

## **STRESZCZENIE**

### **WPLYW UKIERUNKOWANEJ AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ DZIECI W WIEKU WCZESNOSZKOLNYM Z NADWAGĄ I OTYŁOŚCIĄ NA SKŁAD CIAŁA I SPRAWNOŚĆ FIZYCZNĄ**

**SŁOWA KLUCZOWE:** skład ciała, sprawność fizyczna, ukierunkowana aktywność fizyczna, nadwaga i otyłość u dzieci

**Wstęp.** Problem nadwagi i otyłości wśród dzieci od lat jest jednym z najbardziej niepokojących zjawisk zdrowotnych obserwowanych na całym świecie, co potwierdzają liczne raporty zdrowotne. Według najnowszego Raportu Światowej Organizacji Zdrowia szacuje się, że w roku 2014 liczba dzieci poniżej 5 roku życia dotkniętych nadwagą lub otyłością wynosiła około 41 mln. International Obesity Task Force (IOTF) co roku informuje o wzroście liczby europejskich dzieci z nadwagą i otyłością. W Polsce od lat prowadzone są badania o charakterze ogólnokrajowym i regionalnym oceniające zjawisko nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży w różnym wieku.

**Celem projektu badawczego jest:** Ocena zmian składu ciała i sprawności fizycznej dzieci w wieku wczesnoszkolnym (7-10 lat) z nadwagą i otyłością, uczestniczących w programach fizjoprofilaktycznych.

#### **Pytania badawcze:**

1. Czy wiek dzieci będzie wpływał na uzyskane wyniki?
2. Jak kształtuje się ogólny i segmentowy skład ciała oraz sprawność fizyczna w grupie dzieci w wieku 7- 10 lat?
3. Jaki będzie skład ciała i sprawność fizyczna badanych dzieci z nadwagą i otyłością po 6, 8 i 10 tygodniach trwania programu?
4. Który z realizowanych programów powoduje największe zmiany mierzonych parametrów?

**Osoby badane.** Badania były prowadzone w latach 2016-2017. Osobami badanymi było 270 dzieci w wieku wczesnoszkolnym (7-10 lat) uczęszczające do szkoły podstawowej). Badania przesiewowe pozwoliły na utworzenie 4 poddanych eksperymentowi badawczemu grup. Grupa I (6-tygodniowy program, n=12), grupa II (8-tygodniowy program, n=12), grupa III (10-tygodniowy program, n=12), grupa kontrolna (n=21).

**Metody badawcze.** Pomiaru dokonano przed i po eksperymencie. Mierzono ogólny oraz segmentowy skład ciała (analiza bioimpedancji), sprawność fizyczną (EUROFIT), aktywność fizyczną (kwestionariusz aktywności fizycznej PAQ-C). Grupy I, II i III brały udział w dodatkowych zajęciach 2 razy w tygodniu (45 minut sala gimnastyczna, 45 minut basen).

**Metody statystyczne.** Opracowanie statystyczne zostało wykonane za pomocą pakietu metod STATISTICA 12. W celu scharakteryzowania grupy wykorzystane zostały statystyki opisowe : wielkość próby (n), średnia z próby oraz odchylenie standardowe (SD, standard deviation) z próby. Do oceny średnich wartości zmian składu ciała po przeprowadzonych programach fizjoprofilaktycznych zostały użyte analizy nieparametryczne dla zmiennych zależnych (test Kruskala-Wallisa). W celu określenia optymalnej długości programu profilaktycznego zastosowana została jednoczynnikowa analiza wariancji ANOVA. Do określenia zależności posłużyła korelacja rang Spearman'a, a do określenia zależności pomiędzy czynnikami wpływającymi na skład ciała i sprawność fizyczną dziecka, wykorzystana została wieloczynnikowa analiza regresji krokowej. Istotność statystyczna została przyjęta na poziomie  $p < 0,05$ .

**Wyniki:** Po programie zanotowano spadek procentowego udziału tkanki tłuszczowej Fat[%]- w grupie I-  $0,63 \pm 1,98$ , w grupie II  $1,07 \pm 2,34$ , w grupie III  $0,01 \pm 1,36$ . Wzrosła również beztłuszczowa masa ciała FFM [kg] w grupie I-  $0,41 \pm 0,95$ , grupie II-  $1,31 \pm 0,93$ , grupie III-  $0,56 \pm 0,64$ . Wyniki FFM dla II i III grupy były istotne statystycznie. Pozytywne i istotne statystycznie zmiany dotyczące poprawy wybranych składowych sprawności fizycznej zanotowano w grupie II. Dotyczyły one: szybkości ruchów ręki-  $4,73 \pm 4,69$ , siły eksplozywnej-  $8,36 \pm 8,23$  oraz siły tułowia-  $6,27 \pm 9,24$ .

**Wnioski:** 1. W badanej grupie dzieci problem nadwagi i otyłości występował u co 5 dziecka. U wszystkich badanych zaobserwowano obwodową dystrybucję tkanki tłuszczowej. Procentowa ilość komponenty tłuszczowej w obrębie kończyn przekraczała średnio o 10% jej wartość ogólną oraz normatywną dla danego wieku i płci. Sprawność fizyczna oscylowała w granicach średniej krajowej. Jedynie w grupie I wartości te były znacznie niższe w stosunku do pozostałych grup

2. W badanej grupie zaobserwowano częstsze występowanie nadwagi i otyłości u dzieci starszych, natomiast w grupie dzieci młodszych występowała nadwaga ukryta. Sprawność fizyczna dzieci starszych ze względu na występowanie większej nadwagi i otyłości była znacznie niższa niż dzieci młodszych.

3. We wszystkich programach fizjoprofilaktycznych zaobserwowano wzrost beztłuszczowej masy ciała. Dodatkowo w programach 6 i 8-tygodniowych spadła wartość masy tkanki tłuszczowej oraz obniżyło się BMI.

4. Najbardziej optymalnym programem fizjoprofilaktycznym jest 8-tygodniowy, który uzyskał najlepsze wyniki spadku BMI, oraz masy tkanki tłuszczowej z jednoczesnym największym wzrostem beztłuszczowej masy ciała. Program ten był też najbardziej optymalny pod względem poprawy sprawności fizycznej w szczególności pod względem: siły eksplozywnej, siły mięśni tułowia oraz szybkości ruchów ręki. Jednocześnie może być on wielokrotnie powtarzany w roku szkolnym.