

Physical activity of adolescents in the prevention of lifestyle diseases

Aktywność fizyczna nastolatków w profilaktyce chorób cywilizacyjnych

Anna Bednarek¹, Anna Bodajko-Grochowska², Danuta Zarzycka¹,
Andrzej Emeryk², Elżbieta Cichosz³

¹Katedra i Zakład Pielęgniarstwa Pediatricznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie/
Chair and Department of Paediatric Nursing, Faculty of Health Sciences, Medical University of Lublin

²Klinika Chorób Płuc i Reumatologii Dziecięcej, Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Lublinie/
Clinic for Lung Diseases and Paediatric Rheumatology, Prof. Antoni Gębala Children's Hospital of Lublin, Medical University of Lublin

³Studentka Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie/
Student at the Faculty of Health Sciences, Medical University of Lublin

AUTOR DO KORESPONDENCJI/CORRESPONDING AUTHOR:

Anna Bednarek

Katedra i Zakład Pielęgniarstwa Pediatricznego
Wydział Nauk o Zdrowiu, UM w Lublinie
Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Lublinie
ul. Profesora Antoniego Gębali 6, 20-093 Lublin
Tel: +48 448 77 40
e-mail: bednarekanna@o2.pl

STRESZCZENIE

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA NASTOLATKÓW W PROFILAKTYCE CHOROÓB CYWILIZACYJNYCH

Wprowadzenie. Aktywność fizyczna nastolatków stanowi ważny element ich prawidłowego rozwoju i prewencji chorób cywilizacyjnych.

Cel pracy. Celem pracy jest ocena aktywności fizycznej nastolatków w profilaktyce chorób cywilizacyjnych.

Materiał i metoda. Badaniami objęto 135 uczniów liceum w Zamościu, w 2016 roku. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, a narzędzie badawcze stanowił Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (*International Physical Activity Questionnaire - IPAQ*), w polskiej adaptacji (wersja skrócona) oraz autorski kwestionariusz ankiety.

Wyniki. Ponad połowa ankietowanych (63,70%) uprawia sport poza zajęciami wychowania fizycznego w szkole, wybierając najczęściej gry zespołowe. Zgodnie z kluczem dla IPAQ 40,74% uczniów przejawia wysoką aktywność fizyczną, 39,26% wystarczającą, a 20% niewystarczającą. Według uczniów systematyczna aktywność fizyczna ma istotne znaczenie w prewencji cukrzycy (12,66% chłopców; 28,57% dziewcząt, $p=0,037$). Nie potwierdzono natomiast istotnego jej wpływu na zapobieganie otyłości, chorobom nowotworowym, narządu ruchu czy chorobom układu krążenia.

Wnioski. Większość uczniów deklaruje systematyczną, pozaszkolną aktywność fizyczną. Według oceny IPAQ aktywność fizyczna nastolatków jest na wysokim poziomie, co może stanowić pozytywny wskaźnik dla prewencji chorób cywilizacyjnych.

Słowa kluczowe:

aktywność fizyczna, nastolatki, profilaktyka chorób cywilizacyjnych

ABSTRACT

PHYSICAL ACTIVITY OF ADOLESCENTS IN THE PREVENTION OF LIFESTYLE DISEASES

Introduction. The physical activity of adolescents forms an important aspect of their normal development and the prevention of lifestyle diseases.

Aim. The aim of this paper is to evaluate the effect of physical activity of adolescents on the prevention of lifestyle diseases.

Material and method. The study covered a sample of 135 students from a secondary school in Zamość, Poland, was conducted in 2016, and used the diagnostic survey method. The research tool was the *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* in its Polish adaptation (the abridged version) and a survey questionnaire developed by the authors.

Results. More than half of the respondents (63.70%) engaged in sports activities in addition to PE classes at school, usually choosing team sports. According to the IPAQ key, 40.74% of the students demonstrated a high level of physical activity, 39.26% a moderate level, and 20% an insufficient level. The students were of the view that regular physical activity is of substantial importance in the prevention of diabetes (12.66% of the boys; 28.57% of the girls; $p=0.037$). At the same time, it was found not to have any major effect on the prevention of obesity, cancers, diseases of the musculoskeletal system or cardiovascular diseases.

Conclusions. The majority of the students declared that they regularly engaged in physical activity outside of school. According to the IPAQ assessment, the physical activity of adolescents remains at a high level, which may be considered as a positive indicator for the prevention of lifestyle diseases.

Key words:

physical activity, adolescents, prevention of lifestyle diseases

INTRODUCTION

In its latest recommendations, the WHO (World Health Organisation) stipulates that school-age children perform moderate and high-intensity exercises every day for a period of 60 minutes. The form of physical activity should match the child's stage of development as well as be varied and rewarding for the child [1, 2, 3].

Lack of exercise contributes to the occurrence of lifestyle diseases (disorders of the cardiovascular and musculoskeletal systems, diabetes, overweight, obesity, cancers). Their first symptoms originate in early childhood, but regular physical activity may act as an effective preventive measure against such disorders [4, 5].

AIM

The aim of this paper is to evaluate the physical activity of adolescents in the prevention of lifestyle diseases (PLD).

MATERIALS AND METHODS

The study was conducted in 2016 in line with the requirements set out in the Declaration of Helsinki, among the students of a secondary school in Zamość, Poland. The research tool comprised two questionnaires, including the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in its Polish adaptation by Biernat, Stupnicki, Gajewski [6], and the authors' own survey questionnaire with questions on the physical activity of the students and their awareness of how important this activity is for the prevention of diseases. Statistical calculations were performed using the R 3.1.1 statistical software suite.

The IPAQ questionnaire is designed for the 15-69 age group and covers the period of the last 7 days. It addresses four domains of physical activity: job; transportation; housework, house maintenance, and caring for family; and recreation, sport, and leisure time. For each of these domains, three types of activity are specified (walking, moderate activity, intense activity) and presented with the MET-min./week coefficient, where MET stands for the multiple of one's estimated resting energy expenditure (*Metabolic Equivalent of Work*); accordingly, walking equals 3.3 MET, moderately intense activity 4 MET and intense activity – 8 MET. Weekly physical activity being the sum of the results of each type of physical activity is classified into three levels: high (≥ 3 days of intense effort with ≥ 1500 MET-min./week or ≥ 7 days of any combination of efforts with > 3000 MET-min./week); sufficient (≥ 3 days of intense effort lasting ≥ 20 min./day or ≥ 5 days of moderate effort/walking lasting ≥ 30 min./day or ≥ 5 days of any combination of efforts with > 600 MET-min./week); and insufficient (people who do not meet any of the above criteria or do not engage in any form of activity) [6].

In order to assess the nutritional status of adolescents, percentile charts for the Body Mass Index (BMI), developed on the basis of data from the OLAF study, were used. The BMI was calculated on the basis of data from the authors' own survey questionnaire as follows: $BMI = \text{body weight (kg)} / \text{height}^2 \text{ (m)}$. Values between 5

and 85 percentile were used to indicate normal body weight. Body weight is considered to be normal when the BMI falls within the 5-85 percentile range. A patient is declared overweight if the result is ≥ 85 -95 percentile; any value above 95 indicates obesity [7].

RESULTS

The study (Tab. 1) involved 135 adolescents at an average age of 16.07 years; 58.52% of them were boys. The average body weight of the students was 64.4 kg (SD=15.71; median – 62 kg). Normal body weight was found in 62.22% of the respondents (BMI in the 5-85 percentile); 3.7% of them were obese and 8.89% overweight.

■ Tab. 1. Characteristics of young people – an analysis of selected demographic and anthropometric features

Analysed parameters	N=135	
Body weight		
Average weight (SD)	64.4 (15.71)	
Min.-Max.(kg)	40-102	
Me (kg)	62	
Age		
Min.-Max. (years)	15-17	
Arithmetic mean (years)	16.07	
Analysed parameters	n	%
Sex		
Boys	79	58.52
Girls	56	41.48
BMI		
Standard	84	62.22
Underweight	34	21.19
Overweight	12	8.89
Obesity	5	3.70

According to the IPAQ key, 40.74% of students exhibit a high level, 39.26% a sufficient level, and 20% an insufficient level of physical activity (Tab. 2). The majority of the students confirmed that they spent their free time passively with their peers (57.78%). The main reason for pursuing sports for 68.15% of the respondents was due to their being interested in a given form of physical activity.

The importance of regular physical activity in the prevention of diabetes was significantly more frequently reported ($p = 0.037$) by girls than boys. In the case of other lifestyle diseases, no statistical significance was revealed (Tab. 3).

■ Tab. 2. Assessment of the physical activity of students according to the IPAQ questionnaire and the authors' own survey

Analysed parameters	n	%
Physical activity of students according to IPAQ		
High	55	40.74
Sufficient	53	39.26
Insufficient	27	20.00
Correlation; IPAQ and sex	p=0.605	
Willingness to participate in physical education (PE) classes		
Yes	104	77.04
No	31	22.96
Additional physical activity apart from PE classes		
Yes*	86	63.70
No	49	36.29
Manner of spending free time		
Sedentary, with peers	78	57.78
Active, with peers	57	42.22
Motivation factor for adolescents to do sports		
I'm fascinated by sport	92	68.15

*3-7 times a week; usually team sports

■ Tab. 3 Assessment of the effect of regular physical activity among adolescents on PLD

Analysed parameters	n	%
Regular physical activity in the prevention of musculoskeletal system diseases		
Boys	74	93.67*
Girls	49	87.50*
p=0.35		
Regular physical activity in the prevention of cardiovascular diseases		
Boys	40	50.63*
Girls	24	42.86*
p=0.474		
Regular physical activity in the prevention of obesity		
Boys	33	41.77*
Girls	30	53.57*
p=0.238		
Regular physical activity in the prevention of diabetes		
Boys	10	12.66*
Girls	16	28.57*
p=0.037		
Regular physical activity in the prevention of cancer		
Boys	6	7.59*
Girls	8	14.29*
p=0.332		

*the percentages do not add up to 100% because this is a multiple choice question (various factors contributing to the prevention of lifestyle diseases)

DISCUSSION

Lacking in physical activity, modern societies' lifestyles have an adverse impact on health, the negative consequences of which are evident particularly during adolescence. Teenagers vary considerably in their awareness of how important physical activity is for health, and the level of their behaviours conducive to various forms of physical activity is often unsatisfactory, both in Poland and in other European countries and Western cultures. Furthermore, many studies reveal a drop in the levels of physical activity in the period from early adolescence to adulthood, especially among girls [2, 8].

While a significant percentage of children and adolescents still choose to rest passively in front of a computer or television, symptoms of changes in the approach to active lifestyle have now been observed among young people from various cultural backgrounds [3, 4].

According to Polish authors, 70% of children aged 6-7 years exhibit an appropriate level of physical activity in terms of its frequency and intensity; however, over the adolescent years, active forms of leisure tend to give way to sedentary forms of activity. Consequently, every fourth eleven-year-old and every tenth seventeen-year-old does not meet the WHO requirements as regards daily levels of physical activity [8, 9].

On the basis of the authors' own research carried out with the use of the IPAQ questionnaire, it was indicated that physical activity of over 80% of the respondents is at a good level. This constitutes a favourable prognostic factor as regards the prevention of diseases attributable to the poor level of physical activity. In addition, more than half of young people have a correct BMI. Furthermore, in the study by Grabińska et al. [10] among 268 lower secondary students, a large portion of the respondents considered their levels of physical activity as very high (29% of the girls and 51% of the boys).

The respondents viewed regular physical activity as the most important lifestyle factor which for them was conducive to the prevention of diabetes (28.57% of the girls and 12.66% of the boys, p=0.037). According to data in the literature, physical activity not only helps maintain normal body weight, but also reduces tissue insulin resistance [11]. On the other hand, in the study by Owoc et al. [12] conducted among secondary school students, almost half of the respondents (47.41%) stated that physical activity plays the central role in the prevention of arterial hypertension and atherosclerosis. The results of the authors' own research have not indicated any significance in this respect.

Cancer is an important contributor to morbidity and mortality in developing countries as well as in Poland. Frequent exercise has been shown to reduce the risk of colorectal, breast, prostate and endometrial cancers [1]. In authors' own research, few students reported regular physical activity as important in the prevention of cancer (around 14% of girls and slightly over 7% of boys). Similarly, in the study by Dziubak et al. [5], the low level of physical activity, as one of cancer risk factors, was listed by the least number of secondary school students (33.6%).

In authors' own research, more than half of the respondents (63.70%) did sports in addition to PE classes at school, usually choosing team sports. Similar results were obtained by Marcysiak et al. [13] among primary and lower secondary school students – she found that 88% of the students regularly engaged in and generally preferred team sports (27% of the students). According to Nawrocka et al. [14], 52% of lower secondary school students take up physical activity every day and 48% of them do sports 2-3 times a week.

CONCLUSIONS

1. The majority of the students declared that they regularly engaged in physical activity outside of school.
2. According to the IPAQ assessment, the physical activity of adolescents remains at a high level, which may be considered as a positive indicator for the prevention of lifestyle diseases.

Aktywność fizyczna nastolatków w profilaktyce chorób cywilizacyjnych

WPROWADZENIE

Najnowsze rekomendacje WHO (*World Health Organization*) zalecają, aby dzieci w wieku szkolnym wykonywały codzienne ćwiczenia o umiarkowanej i dużej intensywności przez 60 minut. Forma aktywności powinna być dostosowana do ich etapu rozwoju, urozmaicona oraz stanowiąca źródło satysfakcji [1, 2, 3].

Niedostatek ruchu przyczynia się do występowania chorób cywilizacyjnych (schorzenia układu sercowo-naczyniowego i układu ruchu, cukrzyca, nadwaga, otyłość, choroby nowotworowe). Ich rozwój ma swoje początki już we wczesnym dzieciństwie, a systematyczna aktywność fizyczna stanowi prewencję tych zaburzeń [4, 5].

CEL PRACY

Celem pracy jest ocena aktywności fizycznej nastolatków w profilaktyce chorób cywilizacyjnych (PCHC).

MATERIAŁ I METODA

Badanie przeprowadzono zgodnie z wymogami Deklaracji Helsińskiej w 2016 roku, wśród uczniów liceum z Zamościa. Narzędzie badawcze stanowiły dwa kwestionariusze, w tym Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej - IPAQ, w polskiej adaptacji przez Biernat, Stupnicki, Gajewski [6] oraz kwestionariusz ankiety własnej, który zawierał pytania o aktywność ruchową uczniów i wiedzę młodzieży na temat znaczenia aktywności fizycznej w profilaktyce chorób. Obliczenia statystyczne wykonano za pomocą programu pakietu statystycznego R 3.1.1.

Kwestionariusz IPAQ przeznaczony jest dla osób w wieku 15-69 lat i odnosi się do okresu ostatnich 7 dni. Zawiera on cztery domeny aktywności fizycznej, tj. pracę zawodową, przemieszczanie się z miejsca na miejsce, prace domowe oraz udział w sporcie i rekreacji w czasie wolnym. Dla każdego z wymienionych obszarów określa się trzy rodzaje aktywności (chodzenie, umiarkowana, intensywna), przedstawiając je przy użyciu współczynnika MET-min./tydzień, gdzie MET odpowiada

wielokrotności przemiany podstawowej (*Metabolic Equivalent of Work* - MET) i dla chodzenia wynosi 3,3 MET, dla umiarkowanej aktywności 4 MET oraz intensywnej - 8 MET. Tygodniowa aktywność fizyczna będąca sumą wyników każdego rodzaju aktywności fizycznej klasyfikowana jest do trzech poziomów: wysokiego (≥ 3 dni intensywnych wysiłków z ≥ 1500 MET-min./tydzień lub ≥ 7 dni którejkolwiek kombinacji wysiłków z > 3000 MET-min./tydzień), wystarczającego (≥ 3 dni intensywnych wysiłków trwających ≥ 20 min./dzień lub ≥ 5 dni umiarkowanych wysiłków/chodzenia trwających ≥ 30 min./dzień lub ≥ 5 dni którejkolwiek kombinacji wysiłków z > 600 MET-min./tydzień) oraz niewystarczającego (osoby niespełniające żadnego z powyższych kryteriów lub niewykazujące żadnej aktywności) [6].

Do oceny stanu odżywienia nastolatków użyto siatek centylowych Wskaźnika Masy Ciała (Body Mass Index - BMI) opracowanych na podstawie danych z badania OLAF. Współczynnik BMI został obliczony w oparciu o dane uzyskane z kwestionariusza ankiety własnej zgodnie ze wzorem: $BMI = \text{masa ciała (kg)} / \text{wzrost}^2 \text{ (m)}$. Za prawidłową masę ciała przyjęto wartości pomiędzy 5 a 85 centylem. Prawidłową masę ciała stwierdza się, gdy wskaźnik BMI mieści się w zakresie pomiędzy 5 a 85 centylem. O nadwadze u pacjenta świadczy wynik ≥ 85 -95 centyl, a powyżej 95 centyla wskazuje na otyłość [7].

WYNIKI

W badaniach (tab. 1) wzięło udział 135 nastolatków ze średnią wieku 16,07 lat, z czego 58,52% stanowili chłopcy. Średnia masa ciała uczniów wyniosła 64,4 kg (SD=15,71; mediana - 62 kg). Prawidłową masę ciała miało 62,22% nastolatków (wskaźnik BMI 5-85 centyl), 3,7% było otyłych, a u 8,89% występowała nadwaga.

Aktywność fizyczna nastolatków w profilaktyce chorób cywilizacyjnych

■ Tab. 1. Charakterystyka młodzieży - analiza wybranych cech demograficznych i antropometrycznych

Analizowane parametry		N=135	
Masa ciała			
Średnia masa (SD)	64,4 (15,71)		
Min.-Max.(kg)	40-102		
Me (kg)	62		
Wiek			
Min.-Max. (lata)	15-17		
Średnia art. (lata)	16,07		
Analizowane parametry		n	%
Płeć			
Chłopcy	79	58,52	
Dziewczęta	56	41,48	
BMI			
Norma	84	62,22	
Niedowaga	34	21,19	
Nadwaga	12	8,89	
Otyłość	5	3,70	

Zgodnie z kluczem dla IPAQ 40,74% uczniów przejawia wysoką aktywność fizyczną, 39,26% wystarczającą aktywność, a 20% niewystarczającą aktywność (tab. 2). Większość uczniów potwierdza bierny sposób spędzania wolnego czasu z rówieśnikami (57,78%). Głównym powodem uprawiania sportu dla 68,15% ankietowanych jest fascynacja określoną formą aktywności ruchowej.

Znaczenie systematycznej aktywności fizycznej w profilaktyce cukrzycy istotnie częściej ($p = 0,037$) wymieniają dziewczęta, niż chłopcy. W przypadku pozostałych chorób cywilizacyjnych nie wykazano istotności statystycznej (tab. 3).

■ Tab. 2. Ocena aktywności fizycznej uczniów wg kwestionariusza IPAQ i ankiety własnej

Analizowane parametry		n	%
Aktywność fizyczna uczniów wg IPAQ			
Wysoka aktywność	55	40,74	
Wystarczająca aktywność	53	39,26	
Niewystarczająca aktywność	27	20,00	
Zależność; IPAQ a płeć	$p=0,605$		
Chęć uczestnictwa w zajęciach wychowania fizycznego (WF)			
Tak	104	77,04	
Nie	31	22,96	
Dodatkowa aktywność fizyczna poza zajęciami WF			
Tak*	86	63,70	
Nie	49	36,29	
Sposób spędzania czasu wolnego			
Sedenteryjnie, z rówieśnikami	78	57,78	
Aktywnie, z rówieśnikami	57	42,22	
Czynnik motywacyjny uprawiania sportu przez młodzież			
Fascynuje mnie sport	92	68,15	

*3-7 razy w tygodniu; najczęściej gry zespołowe

■ Tab. 3 Ocena wpływ systematycznej aktywności fizycznej młodzieży na PCHC

Analizowane parametry		n	%
Systematyczna aktywność fizyczna w profilaktyce chorób narządu ruchu			
Chłopcy	74	93,67*	
Dziewczęta	49	87,50*	
$p=0,35$			
Systematyczna aktywność fizyczna w profilaktyce chorób układu krążenia			
Chłopcy	40	50,63*	
Dziewczęta	24	42,86*	
$p=0,474$			
Systematyczna aktywność fizyczna w profilaktyce otyłości			
Chłopcy	33	41,77*	
Dziewczęta	30	53,57*	
$p=0,238$			
Systematyczna aktywność fizyczna w profilaktyce cukrzycy			
Chłopcy	10	12,66*	
Dziewczęta	16	28,57*	
$p=0,037$			
Systematyczna aktywność fizyczna w profilaktyce chorób nowotworowych			
Chłopcy	6	7,59*	
Dziewczęta	8	14,29*	
$p=0,332$			

*odsetki nie sumują się do 100%, ponieważ było to pytanie wielokrotnego wyboru (udział różnych czynników w profilaktyce chorób cywilizacyjnych)

■ DYSKUSJA

Mało aktywny tryb życia współczesnych społeczeństw powoduje negatywne skutki zdrowotne, których konsekwencje są szczególnie niekorzystne w okresie młodzieńczym. Stan świadomości nastolatków na temat znaczenia aktywności ruchowej dla zdrowia jest bardzo zróżnicowany, a poziom ich zachowań sprzyjających różnym formom aktywności fizycznej dość często niezadawalający, zarówno w Polsce, jak i w innych krajach europejskich oraz kulturach zachodnich. Wiele badań wskazuje również na spadek aktywności fizycznej w okresie od wczesnego wieku dojrzewania do dorosłości, szczególnie u dziewcząt [2, 8].

Mimo, iż wciąż znaczący odsetek dzieci i młodzieży odpoczywa biernie przed komputerem lub telewizorem to w kręgach młodych ludzi różnych kulturowo społeczeństw dostrzega się obecnie także symptomy zmian w podejściu do aktywnego stylu życia [3, 4].

Z doniesień autorów polskich wynika, że prawidłową aktywność fizyczną pod względem jej częstości i intensywności ma 70% dzieci w wieku 6-7 lat, a przez kolejne lata dorastania, aktywny wypoczynek obniża się na korzyść sedenteryjnych form spędzania czasu wolnego, dlatego co czwarty jedenastolatek oraz co dziesiąty siedemnastolatek nie spełnia wymagań WHO dotyczących codziennej aktywności fizycznej [8, 9].

Na podstawie badań własnych przeprowadzonych przy pomocy kwestionariusza IPAQ wykazano, że aktywność fizyczna ponad 80% respondentów jest na dobrym

poziomie, co stanowi pomyślny wskaźnik prognostyczny w zapobieganiu chorobom z niedostatków ruchu. Ponadto przeszło połowa młodzieży ma prawidłowy wskaźnik BMI. Również według badań Grabińskiej wsp. [10] przeprowadzonych wśród 268 uczniów gimnazjum, znaczna część respondentów uważała własną aktywność fizyczną za bardzo dużą (29% dziewcząt i 51% chłopców).

W opinii respondentów najistotniejszym czynnikiem stylu życia była systematyczna aktywność fizyczna, mająca wpływ na profilaktykę cukrzycy (28,57% dziewcząt i 12,66% chłopców, $p=0,037$). Zgodnie z danymi z piśmiennictwa aktywność fizyczna nie tylko pomaga w utrzymaniu prawidłowej masy ciała, ale również zmniejsza insulinooporność tkanek [11]. Z kolei w badaniach Owoc i wsp. [12] przeprowadzonych wśród uczniów szkół średnich, prawie połowa ankietowanych (47,41%) stwierdziła, że aktywność fizyczna odgrywa największą rolę w profilaktyce nadciśnienia tętniczego i miażdżycy. Wyniki własne nie wskazują istotności w tym zakresie.

Choroby nowotworowe są istotną przyczyną chorobowości i śmiertelności w krajach rozwijających się, jak również w Polsce. Wykazano, że częsty ruch zmniejsza ryzyko raka jelita grubego, piersi, gruczołu krokowego i endometrium [1]. W badaniach własnych niewiele uczniów zaznaczyło systematyczną aktywność fizyczną jako istotną w profilaktyce chorób nowotworowych (około 14% dziewcząt i nieco ponad 7% chłopców). Podobnie w badaniach Dziubak i wsp. [5] najmniej młodzieży licealnej (33,6%) wśród czynników ryzyka chorób nowotworowych wymieniło niską aktywność ruchową.

W badaniach własnych ponad połowa ankietowanych (63,70%) uprawia sport dodatkowo, poza zajęciami WF w szkole, wybierając najczęściej gry zespołowe. Podobne wyniki uzyskała Marcysiak i wsp. [13] wśród młodzieży szkół podstawowych oraz gimnazjalnych, które pokazują, że 88% uczniów regularnie ćwiczy i najczęściej preferuje gry zespołowe (27% uczniów). Z kolei według Nawrockiej i wsp. [14] 52% gimnazjalistów podejmuje aktywność fizyczną codziennie, a 48% z nich uprawia sport 2-3 razy w tygodniu.

WNIOSKI

- Większość uczniów deklaruje systematyczną, pozaszkolną aktywność fizyczną.
- Według oceny IPAQ aktywność fizyczna nastolatków jest na wysokim poziomie, co może stanowić pozytywny wskaźnik dla prewencji chorób cywilizacyjnych.

PIŚMIENNICTWO/REFERENCES

- Ponczek D, Olszowy I. Styl życia młodzieży i jego wpływ na zdrowie. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2012; 2 (93): 260-268.
- Althoff T, Sosić R, Hicks JL, et al. Large-scale physical activity data reveal worldwide activity inequality. *Nature*; 2017; doi:10.1038/nature23018
- Mazur J, Małkowska-Szcutnik A. red. Wyniki badań HBSC 2010. Raport Techniczny. Warszawa: Instytut Matki i Dziecka; 2011: 109-121.
- Brzeźniak H, Mroczek B, Kotwas A, i wsp. Analiza wybranych zachowań zdrowotnych oraz samooceny masy ciała szczecińskich gimnazjalistów. *Fam. Med. Prim. Care Rev.* 2015; 17 (2): 82-85.
- Dziubak M, Dziedzic M, Mierzwa A. Wiedza licealistów o wpływie stylu życia na występowanie chorób układu krążenia i chorób nowotworowych a ich zachowania zdrowotne. *Prz. Med. Uniwer. Rzesz. Inst. Leków w Warszawie.* 2011; 2: 224-238.
- Biernat E, Stupnicki R, Gajewski AK. Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska. *Wychow. Fiz. i Sport* 2007; 51 (1): 47-54.
- Kułaga Z, Różdżyńska A, Palczewska I, i wsp. Siatki centylowe wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dzieci i młodzieży w Polsce – wyniki badania OLAF. *Stand. Med. Pediatr.* 2010; 7: 690-700.
- Currie C, Zanotti C, Morgan A, et al. Social determinants of health and well-being among young people. *Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study: international report from the 2009/2010 survey.* Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2012.
- Wojtyła A, Biliński P, Bojar I, Wojtyła K. Aktywność fizyczna młodzieży gimnazjalnej w Polsce. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2011; 2 (92): 335-342.
- Grabińska M, Barczykowska E, Bordon M, i wsp. Wybrane aspekty stylu życia młodzieży gimnazjalnej. *J. Health Sci.* 2014; 4 (11): 309-327.
- Owoc A, Maliszewska D, Bojar I. Ocena poziomu wiedzy młodzieży warszawskich szkół średnich na temat wybranych czynników ryzyka chorób układu krążenia. *Med. Og.* 2010; 45 (16): 582-594.
- Marcysiak M, Zagroba M, Ostrowska B, i wsp. Aktywność fizyczna a zachowania żywieniowe dzieci i młodzieży powiatu ciechanowskiego. *Probl. Pielęg.* 2010; 18 (2): 176-183.
- Nawrocka M, Kujawska-Łuczak M, Bogdański P, i wsp. Ocena sposobu odżywiania i aktywności fizycznej wśród uczniów szkół ponadpodstawowych. *Endokr. Otyłość i Zab. Przem. Mat.* 2010; 6 (1): 8-17.

Praca zgłoszona do czasopisma/Manuscript received:
30.07.2018

Praca zaakceptowana do druku/Manuscript accepted:
27.09.2018

Tłumaczenie/Translation: Marek Majcher