

Joanna Zapolska¹,
Aleksandra Zarębska²,
Lucyna Ostrowska¹

¹Zakład Dietetyki i Żywności Klinicznego
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

²Zakład Fitness i Sportów Siłowych Akademii
Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku

Fitness w leczeniu nadwagi i otyłości

Fitness in overweight and obesity treatment

STRESZCZENIE

Zachowania prozdrowotne i nawyki stylu życia można modyfikować i indywidualnie dopasowywać pod względem możliwości, zainteresowań czy stanu zdrowia pacjenta. Aktywność fizyczna stanowi ważny aspekt rozwoju społeczeństwa. Poprzez systematyczne rozwijanie świadomości osób prowadzących zajęcia i uczestników zajęć rekreacyjnych można podnieść ogólny poziom aktywności oraz sprawności społeczeństwa. Dotyczy to osób podejmujących aktywność w celu zmniejszenia masy ciała spowodowanego nadwagą i otyłością, jak również w celach profilaktycznych, zanim dojdzie do nadmiernego kumulowania tłuszczu w organizmie.

Jedną z form przeciwdziałającą powstawaniu nadwagi lub otyłości oraz wspomagającą proces ich leczenia może być aktywność fizyczna w postaci form fitness. Składowymi fitness są niemal wszystkie formy aktywności, które prowadzą do poprawy stanu zdrowia. Aktywność fitness to ściśle programowana i kontrolowana aktywność, która jest szczególnie ważna u osób z nadwagą, otyłością i towarzyszącymi im schorzeniami. Ogólnie przyjęta częstotliwość wykonywania ćwiczeń fitness w terapii nadwagi i otyłości osób dorosłych, dzieci i młodzieży jest podobna. Ćwiczenia różnią się czasem trwania, częstotliwością podejmowania aktywności oraz stosowanymi obciążeniami. Treningi fitness obejmują głównie wytrzymałościowe formy ćwiczeń, takie jak ćwiczenia aerobowe na urządzeniach typu cardio, których głównym zadaniem jest redukcja nadmiaru tkanki tłuszczowej. Inną formą zajęć usprawniających powinny być ćwiczenia oporowe z uwzględnieniem stosowania urządzeń izotonicznych. Jako uzupełnienie wykorzystuje się ćwiczenia gibkościowe, wykonywane w formie zestawu indywidualnych ćwiczeń. Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na dobór ćwiczeń, obciążenia oraz kontrolę postępów. (*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2010, tom 1, nr 2, 100–105)

słowa kluczowe: fitness, otyłość, nadwaga, trening cardio, trening siłowy, gibkość

ABSTRACT

Pro-health behaviour and shaped habits of lifestyle can be modified and adjusted individually in terms of possibilities, interests, or health condition. Physical activity and involvement in it is an important aspect of society motor development. By systematic development of

Adres do korespondencji:

dr n. kf. Joanna Zapolska
Zakład Dietetyki i Żywności Klinicznego
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
ul. Mieszka I 4B, 15-054 Białystok
tel./faks: (85) 732 82 44
e-mail: joanna@zapolska.pl

consciousness of people conducting classes and participants of recreational classes, it is possible to increase a general level of activeness, and society physical fitness. It concerns people taking up activity in order to decrease body mass caused by overweight and obesity, and as a prophylaxis as well, before the condition of excessive accumulation of fat occurs in an organism.

One of the forms preventing from overweight or obesity, and supporting its process of treatment, can be physical activity in the form of fitness. Elements of fitness can be almost all forms of activeness, which lead to health condition improvement. In the case of fitness activeness, we deal with strictly programmed and controlled activity, which is especially important in people, who suffer from overweight, obesity, and accompanying diseases. Generally adopted rules of administering fitness exercises in therapy of overweight, and obesity of adults, children, and young people, are similar. They differ in duration, frequency of taking up the activity, and applied loads. Fitness trainings include mainly endurance forms of exercises, such as aerobic exercises on cardio equipments, whose main task is to reduce the excess of adipose tissue. Another form of improvement classes should be strength exercises, taking into consideration the use of isotonic devices. As a complement, flexibility exercise performed in the form of the set of individual exercises are recommended. One has to pay special attention to selection of exercises, workload, and progress control. (*Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2010, vol. 1, no 2, 100–105)

key words: fitness, obesity, overweight, cardio training, strength training, flexibility

WSTĘP

Zachowanie zdrowia i psychofizycznej równowagi ściśle wiąże się ze stosowaniem systematycznej aktywności ruchowej wpisanej na stałe w styl życia człowieka. Aktywność ruchowa jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka w każdym okresie życia. Aspekt profilaktyki zdrowia odgrywa niebagatelną rolę na każdym z etapów życia, począwszy od dzieciństwa i wyrabiania prawidłowych nawyków aktywności fizycznej, jak i w dojrzałym wieku oraz starości. Aktywność fizyczna i zaangażowanie w nią stanowią ważny aspekt rozwoju społeczeństwa.

Jedną z form przeciwdziałającą powstawaniu nadwagi lub otyłości oraz wspomagającą proces ich leczenia może być aktywność fizyczna w postaci form fitness. **Fitness**, początkowo utożsamiany ze słowem aerobik, powstał w Stanach Zjednoczonych Ameryki, skąd rozprzestrzenił się na inne kraje.

Szeroko rozumiane pojęcie fitness jest sposobem na życie, aktywnym wykorzystaniem wolnego czasu, a także dążeniem do poprawy własnego samopoczucia fizycznego i psychicznego. Oznacza więc ogólną sprawność, wydolność, kondycję psychofizyczną, zdolność przystosowania się, stałą gotowość do podejmowania wysiłków fizycznych [1]. Do fitness mogą się zaliczać niemal wszystkie formy aktywności, które prowadzą do poprawy stanu zdrowia. Jedną z zasadniczych cech treningu fitness jest jego pozasportowy, a jednocześnie zdrowotny charakter. Celem ćwiczeń jest kształtowanie sprawności ruchowej, zwłaszcza jej cech związanych ze stanem zdrowia, zapobieganie chorobom cywilizacyjnym i wspomaganie ich leczenia. **Treningi fitness obejmują głównie wytrzymałościowe formy ćwiczeń, takie jak ćwiczenia aerobowe na urządzeniach typu cardio, których głównym zadaniem jest redukcja tkan-**

ki tłuszczowej, ćwiczenia siłowe z uwzględnieniem stosowania urządzeń izotonicznych oraz ćwiczenia gibkościowe [2].

PROGRAMOWANIE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

Możliwość doboru indywidualnego programu treningowego i jego kontroli stanowi specyficzny element związany z fitness. Programowanie treningu fitness obejmuje wywiad trenerski z lekarskimi wskazaniem i przeciwwskazaniem do ćwiczeń, wywiad żywieniowy, analizę składu ciała, testy wydolnościowe oraz siłowe. Na podstawie analizy testów układa się indywidualny program treningowy wytyczający właściwe obciążenia treningowe obejmujące: rodzaj wysiłku, jego intensywność, czas jednostki treningowej oraz obciążenia.

INDYWIDUALNE FORMY AKTYWNOŚCI

Wśród wielu form aktywności fizycznej fitness indywidualne rodzaje ćwiczeń są szczególnie rekomendowane w terapii nadwagi i otyłości ze względu na możliwość precyzyjnego programowania, kontroli i modyfikacji każdej sesji treningowej. **Indywidualne formy zajęć obejmują wytrzymałościowy trening w formie aerobowej lub anaerobowej, trening siłowy oraz ćwiczenia gibkościowe.**

W terapii nadwagi i otyłości szczególnie zalecane są wysiłki aerobowe, czyli tlenowe, charakteryzujące się przewagą metabolizmu tlenowego w pracy fizycznej. Substratem do resyntezy energii w pracy aerobowej są przede wszystkim tłuszcze i w mniejszym stopniu cukry [3]. Ogólnie przyjęte zasady dawkowania obejmują ćwiczenia o indywidualnie określonym czasie trwania, częstotliwości i intensywności. Monitorowanie intensywności wykonuje się poprzez opcję pomiaru częstości skurczu serca (HR, *heart rate*) za pomocą sport testera lub sensorów umieszczonych na poręczy urządzeń. Na treningach ćwiczy się 5 dni w tygodniu lub codziennie, a czas trwania jednorazowej sesji to 20–60 minut.

Szczególnie skuteczne są ćwiczenia wytrzymałościowe o długim czasie trwania o niskiej i umiarkowanej intensywności na poziomie 65–75% HRmax. Przyjmuje się, że minimalna intensywność ćwiczeń, niezbędna do wywołania znaczących zmian adaptacyjnych w układzie krążenia i oddychania, zawiera się w przedziale 55–65% indywidualnych możliwości wysiłkowych, określanymi jako procent maksymalnego HR wysiłkowego. W przypadku osób ze zbyt dużą masą ciała ćwiczenia takie są łatwiej akceptowalne, lepiej tolerowane oraz znacznie bezpieczniejsze dla układów ruchu i sercowo-naczyniowego [4].

Oprócz treningu wytrzymałościowego niezbędne jest stosowanie **treningu siłowego (oporowego)**, aby zmniejszyć wyraźny spadek siły mięśniowej, który obserwuje się wraz z wiekiem, jak również podczas stosowania kuracji odchudzającej. W szczególności po 45. roku życia pogarsza się zdolność utrzymywania ciała w równowadze, zmniejsza się sprawność mięśni, co niewątpliwie łączy się z jakością życia. Skutkiem zmniejszającej się aktywności fizycznej i postępującego procesu starzenia się organizmu jest powolne, systematyczne obniżanie się możliwości siłowych. Trening siłowy jest szczególnie wskazany w przypadku dysfunkcji układu mięśniowego, reumatoidalnego zapalenia stawów czy chorób tętnic obwodowych. W kolejnych latach życia następuje spadek siły i masy kości, obniża się zawartość oraz gęstość składników mineralnych w kościach. Wyraźniej jest to widoczne u kobiet, zwłaszcza po menopauzie (towarzyszy temu zwiększające się ryzyko osteoporozy) [5]. Trening siłowy w terapii nadwagi i otyłości powinien wykluczać ćwiczenia z wykorzystaniem wolnych ciężarów, natomiast przy doborze urządzeń izotonicznych wykorzystywać ćwiczenia w pozycjach siadu i leżenia. Jeśli nie ma możliwości doboru ćwiczeń na wyspecjalizowanych urządzeniach, dopuszcza się stosowanie wolnych ciężarów [6]. Wiele programów treningowych stosowa-

▶▶ W terapii nadwagi i otyłości szczególnie zalecane są wysiłki aerobowe, czyli tlenowe, charakteryzujące się przewagą metabolizmu tlenowego w pracy fizycznej ◀◀

nych w fitness klubach opiera się na metodzie stacyjnej, polegającej na wykonaniu określonej liczby serii i powtórzeń na kolejnych stacjach (urządzeniach). Zmiana stacji następuje po wykonaniu wszystkich zaplanowanych serii. Wielkość oporu określa się na poziomie 50–60% oporu maksymalnego, liczba serii wynosi 2–5, a przerwy między ćwiczeniami trwają 1–5 minut [7]. Trening siłowy stosowany u pacjentów z nadwagą i otyłością prowadzi się również metodą obwodową. Charakterystyczne są małe opory zewnętrzne oraz redukcja do minimum przerw wypoczynkowych. Obwód może składać się z 8–12 ćwiczeń, wszechstronnie kształtujących różne grupy mięśniowe, w których wielkość obciążenia ustala się na poziomie 30 powtórzeń, co odpowiada ciężarowi nieprzekraczającemu 30% ciężaru maksymalnego. Czas pracy trwa około minuty, a odpoczynek po całym obwodzie wynosi 2–4 minuty [8]. Według innych autorów może to być 8–15 ćwiczeń z obciążeniem do 50% CM. Wykonywanie ich nie powinno trwać dłużej niż minutę, przerwy wypoczynkowe są zlikwidowane, a tempo ćwiczenia określone jako umiarkowane i szybkie [9]. Uzupełnieniem treningu zdrowotnego są **ćwiczenia gibkościowe**, wykonywane w formie zestawu ćwiczeń indywidualnych z zastosowaniem specjalistycznego przyrządu lub bez niego. Ćwiczenia kształtujące gibkość powinny być stałym elementem treningu rekreacyjnego [10]. Szczególny nacisk kładzie się na rozciągnięcie głównych grup mięśniowych (grupa mięśni kulszowo-goleniowych, mięśnie obręczy barkowej oraz mięśnie grzbietu i klatki piersiowej) oraz zwiększenie ruchomości stawów barkowych, biodrowych i kręgosłupa. Zalecane jest wykonywanie zestawu ćwiczeń każdorazowo po sesji treningu siłowego i cardio.

GRUPOWE FORMY ZAJĘĆ FITNESS

Jedną ze składowych fitness są **grupowe formy zajęć**. W związku z różną intensywnością

zajęć mogą być one formami o charakterze aerobowym i anaerobowym. Najczęściej są nazywane jako **aerobik**. Poprzez dużą różnorodność form ćwiczebnych jest on atrakcyjną metodą ćwiczeń dla osób w różnym wieku i z różnymi oczekiwaniami. Wszystkie zajęcia z tej grupy prowadzi instruktor i trwają minimum 50–60 minut. O charakterze, przebiegu i efektywności pojedynczych jednostek decyduje instruktor prowadzący zajęcia. Można wyróżnić podgrupy na podstawie dominującego czynnika działającego na organizm ćwiczących: **cardio** (wzmacniające głównie układ krążenia), **muscle** (wzmacniające układ mięśniowy), **cardio & muscle** (mieszane, działające zarówno na układ krążenia, jak i aparat mięśniowy), **cooling** (wyciszające i rozluźniające formy zajęć). Ze względu na uczestnictwo w zajęciach grupowych osób z różną masą ciała, niejednorodnym poziomem wytrenowania oraz brakiem możliwości indywidualizacji zajęć ćwiczenia grupowe nie stanowią bezpiecznego i efektywnego sposobu zmniejszenia masy tkanki tłuszczowej. Spośród wielu form grupowych można wyróżnić te najczęściej prowadzone w fitness klubach i dostosowane do osób z nadwagą i otyłością.

Low Impact Aerobik (L.I.A.) lub **Fat Burner** to forma zajęć o niskiej i umiarkowanej intensywności. Podczas zajęć nie ma wysokich wyskoków, dynamicznych naskoków, biegu, a elementy choreograficzne w większości są oparte na marszu. Średnia intensywność pozwala na zakwalifikowanie tych zajęć do ćwiczeń redukujących tkankę tłuszczową, dlatego zamiennie stosuje się nazwę **Fat Burner**.

Dance Aerobik to aerobikowe zajęcia taneczne, różne pod względem tempa, techniki i muzyki. Wspólną cechą zajęć tanecznych jest sposób ich prowadzenia. Musi on być tak realizowany, aby osoby ćwiczące utrzymywały stałą intensywność pozwalającą na uzyskanie pozytywnych efektów treningowych.

►► Ćwiczenia kształtujące gibkość powinny być stałym elementem treningu rekreacyjnego ◀◀

Total Body Conditioning (TBC) zawiera elementy treningu aerobowego o średniej intensywności oraz ćwiczenia wzmacniające, na które składają się nieskomplikowane sekwencje choreograficzne oraz ćwiczenia wzmacniające wybranych grup mięśniowych w pozycjach izolowanych.

Zajęcia wzmacniające są zajęciami, w których dominują statyczne ćwiczenia wzmacniające. Celem ćwiczeń jest zwiększenie siły mięśni oraz kształtowanie sylwetki poprzez wykonywanie ćwiczeń w pozycjach izolowanych, czyli pozycji leżenia, klęku podpartego. W czasie zajęć nie wykonuje się elementów choreografii. Przyborami używanymi do podniesienia intensywności zajęć wzmacniających są: hantle, sztangi, gumy oporowe, piłki, stopy.

Abdominis, Buttocks, Thighs (ABT) jest formą wzmacniającą mięśnie dolnej części ciała: brzucha, ud i pośladków. Zajęcia rozpoczynają się krótką rozgrzewką, a częścią główną składa się ze statycznych ćwiczeń o średnim zakresie ruchu oraz dużej liczbie powtórzeń. Zdecydowaną większość ćwiczeń wykonuje się w niskich izolowanych pozycjach (klęk podparty, leżenie). Podczas tych zajęć nie wykonuje się ćwiczeń wzmacniających obręcz barkową, mięśnie ramion i grzbietu.

Fit Ball (Body Ball) to zajęcia z wykorzystaniem gumowej piłki w pozycji stojącej, siedzącej (na piłce) lub leżącej. Ćwiczenia wykonywane z piłką pozwalają na rozluźnienie napiętych mięśni kręgosłupa, zwiększenie stabilności ciała, kształtowanie postawy, a także relaksację i odprężenie. Efektywność ćwiczeń w dużej mierze jest uwarunkowana koniecznością utrzymania równowagi podczas wielu ćwiczeń wykonywanych na piłce.

Pilates to forma wzmacniająca mięśnie brzucha, dolną część mięśni grzbietu i pośladków. Technika ruchu aktywizuje szczególnie mięśnie głęboko położone, które w typowej aktywności ruchowej pracują w ograniczonym zakresie. Ćwiczenia są wykonywane

ruchem wolnym i celowym ze świadomym wykonaniem każdego z nich.

Aqua Aerobik jest atrakcyjną formą gimnastyki w wodzie dla osób w różnym wieku o zróżnicowanym poziomie sprawności fizycznej, której rezultatem może być wzmocnienie mięśni, wysmuklenie ciała i poprawa samopoczucia. Charakterystyczną cechą tej formy zajęć jest prowadzenie ich w pełnym odciążeniu, które zapewnia wyporność wody. Dlatego takie ćwiczenia nie powodują obciążenia stawów. Dzięki zastosowaniu w trakcie ćwiczeń specjalnego sprzętu wypornościowego udział w zajęciach nie wymaga umiejętności pływania.

Formy aktywności fitness stanowią uniwersalne narzędzie w profilaktyce nadwagi oraz otyłości i powinny obejmować trening wytrzymałościowy, oporowy oraz gibkościowy.

Precyzyjne planowanie treningu, dostosowanie objętości, intensywności, częstotliwości, doboru ćwiczeń oraz czasowa kontrola i monitorowanie są niezwykle istotnymi czynnikami wpływającymi na efektywność odchudzania. W tabeli 1 przedstawiono wytyczne dotyczące intensywności, częstotliwości i czasu trwania aktywności fizycznej fitness w terapii nadwagi i otyłości.

Różnorodność form fitness stwarza możliwość udziału w formach aktywności fitness coraz większej grupie społeczeństwa. Regularna aktywność, racjonalne odżywianie oraz higiena to zasady, którymi wszyscy powinni się kierować bez względu na wiek, stan zdrowia czy status społeczny. Aspekt profilaktyki zdrowia i modyfikacja stylu życia mają istotne znaczenie na każdym z etapów życia, a aktywność fizyczna może być jednym z najważniejszych czynników zwiększających szansę na poprawę zdrowia oraz jednym z zasadniczych celów nowoczesnej strategii zdrowia publicznego. Programy walki z otyłością powinny obejmować wdrażanie systematycznej aktywności fizycznej, wprowadzanie zajęć edukacyjnych, zmianę stylu życia, sposobu

Tabela 1

Zalecenia aktywności ruchowej w prewencji nadwagi i otyłości

Rodzaj	Intensywność/częstotliwość/ /czas trwania	Wskazówki
Trening cardio (aerobowy)	5 dni w tygodniu (lub codziennie) Możliwość rozpoczęcia 2 sesji dziennie po 20–30 min każda, końcowy cel: 40–60 min dziennie Krótkie odstępy między ćwiczeniami aerobiku można przeplatać odpoczynkiem lub treningiem wytrzymałościowym	Trening o niskiej i umiarkowanej intensywności — 65–75% HRmax lub 40–70% VO2max, ćwiczenia redukujące obciążenia stawów Początkowo większy nacisk kładzie się na wydłużenie czasu trwania ćwiczeń niż na zwiększenie intensywności, co optymalizuje wydatkowanie energetyczne Modyfikacja urządzeń (np. szerokie siedzenia w cyklo-, ergometrach)
Trening oporowy	2–3 dni w tygodniu 1–3 serie, 10–15 powtórzeń w serii < 8–10 ćwiczeń Stopniowe zwiększanie obciążenia	Można rozpocząć treningiem na przyrost masy mięśniowej Można przeplatać ćwiczeniami aerobikowymi Modyfikacja urządzeń Można uzupełniać ćwiczeniami aerobikowymi (np. by utrzymać lub poprawić beztłuszczową masę ciała)
Trening gibkościowy	Codziennie lub przynajmniej 5 sesji w tygodniu Przy statycznym rozciąganiu utrzymać pozycję przez 10–30 s	Wprowadzenie specjalistycznych urządzeń lub przyborów

HRmax — maksymalna częstość skurczów serca
 VO2max — wielkość maksymalnego poboru tlenu

wypoczynku, a także praktyczne wdrażanie racjonalnych zasad żywienia. Podstawą takiej profilaktyki jest zwiększenie systematycznej aktywności fizycznej. Odpowiednio zaplanowany program kontroli walki z otyłością, wsparcie ze strony najbliższych, wdrażanie edukacji zdrowotnej oraz przede wszystkim dostępność miejsc do zastosowania programów ćwiczeń mogą pomóc w redukowaniu postępującej nadwagi i otyłości.

PIŚMIENICTWO

1. Wolańska T., Salita J., Piotrkowska H. Sport dla wszystkich w cyklu życia. Wychowanie Fizyczne i Sport 1989; 2: 3–24.
2. Zapolska J., Białokoz-Kalinowska I., Piotrowska-Jastrzębska D. Aktywność fizyczna w terapii otyłości. *Pediatr. Med. Rodz.* 2008; 4: 257–260.
3. Kozłowski S., Nazar K., Chwalbińska-Moneta J. Wprowadzenie do fizjologii klinicznej. PZWL, Warszawa 1999; 378–379.
4. Nazar K., Kaciuba-Uściłko H. (red.). Znaczenie aktywności ruchowej w zapobieganiu chorobom cywilizacyjnym. Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego. PZWL, Warszawa 2006; 546–557.
5. Suominen H. Muskuloskeletal system and strength training in elderly. W: Hakkinen K. (red.). Conference Book of International Conference on Weightlifting and Strength Training. Lahti, Finland 1998; 43–48.
6. Faigenbaum A., Westcott W., LaRosa R. i wsp. The effects of Different Resistance training protocols on muscular strength and endurance development in children. *Pediatrics* 1999; 104: e5.
7. Kuński H. Trening zdrowotny osób dorosłych. Medsportpress, Warszawa 2002; 41–71.
8. Sozański H. (red.). Podstawy teorii treningu sportowego. COS, Warszawa 1999; 360.
9. Kruszewski M. Metody treningu i podstawy żywienia w sportach siłowych. COS, Warszawa 2007; 58–114.
10. Hedrick A. Flexibility and the conditioning program. *NSCA Journal* 1993; 15: 62–66.