

Symptoms of muscle dysmorphia in male gym users Objawy dysmorfii mięśniowej u mężczyzn ćwiczących na siłowni

Department of Psychology, Faculty of Education Sciences, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Toruń, Poland
Correspondence: Lidia Wiśniewska-Nogaj, Gagarina 13a, 87-100 Toruń, Poland, e-mail: lidiaw@umk.pl, lidia.anna.wisniewska@gmail.com

Katedra Psychologii, Wydział Nauk Pedagogicznych, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń, Polska
Adres do korespondencji: Lidia Wiśniewska-Nogaj, ul. Gagarina 13a, 87-100 Toruń, e-mail: lidiaw@umk.pl, lidia.anna.wisniewska@gmail.com

Abstract

Objective: Physical activity is one of the most important elements in maintaining psychophysical well-being. However, it may take on dysfunctional features in some persons, sometimes leading to muscle dysmorphia. The objective of this study is to answer the question as to whether and to what extent male gym users show the symptoms of muscle dysmorphia. **Material and methods:** The study was carried out in the form of a closed-group survey addressed to male gym users. The respondents assessed, *inter alia*, the level of body satisfaction, motivation for exercise or emotions experienced during exercise. The bodybuilder image grid (Hildebrandt et al., 2004) was used in this study, and the symptoms of muscle dysmorphia were examined. Data were gathered from 108 males. **Results:** Data analysis made it possible to identify three groups: the first one made up of males with an average level of muscle dysmorphia symptoms and an average body satisfaction level ($n = 55$; 50.93% of the whole group). The second group consists of males with a low level of muscle dysmorphia symptoms and a body satisfaction level higher than in others ($n = 31$; 28.7%). The third group comprises males with a higher level of muscle dysmorphia symptoms and a lower body satisfaction level ($n = 22$; 20.37%); it can be assumed that these persons are at high risk of developing muscle dysmorphia. The main differences between the males from these three groups concern experienced negative emotions: the men from group 3 feel more aggression and anger, and in comparison to the males from group 2, they also feel more sadness. In this group, the motivation to compete with others as a rationale for exercise is more intensive. **Conclusions:** The group of gym users is heterogeneous: approximately one-fifth of males are at high risk of developing muscle dysmorphia and may show the symptoms of the disorder. In turn, a substantial majority of males are at low or average risk of developing the disorder.

Keywords: muscle dysmorphia, body image, bigorexia, exercise

Streszczenie

Cel: Aktywność fizyczna jest jednym z ważniejszych elementów pomagających utrzymać dobrostan psychofizyczny. Jednak u niektórych osób nabiera cech dysfunkcyjnych, prowadząc niekiedy do dysmorfii mięśniowej. Celem badań była próba odpowiedzi na pytanie o to, czy i w jakim zakresie mężczyźni ćwiczący na siłowni prezentują objawy dysmorfii mięśniowej. **Materiał i metoda:** Przeprowadzono badanie w zamkniętym systemie badań ankietowych skierowane do mężczyzn ćwiczących. Badani oceniali m.in. poziom zadowolenia ze swego ciała, motywację do ćwiczeń czy emocje odczuwane podczas ich wykonywania. Wykorzystano także „Siatkę wizerunków kulturysty” (Hildebrandt et al., 2004) oraz badano objawy dysmorfii mięśniowej. Pełne dane uzyskano od 108 mężczyzn. **Wyniki:** Analiza danych pozwoliła na wyodrębnienie trzech grup: do pierwszej należą mężczyźni o przeciętnym poziomie nasilenia objawów dysmorfii mięśniowej i przeciętnym poziomie zadowolenia z ciała ($n = 55$; 50,93% całej grupy). Drugą tworzą mężczyźni o niskim poziomie nasilenia objawów i wyższym niż u pozostałych poziomie zadowolenia z ciała ($n = 31$; 28,7%). W skład trzeciej grupy wchodzi mężczyźni o wyższym nasileniu objawów i niższym poziomie zadowolenia z ciała ($n = 22$; 20,37%) – można uznać, że te osoby prezentują wysokie ryzyko rozwoju dysmorfii mięśniowej. Główne różnice między mężczyznami tworzącymi poszczególne grupy dotyczą przeżywanych emocji negatywnych. Mężczyźni z grupy trzeciej w porównaniu z osobami z pozostałych typów odczuwają więcej agresji i złości. Z kolei w stosunku do osób z typu drugiego noszą w sobie także więcej smutku. W porównaniu z tą grupą bardziej nasilony jest też motyw konkurowania z innymi jako powód ćwiczeń. **Wnioski:** Grupa osób ćwiczących na siłowni jest heterogeniczna – około 1/5 mężczyzn prezentuje wysokie ryzyko wystąpienia dysmorfii mięśniowej i może przejawiać objawy zaburzenia. Z kolei znacząca większość przedstawicieli tej grupy prezentuje niskie lub przeciętne ryzyko rozwoju zaburzenia.

Słowa kluczowe: dysmorfia mięśniowa, obraz ciała, bigoreksja, ćwiczenia fizyczne

INTRODUCTION

Nowadays, physical activity is regarded as an important element that not only contributes to maintaining good physical health and preventing somatic diseases, but also plays an important role in maintaining good well-being. Regular exercise is linked with a higher quality of life, and the number of people, both men and women, doing various forms of physical activity to, *inter alia*, improve health or reduce stress has been on a steady increase over the last years (Mroczkowska, 2009; Segura-García et al., 2010). In men, an additional rationale for doing exercise is a drive for muscularity. Despite undeniable positive effects connected with undertaking physical activity, some studies show that the presence of this specific motivation correlates with taking supplements, lower self-esteem and exercise dependence (Chittester and Hausenblas, 2009)¹. Furthermore, this drive may take on pathological features in some groups of exercising men and in extreme situations develop into muscle dysmorphia (MD), sometimes also called bigorexia.

This condition was first described by Pope et al. (1997), who called it “reverse anorexia,” and proposed that it should be considered a subtype of body dysmorphic disorder (BDD) (Hildebrandt et al., 2006). This suggestion, supported by research findings and clinical observations, was acknowledged in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM-5 (Phillips, 2017). Muscle dysmorphia affects mostly men, yet there are also far less common cases reported in women² (Tod et al., 2016). As was noted above, muscle dysmorphia is connected with the lack of body satisfaction and the belief that one’s own body is insufficiently muscular even though this is not the case in reality. One of the symptoms is anxiety about increasing body fat content (Choi et al., 2002). This disorder affects not only the sphere of a perceptive body image, but also actions and daily routine. People suffering from dysmorphia spend a significant amount of time on exercise and diet, thereby neglecting other spheres of life. They may even be reluctant to take some challenges (e.g. job-related) or show no desire for social interaction (including intimate relationships), fearing that these will impede their exercise or dietary regimes. They also may avoid situations where their body might be exposed, such as at the beach, or even do not leave home fearing that their body is not muscular enough. Moreover, they have a tendency towards social withdrawal (Schneider et al., 2017), show a higher level of social anxiety and more frequently participate in risky health behaviours, such as the use of steroids, overly restrictive diets and excessive exercise (Thomas et al., 2011). Some behaviours characteristic of this disorder are compulsive, for example frequent

¹ Interestingly, this correlation is not observed with anthropomorphic dimensions (e.g. body mass index, BMI or body fat content) (Chittester and Hausenblas, 2009).

² It is also perceived as a “male” problem, just as anorexia nervosa (AN) is considered a “female” problem. People with MD are also better judged than people with AN (Griffiths et al., 2014).

WSTĘP

Współcześnie uznaje się aktywność fizyczną za ważny element życia, nie tylko przyczyniający się do utrzymania zdrowia fizycznego i prewencji chorób somatycznych, lecz także odgrywający istotną rolę w zachowaniu dobrego samopoczucia. Regularne ćwiczenia są łączone z wyższą jakością życia, a liczba osób uprawiających różne formy aktywności fizycznej – w celu m.in. poprawy zdrowia czy zredukowania objawów stresu – w ciągu ostatnich lat, zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn, systematycznie wzrasta (Mroczkowska, 2009; Segura-García et al., 2010). U mężczyzn dodatkowo jako jeden z motywów wykonywania ćwiczeń wymienia się dążenie do rozbudowania swojej muskulatury (*drive for muscularity*). Mimo niezaprzeczalnych pozytywnych efektów związanych z podejmowaniem aktywności fizycznych niektóre badania pokazują, że występowanie tej szczególnej motywacji koreluje z zażywaniem suplementów, niższą samooceną i zależnością od wykonywania ćwiczeń (*exercise dependence*) (Chittester i Hausenblas, 2009)¹. Ponadto wśród niektórych grup ćwiczących mężczyzn pogoń ta może nabrać cech patologicznych, w skrajnych przypadkach przyjmując formę dysmorfii mięśniowej (*muscle dysmorphia*, MD), zwanej również bigoreksją.

Zjawisko to zostało po raz pierwszy opisane przez Pope’a i wsp. (1997), którzy określili ją jako „odwróconą anoreksję” i zaproponowali, aby uznać, że jest to podtyp dysmorficznego zaburzenia ciała (dysmorfofobia, *body dysmorphic disorder*, BDD) (Hildebrandt et al., 2006). Ta propozycja – wsparta doniesieniami z badań i obserwacji klinicznych – została uwzględniona w piątej edycji kryteriów diagnostycznych zaburzeń psychicznych (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5) (Phillips, 2017). MD dotyczy głównie mężczyzn, choć opisywane są przypadki – znacznie rzadziej spotykane – jej występowania u kobiet² (Tod et al., 2016). Jak wcześniej zauważono, wiąże się z brakiem zadowolenia ze swego ciała i przekonaniem, że jest ono za mało umięśnione – mimo że w rzeczywistości tak nie jest. Jednym z objawów jest także lęk przed zwiększeniem masy tłuszczowej (Choi et al., 2002). Zaburzenie to nie dotyczy jedynie wymiaru percepcyjnego obrazu ciała. Przekłada się bowiem na podejmowane zachowania i sposób codziennego funkcjonowania. Osoby cierpiące na MD poświęcają ćwiczeniom fizycznym i dbaniu o dietę znaczącą ilość czasu, przez co zaniedbują inne sfery życia. Mogą nawet nie podejmować pewnych wyzwań (np. zawodowych) czy nie nawiązywać relacji z innymi (w tym relacji intymnych) – w obawie o to, że będą to przeszkody w realizacji tego reżimu. Zdarza się także,

¹ Co ciekawe, taka współzależność nie jest obserwowana z antropomorficznymi wymiarami [np. wskaźnikiem masy ciała (*body mass index*, BMI) czy zawartością tkanki tłuszczowej] (Chittester i Hausenblas, 2009).

² Jest też postrzegana jako „męski” problem, podobnie jak anoreksja (*anorexia nervosa*, AN) widziana jest jako „kobieca” choroba. Osoby z MD są także lepiej oceniane niż osoby z AN (Griffiths et al., 2014).

weighing, looking at oneself and checking one's physique and the degree of muscularity in the mirror (Starzomska and Cylwik, 2013). People suffering from muscle dysmorphia pay no heed to costs of their behaviour, either health-related (i.e. exercising despite injury, illnesses, using steroids) or psychosocial (e.g. withdrawal from or a considerable reduction of social or family life) (see Maciejewska and Trzciński, 2014; Starzomska and Cylwik, 2013).

Based on a review of research on dysmorphia, Tod et al. (2016) identified five main features characteristic of the functioning of people diagnosed with this disorder (ibid, p. 181): "they 1) spent >3 hours/d thinking about becoming more muscular; 2) believed they had little control over their weightlifting activities; 3) reported their exercise and diet regimes interfered at least moderately with their lives (including job losses and relationship breakdowns); 4) avoided activities, people, and places because of their muscularity concerns (such as important family social gatherings); and 5) engaged in body monitoring and camouflaging behaviours, such as constantly checking their physiques in the mirror and wearing baggy clothes to hide their bodies." These features show how serious a problem muscle dysmorphia is and how devastating consequences it brings. They also emphasise the differences between excess engagement in exercise and clinical symptoms typical of people with bigorexia. The epidemiology of the disorder is not fully known, i.e. depending on studies, it is said that the symptoms of muscle dysmorphia are present in 10 to 53.6% of exercising men (Nieuwoudt et al., 2015). During one of the studies or earlier in life, men with MD symptoms (compared with a group of exercising men without such symptoms) reported co-occurring problems including mood, anxiety and eating disorders (Olivardia et al., 2000). In the attempt to explain the causes and triggers of this disorder, researchers point at psychosocial and cultural influence, for instance at the role of internalisation of the idealised male bodies or body self-esteem (Schneider et al., 2017) as well as higher levels of depression, anxiety, excessive interpersonal sensitivity or lower ratings of overall self-concept (McFarland and Kaminski, 2009).

It is believed that muscle dysmorphia symptoms appear around the age of 20 and affect mainly men who do strength sports, such as weightlifting or bodybuilding (Thomas et al., 2011; Tod et al., 2016). However, the authors point out that treating a weightlifting male group as a homogenous one may be an overstatement. In the group of 237 subjects, based on, *inter alia*, data regarding body satisfaction, Hildebrandt et al. (2006) identified five independent subgroups of men: 1) dysmorphic ($n = 40$); 2) muscle concerned ($n = 63$); 3) fat concerned ($n = 66$); 4) normal behaviour ($n = 38$) – a low level of body dissatisfaction, using excessive amounts of food supplements and doing exercise more frequently, wishing to reduce weight (both fat mass and muscle mass); 5) normal ($n = 30$) – low level of body dissatisfaction, but with a desire to increase muscle mass and decrease fat mass. The differences between these groups also concerned, *inter alia*, diet, hair removal and the use of laxatives.

że unikają sytuacji, w których byłoby konieczne pokazanie swojego ciała (np. na plaży) czy nawet nie opuszczają domu z lęku przed tym, że ich ciało jest za mało umięśnione. Mają także tendencję do wycofywania się z sytuacji społecznych (Schneider et al., 2017) i odczuwają wyższy poziom lęku społecznego oraz częściej podejmują zachowania szkodzące zdrowiu (np. zażywanie sterydów, nadmiernie restrykcyjna dieta, długotrwałe ćwiczenia) (Thomas et al., 2011). Niektóre z zachowań typowych dla tego zaburzenia mają charakter kompulsywny – np. częste ważenie się, spoglądanie w lustro, sprawdzanie wymiarów poszczególnych mięśni (Starzomska i Cylwik, 2013). Osoba cierpiąca na MD nie zważa na koszty swoich działań – ani w wymiarze zdrowotnym (np. ćwiczenie pomimo kontuzji, choroby, zażywanie sterydów), ani w perspektywie psychospołecznej (np. rezygnacja czy znaczne ograniczenie życia towarzyskiego, rodzinnego) (por. Maciejewska i Trzciński, 2014; Starzomska i Cylwik, 2013).

Tod i wsp. (2016) na podstawie dokonanego przeglądu badań nad MD wyróżnili pięć głównych cech charakteryzujących funkcjonowanie osoby z tym zaburzeniem (tamże, s. 181): „1) myślenie o tym, żeby mieć większą muskulaturę, trwające dłużej niż 3 godziny dziennie; 2) przekonanie o niewielkiej kontroli nad ćwiczeniami; 3) dieta i ćwiczenia przynajmniej w umiarkowanym stopniu kolidują z codziennym funkcjonowaniem (w tym np. utrata pracy czy zakończenie bliskiej relacji); 4) unikanie ludzi, miejsc, wydarzeń z obawy, że jest się za mało muskularnym; 5) nadmierne zwracanie uwagi na swój wygląd (np. ciągle sprawdzanie, jak się wygląda, przeglądanie się w lustrze, noszenie luźnych ubrań, aby ukryć swoje ciało)”. Te cechy pokazują, jak poważnym zjawiskiem jest MD i jak druzgocące konsekwencje ze sobą niesie. Uwypuklają one również różnice między zaangażowaniem w ćwiczenia a klinicznymi objawami charakteryzującymi osoby z bigoreksją.

Epidemiologia zjawiska nie jest do końca znana – w zależności od badań mówi się o tym, że objawy wskazujące na możliwość występowania MD są obecne u 10–53,6% ćwiczących mężczyzn (Nieuwoudt et al., 2015). U mężczyzn z objawami MD (w porównaniu z grupą mężczyzn ćwiczących, która nie prezentuje takich objawów) częściej w momencie badania lub w przeszłości występowały zaburzenia nastroju, zaburzenia lękowe i zaburzenia odżywiania (Olivardia et al., 2000). Próbuąc wyjaśnić przyczyny pojawienia się tego zjawiska, zwraca się uwagę na psychospołeczne i kulturowe wpływy, np. na rolę internalizacji ideału szczupłości czy samoocenę związaną z ciałem (Schneider et al., 2017), a także nasilone objawy depresji, lęku, nadmierną wrażliwość dotyczącą sfery interpersonalnej czy problemy z poczuciem własnego „ja” (*self-concept*) (McFarland i Kaminski, 2009).

Uważa się, że objawy MD pojawiają się około 20. roku życia i dotyczą przede wszystkim mężczyzn, którzy uprawiają sporty siłowe, takie jak podnoszenie ciężarów czy kulturystyka (Thomas et al., 2011; Tod et al., 2016). Jednak autorzy zwracają uwagę na fakt, że traktowanie

In the Polish literature, the problem of muscle dysmorphia is relatively rarely addressed (see Kropiwnicki and Rabe-Jabłońska, 2005a, 2005b; Rakfalska and Schier, 2008; Starzomska and Cylwik, 2013), and there are no clear data regarding the epidemiology of this disorder or a description of male gym users with regard to their symptoms; hence, a study of this problem was justified.

MATERIAL AND METHOD

The study was available online in the form of a closed-group survey (i.e. it was not possible to complete it without being granted access to it) and addressed to exercising males³. The respondents were recruited⁴ in February and March 2017 in gyms and fitness clubs, where they could complete the questionnaire or were provided information on how they could complete it at any convenient time and place. On the homepage but before completing the questionnaire, information appeared that the questionnaire was voluntary and anonymous, and that the respondents had the right to stop completing it at any time or to refuse to answer some questions. In case of any questions or doubts, they were able to contact the person responsible for this questionnaire by email. The respondents were able to continue completing the questionnaire only when they accepted this information and agreed to participate in the study. The homepage was visited approximately 200 times, but not all the visitors decided to complete the questionnaire.

The questionnaire consisted of two main parts:

- A self-made questionnaire in which the respondents were asked to provide basic socio-demographic data. Then, they were asked to describe: 1) the frequency of experiencing particular emotions during exercise (on a 5-point scale: “never,” “seldom,” “sometimes,” “often,” “always”); 2) the agreement of their own motivation for exercise with the motives provided in the questionnaire (on a 5-point Likert scale: from “very true” to “very untrue”); they were asked to answer questions concerning: 3) the frequency of weighing oneself; 4) using diet, dietary supplements and nutritional supplements; 5) the amount of monthly expenditure on the gym, dietary supplements and nutritional supplements; 6) the level of body satisfaction (on a 5-point Likert scale: from “not satisfied at all” to “extremely satisfied”); 7) muscle dysmorphia symptoms (on a 5-point Likert scale: from “strongly agree” to “strongly disagree”).
- The bodybuilder image grid (Hildebrandt et al., 2004). It is a graphic method consisting of 30 figures of a male bodybuilder. The figures were shown from the figure with the least body fat to the one with the most body

takiej grupy jako homogenicznej może być nadużyciem. Hildebrandt i wsp. (2006) – na podstawie m.in. danych dotyczących zadowolenia z ciała zebranych w gronie 237 badanych – wyróżnili pięć niezależnych podgrup: 1) mężczyźni z objawami MD ($n = 40$); 2) mężczyźni obawiający się o to, czy są wystarczająco umięśnieni (*muscle concerned*) ($n = 63$); 3) mężczyźni, których podstawowa obawa dotyczyła lęku przed nadmiarem tkanki tłuszczowej (*fat concerned*) ($n = 66$); 4) osoby o normalnym sposobie zachowania (*normal behaviour*) ($n = 38$) – niski poziom niezadowolenia z ciała, używanie większej ilości suplementów i częstsze wykonywanie ćwiczeń, chęć redukcji masy ciała (zarówno tłuszczu, jak i mięśni); 5) grupa bez objawów klinicznych (*normal*) ($n = 30$) – niski poziom niezadowolenia z ciała, ale dążenie do zwiększenia masy mięśniowej i zmniejszenia masy tłuszczowej. Różnice w obrębie tych grup dotyczyły także m.in. stosowanej diety, usuwania owłosienia, używania środków przeczyszczających.

W literaturze polskiej problem MD jest stosunkowo rzadko podejmowany (por. Kropiwnicki i Rabe-Jabłońska, 2005a, 2005b; Rakfalska i Schier, 2008; Starzomska i Cylwik, 2013). Brakuje więc jasnych danych dotyczących epidemiologii tego zjawiska czy opisu funkcjonowania mężczyzn ćwiczących na siłowni pod kątem prezentowanych objawów – stąd zasadna była próba podjęcia tego tematu.

MATERIAŁ I METODA

Badanie zostało zamieszczone online w zamkniętym systemie badań ankietowych (tzn. nie było możliwe wypełnienie go bez otrzymania linku). Skierowane było do mężczyzn, którzy uprawiają ćwiczenia fizyczne³. Badani byli rekrutowani⁴ w lutym i marcu 2017 roku na siłowniach i w klubach fitness, gdzie mieli możliwość wypełnienia badań bądź otrzymywali informację o tym, w jaki sposób mogą to zrobić w dowolnym dla siebie miejscu i czasie. Po przejściu na stronę startową badań, ale przed przystąpieniem do ich wypełniania, wyświetlana była informacja o tym, że są one dobrowolne i anonimowe, badani mają prawo w każdym momencie do rezygnacji lub nieudzielania informacji na niektóre pytania, a w razie pytań czy wątpliwości mogą kontaktować się e-mailowo z osobą odpowiedzialną za badania. Dopiero po zaakceptowaniu tych informacji i wyrażeniu zgody na wzięcie udziału ankietowani mogli przejść dalej. Strona startowa została wyświetlona około 200 razy, ale nie wszystkie osoby zdecydowały się na kontynuowanie badań.

Badanie składało się z dwóch zasadniczych części:

- Ankieta własnej konstrukcji – uczestnicy proszeni byli o podanie podstawowych danych socjodemograficznych. Następnie określali: 1) częstość odczuwania określonych

³ The data collected during this study were also used in a Bachelor's thesis (Przybysz, 2017).

⁴ The person helping with this study provided information about it to the men who expressed an interest in participating. In some clubs, information about the possibility of participating in the study was provided to gym users by coaches.

³ Dane uzyskane podczas badania zostały także wykorzystane w pracy licencjackiej (Przybysz, 2017).

⁴ Osoba pomagająca w realizacji badań rozdawała informacje o badaniach tym mężczyznom, którzy w krótkiej rozmowie wyrazili zainteresowanie udziałem. W niektórych klubach informacje o możliwości udziału przekazywane były osobom ćwiczącym także przez trenerów.

fat – in rows (from left to right), and from the figure with the least muscle mass to the figure with the most muscle mass in columns (from top to bottom), starting from the top left hand corner. The subjects were to choose the figure that they thought (1) best represented their current body type, (2) their ideal body type, (3) the most attractive body type, and (4) the body type that is most attractive to the opposite sex. Although attempts were made to contact the author and the editor, the permission was not granted to reprint the scale and include it in the article.

RESULTS

The analysis of the results was performed with the use of PS Imago 4 (SPSS Statistics for Windows, version 24). The first step in the analysis was to describe the whole group in terms of basic data.

The questionnaire was completed by 108 males. The average age was 20.47 (standard deviation, $SD = 3.17$). The majority of the respondents lived in a city (over 100,000 inhabitants – 44.4%, up to 100,000 inhabitants – 35.1%), and 20.4% lived in the country. 72.2% of the respondents learned or studied, 20.4% worked and 3.7% both studied and worked. Also, 3.7% of the respondents were unemployed.

The majority of the men declared that they had been exercising for over 2 years (39.8%). The groups of men who had been exercising for a month to half a year (20.4%) or for a half year to a year (22.2%) were almost equal. Slightly fewer respondents had been exercising for 1 year to 2 years (15.7%). In turn, the group of the respondents who had just started exercising was the smallest: 1.9% – exercising for less than a month. Among the respondents, the majority declared that they exercised alone (50.9%). The second largest group (38.9%) went to the gym with friends. Far less popular was exercising with a partner (5.6%), a coach (3.7%) or as a member of a group (0.9%). Weekly, the respondents exercised for 7.34 hours ($SD = 2.81$; min = 1, max = 18).

In the studied group, the majority of the men were on a diet (71.3%), 26.9% were not on a diet and 1.9% refused to answer this question. 74.1% of the men used dietary supplements and 75% used nutritional supplements for athletes, while 7.4% responded that they used steroids and 3.7% refused to answer this question. The majority declared that they weighed themselves once a week (40.7%). Far fewer men weighed themselves once a day (16.9%), once a month (11.0%) or several times a day (4.2%). Almost one-third of the respondents were unable to determine the frequency of weighing themselves (27.1%) and declared that it depended on various factors.

The majority of the men spent less than PLN 100⁵ a month on the gym (56.5%) and dietary or nutritional supplements (47.2%).

⁵ The subjects declared an amount of money spent on different items. Due to a considerable diversity of costs, it seemed reasonable to group them in the categories as shown above. As for expenditure on the gym as well as dietary and nutritional supplements, 2.8% and 5.6% of the subjects, respectively, did not answer this question.

emocji podczas ćwiczeń (na pięciostopniowej skali: „nigdy”, „rzadko”, „czasami”, „często”, „zawsze”); 2) zgodność ich własnej motywacji do ćwiczeń z zaproponowanymi motywami (na pięciostopniowej skali Likerta: „w ogóle nieprawdziwe” do „bardzo prawdziwe”); odpowiedzi na pytania dotyczące: 3) częstości ważenia się; 4) stosowania diety, suplementów, odżywek; 5) wysokości comiesięcznych wydatków na siłownię, suplementy i odżywki; 6) poziomu zadowolenia z własnego ciała (pięciostopniowa skala Likerta: od „bardzo zadowolony” do „w ogóle niezadowolony”); 7) objawów MD (poprzez ustosunkowanie się do twierdzeń na pięciostopniowej skali: od „zupełnie nie zgadzam się” do „całkowicie się zgadzam”).

- Siatka wizerunków kulturysty (*bodybuilder image grid*) (Hildebrandt *et al.*, 2004). Jest to rysunkowa metoda, która składa się z 30 sylwetek męzczyzny kulturysty. Sylwetki przedstawione zostały: w wierszach (od lewej do prawej) – od tej z najmniejszą ilością tkanki tłuszczowej do tej z największą; oraz w kolumnach (z góry na dół), zaczynając od lewego górnego rogu – od sylwetki z najmniejszą zawartością tkanki mięśniowej do tej z największą ilością tkanki tłuszczowej. Badani mieli wskazać (poprzez podanie odpowiedniego numeru) cztery sylwetki. Pierwszą była ta, którą uważają za swój aktualny typ ciała, drugą – idealny typ ciała, trzecią – taka, która jest według nich najbardziej atrakcyjna, i czwartą – najbardziej atrakcyjna dla płci przeciwnej. Mimo podjętych prób kontaktu z autorem i wydawcą nie udało się uzyskać zgody na przedruk skali i zamieszczenie jej w artykule.

WYNIKI

Analiza wyników uzyskanych danych odbywała się przy pomocy pakietu PS Imago 4 (program: SPSS Statistics for Windows, wersja 24). Pierwszym krokiem w analizie danych była próba opisu całej grupy pod względem podstawowych danych.

Ankieta została wypełniona przez 108 mężczyzn. Średnia wieku wynosiła 20,47 roku [odchylenie standardowe (*standard deviation*, SD) 3,17]. Większość badanych mieszkała w mieście (powyżej 100 tysięcy mieszkańców – 44,4%; do 100 tysięcy mieszkańców – 35,1%). Na wsi rezydowało 20,4% badanych. W analizowanej próbie 72,2% respondentów uczyło się bądź studiowało, 20,4% pracowało, a 3,7% jednocześnie uczyło się (studiowało) i pracowało. Taki sam procent badanych (3,7%) określał siebie jako osobę bezrobotną. Większość mężczyzn ćwiczyła ponad dwa lata (39,8%). Prawie równoliczne były grupy tych, którzy ćwiczyli od miesiąca do pół roku (20,4%) lub od pół roku do roku (22,2%). Nieznacznie mniej badanych ćwiczyło od roku do dwóch lat (15,7%). Z kolei najmniej liczna grupa obejmowała te osoby, które dopiero rozpoczynały ćwiczenia – mniej niż miesiąc ćwiczyło 1,9% badanych. Większość ankietowanych mężczyzn deklarowała wykonywanie ćwiczeń w pojedynkę (50,9%). Druga pod względem liczebności

			Current BMI BMI aktualne				BMI after a change in weight BMI po zmianie wagi			
	n	%	Normal W normie n	%	Above normal Powyżej normy n	%	Normal W normie n	%	Above normal Powyżej normy n	%
People who want to lose weight <i>Osoby, które chcą schudnąć</i>	34	28.8	5	14.7	29	85.3	18	52.9	16	47.1
People who want to keep weight <i>Osoby, które chcą utrzymać wagę</i>	6	5.1	2	33.3	4	66.7	2	33.3	4	66.7
People who want to gain weight <i>Osoby, które chcą zwiększyć masę</i>	78	66.1	53	67.9	25	32.1	8	10.3	70	89.7

Tab. 1. BMI changes declared by the subjects

Tab. 1. Zmiany w zakresie BMI deklarowane przez osoby badane

However, the responses varied significantly⁶. As many as 19.4% of the men responded that they did not bear any costs related to exercise in the gym and 16.7% did not bear costs associated with dietary and nutritional supplements. In turn, 21.3% of the respondents spent over PLN 100 on exercise in the gym and 30.5% of the men spent the same amount on dietary and nutritional supplements.

In the analysed group, body satisfaction was average ($M = 3.09$; $SD = 0.803$). There were relatively few very dissatisfied and satisfied respondents (2.8% per each group). 94.9% of the respondents declared that they wanted to change their body mass: 28.8% wanted to reduce it, whereas 66.1% wished to increase it (Tab. 1).

The next step in the data analysis was to divide the group based on two variables: muscle dysmorphia symptoms and body satisfaction. In the case of muscle dysmorphia symptoms, the answers given by the respondents to eight questions prepared on the basis of diagnostic criteria and research findings on MD were aggregated (Tab. 2). Question 3 was recoded (because research findings show that people with muscle dysmorphia symptoms avoid emphasising their muscles). Taking into account the answers to all the questions, the resulting score ranged between 8 and 40. It was assumed that the higher the result pertaining to the first variable and the lower the result concerning the second variable, the higher the risk that a given person showed the symptoms of bigorexia – this does mean the presence of the disorder and is not an attempt to make a clinical diagnosis, but indicates a possible risk of developing it (Tab. 2).

The analysis of mean values with the use of *k*-means clustering made it possible to identify three groups differing in the intensity of muscle dysmorphia symptoms and body satisfaction (Tab. 3).

Persons belonging to particular types can be characterised as follows:

- Group 1 – males falling within this type are characterised by an average intensity of muscle dysmorphia symptoms and an average body satisfaction level. It is the largest group which makes up 50.93% of the whole studied group.

⁶ In the case of the gym, the maximum declared amount was PLN 400, $M = 70.12$, $SD = 55.41$, median amount: PLN 79; in the case of sports and nutritional supplements: max = 2000, $M = 131.72$; $SD = 231.53$, median amount: PLN 100.

grupa uczęszczała na siłownię ze znajomymi (38,9%). Zdecydowanie mniej popularne okazały się ćwiczenia z partnerką lub partnerem (5,6%), trenerem (3,7%) lub jako członek grupy (0,9%). Tygodniowo badani ćwiczyli średnio 7,34 godziny ($SD = 2,81$; min. = 1, maks. = 18).

W analizowanej grupie większość była na diecie (71,3%; 1,9% badanych nie chciało odpowiedzieć na to pytanie, 26,9% deklarowało, że nie jest na diecie), a także stosowała suplementy (74,1%) i odżywkę (75%). Do zażywania sterydów przystąpiło się 7,4% osób, a 3,7% nie chciało wypowiedzieć się na ten temat. Większość badanych mężczyzn deklarowała, że waży się raz w tygodniu (40,7%). Zdecydowanie mniej osób waży się raz dziennie (16,9%), raz w miesiącu (11,0%) lub kilka razy dziennie (4,2%). Prawie jedna trzecia badanych nie była w stanie określić częstotliwości ważenia się (27,1%) i deklarowała, że zależy to od różnych czynników. Większość ankietowanych wydaje mniej niż 100 PLN⁵ miesięcznie na siłownię (56,5%) oraz suplementy i odżywkę (47,2%). Należy jednak zauważyć duże zróżnicowanie w odpowiedziach⁶. Aż 19,4% badanych deklarowało bowiem, że nie ponosi żadnych wydatków w związku z ćwiczeniami na siłowni, a 16,7% – w związku z suplementami i odżywkami. Z kolei wydatki 21,3% badanych w przypadku siłowni i 30,5% w przypadku odżywek i suplementów przekraczają 100 PLN.

Zadowolenie z ciała u ankietowanych mężczyzn jest przeciętne ($M = 3,09$; $SD = 0,803$). Zarówno osób skrajnie niezadowolonych, jak i tych skrajnie zadowolonych jest stosunkowo mało (po 2,8%).

Chęć zmiany swojej masy ciała deklarowało 94,9% osób, przy czym 28,8% chce zmniejszyć masę ciała, a 66,1% chce ją zwiększyć (tab. 1).

Kolejnym krokiem w analizie danych był podział grupy na podstawie dwóch zmiennych: objawy MD oraz poziom zadowolenia z ciała. W przypadku pierwszej z nich zsumowano udzielane przez ankietowanych odpowiedzi na osiem

⁵ Badani sami deklarowali kwotę wydaną na poszczególne pozycje. Z uwagi na duże zróżnicowanie wydatków zasadne wydawało się pogrupowanie ich w zaprezentowane powyżej kategorie. W przypadku wydatków na siłownię i suplementy oraz odżywkę odpowiednio 2,8% i 5,6% osób nie udzieliło odpowiedzi.

⁶ W przypadku siłowni maksymalna deklarowana kwota to 400 PLN, $M = 70,12$, $SD = 55,41$, mediana 79 PLN; w przypadku suplementów i odżywek – maks. = 2000, $M = 131,72$; $SD = 231,53$, mediana 100 PLN.

	<i>M</i>	<i>SD</i>
I am concerned about how others perceive my body <i>Przejmuję się tym, jak inni postrzegają moje ciało</i>	2.81	1.29
I feel uncomfortable when my body is exposed (e.g. at the beach or pool) <i>Czuję dyskomfort w sytuacji, w której eksponuję swoje ciało (np. plaża, basen)</i>	2.12	1.24
I choose to wear clothes that emphasise my muscles <i>Wybieram taką odzież, która podkreśla moją muskulaturę</i>	3.19	1.32
Excessive exercise makes me skip social events <i>Nadmierny wysiłek fizyczny powoduje u mnie konieczność rezygnacji ze spotkań towarzyskich</i>	1.74	1.04
I sometimes go to the gym and work out despite an injury or illness <i>Zdarza mi się iść na siłownię i ćwiczyć pomimo kontuzji lub choroby</i>	3.12	1.35
I feel bad when I have to miss a workout for some reasons <i>Źle się czuję, jeśli z jakiegos powodu muszę opuścić trening</i>	3.76	1.35
I sometimes spend more time in the gym than planned <i>Zdarza mi się spędzić na siłowni więcej czasu, niż zaplanowałem</i>	3.56	1.17
I sometimes come into conflict with my family and friends over my workouts <i>Zdarza mi się, że popadam w konflikty z najbliższymi przez swoje ćwiczenia</i>	1.56	1.04

Tab. 2. Muscle dysmorphia symptoms in the studied males

Tab. 2. Objawy MD u badanych mężczyzn

Persons from this group can be considered to be at average risk of developing muscle dysmorphia.

- Group 2 – males falling within this type show a low intensity of muscle dysmorphia symptoms and a body satisfaction level that is slightly higher than in other groups. They make up 28.7% of the whole group. Persons from this group can be considered to be at low risk of developing muscle dysmorphia.
- Group 3 – males falling within this type show the highest intensity of muscle dysmorphia symptoms and the lowest body satisfaction level. They make up 20.37% of the whole group. Persons from this group can be considered to be at high risk of developing muscle dysmorphia.

The next step in the data analysis was to compare males falling within particular types in terms of the frequency of experiencing different emotions during exercise. The analysis of the data from Tab. 4 shows that there were no differences in experiencing positive emotions. Differences were only present with regard to negative emotions, i.e. sadness, anger

pytań przygotowanych na bazie kryteriów diagnostycznych i doniesień z badań nad MD (tab. 2). Pytanie trzecie zostało przekodowane (tzn. odwrócono je, gdyż dane z badań pokazują, że osoby z objawami dysmorfii unikają podkreślania swojej muskulatury). Biorąc pod uwagę odpowiedzi na wszystkie pytania, zakres wyników mieścił się między 8 a 40. Uznano, że im wyższy wynik pierwszej zmiennej i niższy drugiej, tym większe ryzyko, że dana osoba prezentuje objawy bigoreksji – nie oznacza to występowania zaburzenia i nie jest próbą diagnozy klinicznej, ale określa możliwe ryzyko (tab. 2). Analiza średnich metodą *k*-skupień pozwoliła na wyróżnienie trzech grup, różniących się nasileniem objawów MD i poziomem zadowolenia z ciała (tab. 3).

Osoby należące do poszczególnych typów można scharakteryzować w następujący sposób:

- Grupa 1. – mężczyźni wchodzący w jej skład charakteryzują się przeciętnym poziomem nasilenia objawów MD oraz przeciętnym poziomem zadowolenia z ciała. Grupa ta jest najbardziej liczna i stanowi 50,93% ogółu badanych. Można uznać, że osoby te prezentują przeciętny poziom ryzyka rozwoju MD.
- Grupa 2. – mężczyźni tworzący ten typ mają niskie nasilenie objawów MD i nieco wyższe niż u pozostałych badanych poczucie zadowolenia z ciała. Stanowią 28,7% ogółu ankietowanych. Można uznać, że są to osoby, które prezentują niskie ryzyko rozwoju objawów MD.
- Grupa 3. – mężczyźni, którzy wchodzą w jej skład, mają najwyższe nasilenie objawów MD i najniższy poziom zadowolenia z ciała. Stanowią 20,37% wszystkich badanych. Można uznać, że są to osoby, które prezentują wysokie ryzyko rozwoju objawów MD.

Kolejnym krokiem w analizie danych była próba porównania mężczyzn należących do poszczególnych typów w zakresie częstości odczuwania różnych emocji podczas ćwiczeń. Analiza danych zawartych w tab. 4 wskazuje, że różnice w zakresie przeżywania pozytywnych emocji nie występują. Są one zarysowane tylko w przypadku emocji negatywnych, tj. smutku, złości i agresji. Podczas wykonywania ćwiczeń mężczyźni z najbardziej nasilonymi objawami MD (grupa 3.) częściej są smutni, źli lub agresywni, szczególnie w porównaniu z mężczyznami o najniższych objawach MD (grupa 2.). Spośród tych trzech emocji najsilniejsze różnice są w zakresie złości (wyjaśniają 13,2% wariacji między wyróżnionymi typami). Różnice w motywacji do podejmowania ćwiczeń praktycznie nie występują – dotyczą one tylko dwóch motywów.

Scales <i>Skale</i>		Group 1 <i>Grupa 1.</i> (n = 55)	Group 2 <i>Grupa 2.</i> (n = 31)	Group 3 <i>Grupa 3.</i> (n = 22)	Variance (ANOVA) <i>Różnice (ANOVA*)</i>	
					<i>F</i>	<i>p</i>
Muscle dysmorphia symptoms <i>Objawy dysmorfii</i>	<i>M</i>	23.6	17.9	29.41	270.37	0.001
	<i>SD</i>	1.63	1.74	2.19		
Body satisfaction <i>Poziom zadowolenia z ciała</i>	<i>M</i>	3.09	3.45	2.59	8.41	0.001
	<i>SD</i>	0.75	0.72	0.79		

* ANOVA – analiza wariancji.

Tab. 3. Means and standard deviations in the identified types on the scales as per grouping criteria

Tab. 3. Średnie i odchylenia standardowe w wyodrębnionych typach w skalach stanowiących kryterium podziału

Emotions <i>Emocje</i>		The whole group <i>Cała grupa</i>	Group 1 <i>Grupa 1.</i>	Group 2 <i>Grupa 2.</i>	Group 3 <i>Grupa 3.</i>	ANOVA		Tukey's test HSD <i>Test Tukeya HSD</i>		eta%
								p	Type <i>Typy</i>	
Satisfaction <i>Zadowolenie</i>	M	4.40	4.35	4.45	4.45	F	0.330	-	-	1.3
	SD	0.68	0.67	0.77	0.59	p	0.720			
Euphoria <i>Euforia</i>	M	3.60	3.53	3.68	3.68	F	0.300	-	-	1.3
	SD	1.01	0.92	1.08	1.17	p	0.742			
Determination <i>Zdeterminowanie</i>	M	4.25	4.16	4.35	4.32	F	0.627	-	-	0.7
	SD	0.82	0.92	0.66	0.78	p	0.536			
Calmness <i>Spokój</i>	M	3.89	3.75	4.03	3.95	F	0.956	-	-	0.1
	SD	0.98	0.95	0.98	1.05	p	0.388			
Sadness <i>Smutek</i>	M	1.51	1.49	1.29	1.86	F	3.815	0.019	2–3	5.0
	SD	0.77	0.66	0.53	1.12	p	0.025			
Anger <i>Złość</i>	M	2.01	1.85	1.71	2.82	F	9.117	0.001	1–3	13.2
	SD	1.08	0.89	0.94	1.33	p	0.001	0.001	2–3	
Aggression <i>Agresja</i>	M	2.13	2.11	1.71	2.77	F	5.409	0.065	1–3	7.6
	SD	1.21	1.15	1.01	1.38	p	0.006	0.004	2–3	

Tab. 4. Frequency of experiencing particular emotions during exercise

Tab. 4. Częstość odczuwania danych emocji podczas ćwiczeń

and aggression. During exercise, the men with the most intensive muscle dysmorphia symptoms (group 3) were more frequently sad, angry or aggressive, especially when compared to those with the lowest intensity of muscle dysmorphia symptoms (group 2). Out of these three emotions, the most significant differences regarded anger (they made up 13.2% variance between the types).

The differences in motivation for doing exercise basically did not exist as they concerned only two rationales. "Looking good" was more important for type 1 men than for type 2 men. In turn, type 3 men liked to compete with others during exercise more than type 2 men (Tab. 5).

Osoby należące do typu 1. uznają chęć, żeby dobrze wyglądać, za ważniejszą niż osoby z typu 2. Z kolei mężczyźni tworzący typ 3. silniej niż ci z typu 2. lubią konkurować z innymi poprzez ćwiczenia (tab. 5).

Następnie porównywano osoby tworzące poszczególne grupy pod względem wybieranych sylwetek. Biorąc pod uwagę sylwetki wskazywane jako aktualne (tab. 6), w typach 1. i 2. mężczyźni najczęściej wybrali sylwetkę 13., a w typie 3. – 18. Sylwetka nr 18 jest na skali w wierszu obok sylwetki 13., co oznacza, że poziom umięśnienia jest taki sam, ale sylwetka 18. prezentuje większy procent zawartości tkanki tłuszczowej.

Motivation <i>Motywacja</i>		The whole group <i>Cała grupa</i>	Group 1 <i>Grupa 1.</i>	Group 2 <i>Grupa 2.</i>	Group 3 <i>Grupa 3.</i>	ANOVA		Tukey's test HSD <i>Test Tukeya HSD</i>		eta%
								p	Types <i>Typy</i>	
I want to build muscles <i>Chcę zbudować mięśnie</i>	M	4.77	4.80	4.71	4.77	F	0.258	-	-	1.4
	SD	0.43	0.62	0.53	0.43	p	0.773			
I care about health <i>Dbam o zdrowie</i>	M	4.34	4.44	4.23	4.27	F	0.707	-	-	0.6
	SD	0.85	0.76	0.92	0.85	p	0.496			
I want to increase my stamina <i>Chcę zwiększyć wytrzymałość fizyczną</i>	M	4.46	4.45	4.35	4.64	F	0.614	-	-	0.7
	SD	0.91	0.96	1.05	0.49	p	0.543			
I want to keep fit <i>Chcę mieć kondycję</i>	M	4.10	4.16	3.97	4.14	F	0.280	-	-	1.4
	SD	1.18	1.12	1.45	0.94	p	0.757			
I want to look good <i>Chcę dobrze wyglądać</i>	M	4.82	4.91	4.65	4.86	F	3.696	0.023	1–2	4.8
	SD	0.45	0.29	0.66	0.35	p	0.028			
I want to look attractive to others <i>Chcę podobać się innym</i>	M	4.12	4.20	3.87	4.27	F	1.087	-	-	0.2
	SD	1.13	1.08	1.31	0.98	p	0.341			
I want to compete with others during a workout <i>Ćwicząc, lubię konkurować z innymi</i>	M	3.54	3.53	3.16	4.09	F	2.869	0.048	2–3	3.4
	SD	1.42	1.40	1.42	1.34	p	0.061			

Tab. 5. Motivation for doing exercise in the studied group

Tab. 5. Motywacja do podejmowania ćwiczeń w grupie badanych

Increase in body fat / Wzrost poziomu tkanki tłuszczowej →					
1	6	11	16	21	26
Silhouette with the least body fat and the least muscle mass <i>Sylwetka najmniej otluszczona i najmniej umięśniona</i>		Gr. 1. 1.8% (n = 1)	Gr. 1. 1.8% (n = 1)		
	Gr. 3. 4.5% (n = 1)		Gr. 2. 3.2% (n = 1)		
			Gr. 3. 4.5% (n = 1)		
2	7	12	17	22	27
Gr. 1. 1.8% (n = 1)	Gr. 1. 1.8% (n = 1)	Gr. 1. 5.5% (n = 3)	Gr. 1. 5.5% (n = 3)		
Gr. 2. 3.2% (n = 1)	Gr. 2. 3.2% (n = 1)	Gr. 2. 3.2% (n = 1)	Gr. 2. 3.2% (n = 1)		
		Gr. 3. 4.5% (n = 1)	Gr. 3. 9.1% (n = 2)		
3	8	13	18	23	28
Gr. 1. 5.5% (n = 3)	Gr. 1. 10.9% (n = 6)	Gr. 1. 27.3% (n = 15)	Gr. 1. 7.3% (n = 4)	Gr. 1. 1.8% (n = 1)	
Gr. 2. 9.7% (n = 3)	Gr. 2. 19.4% (n = 6)	Gr. 2. 29% (n = 9)	Gr. 2. 9.7% (n = 3)		
Gr. 3. 13.6% (n = 3)	Gr. 3. 4.5% (n = 1)	Gr. 3. 13.6% (n = 3)	Gr. 3. 18.2% (n = 4)	Gr. 3. 4.5% (n = 1)	
4	9	14	19	24	29
Gr. 1. 1.8% (n = 1)	Gr. 1. 3.6% (n = 2)	Gr. 1. 9.1% (n = 5)	Gr. 1. 9.1% (n = 5)		
	Gr. 2. 3.2% (n = 1)	Gr. 2. 6.5% (n = 2)			
		Gr. 3. 13.6% (n = 3)			
5	10	15	20	25	30
Gr. 2. 3.2% (n = 1)			Gr. 1. 3.6% (n = 2)	Gr. 1. 3.6% (n = 2)	Silhouette with the most body fat and the most muscle mass <i>Sylwetka najbardziej otluszczona i najbardziej umięśniona</i>
			Gr. 2. 3.2% (n = 1)		
			Gr. 3. 9.1% (n = 2)		

Increase in muscle mass / Wzrost poziomu tkanki mięśniowej ↓

Legend:
Legenda:
Gr. 1. – average risk of developing MD (n = 55; 50.93%).
Gr. 1. – przeciętne ryzyko rozwoju MD (n = 55; 50,93%).
Gr. 2. – low risk of developing MD (n = 31; 28.7%).
Gr. 2. – niskie ryzyko rozwoju MD (n = 31; 28,7%).
Gr. 3. – high risk of developing MD (n = 22; 20.37%).
Gr. 3. – wysokie ryzyko rozwoju MD (n = 22; 20,37%).
The text in bold shows the most frequently chosen silhouette in each group.
Pogrubionym tekstem zaznaczono najczęściej wybierane typy sylwetek w poszczególnych grupach.

Tab. 6. Types of figures chosen by the subjects: current body type

Tab. 6. Typy sylwetek wybieranych przez badanych: aktualna budowa ciała

Subsequently, the men making up the individual groups were compared in relation to the chosen figures. As for the figures chosen as the current body types (Tab. 6), type 1 and 2 men most frequently chose figure 13, and type 3 men selected figure 18. Figure 18 is in the line next to figure 13, which means that the muscularity level is the same, but figure 18 demonstrates a higher percentage of body fat content.

Wybór idealnej sylwetki ciała (tab. 7) jest podobny we wszystkich analizowanych podtypach i oscyluje wokół dwóch sylwetek: 4. i 9., które na matrycy są położone w wierszu obok siebie i kolumnę niżej od sylwetki wskazywanej jako aktualna (co oznacza, że są one bardziej od niej umięśnione, a sylwetka 9. jest bardziej otluszczona od sylwetki 4.).

W grupie 1. i 3. jako atrakcyjny typ sylwetki (tab. 8) najczęściej był wybierany typ 9. W grupie 2. najczęściej

Increase in body fat / Wzrost poziomu tkanki tłuszczowej →					
1	6	11	16	21	26
Silhouette with the least body fat and the least muscle mass <i>Sylwetka najmniej otluszczonej i najmniej umięśnionej</i>					
2	7	12 Gr. 1. 1.8% (n = 1)	17	22	27
3 Gr. 1. 3.6% (n = 2) Gr. 2. 6.5% (n = 2) Gr. 3. 9.1% (n = 2)	8 Gr. 1. 7.3% (n = 4) Gr. 2. 16.1% (n = 5) Gr. 3. 9.1% (n = 2)	13 Gr. 3. 4.5% (n = 1)	18	23	28
4 Gr. 1. 27.3% (n = 15) Gr. 2. 25.8% (n = 8) Gr. 3. 22.7% (n = 5)	9 Gr. 1. 32.7% (n = 18) Gr. 2. 19.4% (n = 6) Gr. 3. 22.7% (n = 5)	14 Gr. 1. 9.1% (n = 3) Gr. 2. 12.9% (n = 4) Gr. 3. 4.5% (n = 1)	19 Gr. 1. 9.1% (n = 5) Gr. 2. 3.2% (n = 1) Gr. 3. 4.5% (n = 1)	24	29
5 Gr. 1. 7.3% (n = 4) Gr. 2. 9.7% (n = 3) Gr. 3. 13.6% (n = 3)	10 Gr. 1. 5.5% (n = 3) Gr. 2. 6.5% (n = 2) Gr. 3. 9.1% (n = 2)	15 Gr. 1. 3.6% (n = 2)	20	25	30 Silhouette with the most body fat and the most muscle mass <i>Sylwetka najbardziej otluszczonej i najbardziej umięśnionej</i>
<p>Legend: <i>Legenda:</i> Gr. 1. – average risk of developing MD (n = 55; 50.93%). <i>Gr. 1. – przeciętne ryzyko rozwoju MD (n = 55; 50,93%).</i> Gr. 2. – low risk of developing MD (n = 31; 28.7%). <i>Gr. 2. – niskie ryzyko rozwoju MD (n = 31; 28,7%).</i> Gr. 3. – high risk of developing MD (n = 22; 20.37%). <i>Gr. 3. – wysokie ryzyko rozwoju MD (n = 22; 20,37%).</i> The text in bold shows the most frequently chosen silhouette in each group. <i>Pogrubionym tekstem zaznaczono najczęściej wybierane typy sylwetek w poszczególnych grupach.</i></p>					

Tab. 7. Types of figures chosen by the subjects: ideal body type

Tab. 7. Typy sylwetek wybieranych przez badanych: idealna budowa ciała

The choice of the ideal body type (Tab. 7) was similar in all the analysed subtypes and oscillated around two figures: 4 and 9, which are in the same row next to each other and one column below the figure chosen as the current body type (which means that they have more muscle mass than the current body type, and figure 9 has more body fat than figure 4). In groups 1 and 3, figure 9 was most frequently chosen as the most attractive body type (Tab. 8). In group 2, figure 4 (to the

wskazywano na sylwetkę 4. (na lewo od sylwetki nr 9, czyli mniej od niej otluszczonej) i sylwetkę 8. (nad sylwetką 9., czyli mniej od niej umięśnionej).

Jako sylwetkę atrakcyjną dla kobiet najczęściej wybierano sylwetkę nr 8 (tab. 9).

Reasumując, jak można zaobserwować w powyższych analizach, różnice w dokonywanych wyborach są niewielkie i dotyczą przede wszystkim aktualnej sylwetki.

Increase in body fat / Wzrost poziomu tkanki tłuszczowej →					
1 Silhouette with the least body fat and the least muscle mass <i>Sylwetka najmniej otluszczona i najmniej umięśniona</i>	6	11	16	21	26
2	7	12 Gr. 1. 1.8% (n = 1)	17	22	27
3 Gr. 1. 10.9% (n = 6) Gr. 2. 9.7% (n = 3) Gr. 3. 13.6% (n = 3)	8 Gr. 1. 12.7% (n = 7) Gr. 2. 22.6% (n = 7) Gr. 3. 18.2% (n = 4)	13	18 Gr. 1. 1.8% (n = 1)	23	28
4 Gr. 1. 20.0% (n = 11) Gr. 2. 22.6% (n = 7) Gr. 3. 18.2% (n = 4)	9 Gr. 1. 29.1% (n = 16) Gr. 2. 19.4% (n = 6) Gr. 3. 27.3% (n = 6)	14 Gr. 1. 5.5% (n = 3) Gr. 2. 16.1% (n = 5)	19 Gr. 1. 3.6% (n = 2) Gr. 2. 3.2% (n = 1) Gr. 3. 4.5% (n = 1)	24	29
5 Gr. 1. 10.9% (n = 6) Gr. 2. 6.5% (n = 2) Gr. 3. 18.2% (n = 4)	10 Gr. 1. 1.8% (n = 1)	15 Gr. 1. 1.8% (n = 1)	20	25	30 Silhouette with the most body fat and the most muscle mass <i>Sylwetka najbardziej otluszczona i najbardziej umięśniona</i>
Legend: <i>Legenda:</i> Gr. 1. – average risk of developing MD (n = 55; 50.93%). Gr. 1. – przeciętne ryzyko rozwoju MD (n = 55; 50,93%). Gr. 2. – low risk of developing MD (n = 31; 28.7%). Gr. 2. – niskie ryzyko rozwoju MD (n = 31; 28,7%). Gr. 3. – high risk of developing MD (n = 22; 20.37%). Gr. 3. – wysokie ryzyko rozwoju MD (n = 22; 20,37%). The text in bold shows the most frequently chosen silhouette in each group. <i>Pogrubionym tekstem zaznaczono najczęściej wybierane typy sylwetek w poszczególnych grupach.</i>					

Tab. 8. Types of figures chosen by the subjects: the most attractive body type

Tab. 8. Typy sylwetek wybieranych przez badanych: atrakcyjna budowa ciała

left of figure 9, i.e. with less body fat) and figure 8 (above figure 9, i.e. with less muscle mass) were most frequently chosen. Figure 8 was most frequently selected as the most attractive body type to the opposite sex (Tab. 9).

To conclude, as shown in the above analyses, the differences in the choices of body types are slight and mainly concern the current body type. It can be assumed that persons falling within group 3 (high risk of muscle dysmorphia) more

Można przypuszczać, że osoby tworzące grupę 3. (wysokie ryzyko MD) krytyczniej odnoszą się do swojej aktualnej sylwetki niż mężczyźni tworzący pozostałe typy. Warto jednocześnie podkreślić, że osoby należące do wyodrębnionych grup nie różniły się w zakresie liczby godzin spędzanych na siłowni (we wszystkich grupach średnia i odchylenie statystyczne oscylowały wokół wyników całej grupy, a różnice nie były statystycznie istotne).

Increase in body fat / Wzrost poziomu tkanki tłuszczowej →					
1 Silhouette with the least body fat and the least muscle mass <i>Sylwetka najmniej otłuszczona i najmniej umięśniona</i> Gr. 2. 3.2% (n = 1) Gr. 3. 4.5% (n = 1)	6	11	16	21	26
2 Gr. 2. 3.2% (n = 1)	7 Gr. 1. 3.6% (n = 2) Gr. 3. 9.1% (n = 2)	12 Gr. 2. 3.2% (n = 1) Gr. 3. 9.1% (n = 2)	17	22	27 Gr. 2. 3.2% (n = 1)
3 Gr. 1. 23.6% (n = 13) Gr. 2. 19.4% (n = 6) Gr. 3. 22.7% (n = 5)	8 Gr. 1. 27.3% (n = 15) Gr. 2. 22.6% (n = 7) Gr. 3. 31.8% (n = 7)	13 Gr. 1. 3.6% (n = 2) Gr. 3. 4.5% (n = 1)	18 Gr. 1. 1.8% (n = 1) Gr. 3. 4.5% (n = 1)	23	28
4 Gr. 1. 10.9% (n = 6) Gr. 2. 16.1% (n = 5)	9 Gr. 1. 14.5% (n = 8) Gr. 2. 19.4% (n = 6) Gr. 3. 4.5% (n = 1)	14 Gr. 1. 5.5% (n = 3) Gr. 2. 6.5% (n = 2) Gr. 3. 4.5% (n = 1)	19 Gr. 1. 1.8% (n = 1)	24	29
5 Gr. 1. 5.5% (n = 3) Gr. 2. 3.2% (n = 1) Gr. 3. 4.5% (n = 1)	10	15 Gr. 1. 1.8% (n = 1)	20	25	30 Silhouette with the most body fat and the most muscle mass <i>Sylwetka najbardziej otłuszczona i najbardziej umięśniona</i>
Legend: <i>Legenda:</i> Gr. 1. – average risk of developing MD (n = 55; 50.93%). <i>Gr. 1. – przeciętne ryzyko rozwoju MD (n = 55; 50,93%).</i> Gr. 2. – low risk of developing MD (n = 31; 28.7%). <i>Gr. 2. – niskie ryzyko rozwoju MD (n = 31; 28,7%).</i> Gr. 3. – high risk of developing MD (n = 22; 20.37%). <i>Gr. 3. – wysokie ryzyko rozwoju MD (n = 22; 20,37%).</i> The text in bold shows the most frequently chosen silhouette in each group. <i>Pogrubionym tekstem zaznaczono najczęściej wybierane typy sylwetek w poszczególnych grupach.</i>					

Increase in muscle mass / Wzrost poziomu tkanki mięśniowej ↓

Tab. 9. Types of figures chosen by the subjects: the most attractive body type to the opposite sex

Tab. 9. Typy sylwetek wybieranych przez badanych: atrakcyjna dla kobiet budowa ciała

critically view their current body type than males from other groups.

It is worth noting that males belonging to the individual groups did not differ in terms of the number of hours spent in the gym (in all groups, the mean and statistical deviation oscillated around the results for the whole group and the differences were not statistically significant).

OMÓWIENIE

Wyniki badań własnych potwierdzają doniesienia innych badaczy (por. Hildebrandt *et al.*, 2006; Tod *et al.*, 2016) o heterogeniczności grupy osób ćwiczących na siłowni. Część osób nie prezentuje objawów mogących wskazywać

DISCUSSION

The results of this study prove the findings of other researchers (see Hildebrandt *et al.*, 2006; Tod *et al.*, 2016) about the heterogeneity of the group of male gym users. In the studied group, some persons did not show the risk symptoms of muscle dysmorphia. Another subgroup obtained average results with regard to the intensity of symptoms that can indicate muscle dysmorphia. This subgroup seems particularly interesting. The development of muscle dysmorphia, just as of other disorders, is a process, and it can be assumed that there is a danger that some people who originally belonged to this subgroup will develop further symptoms. Potential risk and protective factors are worth investigating, for instance, taking into account personality traits or identity (see McFarland and Kaminski, 2009), self-esteem or support from others (Thomas *et al.*, 2011).

About one-fifth of the subjects are at high risk of developing muscle dysmorphia and this percentage is within the range of the epidemiological data presented by other researchers (Nieuwoudt *et al.*, 2015). Males from a high risk group more frequently than males from other groups experience negative emotions during exercise and put a stronger emphasis on the rationale of competing with others, yet they do not differ in terms of the frequency of experiencing positive emotions, the intensity of other rationales for doing exercise or the time spent in the gym. This may be caused by the fact that the subjects were asked about things happening during exercise and during the time spent in the gym, and not about being absorbed by one's figure, exercise and diet (e.g. thinking about it, experiencing emotions) during a regular day and outside the exercise hours.

It is worth mentioning that the conducted study is not free from limitations. First of all, the risk of muscle dysmorphia was studied based on a few questions as in Poland (to the author's knowledge) there is no standardized method of recognising this disorder; this refers to both a screening method and to a method enabling clinical diagnosis. Therefore, the results should be interpreted with caution. The subjects were not asked about their functioning and possible disorders occurring earlier in life, which may also be connected with the development of the symptoms of muscle dysmorphia (see Olivardia *et al.*, 2000). Furthermore, the questionnaires were anonymous; consequently, it was not possible to assess the appearance or weight of the subjects to verify to what extent the perception of the figure was distorted.

CONCLUSIONS

To conclude, exercise in the gym and other forms of physical activity are gaining more popularity. In most cases, they bring far more benefit than potential harm; however, for some people they will be linked with a danger of developing body image disorders. In the studied group, 20% of the males were found to be at such a risk. For the substantial

na ryzyko rozwoju MD. Kolejna grupa uzyskała przeciętne wyniki w zakresie nasilenia sygnałów mogących wskazywać na to zaburzenie. Wydaje się to grupa szczególnie ciekawa. Rozwój MD, podobnie jak innych zaburzeń, jest procesem i można założyć, że istnieje niebezpieczeństwo, iż część osób, która pierwotnie należała do tej grupy, rozwinięte dalsze objawy. Warto się zastanowić, co może być czynnikiem ryzyka i czynnikiem chroniącym [np. biorąc pod uwagę cechy osobowości czy tożsamość (por. McFarland i Kaminski, 2009), samoocenę czy wsparcie ze strony innych (Thomas *et al.*, 2011)].

Około 1/5 badanych prezentuje wysokie ryzyko wystąpienia MD i procent ten mieści się w granicach danych epidemiologicznych przedstawianych przez innych badaczy (Nieuwoudt *et al.*, 2015). Mężczyźni tworzący grupę wysokiego ryzyka częściej niż osoby z pozostałych grup odczuwają negatywne emocje podczas ćwiczeń i silniej akcentują motyw konkurencji z innymi, ale nie różnią się w zakresie częstości odczuwania emocji pozytywnych, nasilenia pozostałych motywów do podejmowania ćwiczeń czy długości czasu spędzanego na siłowni. Być może wynika to z faktu, że pytano o to, co się dzieje podczas ćwiczeń, i o czas spędzany na siłowni – a nie o zaabsorbowanie sylwetką, ćwiczeniami i dietą (np. myślenie o tym, odczuwanie emocji) pojawiające się w ciągu dnia i poza czasem przeznaczonym na ćwiczenia.

Warto zwrócić uwagę na to, że przeprowadzone analizy nie są wolne od ograniczeń. Przede wszystkim sprawdzano ryzyko wystąpienia MD, opierając się na kilku pytaniach; w Polsce bowiem nie ma (według wiedzy autora) wystandaryzowanej metody do badania MD – ani przesiewowej, ani umożliwiającej diagnozę kliniczną. Należy więc zachować należyta ostrożność przy interpretacji wyników. Nie pytano także o funkcjonowanie i ewentualne zaburzenia występujące wcześniej, co może także się wiązać z pojawieniem się objawów MD (por. Olivardia *et al.*, 2000). Ponadto badania były anonimowe – nie istniała więc możliwość, aby ocenić wygląd czy wagę badanych i tym samym sprawdzić, na ile percepcja sylwetki jest zniekształcona.

WNIOSKI

Reasumując, ćwiczenia na siłowni i inne formy aktywności fizycznej zyskują coraz większą popularność. W większości przypadków przynoszą zdecydowanie więcej pożytku niż potencjalnych szkód, jednak dla niektórych osób będą wiązały się z ryzykiem rozwoju zaburzeń związanych z obrazem ciała – w badanej grupie dotyczyło ono 20% mężczyzn. Dla znaczącej większości ćwiczenia fizyczne nie niosą ze sobą niebezpieczeństwa rozwoju bigoreksji. Ponadto przeprowadzone badania potwierdzają duże zróżnicowanie grupy osób ćwiczących pod względem prezentowanych symptomów oraz pokazują niewielkie różnice w motywacji czy przeżywanych emocjach w zależności od poziomu nasilenia objawów.

majority of people, physical exercise is not linked with a risk of developing bigorexia. Furthermore, the conducted study confirms a considerable diversity of the group of gym users in terms of symptoms and shows slight differences in motivation or experienced emotions depending on the intensity of symptoms.

Conflict of interest

The author does not report any financial or personal links to other persons or organisations that could adversely affect the content of this publication or claim rights thereto.

Acknowledgments

I would like to express thanks to Ms Karolina Przybysz for her help in conducting the study as well as to clubs and gyms that helped to recruit the respondents.

References / Piśmiennictwo

- Chittester NI, Hausenblas HA: Correlates of drive for muscularity: the role of anthropometric measures and psychological factors. *J Health Psychol* 2009; 14: 872–877.
- Choi PY, Pope HG Jr, Olivardia R: Muscle dysmorphia: a new syndrome in weightlifters. *Br J Sports Med* 2002; 36: 375–377.
- Griffiths S, Mond JM, Murray SB et al.: Young peoples' stigmatizing attitudes and beliefs about anorexia nervosa and muscle dysmorphia. *Int J Eat Disord* 2014; 47: 189–195.
- Hildebrandt T, Langenbucher J, Schlundt DG: Muscularity concerns among men: development of attitudinal and perceptual measures. *Body Image* 2004; 1: 169–181.
- Hildebrandt T, Schlundt D, Langenbucher J et al.: Presence of muscle dysmorphia symptomatology among male weightlifters. *Compr Psychiatr* 2006; 47: 127–135.
- Kropiwnicki P, Rabe-Jabłońska J: Dysmorfia mięśniowa – wariant dysmorfofobii? Badania nad zaburzeniami obrazu ciała u mężczyzn. *Psychiatr Psychol Klin* 2005a; 5: 44–51.
- Kropiwnicki P, Rabe-Jabłońska J: Stan psychiczny i obraz własnego ciała mężczyzn uprawiających intensywny trening siłowy [Mental status and body image in men practising intensive weight training]. *Psychiatr Psychol Klin* 2005b; 5: 190–206.
- Maciejewska T, Trzciniński P: Zachowania ryzykowne podejmowane przez mężczyzn zagrożonych bigoreksją. *Rocznik Lubuski* 2014; 40: 145–155.
- McFarland MB, Kaminski PL: Men, muscles, and mood: the relationship between self-concept, dysphoria, and body image disturbances. *Eat Behav* 2009; 10: 68–70.

Konflikt interesów

Autorka nie zgłasza żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

Podziękowania

Chciałabym wyrazić serdeczne podziękowania za pomoc w realizacji badań Pani Karolinie Przybysz oraz klubom i siłowniom, które umożliwiły rekrutację badanych do projektu.

- Mroczkowska D: Ciało w centrum. In: Ziółkowska B, Cwojdzńska A, Chołody M (eds.): *Ciało w kulturze i nauce*. Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2009: 23–29.
- Nieuwoudt JE, Zhou S, Coutts RA et al.: Symptoms of muscle dysmorphia, body dysmorphic disorder, and eating disorders in a nonclinical population of adult male weightlifters in Australia. *J Strength Cond Res* 2015; 29: 1406–1414.
- Olivardia R, Pope HG Jr, Hudson JI: Muscle dysmorphia in male weightlifters: a case-control study. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 1291–1296.
- Phillips KA: Diagnosis and clinical assessment in BDD. Available from: <https://bdd.iocdf.org/professionals/diagnosis/> [cited: 14 November 2017].
- Pope HG Jr, Gruber AJ, Choi P et al.: Muscle dysmorphia. An under-recognized form of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics* 1997; 38: 548–557.
- Rakfalska A, Schier K: Spostrzeżenie własnego ciała przez mężczyzn intensywnie uprawiających sporty siłowe. Przypadki dysmorfii mięśniowej [Body perception by men intensely training force sports. Muscle dysmorphia cases]. *Psychiatr Psychol Klin* 2008; 8: 93–103.
- Thomas LS, Tod DA, Lavallee DE: Variability in muscle dysmorphia symptoms: The influence of weight training. *J Strength Cond Res* 2011; 25: 846–851.
- Tod D, Edwards C, Cranswick I: Muscle dysmorphia: current insights. *Psychol Res Behav Manag* 2016; 9: 179–188.
- Schneider C, Agthe M, Yanagida T et al.: Effects of muscle dysmorphia, social comparisons and body schema priming on desire for social interaction: an experimental approach. *BMC Psychol* 2017; 5: 19.
- Segura-García C, Ammendolia A, Procopio L et al.: Body uneasiness, eating disorders, and muscle dysmorphia in individuals who over-exercise. *J Strength Cond Res* 2010; 24: 3098–3104.
- Starzomska M, Cylwik M: W poszukiwaniu przyczyn bigoreksji: wizerunek ciała a dobrostan u mężczyzn uczęszczających do siłowni w świetle wyników badań własnych. *Kwartalnik Naukowy Fides et Ratio* 2013; 1 (13): 204–217.