim i wsp. [17] ustalili, że istnieje pozytywny związek między zaburzeniami odżywiania a niezadowolaniem z własnego ciała, zaburzeniami dysmorficznymi i bigoreksją. Mimo uporczywych ćwiczeń i restrykcji dietetycznych osoby cierpiące na MD nie uzyskują zadowolenia z obrazu własnego ciała, co skłania je do intensyfikowania szkodliwych działań mających na celu zwiększenie masy mięśniowej. Stan ten może z kolei prowadzić do znacznego dystresu, obniżenia jakości życia, myśli samobójczych, poświęcania bliskich relacji, kariery zawodowej i stabilności sytuacji finansowej dla osiągnięcia ideału fizycznego [5].

Pope i wsp. [4] wskazują następujące kryteria diagnostyczne dysmorfii mięśniowej: (1) skupienie się na własnym wyglądzie zewnętrznym, zwłaszcza masie ciała, i dążenie do jego poprawy (np. przez ograniczenia dietetyczne, nadmierną aktywność fizyczną); (2) zaniechanie relacji społecznych na rzecz zaangażowania w przestrzeganie diety i aktywność fizyczną (dla przykładu: rezygnowanie z imprez rodzinnych, wyjazdów z przyjaciółmi); (3) unikanie sytuacji, w których ciało jest szczególnie wystawione na ocenę społeczną (basen, plaża); (4) kontynuowanie ograniczeń dietetycznych, nadmiernych ćwiczeń oraz stosowanie leków (np. sterydowych) pomimo negatywnych konsekwencji ich działań.

Jakkolwiek symptomem dysmorfii mięśniowej jest wzmożona aktywność fizyczna, to MD należy różnicować z nałogowym uprawianiem ćwiczeń fizycznych (*Exercise Addiction* – EA) [19]. Wprawdzie w obu wypadkach obecne jest zaabsorbowanie intensywną aktywnością fizyczną, lecz osoba z dysmorfia mięśniową poprzez ćwiczenia pragnie uzyskać powiększenie swojej masy mięśniowej, natomiast dla osoby uzależnionej od ćwiczeń aktywność fizyczna pełni funkcję regulatora afektu [19].

Jak dotąd nie ustalono rzeczywistej częstości występowania MD w populacji ogólnej. Tymczasem wykazano empirycznie, że kryteria bigoreksji spełnia 53,6% amatorów fitness – mężczyzn i kobiet [20] oraz od około 26% do 58% kulturystów [17]. Przy czym należy nadmienić, że choć dostępnych jest niewiele danych dotyczących dysmorfii mięśniowej w populacji kobiet, to jednak potwierdza się jej występowanie także w tej grupie [21]. Ponadto ustalono, że dysmorfia mięśniowa dotyka osoby z różnych grup etnicznych, społeczno-ekonomicznych, edukacyjno-zawodowych, o różnej orientacji seksualnej, co świadczy o tym, że nie predysponują do jej rozwoju specyficzne właściwości demograficzne. W ostatnich latach zaobserwowano wzrost częstości MD wśród nastolatków [22]. Jej rozwojowi sprzyjają postawy perfekcjonistyczne i narcyzm [23], uzależnienie od mediów społecznościowych i zaburzenia odżywiania [24], kontrola rodzicielska i autorytaryzm opiekunów [25, 26].

Cel i metody

Celem badań własnych była adaptacja kulturowa oraz walidacja *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory* (MDDI) [27] wśród młodych kobiet (18–35 lat). Decyzja dotycząca doboru próby wiązała się z tym, że w Polsce istnieją narzędzia o dobrych parametrach psychometrycznych, które pozwalają na diagnozę symptomów dysmorfii mięśniowej u mężczyzn – *Kwestionariusz do badania zaburzeń odżywiania i obrazu ciała u mężczyzn* (KBZOMII) [28]. Narzędzie to składa się z 50 pozycji w 7 skalach, takich jak: (1) „Koncentracja na masie mięśniowej”, (2) „Radzenie sobie z emocjami poprzez przejadanie się”, (3) „Negatywny obraz ciała związany z poczuciem posiadania nadmiernej masy ciała”, (4) „Uzależnienie od treningu”, (5) „Negatywny obraz ciała związany z poczuciem posiadania niewystarczająco umięśnionego ciała”, (6) „Oczyszczanie”, (7) „Akceptacja”. Zadaniem osoby badanej jest ustosunkowanie się do każdego stwierdzenia przez zaznaczenie wybranej odpowiedzi: „nigdy”, „rzadko”, „czasami”, „często”, „zawsze”, za co respondent otrzymuje odpowiednio 0, 1, 2, 3 lub 4 punkty. Narzędzie to ma dobre właściwości psychometryczne (wartość współczynnika alfa Cronbacha poszczególnych skal waha się od 0,93 do 0,72).

Przed przystąpieniem do badań własnych zwrócono się do autorów kwestionariusza *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory* (MDDI) z prośbą o zgodę na jego adaptację kulturową i walidację. Po jej uzyskaniu przygotowano polską wersję narzędzia, a anglista wykonał tłumaczenie zwrotne. Następnie porównano tłumaczenie kwestionariusza MDDI-PL z oryginałem i ostatecznie przyjęto jego polską wersję na podstawie zbieżności z wersją angielską.

W kolejnym kroku opracowano ankietę osobową służącą zebraniu niezbędnych informacji na temat uczestniczek badania (w tym m.in.: płeć, wiek, orientacja seksualna). Ponadto wybrano narzędzie – *Kwestionariusz wizerunku ciała* (KWCO) autorstwa Głębockiej [29] – do zweryfikowania trafności walidowanego narzędzia.

Projekt badawczy realizowano online od lutego do marca 2024 roku na próbie 204 osób. Zastosowano dobór celowy, określając kryteria włączające do próby: wiek od 18. do 35. roku życia (stadium wczesnej dorosłości) i płeć żeńska. Z badań wykluczały natomiast wiek niższy niż 17 i wyższy niż 35 lat oraz płeć inna niż żeńska. Ostatecznie

przeanalizowano dane zebrane od 198 osób, ponieważ pozostałe nie spełniły kryteriów włączenia do próby.

Przygotowując i realizując projekt, zadbano o zachowanie jak najwyższych standardów etycznych. W pierwszej kolejności zwrócono się do Komisji Etyki ds. Badań Naukowych przy Wydziale Psychologii Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy z prośbą o zaopiniowanie wniosku; zgodę otrzymano. Uczestniczki zostały poinformowane o celu badań, dobrowolnym w nich udziale, możliwości przerwania badań w wybranym momencie bez podawania przyczyny oraz o ich poufności. W badaniu uczestniczyć mogły wyłącznie osoby, które wyraziły na nie świadomą zgodę. Ich zadanie polegało na wypełnieniu ankiety osobowej oraz dwóch kwestionariuszy; średni czas badania wynosił 10 minut. Wprowadzono zabezpieczenie przed wielokrotnym wypełnianiem kwestionariusza.

Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI) autorstwa Hildebrandta i wsp. [27] w polskiej adaptacji B. Ziółkowskiej, D. Łobody i Ż. Żaczek (MDDI-PL) (tab. 1) to trójczynnikiowy kwestionariusz, który składa się z 13 twierdzeń. Wyróżniono w nim następujące podskale: (1) *Desired Size* (DS), czyli „Dążenie do osiągnięcia odpowiedniej sylwetki”, (2) *Appearance Intolerance* (AI), czyli „Nietolerancja wyglądu” oraz (3) *Functional Impairment* (FI), czyli „Zaburzenia funkcjonalne”. Zadaniem osoby badanej jest odniesienie się do poszczególnych pozycji na 5-stopniowej skali Likerta, gdzie 1 oznacza „nigdy”, a 5 – „zawsze”. Diagnostyczne są zarówno wynik globalny, jak i wyniki w odrębnych podskalach. Próg potwierdzający skłonność badanego do dysmorfii mięśniowej w oryginalnych badaniach ustalono na 39 punktów [27]. Miara wykazuje zadowalającą rzetelność. Współczynnik alfa Cronbacha w badaniach oryginalnych [27] wyniósł: dla DS – 0,85; dla AI – 0,77; dla FI – 0,80.

Tabela 1. *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory* (MDDI) – wersja oryginalna i polska

LP.	Skala	Wersja oryginalna	Wersja polska
1.	DS	I think my body is too skinny/slender	Uważam, że moje ciało jest zbyt chude/szczuple
2.	AI	I wear loose clothing so that people can't see my body	Noszę luźne ubrania, żeby ludzie nie dostrzegali mojej sylwetki
3.	AI	I hate my body	Nienawidzę swojego ciała
4.	DS	I wish I could be heavier	Chciałabym być cięższa
5.	DS	I find my chest to be too small	Uważam, że moja klatka piersiowa jest zbyt mała
6.	DS	I think my legs are too thin	Uważam, że mam zbyt szczuple nogi
7.	AI	I feel like I have too much body fat	Odnoszę wrażenie, że mam zbyt dużo tkanki tłuszczowej
8.	DS	I wish my arms were stronger	Chciałabym mieć silniejszą górną część ciała
9.	AI	I am embarrassed to let people see me without a shirt or T-shirt	Krepuję się, gdy ludzie widzą mnie bez koszulki

dalszy ciąg tabeli na następnej stronie

10.	FI	I feel anxious when I miss one or more days of exercise	Czuję niepokój, kiedy opuszczę jeden lub więcej dni treningu/aktywności
11.	FI	I cancel social activities with friends (e.g. watching football, invitations to dinner, going to the movie theater, etc.) because of my workout/exercise schedule.	Rezygnuję ze spotkań towarzyskich z przyjaciółmi (np. oglądanie meczu, zaproszenia na obiad, wypadu do kina) z powodu mojego harmonogramu treningów
12.	FI	I feel depressed when I miss one or more days of exercise	Czuję się przygnębiona, gdy opuszczę jeden lub więcej dni treningu/aktywności
13.	FI	I miss opportunities to meet new people because of my workout schedule.	Przegapiam okazję do poznania nowych ludzi z powodu mojego harmonogramu treningów

DS – *Desired Size* („Dążenie do osiągnięcia odpowiedniej sylwetki”); AI – *Appearance Intolerance* („Nietolerancja wyglądu”); FI – *Functional Impairment* („Zaburzenia funkcjonalne”)

Jak wspomniano, poza kwestionariuszem MDDI-PL osoby badane wypełniały *Kwestionariusz wizerunku ciała* (KWCO) [29]. Jest to narzędzie składające się z 40 twierdzeń, które wchodzi w skład czterech podskal: (1) „Poznanie – emocje” – PE (służy do pomiaru opinii na temat własnego wyglądu), (2) „Zachowanie” – Z (odnosi się do zdrowego stylu życia), (3) „Krytyka otoczenia” – KO (pozwala określić subiektywny poziom akceptacji osoby badanej przez otoczenie) oraz (4) „Stereotyp ładny – brzydki” – ŁB (mierzy stopień internalizacji współczesnych standardów urody). Kwestionariusz ten jest pierwszą w Polsce miarą skonstruowaną z myślą o osobach doświadczających problemów natury psychospołecznej, które mają wyraźny związek z kształtem i masą ciała [29]. Zadaniem osoby badanej jest odniesienie się do kolejnych twierdzeń na 5-stopniowej skali (od 1 – „zdecydowanie nie” do 5 – „zdecydowanie tak”). Maksymalny wynik, jaki można osiągnąć w kwestionariuszu, wynosi 200, minimalny zaś to 40 punktów. Im wyższy wynik, tym bardziej negatywny obraz ciała osoby badanej. Miara rzetelności narzędzia wyrażona za pomocą wskaźnika alfa Cronbacha wynosi ogółem 0,93, z kolei dla podskali PE – 0,93, Z – 0,83, KO – 0,67, a ŁB – 0,88 [29].

Badane kobiety odpowiadały też na pytania o: wzrost i masę ciała (pozwalające na obliczenie wskaźnika BMI – masa/wzrost²), masę ciała wymarzoną/oczekiwaną (dzięki temu obliczono różnicę między realną i wymarzoną masą ciała wyrażoną w kilogramach) oraz o aktywność fizyczną. W tym celu posłużono się dwoma pytaniami pochodzącymi z narzędzia KOMPAN [30]: (1) „Jak ocenia Pani swoją aktywność fizyczną w czasie codziennych zajęć (praca/szkoła)?”, możliwe odpowiedzi: (a) „Mała: ponad 70% czasu w pozycji siedzącej”, (b) „Umiarkowana: około 50% czasu w pozycji siedzącej i około 50% czasu w ruchu”, (c) „Duża: około 70% czasu w ruchu lub praca fizyczna związana z dużym wysiłkiem”; (2) „Jak ocenia Pani swoją aktywność fizyczną w czasie wolnym?”, możliwe odpowiedzi: (a) „Mała: przewaga siedzenia, oglądanie TV, czytanie prasy, książek, lekkie prace domowe, spacer 1–2 godziny w tygodniu”, (b) „Umiarkowana: spacer, jazda na rowerze, gimnastyka, praca w ogrodzie lub inna lekka aktywność fizyczna wykonywana 2–3 godziny w tygodniu”, (c) „Duża: jazda na rowerze, bieganie, praca na działce lub w ogrodzie i inne sportowe zajęcia rekreacyjne

wymagające wysiłku fizycznego wykonywane ponad 3 godziny tygodniowo)”. Odpowiedzi na pozostałe pytania ankiety osobowej pozwoliły na scharakteryzowanie próby.

Charakterystyka próby

W badaniu wzięło udział 198 kobiet w wieku od 18 do 35 lat. Były wśród nich studentki (m.in. psychologii, pedagogiki, kultury fizycznej i turystyki), a także kobiety pozostające w domu i wychowujące dzieci oraz pracujące. Heteroseksualną orientację płciową zadeklarowało 176 badanych (88,9%), 12 (6,1%) zadeklarowało orientację homoseksualną, 8 (4%) – biseksualną, a 2 badane (1%) – inną. Z analizy wyników dotyczących samooceny zdrowia wynika, że 163 kobiety (82,3%) nie mają problemów w zakresie funkcjonowania psychicznego, reszta – 35 (17,7%) ma diagnozę zaburzeń psychicznych, w tym depresyjnych, lękowych, odżywiania, obsesyjno-kompulsyjnych. Swoją kondycję psychiczną 33 kobiety (16,7%) oceniają jako bardzo dobrą, 87 kobiet (43,9%) ocenia ją jako dobrą, 60 (30,3%) jako przeciętną, 13 (6,6%) jako złą, a jako bardzo złą postrzegają ją 5 kobiet (2,5%).

W badanej próbie 154 kobiety (77,8%) nie mają diagnozy przewlekłych chorób somatycznych, pozostałe 44 (22,2%) cierpią na zapalenie tarczycy Hashimoto, zespół policystycznych jajników, celiakię i cukrzycę insulinozależną. Dokonując samooceny zdrowia fizycznego, 30 kobiet (15,2%) uznało je za bardzo dobre, za dobre – 93 kobiety (47%), 65 (32,8%) za przeciętne, 9 (4,5%) za złe, a 1 (0,5%) za bardzo złe. Pięćdziesiąt osiem spośród badanych kobiet (29,3%) przyjmuje na stałe leki (w tym antykoncepcyjne oraz związane z leczeniem przewlekłej choroby/zaburzenia), których działanie ma związek ze wzrostem masy ciała, spowolnieniem metabolizmu, wzmożeniem apetytu itp. Natomiast 20 kobiet (10,1%) zażywa preparaty służące obniżeniu łaknienia, spalaniu tłuszczu, przyrostowi masy mięśniowej.

Większość badanych – 87 (43,9%) – podejmuje umiarkowaną aktywność fizyczną w czasie wolnym, a 91 osób (46%) podczas codziennych zadań związanych z nauką i pracą. Dużą aktywność deklaruje 45 badanych (22,7%) w czasie wolnym i 30 (15,2%) podczas codziennych aktywności. Małą aktywność w czasie wolnym praktykuje 66 kobiet (33,3%), a na co dzień – 77 (38,9%)

Wyniki

Najpierw obliczono statystyki opisowe dla MDDI-PL (tab. 2). W badanej próbie wynik maksymalny dla całej skali wyniósł 47, minimalny 13, a średnia wyniosła 27,2. W zakresie czynnika DS maksymalna uzyskana wartość to 21, minimalna 5, natomiast średnia 9. W wypadku czynnika AI wartości te wyniosły odpowiednio 20, 4 oraz 10,7, a dla czynnika FI – 20, 4 i 7,5.

Tabela 2. MDDI-PL – statystyki opisowe

Wyszczególnienie	SUMA MDDI	DS	AI	FI
Średnia	27,226	8,971	10,683	7,541
Odchylenie standardowe	6,885	3,203	4,449	3,964
Skośność	0,093	1,124	0,378	1,206
Błąd standardowy skośności	0,169	0,169	0,169	0,169
Kurtoza	-0,156	1,413	-0,761	0,963
Błąd standardowy kurtozy	0,336	0,336	0,336	0,337
Minimum	13,000	5,000	4,000	4,000
Maksimum	47,000	21,000	20,000	7,541

DS – *Desired Size* („Dążenie do osiągnięcia odpowiedniej sylwetki”); AI – *Appearance Intolerance* („Nietolerancja wyglądu”); FI – *Functional Impairment* („Zaburzenia funkcjonalne”)

Następnie za pomocą analizy czynnikowej z użyciem pakietu Lavaan zweryfikowano strukturę czynnikową MDDI-PL. Wygenerowano również współczynniki korelacji cząstkowych (tab. 3).

Tabela 3. Ładunki czynnikowe dla MDDI-PL

Wyszczególnienie	FI	AI	DS	Uniqueness	MSA
MDDI 12	0,869			0,236	0,789
MDDI 11	0,836			0,297	0,745
MDDI 10	0,828			0,315	0,829
MDDI 13	0,802			0,357	0,795
MDDI 8	0,407			0,763	0,823
MDDI 3		0,867		0,259	0,817
MDDI 9		0,849		0,287	0,761
MDDI 2		0,840		0,275	0,731
MDDI 7		0,777		0,286	0,683
MDDI 6			0,797	0,377	0,761
MDDI 4			0,781	0,371	0,795
MDDI 1			0,766	0,354	0,778
MDDI 5			0,545	0,692	0,733

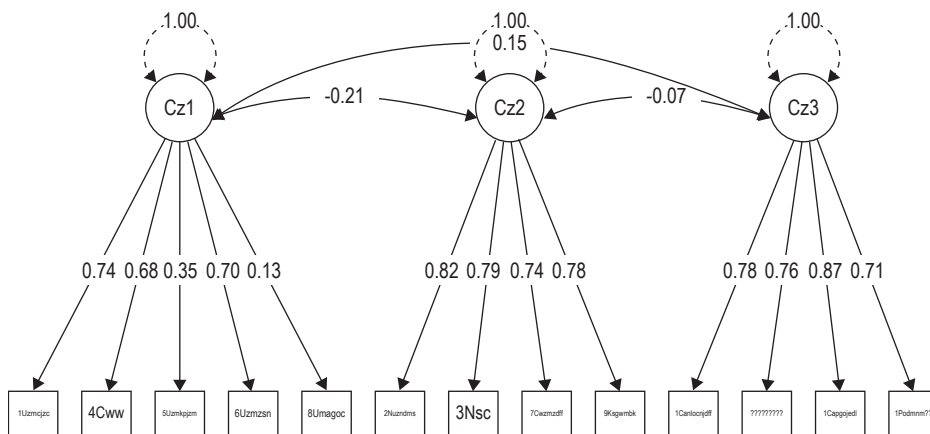
DS – *Desired Size* („Dążenie do osiągnięcia odpowiedniej sylwetki”); AI – *Appearance Intolerance* („Nietolerancja wyglądu”); FI – *Functional Impairment* („Zaburzenia funkcjonalne”)

Przeprowadzone analizy, w tym modelowanie równań strukturalnych (rys. 1), potwierdzają trójczynnikową konstrukcję narzędzia uzyskaną w badaniach oryginalnych [27]. Na dobre dopasowanie modelu wskazują test chi kwadrat oraz wartości

wskaźników CFI (0,913), TLI (0,891) oraz RMSEA (0082) (tab. 4). Jedyne zastrzeżenie budzi wartość wskaźnika SRMR (0,077) większa od 0,06.

Tabela 4. Wskaźniki dopasowania modelu

Model	χ^2	Df	P
Bazowy	1083,526	78	
Czynnikowy	149,330	62	<0,001



Cz1: DS – „Dążenie do osiągnięcia odpowiedniej sylwetki”, Cz2: AI – „Nietolerancja wyglądu”, Cz3: FI – „Zaburzenia funkcjonalne”

Rysunek 1. Modelowanie równań strukturalnych dla MDDI-PL

W dalszej kolejności sprawdzono korelacje między wynikami ogólnymi MDDI-PL oraz KWCO, a także ich podskalami (tab. 5).

Tabela 5. Korelacje r Pearsona MDDI-PL i KWCO

	1. DS	2. AI	3. FI	4. MDDI	5. PE	6. Z	7. KO	8. ŁB	9. KWCO	10. BMI	11. MR-MI
1. DS	-										
2. AI	0,071	-									
3. FI	0,203**	-0,072	-								
4. MDDI	0,536*	0,658*	0,538*	-							

dalszy ciąg tabeli na następnej stronie

5. PE	0,017	0,870*	0,011	0,601*	-						
6. Z	0,038	-0,515*	0,466*	-0,005	-0,489*	-					
7. KO	0,235*	0,584*	-0,008	0,474*	0,597*	-0,397*	-				
8. ŁB	0,061	0,453*	0,031	0,370*	0,527*	-0,204**	0,226*	-			
9. WCO	0,088	0,779*	0,114	0,646*	0,906*	-0,285*	0,616*	0,790*	-		
10. BMI	-0,236*	0,335*	-0,012	0,096	0,303*	-0,147***	0,104	0,075	0,225*	-	
11. MR-MI	-0,095	0,577*	-0,128	0,287*	0,586*	-0,420*	0,436*	0,305*	0,521*	0,381*	-

DS – *Desired Size* („Dążenie do osiągnięcia odpowiedniej sylwetki”); AI – *Appearance Intolerance* („Nietolerancja wyglądu”); FI – *Functional Impairment* („Zaburzenia funkcjonalne”); MDDI – suma wyników; PE – „Poznanie – emocje”; Z – „Zachowanie”; KO – „Kontrola otoczenia”; ŁB – „Stereotyp ładny – brzydki”; KWCO – suma wyników; BMI – wskaźnik masy ciała; MR-MI – różnica idealnej i realnej masy ciała; *** $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,001$

Analiza wyników wskazuje, że w badanej próbie istnieje szereg istotnych statystycznie związków o różnym nasileniu, w tym między ogólnymi wynikami KWCO i MDDI-PL. Związek ten jest dodatni, co oznacza, że wraz ze wzrostem niezadowolenia z cielesności rośnie natężenie symptomów dysmorfii mięśniowej. Ponadto dowiedziono, że „Dążenie do osiągnięcia odpowiedniej sylwetki” (DS, podskala MDDI-PL) koreluje dodatnio z „Kontrolą otoczenia” (KO, podskala KWCO). Siła związku jest słaba, ale istotna statystycznie. AI, czyli „Nietolerancja wyglądu”, koreluje ze wszystkimi podskalami KWCO, a zatem z: PE – „Poznanie – emocje”, Z – „Zachowanie”, KO – „Kontrola otoczenia”, ŁB – „Stereotyp ładny – brzydki”. Związki te są słabe, jednak istotne statystycznie i w większości (oprócz podskali Z) mają charakter dodatni. Oznacza to, że tylko w wypadku jednej skali, wraz ze wzrostem wyniku „Nietolerancji wyglądu” (AI, podskala MDDI-PL), obniża się wynik w zakresie „Zachowania” (Z, podskala KWCO). „Zaburzenia funkcjonalne” (FI) korelują natomiast dodatnio, choć słabo, właśnie z wynikiem w podskali Z.

Okazało się też, że wartość wskaźnika masy ciała BMI pozostaje w słabym, jednak istotnym statystycznie, związku z dwiema podskalami MDDI-PL – „Dążeniem do osiągnięcia odpowiedniej sylwetki” (DS) i „Nietolerancją wyglądu” (AI). Zatem im większa wartość wskaźnika masy ciała BMI, tym większy brak akceptacji własnego ciała oraz większe dążenie do kontrolowania swojej sylwetki. Wartość wskaźnika

BMI w badanej próbie pozostaje ponadto w istotnym statystycznie, dodatnim związku z dwiema podskalami KWCO – „Poznanie – emocje” oraz „Zachowanie” (pierwszy z nich jest słaby i dodatni, natomiast drugi – ujemny i silny) oraz z wynikiem ogólnym tego narzędzia (związek dodatni, słaby).

Analiza korelacji ujawniła także istotne statystycznie, słabe dodatnie związki między różnicą w zakresie realnej i oczekiwanej masy ciała a „Nietolerancją wyglądu” (AI) oraz globalnym wynikiem MDDI-PL. Tym samym im większa jest rozbieżność między aktualną i oczekiwaną masą ciała u badanych kobiet, tym wyższy wynik globalny w zakresie MDDI-PL i tym większa nietolerancja wyglądu. Różnica ta korelowała ponadto istotnie statystycznie, choć na poziomie słabym, z wszystkimi podskalami KWCO oraz z wynikiem ogólnym tego narzędzia. Związki te (oprócz podskali Z) były dodatnie.

Posługując się analizą wariancji, przeprowadzono w kolejnym kroku porównania międzygrupowe. Ich celem było sprawdzenie, jak kształtuje się natężenie wyniku w zakresie MDDI-PL w zależności od poziomu aktywności fizycznej badanych kobiet (tab. 6).

Tabela 6. Analiza wariancji ANOVA z uwzględnieniem kryterium aktywności fizycznej

Obserwacje	Suma kwadratów	df	Średni kwadrat	F	p	η^2
CZ	124,453	2	62,227	1,468	0,233	0,013
CzW	351,375	2	175,687	4,144	0,017	0,038
CZ – CzW	63,857	4	15,964	0,377	0,825	0,007
Residuals	8436,463	199	42,394	1,468		

CZ – aktywność fizyczna w trakcie codziennych zajęć; CzW – aktywność fizyczna w czasie wolnym

Okazało się, że istnieją statystycznie istotne różnice na poziomie $p < 0,05$ między osobami aktywnymi fizycznie w czasie wolnym. W celu pogłębienia analizy wykonano test *post-hoc* (tab. 7).

Tabela 7. Testy *post-hoc* dla porównania grup o małej, umiarkowanej i dużej aktywności fizycznej

Grupy	Różnica średnich	Błąd standardowy	t	ptukey	pscheffe	pbonf
1 i 2	3,332	1,770	1,770	0,182	0,211	0,235
1 i 3	-0,536	-0,271	-0,271	0,960	0,964	1,000
2 i 3	-3,868	-2,706	-2,706	0,020*	0,027*	0,022*

* $p < 0,05$; 1 – mała aktywność; 2 – umiarkowana aktywność; 3 – duża aktywność

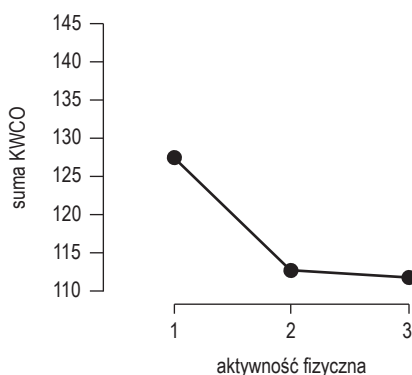
Wyniki przeprowadzonej analizy dowiodły, że istotne statystycznie różnice międzygrupowe ujawniają się jedynie między osobami opisującymi swoją aktywność w czasie wolnym jako umiarkowaną oraz dużą. Z tego powodu zdecydowano się sprawdzić, jaki był obraz ciała kobiet w porównywanych podgrupach (2 i 3) oraz jaka była różnica w zakresie realnej i idealnej masy ciała, zakładając, że gorszy obraz ciała oraz więk-

sza różnica między realną a oczekiwaną masą ciała mogły współistnieć z większym natężeniem symptomów dysmorfii mięśniowej (tab. 8 i 9, rys. 2 i 3).

Tabela 8. Porównania *post-hoc* – aktywność fizyczna w czasie wolnym

Grupa	Różnica średnich	Błąd standardowy	<i>T</i>	p_{tukey}	p_{scheffe}	p_{bonf}
1 2	14,640	3,923	3,732	<0,001	0,001	<0,001
3 1	15,638	4,569	3,423	0,002	0,003	0,002
2 3	0,998	4,237	0,236	0,970	0,973	1,000

Wartość *P* skorygowana w celu porównania rodziny 3



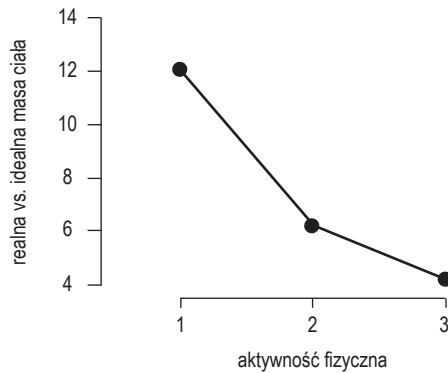
Rysunek 2. Porównania *post-hoc* – wykres opisowy

Okazuje się, że obraz ciała mierzony kwestionariuszem KWCO jest istotnie różny w podgrupach 1 i 2, tzn. kobiet o niskiej i umiarkowanej aktywności. Efekt ten nie zachodzi między grupami 2 i 3, czyli kobietami aktywnymi na poziomie umiarkowanym i wysokim.

Tabela 9. Porównania *post-hoc* – różnica w zakresie realnej i idealnej masy ciała

Grupa	Różnica średnich	Błąd standardowy	<i>t</i>	p_{tukey}	p_{scheffe}	p_{bonf}
1 2	5,929	1,241	4,778	<0,001	<0,001	<0,001
3 1	7,949	1,445	5,501	<0,001	<0,001	<0,001
2 3	2,021	1,340	1,508	0,289	0,323	0,399

Wartość *P* skorygowana w celu porównania rodziny 3



Rysunek 3. Porównania post-hoc – wykres opisowy

Nie odnotowano różnic w zakresie dysproporcji między realną a idealną masą ciała w grupach 2 i 3 – tj. kobiet uprawiających aktywność fizyczną umiarkowaną i dużą, w przeciwieństwie do grup 1 i 2 oraz 1 i 3. Ustalono, że największą dysproporcję w omawianym zakresie wykazują osoby o niskiej aktywności fizycznej.

Dyskusja

Dysmorfia mięśniowa staje się rosnącym, globalnym problemem zdrowia psychicznego [31]. Jednocześnie okazuje się, że zarówno dzieci oraz nastolatki płci żeńskiej, jak i dorosłe kobiety ujawniają krytycyzm wobec własnej cielesności, i to w istotnie większym stopniu niż osoby płci męskiej [32, 33].

Analiza dotychczasowych doniesień badawczych nie pozwala na ustalenie, jaki odsetek ogólnej populacji kobiet może wykazywać symptomy bigoreksji. Autorzy MDDI [27] jako punkt odcięcia pozwalający rozpoznać dysmorfie mięśniową wskazują 39 punktów. W badaniach własnych prowadzonych w populacji kobiet nietreningujących wyczynowo/zawodniczo wysoki wynik (39 punktów i więcej) uzyskało 27 osób, co stanowi 13% próby.

Jednocześnie odnotowano dodatnie związki między stosunkiem badanych kobiet do swego ciała, szczególnie w zakresie wyrażania opinii na temat własnego wyglądu (PE), poczucia akceptacji przez otoczenie z uwagi na wygląd (KO) oraz stopnia internalizacji kanonów piękna (ŁB), a skłonnością do zachowań bigorektycznych mierzonych MDDI-PL. Rezultat ten pozostaje w zgodzie m.in. z pracami empirycznymi Arslan i wsp. [34] oraz Almeidy i wsp. [35].

Podobne korelacje ujawniły się między wartością wskaźnika masy ciała BMI oraz dysproporcją w zakresie realnej i idealnej masy ciała a symptomami dysmorfii mięśniowej. Co ciekawe, im wyższa wartość wskaźnika masy ciała BMI, tym większe natężenie wyników w skali AI, ale mniejsze w zakresie DS. Oznacza to, że im większa wartość wskaźnika masy ciała BMI, tym większa dezakceptacja swego wyglądu u badanych kobiet, ale jednocześnie mniejsze dążenie do osiągnięcia sylwetki typowej

dla mężczyzn manifestujących symptomy dysmorfii mięśniowej (rozbudowana klatka piersiowa, umięśnienie nóg, wyższa ogólna masa ciała itp.). Wynik badań własnych pozostaje zatem w zgodzie z doniesieniami badaczy, którzy wskazują, że bigoreksja u kobiet ma nieco inną prezentację niż u mężczyzn – tym ostatnim zależy przede wszystkim na rozbudowaniu masy mięśniowej przy wzroście ogólnej jego masy, podczas gdy kobietom na rozbudowaniu klatki piersiowej przy jednoczesnym zachowaniu szczupłości [36, 37]. Dowiedziono ponadto, że im większa była rozbieżność między masą ciała aktualną a oczekiwaną, w tym większym stopniu badane kobiety manifestowały nietolerancję własnego wyglądu (AI). Ten wynik także koresponduje z rezultatami prac empirycznych innych badaczy [38, 39].

W badaniach własnych uwzględniono samoocenę aktywności fizycznej kobiet w czasie wolnym. Ujawniono istotne różnice międzygrupowe w zakresie symptomów dysmorfii mięśniowej, aczkolwiek jedynie między kobietami, które deklarowały aktywność w stopniu umiarkowanym oraz dużym. Wynik ten jest zastanawiający – o ile umiarkowana aktywność fizyczna podejmowana w czasie wolnym może być wskaźnikiem prozdrowotnego stylu życia, o tyle jej wysoka intensywność może stanowić czynnik ryzyka rozwijania symptomów dysmorfii mięśniowej. Przy czym różnic tych w badanej próbie nie da się wyjaśnić ani jakością obrazu ciała, ani też wielkością dysproporcji między realną a idealną masą ciała. Susanto i wsp. [40] wskazują tymczasem, że predyktorami dysmorfii mięśniowej mogą być: internalizowanie wzorców dotyczących masy mięśniowej, procentowy udział tkanki tłuszczowej w ogólnej masie ciała oraz niezadowolone z własnego wyglądu. Z kolei Orrit i wsp. [41] podkreślają znaczenie niedostatku w zakresie kontroli emocjonalnej u osób rozwijających symptomy bigoreksji.

Wnioski

Projekt badań własnych pozwolił na wyciągnięcie następujących wniosków:

- potwierdzono trójczynnиковą strukturę MDDI-PL oraz dowiedziono zadowalającej rzetelności zarówno narzędzia jako całości, jak i jego odrębnych podskal;
- zauważono, że istnieją różnice międzygrupowe w zakresie natężenia symptomów dysmorfii mięśniowej w badanej próbie między kobietami zaangażowanymi w aktywność fizyczną w czasie wolnym w stopniu umiarkowanym i dużym;
- udowodniono związki wyników MDDI-PL z wartością wskaźnika masy ciała BMI oraz z różnicą między realną a oczekiwaną masą ciała; im wyższa wartość wskaźnika BMI oraz im większa różnica między realną i oczekiwaną masą ciała, tym większe natężenie symptomów dysmorfii mięśniowej;
- skalę MDDI-PL można stosować jako narzędzie przesiewowe, zwłaszcza do badania kobiet: podejmujących aktywność fizyczną (także zawodniczo) w stopniu wysokim, a przewencyjnie – na poziomie umiarkowanym; ujawniających znaczną dysproporcję między aktualną i oczekiwaną masą ciała; z ponadnormatywnym wskaźnikiem masy ciała BMI i jednocześnie manifestujących niezadowolone ze swej cielesności;

- celem dalszych prac zespołu badawczego będzie teoretyczna i badawcza eksploracja obszaru „Dążenie do osiągnięcia odpowiedniej sylwetki” (DS) w populacji kobiet i mężczyzn, co pozwoli określić jakościowe różnice między męską i żeńską dysmorfia mięśniową w tym zakresie.

Piśmiennictwo

1. Dèttore D, Fabris MA, Santarnecchi E. *Differential prevalence of depressive and narcissistic traits in competing and non-competing bodybuilders in relation to muscle dysmorphia levels*. Psychiatr. Psychol. Klin. 2020; 20(2): 102–111. <https://doi.org/10.15557/PiPK.2020.0014>.
2. Pope HG Jr, Gruber AJ, Choi P, Olivardia R, Phillips KA. *Muscle dysmorphia: An under-recognized form of body dysmorphic disorder*. Psychosomatics 1997; 38(6): 548–557. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(97\)71400-2](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(97)71400-2).
3. Doiczman M, Dutkiewicz A, Perz W, Pilarczyk K, Sobańska A, Tomczak M. *Bigoreksja*. Remedium 2016; 3(275): 22–24.
4. Pope HG Jr, Phillips KA, Olivardia R. *The Adonis complex: How to identify, treat, and prevent body obsession in men and boys*. New York: Touchstone; 2000.
5. Olivardia R, Pope H, Hundson I. *Muscle dysmorphia in male weightlifters: A case-control study*. Am. J. Psychiatry 2000; 157(8): 1291–1296. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.8.1291>.
6. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V). 5th Edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing; 2013. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>.
7. Chandler CG, Grieve FG, Derryberry WP, Pegg PO. *Are anxiety and obsessive-compulsive symptoms related to muscle dysmorphia?* Int. J. Men's Health 2009; 8(2): 143–154. https://doi.org/10.3149/jmh.0802_143.
8. Longobardi C, Prino LE, Fabris MA, Settanni M. *Muscle dysmorphia and psychopathology: Findings from an Italian sample of male bodybuilders*. Psychiatry Res. 2017; 256: 231–236. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.06.065>.
9. Olivardia R. *Mirror, Mirror on the Wall, Who's the Largest of Them All? The features and phenomenology of muscle dysmorphia*. Harv. Rev. Psychiatry 2001; 9(5): 254–259. <https://doi.org/10.1080/hrp.9.5.254.259>.
10. Kropiwnicki P, Rabe-Jabłońska J. *Dysmorfia mięśniowa – wariant dysmorfofobii? Badania nad zaburzeniami obrazu ciała u mężczyzn*. Psychiatr. Psychol. Klin. 2005; 5(1): 44–51.
11. Murray SB, Griffiths S, Jonathan M, Mond JM, Kean J, Blashill AJ. *Anabolic steroid use and body image psychopathology in men: Delineating between appearance – versus performance-driven motivations*. Drug Alcohol Depend. 2016; 165: 198–202. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2016.06.008>.
12. Settanni M, Azucar D, Marengo D. *Predicting individual characteristics from digital traces on social media: A meta-analysis*. Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw. 2018; 21(4): 217–228. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0384>.
13. Puiu T, Veenstra J, Antonyan AS, Tisack A, Chaffins M. *Recurrent painful nodules following synthol injection to enhance bicep volume*. Cutis 2021; 107(2): E24–E26. <https://doi.org/10.12788/cutis.0189>.
14. Badenes-Ribera L, Rubio-Aparicio M, Sánchez-Meca J, Fabris MA, Longobardi C. *The association between muscle dysmorphia and eating disorder symptomatology*:

- A systematic review and meta-analysis.* J. Behav. Addict. 2019; 8(3): 351–371. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.44>.
15. Fabris M, Longobardi C, Prino LE, Settanni M. *Attachment style and risk of muscle dysmorphia in a sample of male bodybuilders.* Psychol. Men Masculinities 2018; 19(2): 273–281. <https://doi.org/10.1037/men0000096>.
 16. Fabris M, Marengo D, Longobardi C, Settanni M. *Investigating the links between fear of missing out, social media addiction, and emotional symptoms in adolescence: The role of stress associated with neglect and negative reactions on social media.* Addict. Behav. 2020; 106: 106364. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106364>.
 17. Devrim A, Bilgic P, Hongu N. *Is there any relationship between body image perception, eating disorders, and muscle dysmorphic disorders in male bodybuilders?* Am. J. Mens Health 2018; 12(5): 1746–1758. <https://doi.org/10.1177/1557988318786868>.
 18. Ziółkowska B, Dobrogoszcz A. *Tendencje bigorektyczne u kobiet trenujących siłowo w zależności od ich płci psychologicznej oraz obrazu własnego ciała.* Polskie Forum Psychologiczne 2021; 26(3): 245–258. <https://doi.org/10.34767/PFP.2021.03.01>.
 19. Habrat B. red. *Zaburzenia uprawiania hazardu i inne tak zwane nalogi behawioralne.* Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii; 2016. S. 15–54.
 20. Hitzeroth V, Wessels C, Zungu-Dirwayi N, Oosthuizen P, Stein DJ. *Muscle dysmorphia: A South African sample.* Psychiatry Clin. Neurosci. 2001; 55(5): 521–523. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1819.2001.00899.x>.
 21. Lechner B, Lechner K, Heinrich D, Christian AC, Holler F, Schneider H i wsp. *Therapy of endocrine disease: Medical treatment of primary aldosteronism.* Eur. J. Endocrinol. 2019; 181(4): 147–153. <https://doi.org/10.1530/EJE-19-0215>.
 22. Mitchison D, Mond J, Griffiths S, Hay P, Nagata JM, Bussey K i wsp. *Prevalence of muscle dysmorphia in adolescents: Findings from the EveryBODY study.* Psychol. Med. 2021; 52(14): 3142–3149. <https://doi.org/10.1017/S0033291720005206>.
 23. Boulter MW, Sandgren SS. *Me, myself, and my muscles: Associations between narcissism and muscle dysmorphia.* Eat. Disord. 2022; 30(1): 110–116. <https://doi.org/10.1080/10640266.2021.1930348>.
 24. Imperatori C, Panno A, Carbone GA, Corazza O, Taddei I, Bernabei L i wsp. *The association between social media addiction and eating disturbances is mediated by muscle dysmorphia-related symptoms: A cross-sectional study in a sample of young adults.* Eat. Weight Disord. 2022; 27(3): 1131–1140. <https://doi.org/10.1007/s40519-021-01232-2>.
 25. Olave L, Estévez A, Momeñe J, Muñoz-Navarro R, Gómez-Romero MJ, Boticario MJ i wsp. *Exercise addiction and muscle dysmorphia: The role of emotional dependence and attachment.* Front. Psychol. 2021; 12: 681808. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.681808>.
 26. Pace U, D’Urso G, Passanisi A, Mangialavori S, Cacioppo M, Zappulla C. *Muscle dysmorphia in adolescence: The role of parental psychological control on a potential behavioral addiction.* J. Child Fam. Stud. 2019; 29(2): 455–461. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01547-w>.
 27. Hildebrandt J, Langenbucher J, Schlundt DG. *Muscularity concerns among men: Development of attitudinal and perceptual measures.* Body Image 2004; 1(2): 169–181. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2004.01.001>.
 28. Pawłowska B, Stankiewicz Z, Potembska E. *Właściwości psychometryczne Kwestionariusza do Badania Zaburzeń Odżywiania oraz Obrazu Własnego Ciała u Mężczyzn (KBZOM II).* Curr. Probl. Psychiatry 2012; 13(1): 18–24.
 29. Głębocka A. *Niezadowolnienie z wyglądu a rozpaczliwa kontrola wagi.* Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls; 2009.

30. Jeżewska-Zychowicz M, Gawęcki J, Wądołowska L, Czarnocińska J, Galiński G, Kołłątis-Dołowy A i wsp. *Kwestionariusz do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych dla osób w wieku od 16 do 65 lat, wersja 1.1 – kwestionariusz administrowany przez ankietera-badacza. Rozdz. 1.* W: Gawęcki J. red. *Kwestionariusz do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych oraz procedura opracowania danych.* Warszawa: Wydawnictwo Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk; 2014. S. 3–20. <http://www.knozc.pan.pl/>.
31. Sandgren SS, Lavallee D. *Intervention development for people with muscle dysmorphia symptoms: Best practice and future recommendations.* J. Loss Trauma 2022; 28(4): 315–326. <https://doi.org/10.1080/15325024.2022.2119718>.
32. Bucchianeri MM, Arikian AJ, Hannan PJ, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D. *Body dissatisfaction from adolescence to young adulthood: Findings from a 10-year longitudinal study.* Body Image 2013; 10(1): 1–7. <https://doi:10.1016/j.bodyim.2012.09.001>.
33. Latiff AA, Muhamad J, Rahman RA. *Body image dissatisfaction and its determinants among young primary-school adolescents.* J. Taibah Univ. Med. Sci. 2017; 13(1): 34–41. <https://doi:10.1016/j.jtumed.2017.07.003>.
34. Arslan M, Yabancı Ayhan N, Sariyer ET, Çolak H, Çevik E. *The effect of bigorexia nervosa on eating attitudes and physical activity: A study on university students.* Int. J. Clin. Pract. 2022; 2022: 6325860. <https://doi.org/10.1155/2022/6325860>.
35. Almeida M, Campos P, Gonçalves Moura Gomes VM, Mockdece Neves C, Carrenho Queiroz AC, Brito C i wsp. *Muscle dysmorphia, body image disturbances and commitment to exercise: A comparison between sedentary and physical active undergraduate men.* J. Phys. Educ. Sport 2019; 19(1): 507–513.
36. Zeeck A, Welter V, Alatas H, Hildebrandt T, Lahmann C, Hartmann A. *Muscle Dysmorphic Disorder Inventory (MDDI): Validation of a German version with a focus on gender.* PLOS One 2018; 13(11): e0207535. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207535>.
37. Diehl B, Baghurst T. *The disordered-eating, obsessive-compulsive, and body dysmorphic characteristics of muscle dysmorphia: A bimodal perspective.* New Male Studies: An Int. J. 2016; 5(1): 68–94.
38. Argyrides M, Sivitanides M. *Body image, self-esteem, media, disordered eating and actual ideal weight discrepancy: Findings in Cyprus.* EJCOP 2017; 6(1): 63–74. <https://doi.org/10.5964/ejcop.v6i1.109>.
39. Zarychta K, Chan CKY, Kruk M, Luszczynska A. *Body satisfaction and body weight in under – and healthy-weight adolescents: Mediating effects of restrictive dieting, healthy and unhealthy food intake.* Eat. Weight Disord. 2020; 25(1): 41–50. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0496-z>.
40. Susanto VVM, Wirawan DN, Griadhi IPA. *Predyktor dysmorfii mięśniowej wśród członków centrów fitness w Denpasar City, Bali, Indonezja.* PHPMA 2020; 8(1): 4–10. <https://doi.org/10.53638/phpma.2020.v8.i1.p02>.
41. Orrit G, Pablos A, Guzmán FJ. *Muscle dysmorphia: Predictive and protective factors in adolescents.* Cuad. Psicol. Deporte. 2019; 19(3): 01–11. <https://doi.org/10.6018/cpd.347981>.

Autor do korespondencji: Beata Ziółkowska
e-mail: beataz@amu.edu.pl