

STRESZCZENIE

W ostatnich latach dużą wagę przykładają się do mierników zdrowia populacji młodzieży. Obserwuje się też wciąż trend sekularny dotyczący masy ciała i wysokości ciała młodzieży. Na przestrzeni lat na jego występowanie miała wpływ między innymi zmiana sytuacji socjo-ekonomicznej polskich rodzin, oraz przemiany polityczno – gospodarcze w Polsce. Zauważalnym trendem jest też wzrost częstości nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży. Według statystyk, to w Polsce odsetek dzieci z nadwagą i otyłością rośnie z największą częstością w Europie, a procent otyłych dzieci podwoił się przez ostatnią dekadę.

Na występowanie u dzieci nadwagi i otyłości ma wpływ szereg czynników. Niektóre z nich jak np. droga porodu, urodzeniowa masa ciała warunkowane są osobniczo. Na inne wpływa styl życia, sytuacja socjo-ekonomiczna, wykształcenie i kompetencje rodziców w zakresie zachowań promujących zdrowie.

Założeniem badania było porównanie dwóch grup 14- letniej młodzieży wrocławskiej na przestrzeni 20 – lecia – w roku 2017 i 1997 r. Analizowano kwestionariusze dotyczące zachowań zdrowotnych i stanu zdrowia młodzieży oraz dodatkowo parametry antropometryczne i morfologiczne i biochemiczne krwi obwodowej.

Szczegółowe cele pracy:

- porównanie parametrów antropometrycznych, takich jak wysokość ciała, masa ciała, ciśnienie tętnicze w badanych grupach
- ocena parametrów laboratoryjnych krwi obwodowej w badanych grupach
- porównanie zachowań zdrowotnych takich jak czas karmienia piersią, decyzja o szczepieniach ochronnych, palenie tytoniu przez rodziców i członków rodziny badanej młodzieży
- próba oceny wpływu badanych zachowań zdrowotnych na parametry laboratoryjne i antropometryczne u dzieci

Hipotezy badawcze:

- przez ostatnie 20 lat nastąpiła akceleracja wysokości i masy ciała młodzieży
- przez ostatnie 20 lat zwiększyła się częstość występowania nadwagi, nadciśnienia tętniczego,
- w ciągu ostatnich 20 lat uległy zmianie zachowania zdrowotne w zakresie sposobu żywienia, częstości palenia tytoniu, karmienia piersią

-zmiana zachowań zdrowotnych ma wpływ na częstość występowania nadwagi, otyłości i nadciśnienia tętniczego.

Do analizy retrospektywnej z 1997 roku wykorzystano 380 formularzy uczniów klas siódmych szkoły podstawowej (211 dziewcząt i 169 chłopców) z projektu „Karta Zdrowia Ucznia”, który został przeprowadzony w ramach współpracy Wydziału Zdrowia Urzędu Miejskiego we Wrocławiu, Dolnośląskiego Centrum Diagnostyki Medycznej „DOLMED” oraz lekarzy z I Katedry i Kliniki Pediatrii, Alergologii i Kardiologii Akademii Medycznej im Piastów Śląskich we Wrocławiu. Uwzględniono: kwestionariusz z rodzicami, pomiary antropometryczne, badania laboratoryjne krwi obwodowej : morfologię krwi obwodowej, stężenie cholesterolu całkowitego, LDL, HDL, trójglicerydów i glukozy. Pomiary antropometryczne oraz badania laboratoryjne z roku 2017 zostały uzyskane przy współpracy z zespołem badawczym pod kierownictwem drugiego promotora – prof. Joanny Wyki z Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, realizującym projekt „Zdrowy gimnazjalista” we współpracy z Wydziałem Zdrowia Urzędu Miejskiego we Wrocławiu. Uzyskał on pozytywną opinię Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu (nr KB 150/2015 dn. 30.04.2015r.) i dofinansowanie z Wydziału Zdrowia Urzędu Miejskiego we Wrocławiu. Z rodzicami uczniów, biorących w projekcie „Zdrowy gimnazjalista” podczas zebrań z rodzicami przeprowadzono badanie kwestionariuszem wzorowanym, na tym z projektu „Karta Zdrowia Ucznia”. Uzyskano komplet danych dla 124 14-latków (66 dziewcząt i 58 chłopców). Uzyskane pomiary antropometryczne poddano analizie za pomocą właściwych, dla każdej z grup badanych, siatek centylowych. Wszystkie zgromadzone dane poddano analizie statystycznej.

Na podstawie uzyskanych wyników wyciągnięto następujące wnioski:

1. U badanej młodzieży w zakresie wysokości ciała, masy ciała i BMI obserwuje się trend sekularny. Młodzież badana w roku 2017 była wyższa i cięższa od młodzieży badanej w 1997 roku.
2. W badaniu z 2017 roku zaobserwowano większą częstość zaburzeń stanu odżywienia u młodzieży niż w badaniu z roku 1997. W badaniu własnym zaznaczał się wzrost częstości występowania u młodzieży nadwagi i otyłości. Był on jednak mniejszy od spodziewanego, co częściowo można wiązać z użyciem innych kryteriów rozpoznania nadwagi i otyłości dla każdej z badanych grup.
3. Wykazano wzrost średniego stężenia hemoglobiny u grupy badanej w 2017 roku w porównaniu z grupą badaną w 1997 roku. Szczególnie uwidacznia się to w grupie chłopców.

4. Na przestrzeni badanych lat poprawiła się sytuacja mieszkaniowa wrocławskich rodzin. Zanotowano również istotny spadek ekspozycji na dym tytoniowy w warunkach domowych.
5. U obu grup badanych procent młodzieży poddanej szczepieniom ochronnym był zadowalający. Odnotowano istotny wzrost odsetka młodzieży poddanej szczepieniom dodatkowym.
6. Na przestrzeni lat 1997 – 2017 w badanych grupach zmniejszyła się częstość porodów siłami natury w porównaniu z porodami drogą cięcia cesarskiego. Równocześnie obserwuje się większą częstość i długość karmienia niemowląt mlekiem kobiecym.
7. Zaobserwowano większą częstość nadwagi i otyłości u dzieci dłużej karmionych piersią. Wynik ten pozostaje w sprzeczności do danych dostępnych w piśmiennictwie. W badaniu własnym jest to prawdopodobnie spowodowane większą częstością karmienia piersią w grupie badanej w 2017 roku, w której wyższa jest również częstość nadwagi i otyłości.
8. Na przestrzeni lat zaobserwowano zmiany w sposobie żywienia młodzieży. Spadła częstość spożycia warzyw i owoców, wzrosła częstość spożycia mleka i jego przetworów oraz mięsa.
9. U młodzieży narażonej na dym tytoniowy w warunkach domowych zaobserwowano obniżenie poziomu cholesterolu HDL. W badaniu własnym spadek stężenia cholesterolu HDL był tym większy im więcej było palaczy w otoczeniu dziecka.

Podsumowując : pomiędzy badanymi grupami występują różnice zarówno w zakresie zachowań zdrowotnych jak i parametrów antropometrycznych i laboratoryjnych. Identyfikacja czynników związanych ze środowiskiem, stylem życia i sposobem odżywiania mogącym mieć związek z otyłością, nadciśnieniem tętniczym, hipercholesterolemią jest niezwykle istotna w planowaniu postępowania profilaktycznego w rodzinach i w mieście Wrocławiu.

SUMMARY

In the last few years, a high emphasis has been placed on indicators of population of teenager's health. Secular trends in weight and in height have also been observed. Over the years the secular trend's occurrence has been influenced by the changing socio-economic situation of Polish families, and by political and economic transformation in Poland. Increases

in the prevalence of overweight and obesity rates has also been a noticeable trend. According to statistics the percentage of overweight and obese children in Poland has increased faster than anywhere else in Europe. The percentage of obese children has doubled in the last decade.

Overweight and obesity are caused by multiple factors. Some of them, like childbirth delivery methods and birth weight are individual. Others are influenced by lifestyle, socio-economic situation, parental education status and parental health literacy.

The aim of this study was to compare two groups of 14-year old teenagers, from Wrocław, over a period of 20 years between 1997 and 2017. Questionnaires on health status and health behaviours were analysed in connection with anthropometric measurements and laboratory parameters of blood samples.

Objectives:

- comparison of anthropometric measurements, including height, weight, blood pressure in both groups
- differences in laboratory parameters of blood samples of tested teenagers
- comparison of health behaviours, including breastfeeding duration, vaccinations, cigarette smoking amongst parents and other family members.
- attempt to find correlation between health behaviours and anthropometric and laboratory parameters

Working hypotheses:

- Acceleration in increase of both height and weight have been present in last 20 years
- Prevalence of overweight and hypertension has increased in last 20 years
- Health behaviours including diet, smoking, and breastfeeding have changed over 20 years
- Change in health behaviours may have influenced prevalence of overweight, obesity and hypertension

Methodology:

380 forms (211 girls and 169 boys) from 1997, of 7th grade primary school students of Wrocław primary schools, taking part in „The Health Card of the Child Project” organised by the Wrocław city authority, the Silesian Centre for Preventive Medicine (DOLMED) and researchers from 1st Department of Paediatrics, Allergology and Cardiology, Medical University, Wrocław were used for retrospective analysis. Forms included: parent

questionnaire, anthropometric measurements, laboratory tests of blood sample : complete blood count, total cholesterol, LDL-cholesterol, HDL- cholesterol, triglyceride, glucose. Measurements from 2017 were obtained in cooperation with second doctoral thesis supervisor professor Joanna Wyka from Department of Human Nutrition, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, who in cooperation with Wrocław city authority was managing „Healthy Gymnasialist” project. The project was approved by the Bioethics Commission of the Wrocław Medical University and funding was obtained from the Department of Health of Wrocław City Council. Additionally, collection of parent questionnaires was organised during parent-teacher meetings in schools that were part of the „Healthy Gymnasialist” project. Forms was collected for 124 14-year old students (66 boys and 58 girls). Anthropometric measurements were analysed using year-specific percentile charts. Statistical analysis of the data was performed.

Conclusions based on results:

1. Secular trend in weight, height and BMI was observed amongst tested teenagers. Young people in 2017 were taller and heavier than those tested in 1997.
2. Higher prevalence of improper nutritional status was observed in 2017 than in 1997. Even though an increase in overweight and obesity rates was noted in the study it was smaller than expected. This can be connected to the use of different diagnostic criteria for overweight and obesity in both groups.
3. Increase of mean haemoglobin concentration was noted in group from 2017 in comparison to the group tested in 1997. The raise in haemoglobin concentration was especially significant in boys.
4. Living conditions of families in Wrocław were improved in the researched period. Significant decrease in second- hand smoke exposure was also noted.
5. Percentages of vaccinated individuals according to Polish vaccination program were satisfactory in both groups. Significant increase was noted in vaccinations recommended non-compulsory in Polish vaccination program.
6. Over the years 1997-2017 in tested groups, prevalence of vaginal birth decreased in comparison to caesarean section. Frequency and duration of breastfeeding increased.
7. Higher prevalence of overweight and obesity was observed in children, which were breastfed longer. This result is contradictory to observations in recent research. A possible explanation for this result is the fact that both breastfeeding and overweight and obesity rates are higher in the group tested in 2017.

8. Change in teenagers diet was noted over the years. Frequency of fruit and vegetables consumption dropped, frequency of milk and its products and meat consumption raised.
9. Young people exposed to second hand smoke in the home environment had significantly lower levels of HDL-cholesterol. Decrease in HDL-cholesterol level was positively correlated with number of smokers in the child's environment.

In summary: differences in health-related behaviours, anthropometric measurements and laboratory parameters can be found between tested groups. Identification of environmental, life-style, and diet-related factors that can be connected with higher prevalences of obesity, hypertension and high cholesterol levels are crucial in prophylactic intervention in families and the city of Wrocław.