

Co za dużo, to niezdrowo. Uzależnienie od ćwiczeń fizycznych: zjawisko, kryteria diagnostyczne, etiologia, terapia, wyzwania badawcze

Can't get enough. Addiction to physical exercises: phenomenon, diagnostic criteria, etiology, therapy and research challenges

Ewa Martyniak¹, Julia Wyszomirska², Marek Krzystanek¹,
Katarzyna Piekarska-Bugiel³, Aleksander Stolarczyk³

¹ Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Lekarski w Katowicach,
Katedra Psychiatrii Dorosłych, Klinika Rehabilitacji Psychiatrycznej

² Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach,
Katedra Nauk Społecznych i Humanistycznych, Zakład Psychologii

³ Górnośląskie Centrum Medyczne im. prof. Leszka Gieca Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
w Katowicach, Klinika Rehabilitacji Psychiatrycznej

Summary

Regular exercising has many health benefits and is rightly seen as positive, socially acceptable behavior. However, for the same reason, there is a high risk that patients and clinicians may overlook the danger of exercise addiction that causes harm in the somatic, emotional and interpersonal spheres. The current state of knowledge did not allow the inclusion of exercise addiction as a specific category in the current classifications ICD-10, ICD-11 and DSM-5. However, this disorder meets the general criteria for addiction and is therefore included in the canon of behavioral addiction. The purpose of the article is to present knowledge that will help in recognizing and understanding the physiological and psychological mechanisms associated with addiction to physical exercise and will introduce available methods of psychotherapy. The article is of a review nature and presents terminology, recognition criteria, epidemiological data, mechanisms of developing addiction, the most popular tools helpful in screening diagnosis or self-diagnosis and risk factors of developing exercise addiction. The authors also took into account the specific location of exercise addiction in the context of other mental disorders, controversies, inconsistencies in research results, and gaps in scientific data related to the discussed phenomenon. The summary proposes further research development pathways.

Słowa kluczowe: uzależnienie od ćwiczeń fizycznych, uzależnienia behawioralne, zaburzenia odżywiania

Key words: exercise dependence, behavioral addiction, eating disorders

Wstęp

Ze względu na udowodnione korzyści zdrowotne płynące z aktywności ruchowej początkowo podkreślano jedynie pozytywne aspekty intensywnego zaangażowania w uprawianie ćwiczeń fizycznych. W latach 70. XX wieku Glasser [1] opisał szerokie spektrum korzyści, jakie niesie uzależnienie od ćwiczeń w kontraście do uzależnień chemicznych. Akcentował głównie aspekty fizjologiczne oraz psychologiczne związane z samodoskonaleniem się i rozwojem osobowości. Zaobserwował również, że zaprzestanie ćwiczeń powoduje objawy odstawienia, które świadczą o obecności „pozytywnego uzależnienia”.

Kolejne badania dotyczące symptomów związanych z nagłą deprivacją aktywności fizycznej akcentowały negatywne konsekwencje wynikające z nadmiernego uprawiania sportu, takie jak: lęk, poczucie winy, drażliwość, bezsenność, zmęczenie. Kilkanaście lat później de Coverley Veale [2] wprowadził podział na uzależnienie pierwotne (niezwiązane z innymi zaburzeniami psychicznymi) oraz wtórne. Do zaburzeń sprzyjających pojawianiu się wzorca nadmiernego ćwiczenia zaliczył zaburzenia jedzenia (anoreksja, ortoreksja, bulimia) oraz bigoreksję (*muscle dysmorphia*) – formę zaburzenia dysmorficznego polegającą na niezadowoleniu z wyglądu własnego ciała z powodu zbyt małej masy mięśniowej (ciało postrzegane jest jako chude i wymagające treningu w celu zwiększenia masy mięśniowej). Problem zależności między zaburzeniami odżywiania a uzależnieniem od ćwiczeń nadal jest przedmiotem badań ze względu na ich częste współwystępowanie [3, 4].

Terminologia określająca ten patologiczny wzorec zachowania nie jest jednolita. Używa się zamiennie takich określeń, jak: „uzależnienie od ćwiczeń fizycznych” (*exercise addiction*), „zależność od ćwiczeń” (*exercise dependence*), „nadmierne ćwiczenie” (*exercising abuse*) oraz „ćwiczenie przymusowe” lub „kompulsywne” (*compulsive exercising*). Uznaje się, że określenie „uzależnienie” jest najbardziej odpowiednie, ponieważ zawiera zarówno pojęcie zależności, jak i kompulsywności. Osoby, które dotyka ten problem, najczęściej wybierają zajęcia o charakterze aerobowym – bieganie, jazdę na rowerze, ćwiczenia związane z budowaniem masy mięśniowej. Wzorce treningu często są stereotypowe, odbywane regularnie, a ze względu na wzrost tolerancji wysiłku ich czas trwania oraz intensywność mogą się sukcesywnie zwiększać. Nieplanowana przerwa w ćwiczeniach wywołuje dyskomfort zarówno w sferze psychicznej, jak i fizycznej, który to dyskomfort zostaje rozładowany przez ponowne ćwiczenie, nawet wbrew zaleceniom lekarza oraz przy świadomości negatywnych skutków zdrowotnych [5].

Autorzy artykułu postawili sobie dwa główne cele. Pierwszy to stworzenie kompendium informacji przydatnych dla profesjonalistów mających kontakt z osobami uzależnionymi od ćwiczeń (psychiatrzy, psychoterapeuci, ortopedzi, fizjoterapeuci, dietetycy). Służy temu podsumowanie dotychczasowej wiedzy, w tym informacji na temat stosowanej terminologii, epidemiologii, czynników ryzyka, mechanizmów rozwijania się uzależnienia i kryteriów jego rozpoznawania. Przedstawiono narzędzia przesiewowe, które mogą być pomocne we wstępnej diagnozie lub autodiagnozie, i opisano metody terapii. Kolejnym celem było umiejscowienie uzależnienia od

ćwiczeń w kontekście innych zaburzeń psychicznych oraz przedstawienie kontrowersji, niespójności wyników badań i braków w danych naukowych związanych z omawianym zjawiskiem. Finalnie w podsumowaniu zaproponowano dalsze ścieżki rozwoju badań.

Autorzy dokonali przeglądu baz danych Academic Search Ultimate, MEDLINE, SocINDEX with Full Text i APA PsycArticles. W wyszukiwaniu użyto terminów: *exercise addiction / exercise dependence / compulsive exercise*, w połączeniu z terminami: *epidemiology / risk factors / contributing factors* lub *predisposing factors / ICD-11 / DSM-5 / symptoms* lub *signs* lub *characteristics / presentation* lub *symptomatology / diagnosis / diagnosing / diagnostics / assessment / screening / assessment tools / assessment method / mechanism / therapy / treatment / intervention*. Do opracowania włączono artykuły z dostępem do ich pełnej treści, zasadniczo badawcze, które ukazały się po 2000 roku. Czasami odwoływano się do artykułów poglądowych, przeglądowych, podręczników, w tym starszych pozycji, głównie w odniesieniu do definicji bądź kryteriów rozpoznawania.

Kryteria rozpoznawania i metody pomiaru

Pomimo że w żadnej obowiązującej klasyfikacji (ICD-11, ICD-10, DSM-5) uzależnienie od ćwiczeń nie zostało opisane [6], włącza się je do kanonu uzależnień behawioralnych na podstawie kryteriów diagnostycznych definiujących uzależnienia. O patologii zjawiska świadczy obecność procesu neuroadaptacji (pojawianie się objawów odstawienia i wzrastającej tolerancji) oraz lekceważenie negatywnych konsekwencji zdrowotnych nadmiernego ćwiczenia [7].

Kryteria umożliwiające rozpoznanie pierwotnego uzależnienia od ćwiczeń fizycznych zaproponowane przez de Coverleya Veale'a [2] obejmują:

1. Zaabsorbowanie ćwiczeniami, które stają się stereotypowe oraz rutynowe. Skupianie się na nich kosztem innych aktywności życiowych.
2. Obecność emocjonalnych i fizycznych objawów odstawienia, takich jak: wahania nastroju, drażliwość, bezsenność. Łagodzenie objawów odstawienia przez dalsze ćwiczenie (ćwiczenia regulują poziom nastroju).
3. Pogorszenie funkcjonowania w sferze fizycznej, społecznej i zawodowej wynikające z zaabsorbowania ćwiczeniami.
4. Brak innych zaburzeń tłumaczących obecność nadmiernego zaabsorbowania ćwiczeniami. Celem utraty masy ciała jest poprawa jakości ćwiczeń.

Jednym z najczęściej stosowanych narzędzi służących do oceny ryzyka uzależnienia jest *Skala uzależnienia od ćwiczeń (Exercise Dependence Scale – EDS)*, która została oparta na kryteriach diagnostycznych uzależnień od substancji (DSM-IV). Osoby badane proszone są o ustosunkowanie się na 6-stopniowej skali (gdzie 1 oznacza „nigdy”, a 6 – „zawsze”) do każdego ze stwierdzeń i ocenienie częstotliwości zachowań w okresie ostatnich 3 miesięcy. Kwestionariusz składa się z 21 pozycji odnoszących się do kryteriów diagnostycznych zachowania uzależniającego (*addictive behaviour*) DSM-IV.

Obejmuje takie wskaźniki, jak:

- wzrost tolerancji,
- obecność objawów odstawiennych (niepokój, zmęczenie), konieczność ćwiczenia w celu ich minimalizowania,
- wydłużenie czasu trwania ćwiczeń w stosunku do wcześniej zamierzonego,
- utratę kontroli nad ilością i intensywnością ćwiczeń,
- ograniczenie innych aktywności życiowych przez czas poświęcony na trening,
- redukcję aktywności w sferze społecznej i zawodowej,
- kontynuowanie ćwiczeń pomimo świadomości negatywnych konsekwencji zdrowotnych i społecznych [8].

Do innych narzędzi pomocnych w diagnozowaniu uzależnienia od ćwiczeń fizycznych należą: *Exercise Addiction Inventory* (EAI) [9], *Kwestionariusz przymusu ćwiczeń (Obligatory Exercise Questionnaire – OEQ)* [10] oraz *Kwestionariusz uzależnienia od ćwiczeń (The Exercise Dependence Questionnaire – EDQ)* [11]. Należy pamiętać, że narzędzia służące do oceny stopnia uzależnienia nie stanowią samodzielnych metod diagnostycznych, mają charakter samoopisowy i muszą być uzupełnione pogłębionym wywiadem, oceniającym motywacje zaangażowania w sport, ogólny stan zdrowia oraz stopień szkód, jakie ponosi jednostka w różnych sferach swojego życia [12].

Rozpowszechnienie

Próby oszacowania częstości występowania uzależnienia od ćwiczeń są bardzo niespójne. Rozbieżność wyników waha się między 0,3% a 77% (biegacze), co świadczy o istnieniu zarówno teoretycznych, jak i metodologicznych barier w tej dziedzinie. W specyficznych subpopulacjach zagrożenie uzależnieniem od ćwiczeń jest wyższe, np. wśród sportowców (bez podziału na rodzaj sportu) wynosi do 32%. Badania z użyciem ustrukturalizowanego wywiadu klinicznego pokazują, że istnieje tendencja do przeszacowywania ryzyka uzależnienia w stosowanych narzędziach [7]. Kierując się kryteriami opisującymi uzależnienie w DSM-5, szacuje się, że 0,3–0,5% populacji ogólnej jest w grupie wysokiego ryzyka, a wśród osób ćwiczących systematycznie odsetek ten wynosi 1,9–3,2%. Główne powody rozbieżności danych empirycznych to niejasności w klasyfikacji, niespójne wyniki badań oraz różne interpretacje narzędzi (o charakterze samoopisowym) służących do oceny ryzyka uzależnienia. Przykładowo wysokie wyniki skal u osób, które zajmują się zawodowo sportem, często nie świadczą o obecności uzależnienia w wypadku, kiedy dana osoba nie doświadcza szkód w życiu osobistym i społecznym, a aktywność fizyczna jest częścią jej codziennej rutyny [5, 13].

Wnioski z metaanalizy 48 badań z użyciem skali EAI oraz EDS dotyczących występowania uzależnienia w zależności od rodzaju uprawianego sportu sugerują, że poszczególne dyscypliny sportowe mają różną siłę uzależniająca. EAI identyfikuje wyższy odsetek osób zagrożonych uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych wśród spor-

towców wytrzymałościowych (14,2%), piłkarzy (10,4%), ćwiczących fitness (8,2%) i uprawiających dyscypliny siłowe (6,4%). Natomiast ogólna częstotliwość pojawienia się uzależnienia w całej populacji osób ćwiczących wyniosła 3,0%. Badania wykorzystujące EDS wykazały rozbieżne, najczęściej niższe wartości. EAI i EDS identyfikują różne proporcje osób zagrożonych uzależnieniem od ćwiczeń zarówno w populacji ogólnej, jak i w określonych kategoriach sportowych. Niejednorodność wyników badacze tłumaczą różnicami w cechach społeczno-demograficznych i kulturowych populacji docelowych [14].

W Polsce nie były dotychczas prowadzone badania mające na celu oszacowanie rozpowszechnienia uzależnienia od ćwiczeń.

Rozwój i mechanizmy uzależnienia

Współczesna wiedza dotycząca uzależnień behawioralnych zakłada istnienie wspólnego, biopsychospołecznego podłoża zaburzeń, gdzie interakcja czynników biologicznych, psychologicznych i środowiska społecznego skutkuje pojawieniem się i utrwaleniem dezadaptacyjnych czynności [15]. Zaangażowanie w zachowania będące przedmiotem uzależnienia może skutkować konsekwencjami wspólnymi dla wszystkich typów uzależnień, takimi jak np. aktywacja układu nagrody, jak również specyficznymi kosztami dla każdego z nich [16]. Powstałe z czasem koncepcje uzależnienia od ćwiczeń poszukiwały wyjaśnień w mechanizmach fizjologicznych i neurohormonalnych specyficznych dla sytuacji znacznego wysiłku fizycznego oraz psychologicznych, skupiających się na rozładowywaniu napięcia lub regulacji emocji, które tłumaczą również mechanizmy innych uzależnień od czynności. Najbardziej ogólny podział hipotez wyjaśniających mechanizmy powstawania i utrzymywania się uzależnienia od ćwiczeń opiera się na dwóch głównych perspektywach: neurobiologicznej oraz psychospołecznej [17]. Poniżej, w kolejności chronologicznej, przedstawiono najbardziej popularne, ugruntowane koncepcje wyjaśniające mechanizmy powstawania i utrzymywania się uzależnienia od ćwiczeń.

Perspektywa neurobiologiczna

Najstarszą, najpopularniejszą i najbardziej kontrowersyjną hipotezą tłumaczącą fizjologiczne podłoże uzależnienia jest hipoteza beta-endorfinowa, zakładająca, że za odczucie euforii pojawiające się po intensywnym wysiłku fizycznym odpowiada wzrost poziomu opiatów endogennych. Ze względu na rosnącą tolerancję konieczne jest zwiększanie intensywności treningu w celu utrzymania pożądanego poziomu samopoczucia. Za hipotezą endorfinową przemawiają takie fakty, jak odczuwana przyjemność po zakończeniu ćwiczeń, wzrost progu bólowego oraz obecność objawów odstawiennych, które mogą ulegać zmniejszeniu po podaniu antagonistów opiatów [18, 19]. Jednakże w przeprowadzanych badaniach oznaczano poziom beta-endorfin w osoczu, które to beta-endorfiny ze względu na swoją strukturę chemiczną nie przekraczają bariery krew–mózg, co oznacza, że wahania ich poziomu nie wpływają na tak znaczne zmiany samopoczucia. Między innymi z tego powodu kolejne próby wy-

jaśnienia zjawiska dotyczyły roli, jaką w rozwoju tolerancji spełniają met-enkefalina oraz dynorfina [20], jednak hipotezy dotyczące roli tych opiatów endogennych są wciąż niekompletne.

Kolejna próba wyjaśnienia mechanizmu fizjologicznego dotyczy mniejszej reaktywności układu współczulnego, która jest efektem intensywnych i regularnych treningów skutkujących wzrostem tolerancji na katecholaminy (adrenalinę i noradrenalinę). W ten sposób powstaje odczucie braku energii i dyskomfortu, które ustępuje dopiero po ponownych ćwiczeniach, prowadząc do utrwalania nawyku [21].

Inną koncepcją jest hipoteza termoregulacyjna, zgodnie z którą podwyższonej temperaturze ciała (typowo po ćwiczeniach) towarzyszy uczucie odprężenia i obniżenie poziomu lęku. Ze względu na wzrastającą tolerancję konieczne jest stopniowe zwiększanie częstości ćwiczeń w celu uzyskania efektu odprężenia [22]. Pomimo wielu badań mających na celu wyjaśnienie fizjologicznego podłoża uzależnienia brakuje spójnej koncepcji opisującej fizjologiczny mechanizm jego powstawania.

Perspektywa psychospołeczna

Analizując uzależnienie od ćwiczeń z perspektywy koncepcji oceny poznawczej (*Cognitive Appraisal Hypothesis* – CAH), zakłada się, że aktywność fizyczna jest formą radzenia sobie ze stresem, podobnie jak seks czy alkohol [23]. Przy zbyt wąskim repertuarze strategii zaradczych może być stosowana w sposób nadmierny, zaburzając codzienne funkcjonowanie w sferze osobistej i zawodowej. Intensywna aktywność fizyczna jest czynnością akceptowaną społecznie, przez co osoba doświadczająca uzależnienia może łatwo racjonalizować problem jako skuteczną, zdrową strategię radzenia sobie ze stresem i nie widzieć potrzeby leczenia. Dopiero przerwanie rytmu ćwiczeń pokazuje utratę kontroli nad mechanizmem rozładowywania napięcia, pojawiają się negatywne odczucia, takie jak drażliwość, niepokój, poczucie winy, ospałość. Wraz ze wzrastającą tolerancją pojawia się utrata kontroli nad ilością ćwiczeń, co może prowadzić do zaniedbań w sferze osobistej, zawodowej lub społecznej, stanowiących źródło kolejnych problemów, przez co uruchamia się mechanizm błędnego koła. Brak alternatywnych sposobów radzenia sobie z trudnościami powoduje usztywnienie się schematu radzenia sobie z napięciem [24].

Intensywne treningi odgrywają istotną rolę w regulacji nastroju. Zarówno bezpośrednio po treningu, jak i w dłuższej perspektywie czasowej ćwiczenia poprawiają funkcjonowanie emocjonalne osoby aktywnej fizycznie przez generowanie pozytywnego nastroju. Ćwiczenie po opuszczeniu treningu staje się antidotum na drażliwość, niepokój, poczucie winy wywołane zaniechaniem ćwiczeń. Zaznacza się jednak, że efekt ten jest czasowy z powodu zwiększającej się tolerancji, która wpływa na potrzebę ciągłego zwiększania czasu i intensywności treningów mających łagodzić nasilenie się objawów odstawiennych. Ulga wywołana ponowną aktywnością fizyczną pogłębia i utrwala mechanizmy uzależnienia [25]. W niektórych sytuacjach na nastrój wpływają dodatkowe czynniki obciążające. Badania sugerują, że osoby profesjonalnie uprawiające sport częściej doświadczają lęku i objawów depresyjnych z powodu presji na ich wydajność w porównaniu z amatorami. Lęk i objawy depresyjne są obecne

w przebiegu uzależnienia, natomiast związki przyczynowe z regulacją emocji wciąż wymagają dalszej eksploracji [26].

Biorąc pod uwagę objawy depresyjne oraz mechanizmy społeczne, Li i wsp. [27] stwierdzili, że uczniowie z rozpoznany uzależnieniem od ćwiczeń mają niższą samoocenę, niewielką sieć kontaktów społecznych, często towarzyszy im obniżony nastrój oraz mniejsza energia. Te wyniki sugerują, że uzależnienie od ćwiczeń może powodować wzrost negatywnego nastroju i zwiększoną izolację społeczną studentów. Ograniczeniem badania przekrojowego jest brak możliwości oceny przyczynowości i z tego powodu nie jest możliwe ustalenie, czy negatywny nastrój doprowadził do uzależnienia od ćwiczeń, czy był wynikiem uzależnienia. Co więcej, nie jest jasne, czy towarzysząca izolacja jest spowodowana negatywnym nastrojem lub niską satysfakcją z siebie, czy też wynika z innych okoliczności w życiu uczniów. Niewątpliwie są to ważne czynniki psychologiczne angażowania się w kompulsywne i uzależniające ćwiczenia.

Problemowe ćwiczenie, jak każde uzależnienie, kształtuje się na przestrzeni czasu, dając możliwość ingerencji terapeutycznej, która mogłaby pomóc danej osobie, jeśli ta nie jest jeszcze świadoma konsekwencji i rozmiaru jej problemu. Rozróżnianie faz uzależnienia może być przydatne dla profesjonalistów z różnych obszarów, zwłaszcza fizjoterapeutów i lekarzy, w ocenie różnic między ćwiczeniami rekreacyjnymi a uzależnieniem od ćwiczeń. W tabeli 1 przedstawiono opis etapów rozwoju uzależnienia. Każda faza opisuje trzy obszary: motywację osoby do ćwiczeń na określonym etapie, negatywne konsekwencje treningów oraz kontrolę częstotliwości ćwiczeń [28].

Tabela 1. Fazy rozwoju uzależnienia od ćwiczeń (na podstawie [28])

Obszar	Faza pierwsza: ćwiczenia rekreacyjne	Faza druga: ćwiczenie ryzykowne	Faza trzecia: ćwiczenie problematyczne	Faza czwarta: uzależnienie od ćwiczeń
Motywacja do ćwiczeń	Poprawa, podtrzymanie lub wzmocnienie kondycji.	Regulacja nastroju, poprawa samooceny. Na tym etapie mogą uruchomić się biologiczne mechanizmy uzależnienia od ćwiczeń w zależności od nasilenia czynników ryzyka.	Poprawa nastroju oraz usunięcie objawów odstawienia.	Głównie unikanie objawów odstawienia. Doświadczenie przyjemności jest niewielkie.
Negatywne konsekwencje treningów	Urazy będące bezpośrednim rezultatem samego ćwiczenia (np. ból mięśni, skręcona kostka).	Nadal bezpośrednie skutki wysiłku to urazy fizyczne.	Wtórne, negatywne konsekwencje treningów najczęściej na płaszczyźnie interpersonalnej. Może zmieniać się styl treningu: zaprzestanie trenowania z grupą, by trenować samodzielnie.	Narastanie bezpośrednich i wtórnych konsekwencji, prowadzących do zaniebywania relacji i codziennych obowiązków.

Czynniki ryzyka uzależnienia

Badacze poszukują uwarunkowań sprzyjających rozwojowi uzależnienia w czynnikach socjodemograficznych, biologicznych oraz psychologicznych. Aktualny stan wiedzy nie pozwala na udzielenie jednoznacznych odpowiedzi nie tylko co do mechanizmów uzależnienia, ale również zasobów chroniących i czynników ryzyka [16]. Liczba i jakość badań podłużnych wciąż nie daje pełnej odpowiedzi dotyczącej przyczynowej zależności między kompulsywnym ćwiczeniem a współwystępowaniem innych uzależnień, zaburzeń psychicznych oraz zaburzeń odżywiania.

Z badań wynika, że szczególnie narażoną na uzależnienie od ćwiczeń grupą są osoby zajmujące się sportem zawodowo oraz studenci kierunków sportowych. Dodatnie korelacje zaobserwowano również między młodym wiekiem, płcią męską oraz dużą częstotliwością ćwiczeń [24].

Podatność biologiczna na ukształtowanie się uzależnienia od ćwiczeń rozpatrywana jest pod kątem podatności genetycznej funkcjonowania układu nagrody. Badania przeprowadzone na zwierzętach pozwoliły zaobserwować neurochemiczną i morfologiczną adaptację w szlakach nagrody i hipokampie, które są charakterystyczne dla podawania narkotyków [29]. Badania poszukujące genetycznego podłoża uzależnień, wspólnego dla uzależnień chemicznych i czynnościowych, podkreślają istnienie wspólnych mechanizmów molekularnych dla uzależnienia od narkotyków i kompulsywnego biegania [30].

Czynniki związane z podłożem neurobiologicznym to m.in. indywidualne cechy temperamentalne. Poszukiwanie nowości i unikanie szkody to cechy, których skrajne nasilenie może być znaczące w obrazie uzależnienia i może mieć podłoże genetyczne – podobnie jak neurotyzm i ekstrawersja, które są cechami modelu Wielkiej Piątki najbardziej zdeterminowanymi biologicznie [31].

Badania poszukujące zależności między nałogowym ćwiczeniem a cechami osobowości podkreślają pozytywną korelację między wysokim poziomem neurotyzmu (zakładającym gorsze radzenie sobie ze stresem) [3, 32, 33], ekstrawersją (korelującą z wysoką aktywnością, poszukiwaniem doznań) oraz takimi cechami, jak egocentryzm, rywalizacyjność, sceptyczne nastawienie do innych [33]. Badania nad związkiem między cechami osobowości w modelu Wielkiej Piątki a uzależnieniem od ćwiczeń fizycznych nie dają jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o profil osobowości osoby uzależnionej. Zróżnicowanie badanych grup i stawianych przez badaczy celów oraz odmienne podejścia metodologiczne znacznie utrudniają stworzenie spójnego modelu osobowościowych uwarunkowań kompulsywnego ćwiczenia [34].

Przeprowadzone dotąd badania wskazują, że uzależnienie od ćwiczeń współwystępuje z innymi zachowaniami nałogowymi. Analiza uzależnień behawioralnych wśród młodzieży wykazała, że nadmierne, szkodliwe ćwiczenie korelowało z kompulsywnym kupowaniem, uzależnieniem od internetu, pracoholizmem i hazardem [35]. Według Sussmana i wsp. [36] 15% osób uzależnionych od ćwiczeń jest również uzależnione od nikotyny, alkoholu i narkotyków. Nie potwierdzają tego badania Szabo i wsp. [37], które sugerują, że uzależnienie od substancji i ryzyko uzależnienia od ćwiczeń fizycznych nie są ze sobą powiązane, a ponadto osoby uzależnione od ćwiczeń wykazują najzdrowszy profil związany z rozpowszechnieniem palenia.

Kompulsywne uprawianie ćwiczeń fizycznych często współwystępuje z zaburzeniami związanymi z odżywianiem, obrazem ciała oraz cechami obsesyjno-kompulsywnymi [32, 38]. Charakter czynności związany z przymusowym wykonywaniem treningu oraz jego powtarzalność w obrazie uzależnienia od ćwiczeń skłoniły do poszukiwań związków z zaburzeniami obsesyjno-kompulsywnymi (OCD), co potwierdziły badania. Testy wyżej oceniały symptomatologię OCD u osób nadmiernie ćwiczących niż trenujących bez cech uzależnienia. Wyraźnie zaznacza się potrzeba prowadzenia dalszych badań nad relacją między tymi zaburzeniami [39, 40].

Metaanaliza rozpowszechnienia uzależnienia od ćwiczeń fizycznych u osób z rozpoznaniem zaburzeń odżywiania wykazała, że uzależnienie od ćwiczeń występuje w tej grupie ponad trzy i pół raza częściej [41]. Badanie osób uprawiających sport (bieganie), które wyłoniło grupę ćwiczących z ryzykiem zaburzeń odżywiania, wykazało, że charakteryzuje ją wyższy odsetek osób o cechach uzależnienia w stylu ćwiczenia. Przeważały w niej młode kobiety, których motywacją do ćwiczeń była utrata wagi, a w charakterystykach osobowościowych dominował wysoki poziom neurotyczności [3].

Pomimo że kompulsywne ćwiczenia najczęściej traktuje się jako wtórne do zaburzeń związanych z jedzeniem, z prospektywnych badań [42] wynika, że kompulsywne cechy uprawiania sportu były najlepszymi predyktorami zaburzeń odżywiania. Wśród obserwowanej grupy zaburzenia jedzenia i uzależnienie od ćwiczeń występowały niezależnie lub współwystępowały. Autorzy akcentują, że kompulsywne ćwiczenia mogą być istotnym markerem w rozpoznawaniu zaburzeń odżywiania, szczególnie u mężczyzn. Różnice związane z płcią w obrazie obydwóch zaburzeń pokazały badania Cunningham i wsp. [43], gdzie mężczyźni i kobiety byli w równym stopniu narażeni na rozwinięcie się nałogowego ćwiczenia, ale u mężczyzn było ono bardziej pierwotne i silniej uzależniające, natomiast u kobiet częściej wtórne i związane z cechami obsesyjno-kompulsywnymi.

Ortoreksja to zaburzenie charakteryzujące się nadmierną kontrolą nad jakością spożywanego jedzenia. Grupa osób regularnie ćwiczących wykazuje większą częstość jej występowania z powodu świadomości znaczenia odżywiania w sprawności fizycznej. Osoby regularnie uprawiające sport stały się populacją zagrożoną jej wystąpieniem. Przeprowadzone dotychczas badania wykazują dodatnią korelację między uprawianiem sportów wytrzymałościowych a ortoreksją [44, 45]. Badania Rudolph [4] dotyczące występowania współuzależnienia od ćwiczeń i ortoreksji objęły 1008 osób aktywnie ćwiczących, które oceniły obecność uzależnienia za pomocą EAI oraz swoje nawyki żywieniowe, wypełniając *Düsseldorfer Orthorexie Skale* (DOS). Wyniki EAI ujawniły, że 10,2% uczestników wykazywało objawy uzależnienia, natomiast objawy ortoreksji występowały u 3,4%. Oba zaburzenia występowały u 2,3% całej grupy badanej. Co ciekawe, wśród kobiet zaobserwowano wyższy wskaźnik korelacji obu zaburzeń. Częste współwystępowanie ortoreksji i kompulsywnego ćwiczenia potwierdzają również inne badania [46], akcentujące znaczenie silnej, wewnętrznej motywacji, która może mieć charakter przymusu.

Chęć doskonalenia swojej formy fizycznej oraz sylwetki często wynika z narcystrycznych cech osobowości [32] oraz wysokiego nasilenia perfekcjonizmu. Badania

podkreślają znaczenie perfekcjonizmu zarówno u osób przejawiających zaburzenia odżywiania, jak i uzależnionych od ćwiczeń fizycznych, również wśród osób, u których współwystępują oba zaburzenia. Badacze zaznaczają potrzebę zbadania dwukierunkowego związku między kompulsywnymi ćwiczeniami a zaburzeniami odżywiania w celu określenia związku przyczynowego między nimi [47].

Badania potwierdzają związek kompulsywnego ćwiczenia nie tylko ze specyficznymi cechami osobowości, ale też z samooceną i zaburzonym obrazem własnego ciała [48–50]. Dysmorfia mięśniowa (czasami nazywana „bigoreksją”) jest wariantem zaburzenia dysmorficznego ciała, opisanym w DSM-5 jako część spektrum obsesyjno-kompulsywnego. Stan ten charakteryzuje się przekonaniem o niewystarczającej muskulaturze i zaangażowaniem w nadmierne budowanie mięśni przez podnoszenie ciężarów i stosowanie sterydów anabolicznych. Sportowcy z dysmorfia mięśni często mają niską zawartość tłuszczu, ale zwiększony wskaźnik masy ciała i nieuporządkowane nawyki żywieniowe. Ze względu na dużą presję w osiągnięciu zamierzonego celu, jakim jest budowanie sylwetki, uprawianie ćwiczeń w tej grupie może mieć cechy zachowania nałogowego [51]. Potwierdzają to badania porównujące mężczyzn z rozpoznaniem bigoreksji i anoreksji, gdzie wyraźnie zaznacza się przymus ćwiczeń, który wydaje się wtórny do zaburzeń obrazu ciała. Mężczyźni z dysmorfia mięśni i jadłowstrętem psychicznym wykazywali symptomatyczne podobieństwa obejmujące obszar zaburzonego obrazu ciała, zaburzenia odżywiania i nadmiernego wzorca ćwiczeń [52].

Leczenie

Ze względu na specyfikę zaburzenia związaną z częstymi urazami lub przeciążeniem osoby uzależnione od ćwiczeń często szukają pomocy w obszarze medycyny sportu, zwłaszcza u fizjoterapeutów, których powinno zaniepokoić negatywne nastawienie do ograniczenia ćwiczeń lub ich kontynuowanie pomimo przeciwwskazań. Od ich wiedzy i czujności może zależeć, czy pacjent skonfrontuje się z problemem i skorzysta ze specjalistycznej pomocy. Wczesna identyfikacja zaburzenia może umożliwić szybkie postępowanie, zanim kompulsywne ćwiczenia doprowadzą do zaburzeń odżywiania lub powikłań somatycznych związanych z nadmiernym wysiłkiem [32, 53].

Rozpoczęcie terapii powinna poprzedzać rzetelna diagnoza psychologiczna umożliwiająca rozróżnienie pierwotnego uzależnienia od innych zaburzeń psychicznych, w których przebiegu pojawia się nadmierna, dezadaptacyjna aktywność fizyczna (OCD, zaburzenia jedzenia, bigoreksja). Ocena i leczenie powinny uwzględniać różne etapy rozwoju uzależnienia od ćwiczeń. Do najczęściej stosowanych interwencji terapeutycznych zalicza się dialog motywacyjny [54] oraz różne formy psychoterapii behawioralno-poznawczej, ale wciąż brakuje danych na temat ich skuteczności [55, 56]. Celem terapii jest uświadomienie mechanizmu powstania zaburzenia przez restrukturyzację nieprzystosowanych przekonań na temat ćwiczeń oraz poszerzenie spektrum alternatywnych, niepowodujących szkód mechanizmów radzenia sobie ze stresem. Efektem jest rozpoznanie mechanizmów uzależnienia, a przez to zmniejszenie sztywności rutynowych ćwiczeń i odzyskanie kontroli nad zachowaniem [13].

Według Adams i wsp. [57] interwencje dotyczące sfery poznawczej i behawioralnej powinny obejmować:

- (1) Zaakceptowanie potrzeby otrzymywania wsparcia i uczestniczenie w terapii.
- (2) Obserwowanie, w jaki sposób uzależnienie powoduje zakłócenia w komunikacji ze znaczącymi osobami.
- (3) Rozpoznawanie swoich reakcji: silnego strachu przed utratą kontroli, bezradności i w konsekwencji kompulsywnego zachowania, przez które te emocje się ujawniają.
- (4) Stosowanie zindywidualizowanego podejścia w zależności od obserwowanej u pacjenta psychopatologii. Wspólny mianownik strategii w interwencjach terapeutycznych obejmuje:
 - Identyfikację i przerwanie kompulsywnego zachowania przez psychoterapię indywidualną.
 - Zaangażowanie pacjenta w terapię oraz rozumienie jej znaczenia i korzyści zdrowotnych.
 - Umożliwienie pacjentowi opracowania strategii odzyskania samokontroli.
 - Zrozumienie organizacji struktury mechanizmów obronnych oraz prób radzenia sobie z uzależnieniem.
 - Zwiększenie tolerancji na odczuwanie przymusu ćwiczeń przez modyfikację swoich mechanizmów obronnych, zrozumienie ich dezadaptacyjnej roli oraz zdobycie odpowiednich umiejętności kierowania swoim zachowaniem.
 - Umiejętność rozpoznawania i unikania „wyzwalaczy” nałogowego zachowania.
 - Zmianę zachowań związanych z radzeniem sobie w sytuacjach trudnych oraz poprawę systemu wsparcia.

Oprócz oddziaływań na sferę poznawczą przez eksplorację i zmiany schematów myślowych dodatkowo stosuje się wzmocnienia behawioralne, np. nagradza się za zmniejszenie intensywności lub czasu ćwiczeń [55]. Stawianie celów w modelu SMART (*specific, measurable, achievable, results-focused, and timely* – szczegółowych, mierzalnych, osiągalnych, ukierunkowanych na wyniki i czasowych) może pomóc w odzyskaniu kontroli nad swoim zachowaniem [58]. Abstynencja od ćwiczeń nie jest wymaganym celem terapii. Ponieważ umiarkowana aktywność fizyczna uważana jest za zdrowy nawyk, optymalny byłby powrót do umiarkowanych ćwiczeń, nad którymi nie traci się kontroli. W niektórych wypadkach może być zalecana nowa forma treningu, np. biegacz staje się pływakiem [28].

Hausenbach i wsp. [13] podkreślają również znaczenie ponownego nauczania się odczytywania sygnałów płynących z ciała, takich jak ból i zmęczenie, aby rozróżnić odpowiedni i nadmierny wysiłek fizyczny. W wypadku sportowców wyczynowych należy uznać, że intensywne treningi są wymagane do osiągnięcia sukcesu w sporcie,

ale zmęczenie wynikające z nadmiernej aktywności prowadzi do obniżenia wydajności. Wtedy interdyscyplinarna współpraca psychologa, trenera, fizjoterapeuty i dietetyka dałaby najlepsze efekty w procesie tworzenia nowego, zdrowego schematu ćwiczeń [13].

Podsumowanie

Uzależnienie od ćwiczeń spełnia ogólne kryteria uzależnień behawioralnych, jednak nadal brakuje wystarczająco ugruntowanych badaniami informacji pozwalających na wyodrębnienie tego zespołu jako specyficznego, samodzielnego konstruktów w obowiązujących klasyfikacjach WHO (ICD) czy APA (DSM). Opierając się na ogólnych koncepcjach uzależnień, opisano kryteria diagnostyczne, objawy oraz przebieg rozwoju uzależniania. Dostępne narzędzia przesiewowe i służące również do oceny nasilenia uzależniania nie stanowią samodzielnych metod diagnostycznych, jednak pogłębione wywiadem mogą być z powodzeniem wykorzystywane w pracy klinicznej. W Polsce nie było dotąd badań mających na celu oszacowanie rozpowszechnienia uzależnień od ćwiczeń w populacji ogólnej czy w grupach osób, o których wiadomo, że są bardziej narażone na ich rozwój (np. wśród sportowców). W dobie coraz większej możliwości docierania do potencjalnych respondentów (m.in. za pomocą badań prowadzonych online) to wyzwanie staje się bardziej realne.

Brakuje spójnej koncepcji dotyczącej etiologii zaburzenia. Powstałe dotąd koncepcje koncentrują się na odrębnych mechanizmach związanych z reakcjami fizjologicznymi lub psychologicznymi, które się nie wykluczają, ale też nie uzupełniają. Z kolejnych badań wyłania się obraz bardziej skomplikowanych zależności między czynnikami ryzyka, ochronnymi, neurobiologicznymi i psychologicznymi w rozwoju uzależnienia. Wskazuje to na potrzebę uwzględniania w dalszych badaniach wieloczynnikowych modeli zależności, które mają szansę przybliżyć badaczy do trafnego opisanego zjawiska uzależnienia od ćwiczeń.

Nadal pojawiają się wątpliwości co do niezależności/pierwotności i wzajemnych relacji uzależnienia od ćwiczeń i innych zaburzeń, szczególnie jedzenia, obrazu ciała, OCD. Oprócz wcześniej wspomnianych implikacji w postaci niemożności wyodrębnienia uzależnienia od ćwiczeń w ICD i DSM taka sytuacja może negatywnie przekładać się na praktykę kliniczną. W naszym przekonaniu istotne jest prowadzenie badań prospektywnych pozwalających na rozstrzygnięcie, jakie są wzajemne relacje (pierwotność, wtórność, niezależność) uzależnienia od ćwiczeń i innych zaburzeń psychicznych. W praktyce przekłada się to na możliwość zaproponowania optymalnego leczenia, wyznaczenia zasadniczych celów i priorytetów terapii.

W odniesieniu do działań terapeutycznych w pierwszej kolejności wykorzystuje się metody sprawdzone w leczeniu innych uzależnień behawioralnych, takie jak terapia poznawczo-behawioralna czy dialog motywacyjny, dostosowane do specyficznego obiektu uzależnienia. Jest to racjonalne podejście, którego efekty wciąż są zbyt mało poznane. To kolejny obszar badań wymagający podejścia prospektywnego.

Piśmiennictwo

1. Glasser W. *Positive addiction*. New York, USA: Harper & Row; 1976.
2. Coverley Veale de MW. *Exercise dependence*. Br. J. Addict. 1987; 82(7): 735–740. Doi: 10.1111/j.1360-0443.1987.tb01539.x.
3. Di Lodovico L, Dubertret C, Ameller A. *Vulnerability to exercise addiction, socio-demographic, behavioral and psychological characteristics of runners at risk for eating disorders*. Compr. Psychiatry 2018; 81: 48–52. Doi: 10.1016/j.comppsy.2017.11.006.
4. Rudolph S. *The connection between exercise addiction and orthorexia nervosa in German fitness sports*. Eat. Weight Disord. 2018; 23(5): 581–586. Doi: 10.1007/s40519-017-0437-2.
5. Egorov AY, Szabo A. *The exercise paradox: An interactional model for a clearer conceptualization of exercise addiction*. J. Behav. Addict. 2013; 2(4): 199–208. Doi: 10.1556/JBA.2.2013.4.2.
6. Petry NM, Zajac K, Ginley MK. *Behavioral addictions as mental disorders: To be or not to be?* Annu. Rev. Clin. Psychol. 2018; 14: 399–423. Doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032816-045120.
7. Berczik K, Szabó A, Griffiths MD, Kurimay T, Kun B, Urbán R i wsp. *Exercise addiction: Symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology*. Subst. Use Misuse 2012; 47(4): 403–417. Doi: 10.3109/10826084.2011.639120.
8. Downs DS, Hausenblas HA, Nigg CR. *Factorial validity and psychometric examination of the Exercise Dependence Scale-Revised*. Meas. Phys. Educ. Exerc. Sci. 2004; 8: 183–201. Doi: /10.1207/s15327841mpee0804_1.
9. Terry A, Szabo A, Griffiths MD. *The exercise addiction inventory: A new brief screening tool*. Addiction Research and Theory 2004; 12(5): 489–499. <https://doi.org/10.1080/16066350310001637363>.
10. Pasmán LJ, Thompson JK. *Body image and eating disturbance in obligatory runners, obligatory weightlifters, and sedentary individuals*. Int. J. Eat. Disord. 1987; 7(6): 759–769. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198811\)7:6<759::AID-EAT2260070605>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198811)7:6<759::AID-EAT2260070605>3.0.CO;2-G).
11. Ogden J, Veale D, Summers Z. *The development and validation of the Exercise Dependence Questionnaire*. Addiction Research. 1997; 5(4): 343–355. <https://doi.org/10.3109/16066359709004348>.
12. Szabo A, Griffiths MD, La Vega Marcos de R, Mervó B, Demetrovics Z. *Methodological and conceptual limitations in exercise addiction research*. Yale J. Biol. Med. 2015; 88(3): 303–308.
13. Hausenblas HA, Schreiber K, Smoliga JM. *Addiction to exercise*. BMJ 2017; 357: j1745. Doi: 10.1136/bmj.j1745.
14. Di Lodovico L, Poultais S, Gorwood P. *Which sports are more at risk of physical exercise addiction: A systematic review*. Addict. Behav. 2019; 93: 257–262. Doi: 10.1016/j.add-beh.2018.12.030.
15. Griffiths MD. *A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework*. J. Subst. Use 2005; 10(4): 191–197. Doi: [org/10.1080/14659890500114359](https://doi.org/10.1080/14659890500114359).
16. Grzegorzewska I, Cierpiąłkowska L. *Uzależnienia behawioralne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 2018.
17. Manea MM, Milnea BS, Câmpean A. *Problematic exercise – A new behavioral addiction*. Paedagogica of The Third Millennium – Civilization and Sport 2018; 19(1): 37–44. Doi: 10.26659/pm3.2018.19.1.37.
18. Farrell PA, Gates WK, Maksud MG, Morgan WP. *Increases in plasma beta-endorphin/beta-lipotropin immunoreactivity after treadmill running in humans*. J. Appl. Physiol. Respir. Environ. Exerc. Physiol. 1982; 52(5): 1245–1249. Doi: 10.1152/jappl.1982.52.5.1245.

19. Angelopoulos TJ, Denys BG, Weikart C, Dasilva SG, Michael TJ, Robertson RJ. *Endogenous opioids may modulate catecholamine secretion during high intensity exercise*. Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol. 1995; 70(3): 195–199. Doi: 10.1007/BF00238563.
20. Sforzo GA. *Opioids and exercise. An update*. Sports Med. 1989; 7(2): 109–124. Doi: 10.2165/00007256-198907020-00003.
21. Thompson JK, Blanton P. *Energy conservation and exercise dependence: A sympathetic arousal hypothesis*. Med. Sci. Sports Exerc. 1987; 19(2): 91–99.
22. deVries HA. *Tranquilizer effect of exercise: A critical review*. Phys. Sportsmed. 1981; 9(11): 46–55. Doi: 10.1080/00913847.1981.11711206.
23. Szabo A. *The impact of exercise deprivation on well-being of habitual exercisers*. Aust. J. Sci. Med. Sport. 1995; 27(3): 68–75.
24. Costa S, Hausenblas HA, Oliva P, Cuzzocrea F, Larcana R. *The role of age, gender, mood states and exercise frequency on exercise dependence*. J. Behav. Addict. 2013; 2(4): 216–223. Doi: 10.1556/JBA.2.2013.014.
25. Hamer M, Karageorghis CI. *Psychobiological mechanisms of exercise dependence*. Sports Med. 2007; 37(6): 477–484. Doi: 10.2165/00007256-200737060-00002.
26. Weinstein A, Maayan G, Weinstein Y. *A study on the relationship between compulsive exercise, depression and anxiety*. J. Behav. Addict. 2015; 4(4): 315–318. Doi: 10.1556/2006.4.2015.034.
27. Li M, Jingsong M, Nie J, Ren Y. *Effects of exercise dependence on psychological health of chinese college students*. Psychiatr. Danub. 2015; 27(4): 413–419.
28. Freimuth M. *Addicted? Recognizing destructive behavior before it's too late*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, Inc; 2008.
29. Brené S, Bjørnebekk A, Aberg E, Mathé AA, Olson L, Werme M. *Running is rewarding and antidepressive*. Physiol. Behav. 2007; 92(1–2): 136–140. Doi: 10.1016/j.physbeh.2007.05.015.
30. Nestler EJ, Barrot M, Self DW. *DeltaFosB: A sustained molecular switch for addiction*. Proc. Natl. Acad. Sci. U S A 2001; 98(20): 11042–11046.
31. Strelau J. *Różnice indywidualne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar; 2016.
32. Lichtenstein MB, Hinze CJ, Emborg B, Thomsen F, Hemmingsen SD. *Compulsive exercise: Links, risks and challenges faced*. Psychol. Res. Behav. Manag. 2017; 10: 85–95. Doi: 10.2147/PRBM.S113093.
33. Hausenblas HA, Giacobbi Jr P. *Relationship between exercise dependence symptoms and personality*. Pers. Individ. Differences. 2004; 36(6): 1265–1273. <https://doi.org/10.1177/1359105308088520>.
34. Bircher J, Kasos K, Demetrovics Z, Szabo A. *Exercise addiction and personality: A two-decade systematic review of the empirical literature (1995–2016)*. Balt. J. Sport. Health Sci. 2017; 3(106): 19–33. Doi: 10.33607/bjshs.v3i106.30.
35. Villella C, Martinotti G, Di Nicola M, Cassano M, La Torre G, Gliubizzi MD i wsp. *Behavioural addictions in adolescents and young adults: Results from a prevalence study*. J. Gambl. Stud. 2011; 27(2): 203–214. Doi: 10.1007/s10899-010-9206-0.
36. Sussman S, Lisha N, Griffiths M. *Prevalence of the addictions: A problem of the majority or the minority?* Eval. Health Prof. 2011; 34(1): 3–56. Doi: 10.1177/0163278710380124.
37. Szabo A, Griffiths MD, Aarhus Høglid R, Demetrovics Z. *Drug, nicotine, and alcohol use among exercisers: Does substance addiction co-occur with exercise addiction?* Addict. Behav. Rep. 2017; 7: 26–31. Doi: 10.1016/j.abrep.2017.12.001.

38. Freimuth M, Moniz S, Kim SR. *Clarifying exercise addiction: Differential diagnosis, co-occurring disorders, and phases of addiction*. Int. J. Environ. Res. Public Health 2011; 8(10): 4069–4081. Doi: 10.3390/ijerph8104069.
39. Spano L. *The relationship between exercise and anxiety, obsessivecompulsiveness, and narcissism*. Pers. Individ. Dif. 2001; 30(1): 87–93. Doi: 10.1016/S0191-8869(00)00012-X.
40. Gulker MG, Laskis, TA, Kuba SA. *Do excessive exercisers have a higher rate of obsessive-compulsive symptomatology?* Psychol. Health Med. 2001; 6(4): 387–398. Doi: 10.1080/13548500126535.
41. Trott M, Jackson SE, Firth J, Jacob L, Grabovac I, Mistry A i wsp. *A comparative meta-analysis of the prevalence of exercise addiction in adults with and without indicated eating disorders*. Eat. Weight Disord. 2021; 26(1): 37–46. Doi: 10.1007/s40519-019-00842-1.
42. Holland LA, Brown TA, Keel PK. *Defining features of unhealthy exercise associated with disordered eating and eating disorder diagnoses*. Psychol. Sport Exerc. 2014; 15(1): 10.1016/j.psychsport.2013.10.005. Doi: 10.1016/j.psychsport.2013.10.005.
43. Cunningham HE, Pearman S, Brewerton TD. *Conceptualizing primary and secondary pathological exercise using available measures of excessive exercise*. Int. J. Eat. Disord. 2016; 49(8): 778–792. Doi: 10.1002/eat.22551.
44. Segura-García C, Papaiani MC, Caglioti F, Procopio L, Nisticò CG, Bombardiere L i wsp. *Orthorexia nervosa: A frequent eating disordered behavior in athletes*. Eat. Weight Disord. 2012; 17(4): e226–e233. Doi: 10.3275/8272.
45. Bert F, Gualano MR, Voglino G, Rossello P, Perret JP, Siliquini R. *Orthorexia nervosa: A cross-sectional study among athletes competing in endurance sports in Northern Italy*. PLoS One 2019; 14(8): e0221399. Doi: 10.1371/journal.pone.0221399.
46. Oberle CD, Watkins RS, Burkot AJ. *Orthorexic eating behaviors related to exercise addiction and internal motivations in a sample of university students*. Eat. Weight Disord. 2018; 23(1): 67–74. Doi: 10.1007/s40519-017-0470-1.
47. Egan SJ, Bodill K, Watson HJ, Valentine E, Shu C, Hagger MS. *Compulsive exercise as a mediator between clinical perfectionism and eating pathology*. Eat. Behav. 2017; 24: 11–16. Doi: 10.1016/j.eatbeh.2016.11.001.
48. Martin SJ, Racine SE. *Personality traits and appearance-ideal internalization: Differential associations with body dissatisfaction and compulsive exercise*. Eat. Behav. 2017; 27: 39–44. Doi: 10.1016/j.eatbeh.2017.11.001.
49. Bell HS, Donovan CL, Ramme R. *Is athletic really ideal? An examination of the mediating role of body dissatisfaction in predicting disordered eating and compulsive exercise*. Eat. Behav. 2016; 21: 24–29. Doi: 10.1016/j.eatbeh.2015.12.012.
50. Corazza O, Simonato P, Demetrovics Z, Mooney R, Ven van de K, Roman-Urrestarazu A i wsp. *The emergence of exercise addiction, body dysmorphic disorder, and other image-related psychopathological correlates in fitness settings: A cross sectional study*. PLoS One 2019; 14(4): e0213060. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213060>.
51. Tod D, Edwards C, Cranswick I. *Muscle dysmorphia: Current insights*. Psychol. Res. Behav. Manag. 2016; 9: 179–188. Doi: 10.2147/PRBM.S97404.
52. Murray SB, Rieger E, Hildebrandt T, Karlov L, Russell J, Boon E i wsp. *A comparison of eating, exercise, shape, and weight related symptomatology in males with muscle dysmorphia and anorexia nervosa*. Body Image 2012; 9(2): 193–200. Doi: 10.1016/j.bodyim.2012.01.008.
53. Lichtenstein MB, Nielsen RO, Gudex C, Hinze CJ, Jørgensen U i wsp. *Exercise addiction is associated with emotional distress in injured and non-injured regular exercisers*. Addict. Behav. Rep. 2018; 8: 33–39. Doi: 10.1016/j.abrep.2018.06.001.

54. Li M, Ren Y. *Intervention effects of motivation interviewing Chinese modified on the mental health of college students with exercise dependence*. Psychiatr Q 2019; 90 (2): 447–459. Doi: 10.1007/s11126-019-09635-2.
55. Adams J. *Understanding exercise dependence*. J. Contemp. Psychother. 2009; 39(4): 231–240. Doi: 10.1007/s10879-009-9117-5.
56. Weinstein A, Weinstein Y. *Exercise addiction – diagnosis, bio-psychological mechanisms and treatment issues*. Curr. Pharm. Des. 2014; 20(25): 4062–4069. Doi: 10.2174/13816128113199990614.
57. Adams JM, Miller TW, Kraus RF. *Exercise dependence: Diagnostic and therapeutic issues for patients in psychotherapy*. J. Contemp. Psychother. 2003; 33: 93–107. <https://doi.org/10.1023/A:1022883104269>.
58. Bovend'Eerd T, Botell RE, Wade DT. *Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: A practical guide*. Clin. Rehabil. 2009; 23(4): 352–361. Doi: 10.1177/0269215508101741.

Adres: Julia Wyszomirska
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
Katedra Nauk Społecznych i Humanistycznych
Zakład Psychologii
40-751 Katowice, ul. Medyków 12
e-mail: jwyszomirska@sum.edu.pl

Otrzymano: 10.06.2020

Zrecenzowano: 24.07.2020

Otrzymano po poprawie: 23.08.2020

Przyjęto do druku: 13.09.2020