

OCENA ZDOLNOŚCI ADAPTACYJNYCH STUDENTÓW MEDYCYNY

Olga Khurs, Igor Naumov, Svetlana Sivakova

Uniwersytet Medyczny w Grodnie

Khurs O., Naumov I., Sivakova S. (2013), *Ocena zdolności adaptacyjnych studentów medycyny*. Człowiek i Zdrowie, 1 (VII), 5-11.

Streszczenie: Wstęp. Biorąc pod uwagę obecny wzrost udziału chorób układu krążenia w strukturze zachorowalności i umieralności populacji ze znacznym odnowieniem uwarunkowania chorego, ważnym kryterium skuteczności działań socjalno-higienicznych jest stan zdrowia studentów wyższych uczelni medycznych, który ma wpływ na efektywną aktywność zawodową przyszłych pracowników służby zdrowia.

Cel. Ocena stanu adaptacyjnych i regeneracyjnych możliwości organizmu studentów wyższych uczelni medycznych.

Materiał i metody badawcze. Ocena rozwoju fizycznego, stanu odżywienia, stanu systemu funkcjonalnego organizmu studentek została przeprowadzona przed badaniem i po badaniu.

Obiekt badań – studentki drugiego roku studiów (wydziałów Medycyny Ogólnej (25 osób) i Pediatrii (25 osób) z Państwowego Uniwersytetu Medycznego w Grodnie, wiek: 18-20 lat.

Wyniki. Potencjał adaptacyjny większości studentów w warunkach aktywności akademickiej odpowiada wartościom normatywnym. Szczyt procesów adaptacyjnych osiągany jest pod koniec trzeciego miesiąca badania, a ich minimalna wartość – pod koniec letniej sesji egzaminacyjnej.

Wnioski. Mechanizmy adaptacyjne są bardziej widoczne u studentów Wydziału Pediatrii.

Słowa kluczowe: działania adaptacyjne, rezerwa mocy, zdrowie

Wstęp

Obecnie, wraz ze wzrostem udziału chorób układu krążenia w strukturze zachorowalności i umieralności populacji ze znacznym odnowieniem zarażonych kohort ważnym kryterium skuteczności socjo-sanitarnych interwencji jest stan zdrowia studentów wyższych uczelni medycznych, mający wpływ na długość czasu zatrudnienia przyszłych pracowników służby zdrowia (Kapustina 2002).

Problem odkrywania zdolności rezerwowych organizmu mający wpływ na zdrowie studentów medycyny może być uznany za odgrywający kluczową rolę składnik ergonomii edukacji wyższej. Odpowiednie rozwiązanie tego problemu wpływa na szybkość procesu adaptacji do zadań edukacyjnych oraz rodzaj mechanizmów fizjologicznych, które mają na niego wpływ. Niestety nie ma wielu danych na temat procesów adaptacyjnych i stanu zdrowia przyszłych lekarzy. Dlatego też, dostępne prace są zwykle ograniczone do oceny wybranych wyznaczników rozwoju fizycznego studentów medycyny (Gander i in. 2007); nie biorą pod uwagę faktu, że ci pierwsi, w przeciwieństwie do studentów z innych kierunków wyższych uczelni mają większe psychologiczno-emocjonalne obciążenia z uwagi na pochłanianie dużych ilości wiedzy podczas roku akademickiego, a szczególnie w czasie egzaminów, co jest wyraźnym czynnikiem ryzyka zarówno dla załamania adaptacyjnego jak i dla rozwoju choroby układu krążenia; nie biorą pod uwagę szczególnych cech grupy studentów, którzy w pierwszych latach studiowania na uniwersytecie należą, wg klasyfikacji higienicznej, do jednej z grup pediatrycznych, w związku z czym do odpowiedniego funkcjonowania potrzebują wysokojakościowej żywności, odpowiedniej dziennej rutyny, stosownej aktywności fizycznej itp.

Wszystkie z wymienionych powyżej problemów wymagają dalszej zróżnicowanej, dokładnej analizy czynności adaptacyjnych, będących wskaźnikami systemów funkcjonalnych organizmu studentów medycyny (Petrova, Popov 2009; Alricsson i in. 2008).

Cel badania

Ocena stanu zdolności adaptacyjnych i kompensacyjnych organizmu studentów medycyny uczelni wyższych.

Materiał i metody badawcze

Przedmiot badania – studenci drugiego roku wydziału Medycyny Ogólnej (25 badanych) oraz Pediatrii (25 badanych) Uniwersytetu Medycznego w Grodnie w wieku od 18 do 20 lat.

Adres do korespondencji: Igor Naumov, Uniwersytet Medyczny w Grodnie
ul. Maksyma Gorkiego 80, 230015 Grodno, Białoruś
e-mail: kge_grgmu@mail.ru

Antropometryczne parametry studentów płci żeńskiej (waga, wzrost) zostały ustalone zgodnie z powszechnie akceptowanymi metodami pomiaru zdolności adaptacyjnych układu krążenia.

Do oceny rozwoju fizycznego użyto regionalnych skal regresji. Stan odżywienia został oceniony na podstawie wyników antropometrycznych (wskaźnik Queteleta II). Exercise performance oszacowano za pomocą Harvard step test i funkcjonalnego testu Rufe Dixon i wyrażono w powszechnie stosowanych jednostkach w formie odpowiadających sobie nawzajem wskaźników.

Wpływ procedury egzaminacyjnej dyscyplin medyczno-biologicznych na stan funkcjonowania układu krążenia organizmu studentów był badany przed i po egzaminach.

Ciśnienie krwi (BP) oraz częstość skurczów serca (HR) były mierzone zgodnie z wytycznymi ekspertów Ogólnorosyjskiego Naukowego Towarzystwa Kardiologicznego (2001). Zmierzono następujące wskaźniki hemodynamiczne: ciśnienie tętna (PP, mm Hg), ciśnienie skurczowe (SP, mm Hg), ciśnienie rozkurczowe (DP, mm Hg), średnie ciśnienie dynamiczne (ADP, mm Hg), podwójny produkt (DP, kPa), objętość wyrzutowa serca (SV, ml), rzut serca (CO, ml).

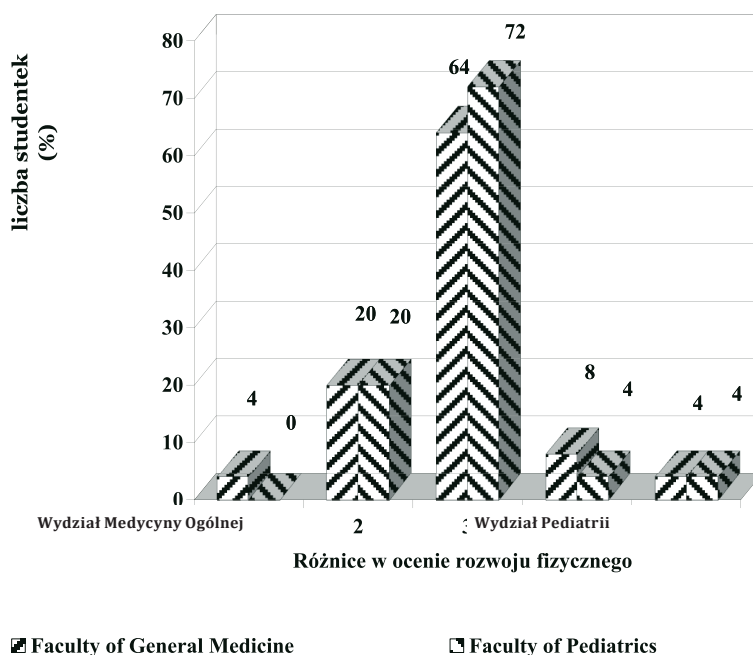
Stan układu oddechowego został zbadany przy pomocy testu Shtange'a. Na podstawie otrzymanych danych oszacowano wegetatywny wskaźnik Kerda (KVI). KVI badanych ze znakiem „+” był traktowany jako dominacja współczulnego podziału VNS, ze znakiem „-” – jako podziału parasympatycznego.

Obliczono wskaźnik adaptacyjny (AI).

Zależności w działaniu układu sercowo-oddechowego zostały obliczone przy pomocy wskaźnika Hildebranda.

Wyniki

Antropometria wykazała nieodpowiedni rozwój fizyczny (PD) spowodowany niedowagą stwierdzoną u 20.0% studentów w obu grupach (ryc. 1).



Rycina 1. Układ wyników oceny rozwoju fizycznego studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i Pediatrii (%).

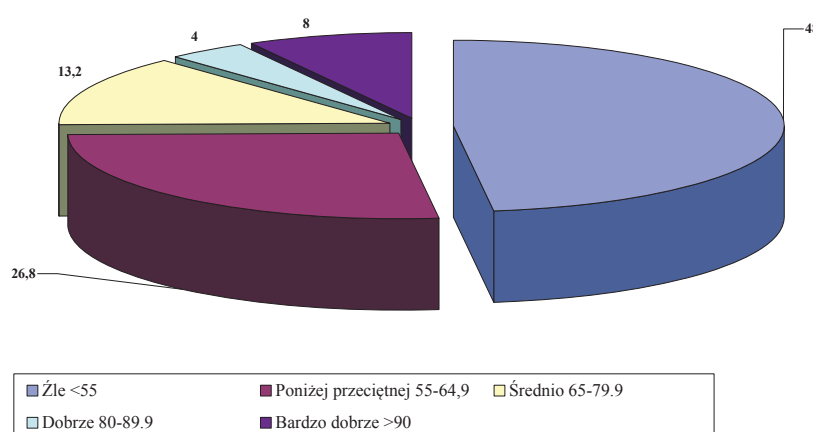
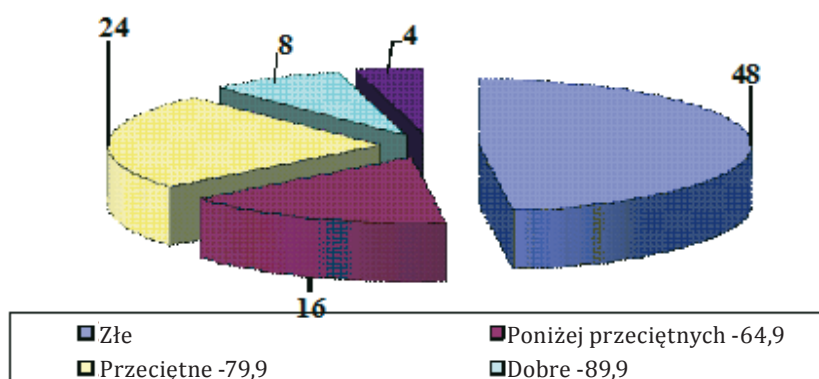
Uwaga: 1-PD rozwój fizyczny znacznie zaburzony z powodu obniżonej wagi ciała; 2-PD rozwój fizyczny zaburzony z powodu obniżonej wagi ciała; 3-PD zbalansowany rozwój fizyczny; 4-PD rozwój fizyczny zaburzony z powodu dużej wagi ciała; 5-PD rozwój fizyczny znacznie zaburzony z powodu nadwagi.

Otrzymane dane współgrają z wynikami wskaźnika Queteleta II ($r=0.62$) (Tabela 1).

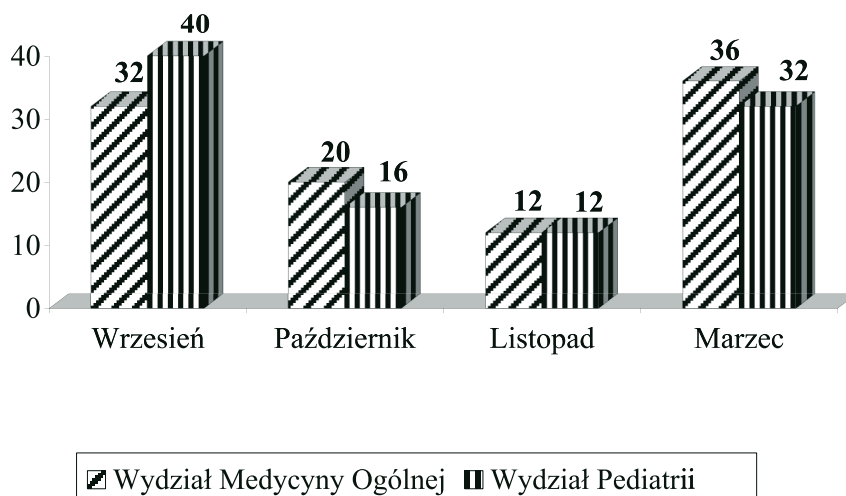
Tabela 1. Rozkład wyników badanych studentów drugiego roku w roku akademickim 2007/2008 pod względem wskaźnika Queteleta II (%)

Wydział	Niedowaga (<18,5)	Norma (18,5-24,9)	Podwyższona waga ciała (25-29,9)	I stopień otyłości (30-34,9)
Wydział Medycyny Ogólnej	8	76	12	4
Wydział Pediatrii	20	72	4	4

Harvard step test wykazał, że 64,0% studentów Wydziału Pediatrii oraz 72,0% Wydziału Medycyny Ogólnej uzyskało wyniki poniżej średnich wartości (Rycina 2 i 3).

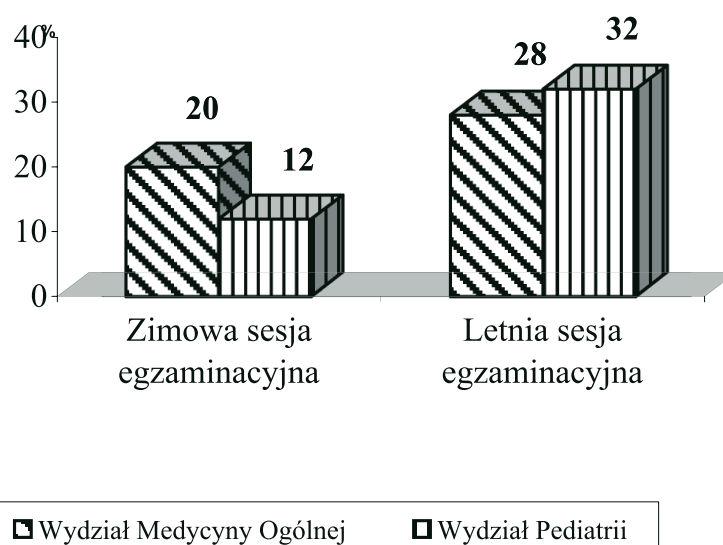
**Rycina 2.** Wyniki Harvard step test przeprowadzonego wśród studentów Wydziału Pediatrii**Rycina 3.** Wyniki the Harvard step test przeprowadzonego wśród studentów Medycyny Ogólnej (%)

Analiza rozkładu indywidualnych skurczów serca (HR) ukazuje maksymalną liczbę studentów z wartościami przekraczającymi normę na początku każdego roku akademickiego. Od września do listopada liczba studentów pierwszego roku z tachykardią wpływającą na odchylenia częstości skurczów serca zmalała, a w marcu – (Rycina 4.) ponownie się podwyższyła. Maksymalna liczba badanych z bradykardią wpływającą na odchylenia HR została odnotowana w listopadzie.



Rycina 4. Dynamika wzrostu ilości skurczów serca w różnych okresach badania studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i Pediatrii

Wyższe wartości ilości skurczów serca (HR) wśród studentów obu grup przed sesją egzaminacyjną są częściej odnotowywane w czasie letniej sesji egzaminacyjnej, co może być skutkiem podwyższonego psycho-emo-cjonalnego stresu w tym okresie: 5 egzaminów (dwa zimą) oraz większa złożoność przedmiotów akademickich (Tabela 5). Typowe różnice odnotowane w czasie skurczów serca zostały również zaobserwowane wśród studentów obu grup w czasie letniej sesji egzaminacyjnej: wartość początkowo wzrosła, a po sesji egzaminacyjnej zmalała (odpowiednio $t=2,24$; $p<0,05$ i $t=2,74$; $p<0,05$).



Rycina 5. Wzrost dynamiki skurczów serca (HR) w czasie zimowej i letniej sesji egzaminacyjnej odnotowana u studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i Pediatrii

Różnice w ciśnieniu skurczowym studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i Pediatrii zostały zauważone zarówno w czasie badania przed rozpoczęciem studiów, jak i po wykonaniu głębokiego wydechu. Nie odnotowano znaczących różnic w wartości DP oraz liczbie oddechów na minutę (RR) u studentów obu wydziałów. Ustalono jednak, że średnia wartość SP w stanie względnego spoczynku fizycznego od września do marca spadła równomiernie. Bardziej widoczna zmiana wskaźników SP (ciśnienia skurczowego) została zauważona we wrześniu u studentów Wydziału Pediatrii przed i po obciążeniu.

Studenci obu grup byli, statystycznie rzecz biorąc, przykładem znacznego spadku DP (ciśnienia rozkurczowego) przed egzaminami (odpowiednio $t=2,5$; $p<0,05$ and $t=2,7$; $p<0,05$) oraz jego wzrostu po egzaminach (odpowiednio $t=2,8$; $p<0,05$ and $t=2,5$; $p<0,05$).

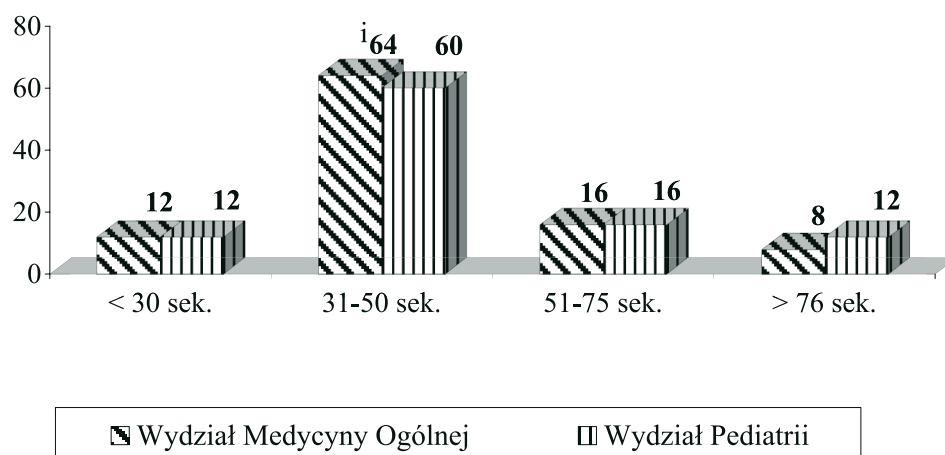
Maksymalna wartość ciśnienia skurczowego (SP) odnotowana w maju przed sesją egzaminacyjną była znacznie mniejsza niż niższe wartości tego wskaźnika otrzymane w przeddzień sesji egzaminacyjnej w grudniu ($t=2,8$; $p<0,05$). Naturalne stadium zmian SP z niedociśnieniem tętniczym wydaje się być pośrednim dowodem na dominację elementu parawspółczulnego jako najbardziej wydajnego mechanizmu adaptacyjnego.

Odnotowaliśmy miarodajne różnice pomiędzy wartościami objętości skurczowej w stanie spoczynku wśród studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i Pediatrii ($t=2,38$; $p<0,05$ and $t=2,53$; $p<0,05$, odpowiednio). U studentów obu wydziałów odnotowano podwyższenie objętości skurczowej w odpowiedzi na napięcie mięśni ($t=3,36$; $p<0,01$ and $t=2,78$; $p<0,05$, respectively). Ponadto, wzrost ten był bardziej widoczny w listopadzie u studentów Wydziału Pediatrii ($t=15$; $p<0,001$).

Obciążenie czynnościowe bardziej niż napięcie emocjonalne ujawniło rezerwowe oraz adaptacyjne możliwości systemu krążenia, co jest tym samym bezpośrednim dowodem na negatywny wpływ hipodynamii na zasoby adaptacyjne. Rzut serca (CO) studentów obu grup w odpowiedzi na dawkowane obciążenie we wrześniu nie zmieniło się znacznie, ale już w październiku czy listopadzie zauważalny jest znaczny wzrost w wartościach (odpowiednio $t=5,4$; $p<0,01$ oraz $t=6,3$; $p<0,01$). W odpowiedzi na obciążenie emocjonalne spowodowane procedurami egzaminacyjnymi, rzut serca (CO) studentów obu grup również nieznacznie wzrósł. Jednakże, nie odnotowano znacznych zmian w CO w czasie spokoju emocjonalnego oraz w okresie emocjonalnego napięcia.

W odpowiedzi na aktywność fizyczną w październiku i marcu odnotowano wzrost innych wskaźników. Tak więc, w październiku pod wpływem dozowanej aktywności fizycznej wśród studentów obu grup wartości SP oraz PP znacznie się zmieniły (odpowiednio $t=3,69$; $p<0,01$ oraz $t=2,36$; $p<0,05$), a w marcu nastąpiły trzy zmiany, nie tylko w SP i PP (odpowiednio $t=2,07$; $p<0,05$ oraz $t=2,69$; $p<0,05$), ale także w HR ($t=5,69$; $p<0,001$ i $t=3,89$; $p<0,01$).

Zauważono, że napięciu nerwowemu oraz emocjonalnemu większości studentów obu grup w czasie roku akademickiego nie towarzyszyły zmiany w czasie wstrzymywania oddechu, które było w normie: odpowiednio $41,28\pm 2,58$ sek. oraz $47,56\pm 2,01$ sek. Jednakże, u 12,0% badanych w obu grupach czas wstrzymywania oddechu wynosił mniej niż 30 sekund (Rycina 6), co może wskazywać na gorsze mechanizmy adaptacyjne.



Rycina 6. Czas wstrzymywania oddechu studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i Pediatrii

Zauważono, że maksymalna częstość skurczów serca (HR) zmierzona u studentów w stanie spoczynku wyniosła odpowiednio 94 uderzenia na minutę oraz 110 uderzeń na minutę. Maksymalne ciśnienie skurczowe (SP) nie przekroczyło 110 mm Hg. Różnice w liczbie oddechów na minutę (RR) mieściły się w 26-30 uderzeniach na minutę. Pod koniec testu polegającego na wstrzymywaniu oddechu częstość skurczów serca (HR) wróciła do normy; ciśnienie skurczowe (SP) oraz liczba oddechów na minutę (RR) również wróciły do początkowej normy.

Analiza porównawcza otrzymanych wartości po przeprowadzeniu wśród studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i Pediatrii testu Shtange'a zaprezentowana jest w Tabeli 2.

Tabela 2. Porównanie otrzymanych wartości uzyskanych po przeprowadzeniu testu Shtange'a wśród studentów Wydziału Medycyny Ogólnej (MO) oraz Pediatrii (P)

Wartości	Przed rozpoczęciem badania		Po głębokim wydechu		1-2 minuty po przeprowadzeniu testu	
	MO	P	MO	P	MO	P
Częstość uderzeń serca/min	69,48± 1,0	76,16± 2,18 [#]	74,08± 1,41	76,72± 2,16	69,96± 1,37	73,92± 1,82
SP, mm Hg	112,64± 1,07	107,68± 1,63 [#]	116,2± 1,31	105,88± 1,89 [#]	110,6± 1,33	106,4± 1,90
DP, mm Hg	69,88± 0,8	69,2± 0,88	69,6± 1,4	66,4± 1,43	68,76± 0,91	67,32± 1,09
RR, oddech/min	17,08± 0,48	16,36± 0,35	19,68± 0,56	21,44± 0,64	17,64± 0,4	18,2± 0,46

Uwaga – # p<0,05

U Studentów obu grup odnotowano znaczny wzrost liczby oddechów na minutę (RR) (odpowiednio t=4,28; p<0,001 oraz t=6,9; p<0,001) w odpowiedzi na obciążenie funkcjonalne na początku roku akademickiego. Napięcie nerwowe i emocjonalne przed oraz po egzaminie nie miało znaczącego wpływu na wyniki, co jest zgodne z wynikami innych badań [1-4].

KVI (wegetatywny wskaźnik Kerda) w stanie spoczynku osiągnął średnio 0,85±0,03 (Wydział Pediatrii) oraz 0,91±0,02 (Wydział Medycyny Ogólnej), odzwierciedlając stabilność mechanizmów nerwowych regulujących aktywność kardiologiczną studentów. Różnice w wartościach pomiędzy dwiema grupami badanych nie były znaczące.

Badanie oparte na wartościach wytycznych wykazało, że w czasie roku akademickiego parametry zdolności adaptacyjnych u 50% studentów Wydziału Medycyny Ogólnej oraz u 40% studentów Wydziału Pediatrii były zgodne ze standardowymi wartościami (AI=1,9±0,02 r.u.). Jednakże, pod koniec letnich egzaminów u 12,0% studentów Wydziału Pediatrii zauważono napięcie mechanizmów adaptacyjnych (AI>2,11 r.u.), co wskazuje na spadek ich zdolności obrony przed negatywnymi czynnikami związanymi z wyteżoną pracą umysłową.

Średnie wartości współczynnika Hildebranda przed sesją egzaminacyjną dla studentów obu grup były w normie. Jednakże, podzielenie studentów pod względem indywidualnych wartości wskaźnika w stanie fizycznego spoczynku na początku roku akademickiego wykazało niezgodność pomiędzy mechanizmami interakcji układu krążenia i oddechowego u 20% studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i u 32% studentów Wydziału Pediatrii. Do letnich egzaminów liczba studentów obu wydziałów ze współczynnikiem Hildebranda przewyższającym normę (>5,0) znacznie wzrosła, co może wskazywać na nieskoordynowanie zapasów odżywczych układu oddechowego i krążenia.

Dyskusja

Analiza zmian wskaźnika masy ciała (BMI) w obu grupach podczas całego okresu badania wykazała, że BMI nie zmienił się znacznie (p> 0,05).

Wartość powyżej współczynnika Rufe Dixon została odnotowana u 20,0% studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i u 16,0% Wydziału Pediatrii, co wskazuje na to, że poziom funkcjonalny wydajności układu krążenia nie był odpowiednio wysoki.

Maksymalna wartość częstości skurczów (HR) w stanie fizjologicznego spoczynku u dziewcząt obu grup została odnotowana we wrześniu, a minimalna – w listopadzie; różnice były statystycznie rzecz biorąc znaczące (t=3,3; p<0,01). Spadek częstości skurczów serca (HR) w stanie fizjologicznego spoczynku podczas trzech pierwszych miesięcy treningu oraz po egzaminach wskazywała na „ekonomizację” funkcji systemu krążenia w procesie adaptacji do środowiska edukacyjnego, co może zostać odczytane jako wzmożony parawspółczulny oraz zmniejszony współczulny charakter autonomicznego układu nerwowego.

Rozmieszczenie badanych studentów w stanie funkcjonalnego spoczynku pod względem HR w dynamice treningu wykazało, że najważniejszą rolę w przystosowaniu do aktywności edukacyjnej ma indywidualny stan fizjologiczny.

Obciążenie funkcjonalne, bardziej niż napięcie emocjonalne, wykazało rezerwowe oraz adaptacyjne możliwości układu krążenia, będąc tym samym pośrednim dowodem negatywnego wpływu hipodynamii na rezerwy adaptacyjne.

Wykazano, że napięciu nerwowemu i emocjonalnemu większości studentów obu grup w czasie roku akademickiego nie towarzyszyły zmiany we wstrzymywaniu oddechu, a były one w granicach normy.

Wnioski

1. Zdolności adaptacyjne do środowiska aktywności edukacyjnej większości studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i Pediatrii Uniwersytetu Medycznego są zgodne z wartościami normatywnymi.
2. Procesy adaptacyjne studentów Wydziału Medycyny Ogólnej i Pediatrii Uniwersytetu Medycznego osiągnęły maksymalne wartości pod koniec trzeciego miesiąca treningu, a minimalne – pod koniec egzaminów sesji letniej.
3. Stan nasilenia mechanizmów adaptacyjnych jest lepiej widoczny u studentów Wydziału Pediatrii.

Literatura:

1. Kapustina A. (2002), *Physiological evaluation of the students' resistance to examination stress. Occup Med*; 11: 42-45.
2. Gander P, Purnell H, Garden A, Woodward A. (2007), *Work patterns and fatigue-related risk among junior doctors. Occup Environ Med*; 11(64): 733-738.
3. Petrova G, Popov T. (2009), *Characteristics and tendencies in development of the higher education in the sphere of public health. Folia Med Cracov*; 2(51): 68-73.
4. Alricsson M, Landstad B, Romild U, Gundersen K. (2008), *Physical activity, health, BMI and body complains in high school students. Minerva Pediatr*; 1(60): 19-25.

EVALUATION OF THE ADAPTIVE CAPACITY OF MEDICAL STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Olga Khurs, Igor Naumov, Svetlana Sivakova

Grodno State Medical University

Khurs O., Naumov I., Sivakova S. (2013), *Evaluation of the adaptive capacity of medical students in higher educational institutions*. Human and Health, 1 (VII), 12-18.

Summary: Introduction. At present with an increase of the share of the diseases of the system of blood circulation in the structure of morbidity and mortality of population with the significant rejuvenation of the diseased contingent the important criterion of effectiveness of social-hygienic measures achieved is health status of the students of higher medical establishments, which determines the duration of the period of effective working activity of the future health care professionals.

Aim. To assess the state of adaptive and compensatory capacity of an organism of students in higher medical educational institutions.

Material and methods. Assessment the physical development, nutritional status, the state of the functional system of an organism of female students were carried out before and after the examination.

Object of research - the second-year female students of the Faculties of General Medicine (25 subjects) and Pediatrics (25 subjects) of the Grodno State Medical University at the age of 18-20 years.

Results. Adaptive potential as for the conditions of academic activity of the majority of students corresponds to normative values. The maximum of adaptive processes is reached toward the end of the third month of instruction, the minimum - to the end of summer examination session.

Conclusions. Adaptation tension mechanisms are more expressed in the students of the Faculty of Pediatrics.

Key words: adaptive activities, reserve capacity, health

Introduction

Currently, with the increase in the proportion of cardiovascular diseases in the structure of morbidity and mortality of the population with a significant rejuvenation of the affected cohorts an important criterion of the effectiveness of socio-sanitary interventions is the state of health of students in higher medical educational institutions defining the length of the effective employment of future public health specialists (Kapustina 2002).

The problem of exploring the reserve capacity of an organism contributing to the state of health of medical students can really be claimed to play a key role in ergonomics of higher education. The effective solution of this problem influences how quickly and by what physiological mechanisms the process of adaptation to educational activities proceeds. However, literature data about adaptation processes and state of health of future physicians are few and far between. Thus, the works available are mainly limited to the assessment of selected indicators of physical development of medical students (Gander et al. 2007); do not take into account that the former unlike students from other higher educational institutions have higher psycho-emotional overloads while absorbing a large amount of educational material both during the academic year, and especially during the examinations, which is an expressed risk factor of adaptation breakdown and development of cardiovascular diseases; do not pay due attention to age peculiarities of this population in their junior years in the university who according to the hygienic classification belong to one of the pediatric groups, and thus, need a high-grade food, correct daily routine, adequate physical activity, etc.

All of the above mentioned requires a further differential in-depth study of adaptive activities, indicators of functional systems of an organism of medical students (Petrova, Popov 2009; Alricsson et al. 2008).

Aim of the study

To assess the state of adaptive and compensatory capacity of an organism of students in higher medical educational institutions.

Address for correspondence: Igor Naumov, The Grodno State Medical University
Maksyma Gorkiego 80, 230015 Grodno, Belarus
e-mail: kge_grgmu@mail.ru

Material and methods

Object of research - the second-year female students of the Faculties of General Medicine (25 subjects) and Pediatrics (25 subjects) of the Grodno State Medical University at the age of 18-20 years.

To assess the physical development regional scales of regression were used. Nutritional status was determined by the results of anthropometry (the Quetelet's index II). Exercise performance was estimated using the Harvard step test and functional test of Rufe Dixon and expressed in conventional units in the form of corresponding indexes.

The influence of the procedure of examination in medico-biological disciplines on the functional state of an organism's circulatory system of students was assessed before and after the examination.

Blood pressure (BP) and heart rate (HR) were measured according to the recommendations of experts from the All-Russian Scientific Society of Cardiologists (2001). The following hemodynamic indicators were calculated: pulse pressure (PP, mm Hg), systolic pressure (SP, mm Hg), diastolic pressure (DP, mm Hg), average dynamic pressure (ADP, mm Hg), double product (DP, kilopascal units), stroke volume (SV, ml), cardiac output (CO, ml).

The state of the respiratory system was studied with Shtange's test. On the basis of the received data we calculated a Kerdo's vegetative index (KVI). KVI of the examinees with the sign "+" was perceived as domination of sympathetic division of the VNS, with the sign «-» – of parasympathetic one.

Adaptation index was calculated (AI).

The intersystem (cardio-respiratory) relationships were calculated with the Hildebrand coefficient.

Results

Anthropometry revealed inadequate physical development (PD) due to the reduced body weight in 20.0% of female students of both groups (figure 1).

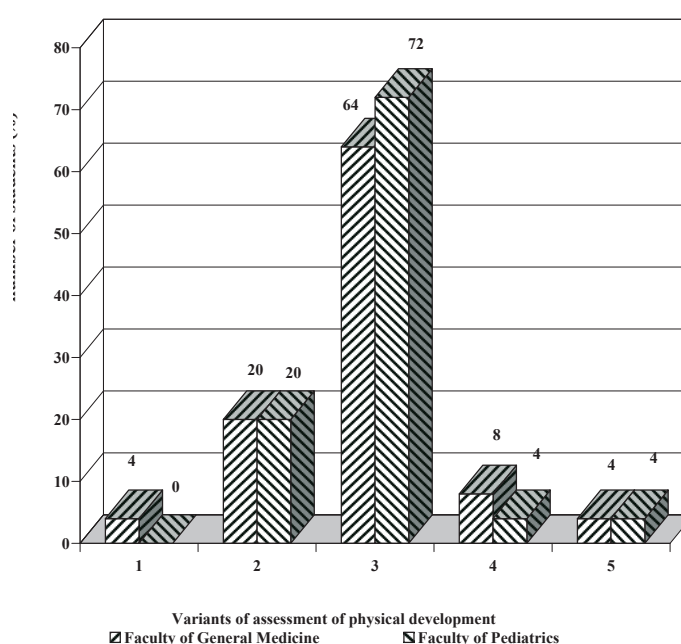


Figure 1. Distribution of results of assessment of physical development of female students of the Faculties of General Medicine and Pediatrics (in %)

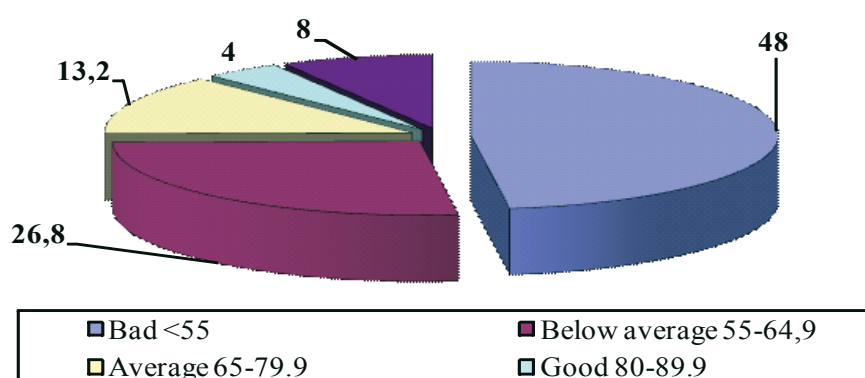
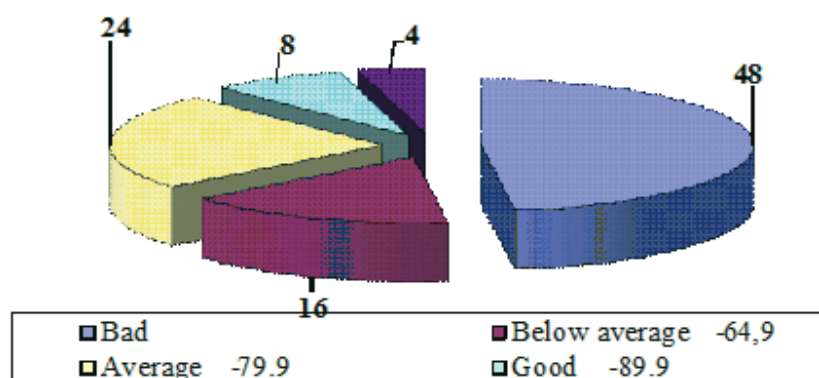
Note: 1- PD sharply disharmonious due to reduced body weight; 2-PD disharmonious due to reduced body weight; 3-PD harmonious; 4-PD disharmonious due to high body weight; 5-PD sharply disharmonious due to increased body weight.

The obtained data correlate with the results of the Quetelet's index II ($r=0.62$) (Table 1).

Table 1. Distribution of the surveyed second-year female students by the value of the Quetelet's index II (%)

Faculty	Deficit of body weight (<18.5)	Norm (18.5-24.9)	Excess of body weight (25-29.9)	Obesity degree I (30-34.9)
Faculty of General Medicine	8	76	12	4
Faculty of Pediatrics	20	72	4	4

The Harvard step test showed that 64.0% of female students of the Faculty of Pediatrics and 72.0% of the Faculty of General Medicine had results below average values (figures 2 and 3).

**Figure 2.** Results of the Harvard step test in the surveyed students of the Faculty of Pediatrics (%)**Figure 3.** Results of the Harvard step test in the surveyed students of the Faculty of General Medicine (%)

The analysis of the distribution of individual HR values showed the maximum number of respondents with values exceeding the norm at the beginning of each academic year. From September to November the number of first-year students with tachycardia induced HR deviations considerably decreased, and in March – (figure 4) again increased. The maximum number of respondents with bradycardia induced HR deviations was identified in November.

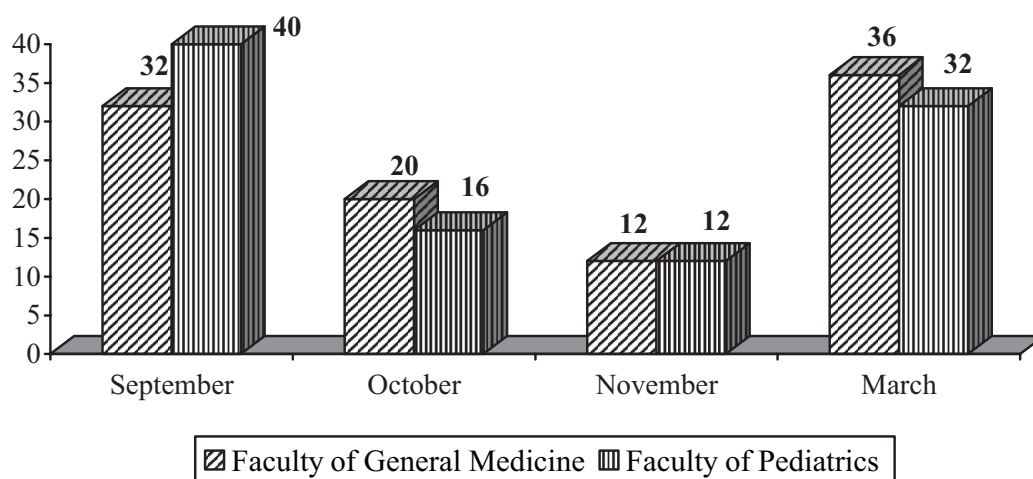


Figure 4. Dynamics of HR increase in different periods of investigation in students of the Faculties of General Medicine and Pediatrics

Higher values of HR among students of both groups before exams are more often during the summer examinations, which can be explained by the increased psycho-emotional stress during this period: 5 exams (two in winter) and increased complexity of the studied subjects (figure 5). The typical HR changes were also observed among students of both groups while taking summer examinations: the value initially increased and then after the examination decreased ($t=2.24$; $p<0.05$ and $t=2.74$; $p<0.05$, respectively).

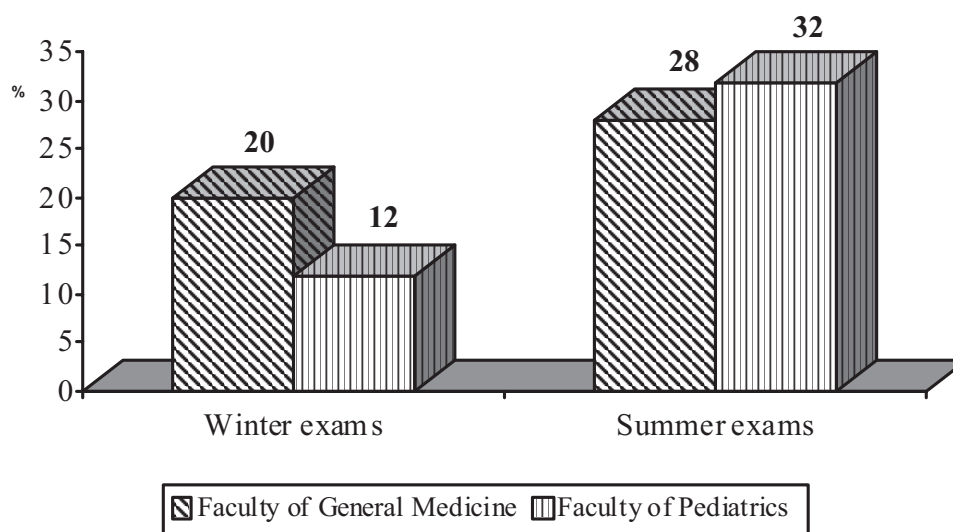


Figure 5. Dynamics of HR increase during winter and summer examinations in students of the Faculties of General Medicine and Pediatrics

The female students of the Faculties of General Medicine and Pediatrics were found to have significant differences in SP both before the onset of the study, and after a deep exhalation. Comparison of the values of DP and respiratory rate (RR) in girls of both faculties revealed no reliable differences. However, it was established that average values of SP in a state of relative physiological rest from September to March decreased steadily. More pronounced shift of SP indicators before and after the load was in September in students of the Faculty of Pediatrics.

The students of both groups demonstrated a statistically significant reduction in DP before any of the exams ($t=2.5$; $p<0.05$ and $t=2.7$; $p<0.05$, respectively) and elevation after the examination ($t=2.8$; $p<0.05$ and $t=2.5$; $p<0.05$, respectively).

Maximum size of SP identified in May before the examinations were significantly different from lower values of this indicator obtained on the eve of the examination session in December ($t=2.8$; $p<0.05$). Phase nature of SP

changes with hypotensive values seem to be an indirect evidence of the domination of parasympathetic tone as the most efficient mechanism of adaptation.

We identified reliable distinctions between September and November values of systolic volume in a state of function rest both in the female students of the Faculties of General Medicine and Pediatrics ($t=2.38$; $p<0.05$ and $t=2.53$; $p<0.05$, respectively). Students of both groups had increased systolic volume in response to muscle strain ($t=3.36$; $p<0.01$ and $t=2.78$; $p<0.05$, respectively). Moreover, this increase was most expressed in students of the Faculty of Pediatrics in November ($t=15$; $p<0.001$).

Functional load rather than emotional tension revealed reserve and adaptive capacity of the circulatory system, thus being indirect evidence of the negative impact of hypodynamia on adaptation reserves. So, while CO in students of both groups in response to dosed load in September had not changed significantly, as early as in October and November we found a true increase in the value ($t=5.4$; $p<0.01$ and $t=6.3$; $p<0.01$, respectively). In response to emotional load generated by the procedure of examination the CO of students of both groups also increased slightly. However, there were no reliable changes between the CO in emotionally neutral and emotionally strenuous periods.

In response to physical activity in October and March, there was an increase in other indices. Thus, in October under the influence of dozed physical activity among students of both groups SP and PP values changed reliably ($t=3.69$; $p<0.01$ and $t=2.36$; $p<0.05$, respectively), and in March there were changes not only in SP and PP ($t=2.07$; $p<0.05$ and $t=2.69$; $p<0.05$, respectively), but in HR ($t=5.69$; $p<0.001$ and $t=3.89$; $p<0.01$) as well.

We found out that nervous and emotional tension in most students of both groups during the academic year was not accompanied by changes in breath holding time and was within normal limits: 41.28 ± 2.58 sec and 47.56 ± 2.01 sec, respectively. However, in 12.0% of the surveyed of both groups breath holding time was less than 30 seconds (figure 6), which may indicate lower adaptation mechanisms.

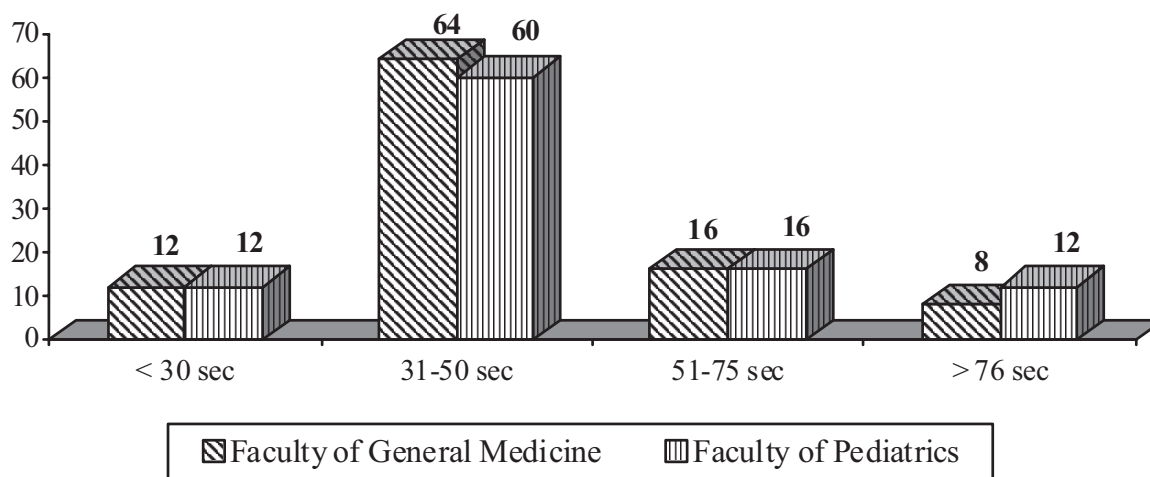


Figure 6. Breath holding time in students of the Faculties of General Medicine and Pediatrics

It was noted that during the test maximum HR in the students in a state of physiological rest reached 94 beats per min and 110 b/m respectively. Maximum SP didn't exceed 130 mm Hg. The variation of RR values was within 26-30 b/min. At the end of the breath holding test HR returned to normal, the SP and RR also came back to initial values.

The comparative analysis of the received values of Shtange's test in the students of the Faculties of General Medicine and Pediatrics is presented in Table 2.

Table 2. Comparison of the obtained values of Shtange's test in the students of the Faculties of General Medicine (GM) and Pediatrics (P)

Values	Before the start of research		Following deep exhalation		1-2 minutes after the test	
	GM	P	GM	P	GM	P
Heart rate, beats/min	69.48± 1.0	76.16± 2.18 [#]	74.08± 1.41	76.72± 2.16	69.96± 1.37	73.92± 1.82
SP, mm Hg.	112.64± 1.07	107.68± 1.63 [#]	116.2± 1.31	105.88± 1.89 [#]	110.6± 1.33	106.4± 1.90
DP, mm Hg.	69.88± 0.8	69.2± 0.88	69.6± 1.4	66.4± 1.43	68.76± 0.91	67.32± 1.09
RR, breath/min	17.08± 0.48	16.36± 0.35	19.68± 0.56	21.44± 0.64	17.64± 0.4	18.2± 0.46

Note – [#] p<0.05

The students of the two groups revealed reliable increase in RR ($t=4.28$; $p<0.001$ and $t=6.9$; $p<0.001$, respectively) in response to the functional load at the beginning of the academic year. Nervous and emotional tension before and after the examination had no significant effect on its results, which is consistent with the evidence from other studies [1-4].

KVI in a state of physiological rest averaged 0.85 ± 0.03 (Faculty of Pediatrics) and 0.91 ± 0.02 (Faculty of General Medicine), reflecting the stability of neural regulation mechanisms of the cardiac activity in students. Differences in the values of the index between the two groups of the surveyed did not reach a significant level.

The study based on the guideline values, found out that during the academic year parameters of adaptive capacity in 50% of female students of the Faculty of General Medicine and in 40% girls of the Faculty of Pediatrics were consistent with standard values ($AI=1.9\pm0.02$ r.u.). However, by the end of summer exams 12.0% of female students at the Faculty of Pediatrics showed tension of adaptive mechanisms ($AI>2.11$ r.u.), indicating a decrease in their ability to resist the adverse effects of negative factors in educational activities.

Average values of Hildebrand coefficient before the examination session for students of both groups were within the norm. However, the distribution of students by individual values of the coefficient in a state of physiological rest at the beginning of the academic year showed a mismatch among the mechanisms of interaction of the circulatory system and respiratory system in 20% of female students of the Faculty of General Medicine and 32% of the Faculty of Pediatrics. And by summer examinations the number of those with Hildebrand coefficient exceeding the norm (>5.0) in both faculties reliably increased which indicates incoordination of vegetation supply of the respiratory and circulatory systems.

Discussion

Analysis of changes in body mass index (BMI) of both groups during the whole period of examinations showed that BMI did not change reliably ($p>0.05$).

Above the norm value of the Rufe Dixon index was registered in 20.0% of female students of the Faculty of General Medicine and 16.0% – of the Faculty of Pediatrics, indicating that functional level of the circulatory system efficiency was not high enough.

Maximum HR values in a state of physiological rest in girls of both groups were registered in September, and minimum – in November; the differences were statistically significant ($t=3.3$; $p<0.01$). Drop in HR in a state of physiological rest during the first three months of training, and after the examinations was an indicator of "economization" of functions of the circulatory system in the process of adaptation to the educational environment, which should be seen as a result of increased parasympathetic and decreased sympathetic tone of the vegetative nervous system.

Distribution of the examined students in a state of functional rest by the HR in the dynamics of training revealed the leading role of the individual physiological status in adaptation to educational activity.

Functional load rather than emotional tension revealed reserve and adaptive capacity of the circulatory system, thus being indirect evidence of the negative impact of hypodynamia on adaptation reserves.

We found out that nervous and emotional tension in most students of both groups during the academic year was not accompanied by changes in breath holding time and was within normal limits.

Conclusions

1. The adaptive capacity to training environment of most students of the Faculties of General Medicine and Pediatrics of Medical University complies with the normative values.
2. Adaptation processes in students of the Faculties of General Medicine and Pediatrics of the Medical University achieved their maximum by the end of the third month of training, minimum – by the end of summer examinations.
3. The state of intensity of adaptive mechanisms is more expressed in students of the Faculty of Pediatrics.

References:

1. Kapustina A. (2002), *Physiological evaluation of the students' resistance to examination stress. Occup Med*; 11: 42-45.
2. Gander P, Purnell H, Garden A, Woodward A. (2007), *Work patterns and fatigue-related risk among junior doctors. Occup Environ Med*; 11(64): 733-738.
3. Petrova G, Popov T. (2009), *Characteristics and tendencies in development of the higher education in the sphere of public health. Folia Med Cracov*; 2(51): 68-73.
4. Alricsson M, Landstad B, Romild U, Gundersen K. (2008), *Physical activity, health, BMI and body complains in high school students. Minerva Pediatr*; 1(60): 19-25.

ZMIANY ZACHODZĄCE W PRZEBIEGU OSTREJ GORĄCZKI REUMATYCZNEJ U DZIECI W CIĄGU OSTATNICH 20 LAT

Oksana Boyarchuk, Iryna Sagal

Państwowy Uniwersytet Medyczny im. I.Ya. Horbaczewskiego w Tarnopolu

Boyarchuk O., Sagal I. (2013), *Zmiany zachodzące w przebiegu ostrej gorączki reumatycznej u dzieci w ciągu ostatnich 20 lat*. Człowiek i Zdrowie, 1 (VII), 19-23.

Streszczenie: Przeprowadzona została analiza retrospektywna danych klinicznych pobranych od 77 pacjentów w wieku od 3 do 15 lat ze zdiagnozowaną ostrą gorączką reumatyczną, którzy przeszli leczenie w Państwowym Szpitalu Dziecięcym w Tarnopolu w latach od 1991 do 2010: 32 dzieci od 1991 do 2000 oraz 45 dzieci od 2001 do 2010. Kryteria Jonesa potwierdziły się dla obu grup, których wyniki odpowiadały danym zawartym w literaturze. Zapalenie serca występowało częściej w ciągu ostatnich 10 lat (91,1%), dlatego też rzadziej występowała płaszewica (26,7%), włączając także postać wyizolowaną. Diagnozę kliniczną zapalenia serca oparto głównie na atypowych szmerach serca. Niedawno przeżyta infekcja paciorkowca została wykryta dzięki podniesionej antystreptolizynie O (kolejnie u 62,5% i 71,1% pacjentów).

Słowa kluczowe: ostra gorączka reumatyczna, Kryteria Jonesa, dzieci

Wprowadzenie

Ostra gorączka reumatyczna (ARF) przyczyniła się znacząco do śmiertelności wśród dzieci w ciągu ostatniego stulecia oraz do chorób serca u osób powyżej czterdziestego roku życia (Belov i wsp. 2008, Cassidy, Petty 2005). Odpowiednie leczenie paciorkowcowej infekcji gardła, profilaktyka pierwotna i wtórna zredukowały jej występowanie w ostatnich latach (Seckeler, Hoke 2011). Jednak nawet dobrze rozwinięte gospodarczo kraje ciągle odnotowują przypadki ARF przy jednoczesnym braku zmniejszenia operacji wstawiania protez zastawkowych serca (Kaplan 1996, Kiyake 2007). Mimo, że gorączka reumatyczna rzadko występuje w rozwiniętych krajach, nadal jest głównym problemem zdrowotnym u dzieci w krajach rozwijających się, które stanowią większą część populacji światowej (raport techniczny Światowej Organizacji Zdrowia [WHO] seria 2004). Według Rocznika Statystycznego WHO 1990-2000 wskaźnik śmiertelności dla choroby reumatycznej serca (RHD) był zróżnicowany i wynosił od 0,5 na 100 000 mieszkańców w Danii do 8,2 na 100 000 mieszkańców w Chinach oraz od 1,8 w obu Amerykach do 7,6 w południowo-wschodnich regionach Azji. W 2000 roku w Europie wskaźnik wyniósł 4,3. Na Ukrainie wskaźnik śmiertelności spowodowanej chorobą reumatyczną serca wyniósł od 6,2 na 100 000 mieszkańców w 2000 roku do 3,0 w 2010 roku (Kovalenko, Konratsky 2012). Eksperti Światowej Organizacji Zdrowia uważają, że wiarygodne dane dotyczące występowania ostrej gorączki reumatycznej są rzadko spotykane. Duże różnice istnieją zarówno między krajami jak i pomiędzy grupami populacji tego samego kraju (Raport WHO z 2001 r.). W rejonie Tarnopola, znajdującym się we wschodniej Ukrainie, wskaźnik zachorowalności na ostrą gorączkę reumatyczną spadł w ciągu ostatnich 10 lat piętnaście razy - od 0,15 na 1000 dzieci w wieku do 15 lat do 0,01 w 2011 roku. Zmniejszenie wskaźnika zachorowalności wpłynęło na zmniejszoną uważność internistów oraz pediatrów podczas diagnozy zasadniczej.

Celem naszego badania było porównanie wyników badań klinicznych dotyczących ostrej gorączki reumatycznej z ostatniej dekady oraz z ostatnich 10 lat obecnego stulecia w celu rozpoznania jej cech charakterystycznych, które wystąpiły w tym czasie, oraz w celu udoskonalenia diagnostyki.

Materiał i metody badawcze

Przeprowadzono analizę retrospektywną kart medycznych 77 pacjentów w wieku od 3 do 15 lat, którzy po zdiagnozowaniu ostrej gorączki reumatycznej przeszli leczenie w Państwowym Szpitalu Dziecięcym w Tarnopolu w latach 1991-2010. Aby określić cechy charakterystyczne wyników badań klinicznych podzielono pacjentów na 2 grupy, zależnie od terminu przyjęcia do szpitala. W pierwszej grupie znalazło się 32 dzieci z ostrą gorączką reumatyczną, które przebywały w szpitalu w latach 1991-2000, w drugiej - 45 dzieci, które przeszły leczenie w latach 2001-2010. Diagnoza ostrej gorączki reumatycznej została ustalona na podstawie kryteriów Jonesa.

Adres do korespondencji: Oksana Boyarchuk, Państwowy Uniwersytet Medyczny im. I.Ya. Horbaczewskiego w Tarnopolu, 46001, Tarnopol, Majdan Woli 1, e-mail: boyarchuk_oksana@mail.ru

Wszyscy pacjenci zostali objęci ujednoliconym protokołem badania, składającym się ze szczegółowej historii choroby przeprowadzonej przez lekarza internistę, ogólnych i specjalistycznych badań laboratoryjnych, w tym EKG, echokardiografii, poziomu antystreptolizyny O (ASO). Posiew wymazu z gardła został wykonany u 15 dzieci z pierwszej grupy oraz u 22 z drugiej grupy.

Materiał został opracowany na podstawie metod statystycznych opartych na standardowych procedurach użycia pakietu oprogramowania STATISTICA StatSoft 6.0. Częstość występowania zmiennych została oszacowana na podstawie testu niezależności chi-kwadrat z poprawką Yatesa. Wszystkie testy zostały przeanalizowane na poziomie istotności $\alpha = 0.05$.

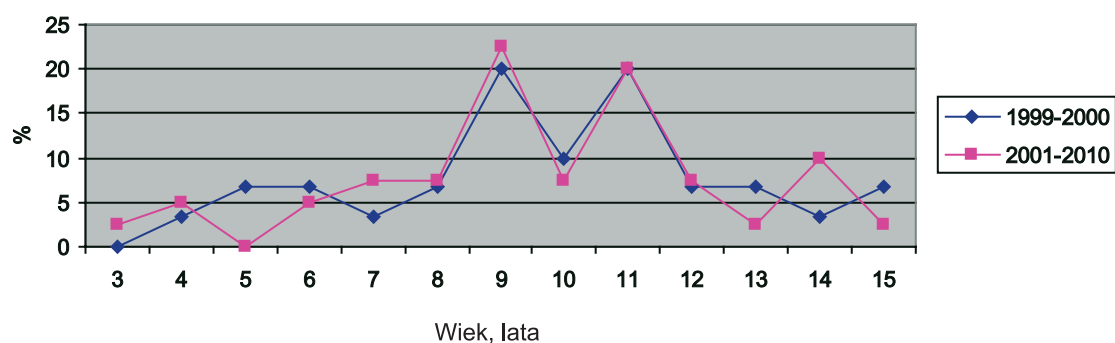
Wyniki

Wiek i płeć obu grup wymienione są w tabeli 1.

Tabela 1. Podstawowe cechy pacjentów z ARF.

parametr	ARF (lata 1991-2000) (n, % pacjentów)	ARF (lata 2001-2010) (n, % pacjentów)
mężczyźni	18 (56,3)	30 (66,7)
kobiety	14 (43,7)	15 (33,3)
wiek (w latach) średnia/ przedział)	9,8 (4-15)	9,7 (3-15)

W drugiej grupie wystąpiła tendencja do dominacji mężczyzn ($p=0,0983$). Zróznicowanie wiekowe przedstawia poniższy wykres.



Rysunek 1. Występowanie ARF u pacjentów zależnie od wieku (%)

Nie znaleziono żadnych znaczących różnic w zachorowalności na ARF w obu grupach. Większość dzieci zachorowało pomiędzy 9 a 11 rokiem życia. Tendencja widoczna była w obu grupach.

Rozpoznanie w chwili przyjęcia okazało się błędne u 7 dzieci (21,9%), które przeszły leczenie w latach 1991-2000. W ciągu ostatnich 10 lat mylne rozpoznanie w chwili przyjęcia podwoiło się i wystąpiło u 18 dzieci (40%). Najpopularniejszym błędem była niewłaściwa interpretacja zespołu stawów. Oznacza to mniejsze wyczulenie na ARF lekarzy rodzinnych oraz pediatrów, włączając atypową postać choroby.

Częstość wystąpienia kryteriów Jonesa w diagnozie ARF w obu grupach przedstawia tabela 2. W ostatniej dekadzie zapalenie serca wystąpiło 1,4 razy częściej niż w latach 1991-2000. Dolegliwości zgłaszane przez pacjentów z reumatycznym zapaleniem serca nie były charakterystyczne. W chwili przyjęcia do szpitala 8 pacjentów (38,1%) z pierwszej grupy oraz 5 (12,3%) z drugiej uskarżało się głównie na klucie, czasami też na ucisk serca. W kilku przypadkach w obu grupach pojawiły się ataki przyspieszonego bicia serca oraz duszności występujące jako fizyczna reakcja na stres. U wszystkich dzieci szmery skurczowe zlokalizowane były w koniuszku, punkcie erba, były średnio intensywne i promieniowały w kierunku pachy. Typowe dla zapalenia wsierdza, powietrzne szmery skurczowe wystąpiły u 6 dzieci (28,6%) z pierwszej grupy oraz u 16 dzieci (39,0%) z drugiej grupy z objawami zapalenia serca. Powszechne było także osłabienie bicia serca, szczególnie pierwszego tonu oraz tachykardia. Rzadziej spotykany był płucny akcent bicia serca, rozstrzeń sercowy i bradykardia. W obu grupach nie wystąpiły żadne znaczące różnice w wynikach badań klinicznych dotyczących zapalenia serca.

Tabela 2. Kryteria Jonesa u pacjentów z ostrą gorączką reumatyczną.

kryteria	ARF (lata 1991-2000) (n, % pacjentów)	ARF (lata 2001-2010) (n, % pacjentów)
główne kryteria Jonesa		
zapalenie serca	21 (65,6)	41 (91,1)
zapalenie wielostawowe	13 (40,6)	25 (55,6)
pląsawica	11 (34,4)	12 (26,7)
guzki podskórne	3 (9,4)	3 (6,7)
rumień brzeżny	1 (3,1)	4 (8,9)
drugorzędne kryteria Jonesa		
wyniki badań klinicznych		
gorączka	21 (65,6)	38 (84,4)
ból stawowy	8 (25,0)	14 (31,1)
wyniki badań laboratoryjnych		
podwyższony odczyn opadania erytrocytów (OB)	13 (40,6)	30 (66,7)
podwyższone białko C-reaktywne	12 (37,5)	29 (64,4)
wydłużony odstęp PR w EKG	3 (9,4)	6 (13,3)

W obu grupach zapalenie stawów objęło większe stawy: głównie staw kolanowy (5-38,5% w pierwszej grupie oraz 15-60,0% w drugiej grupie), rzadziej staw łokciowy, biodrowy, skokowy, czasem barkowy, małe stawy nadgarstka oraz stopy bez znaczących różnic w obu grupach. U większości pacjentów w obu grupach (odpowiednio 84,6% i 76,0%) wystąpiło wędrujące zapalenie wielostawowe.

Pląsawica Sydenhama występowała razem z hiperkinezą, głównie mimowolnymi ruchami kończyn i mięśni twarzy. Ruchy nasilały się w stresujących sytuacjach, w miejscach publicznych, podczas zajęć szkolnych oraz wystąpień w przedszkolach. W trzech przypadkach z ostatniej dekady wykryliśmy silną hiperkinezę z zaburzeniami motoryki, zaburzeniami mowy i chodu. W pierwszej grupie wystąpiło 2 razy więcej przypadków wyizolowanej postaci pląsawicy niż w drugiej grupie – odpowiednio 8 (25,0%) i 3 (6,7%). U pozostałej części pacjentów pojawiła się pląsawica reumatyczna z zapaleniem serca.

Rumień brzeżny występował głównie na końcu pierwszego tygodnia choroby i zlokalizowany był w dolnych kończynach, tułowie i jamie brzusznej. U wszystkich dzieci odnotowano kombinację rumienia brzeżnego z zapaleniem serca. U jednego dziecka kombinacja wystąpiła z zapaleniem wielostawowym. Ostro przebieg choroby, połączony z hipertermią do 40,0°C spowodował znaczący wzrost ilości komórek zapalnych we krwi. Błado-różowe plamy w kształcie pierścieni miały charakter przemijający, nie były wyczuwalne w dotyku, nie towarzyszyło im stwardnienie czy świąd, bledły podczas ucisku i ustępowały w ciągu 2 dni.

Guzki reumatyczne pojawiły się głównie u dziewcząt w wieku 16-17 lat. Za każdym razem pojawiały się w kombinacji z zapaleniem serca. W dwóch przypadkach wykryliśmy trzy kryteria ARF (zapalenie serca, zapalenie stawów, guzki reumatyczne). Wszystkie dzieci miały ostrą hipertermię, zatrucie, znacznie podwyższony poziom komórek zapalnych we krwi. Guzki reumatyczne odnaleziono wokół stawów kolanowych, na przodzie podudzia, wewnątrz przedramienia. Guzki były twarde, bezbolesne, bez zmian skórnych. Ustępowały powoli (od 3 do 4 dni).

W obu grupach nie odnotowano znaczącej różnicy w wynikach badań klinicznych między głównymi kryteriami ARF.

Porównanie częstości występowania głównych i drugorzędnych kryteriów ARF w ciągu ostatnich dwóch dekad, nie ujawniło żadnej znaczącej różnicy. Porównanie wyników głównych kryteriów u dzieci w latach 1991-2000 nie wykazało żadnej znaczącej różnicy pomiędzy zapaleniem serca, zapaleniem wielostawowym czy pląsawicą u dzieci z ARF. Guzki podskórne spotykane były znacząco rzadziej niż zapalenie serca czy zapalenie wielostawowe (odpowiednio $p=0,0031$ i $p=0,0486$). Podobnie było w przypadku jak rumienia brzeżnego (odpowiednio ($p=0,0004$ i $p=0,0083$). Rumień brzeżny diagnozowano rzadziej niż pląsawicę Sydenhama ($p=0,0185$). Częstość występowania zapalenia serca i pląsawicy Sydenhama u dzieci z ARF w latach 2001-2010 jest zróżnicowana. Opiera się ona na wyraźnych różnicach pomiędzy wynikami dotyczącymi zapalenia serca, zapalenia stawów, guzków podskórnych ($p<0,001$) oraz rumienia brzeżnego ($p<0,01$). Nie wykryliśmy żadnych znaczących różnic pomiędzy częstością występowania pląsawicy Sydenhama i innymi rzadkimi wynikami charakterystycznymi dla ARF (guzków podskórnych i rumienia brzeżnego). Biorąc pod uwagę drugorzędne kry-

teria Jonesa nie znaleziono żadnych znaczących różnic pomiędzy różnymi okresami czasu. W latach 2001-2010 częściej wykrywaliśmy hipertermie niż ból stawowy ($p=0,012$). Nie było żadnej różnicy pomiędzy hipertermią i zespołem stawów w obu grupach (odpowiednio od 65,6% do 65,6% i od 84,4% do 86,7%).

Odnosnie wyników badań laboratoryjnych, takie samo znaczenie diagnostyczne miało podwyższone OB oraz białko C-reaktywne. Nie było żadnej znaczącej różnicy w występowaniu wyników mówiących o ostrym zapaleniu u dzieci z ARF podczas różnych okresów czasu. Najrzadszym kryterium drugorzędym był wydłużony odstęp PR w EKG.

Zespół brzuszny wykryto tylko w jednym przypadku w obu grupach. Ból brzucha wystąpił u naszych pacjentów na kilka dni przed oczywistymi objawami zapalenia stawów i zapalenia serca. Pacjenci poddani zostali konsultacji chirurgicznej w celu wykluczenia ostrej patologii chirurgicznej.

Dane potwierdzające przebytą infekcję paciorkowcową wystąpiły u wszystkich pacjentów (tabela 3).

Tabela 3. Ślady przebytej infekcji paciorkowcowej u pacjentów z ostrą gorączką reumatyczną.

Ktyteria	ARF (lata 1991-2000) (n, % pacjentów)	ARF (lata 2001-2010) (n, % pacjentów)
podwyższona antystreptolizyna O	20 (62,5)	32 (71,1)
pozytywny posiew wymazu z gardła dla beta-hemolizujących paciorkowców z grupy A.	3 (20,0)	4 (18,2)
niedawna infekcja paciorkowcowa (zapalenie gardła i migdałków, szkarlatyna)	13 (40,6)	26 (57,8)

W obu grupach najważniejszym kryterium wskazującym na przebycie infekcji paciorkowcowej była podniesiona antystreptolizyna O, w drugiej grupie wykrywana częściej niż pozytywny posiew wymazu z gardła dla beta-hemolizujących paciorkowców z grupy A. Niski wynik posiewu wymazu z gardła może wyjaśniać przeprowadzona przed hospitalizacją terapia antybiotykowa spowodowana infekcją paciorkowcową (zapaleniem gardła i migdałków lub szkarlatyną). W pierwszej grupie różnica pomiędzy trzema kryteriami świadczącymi o przebytej infekcji paciorkowcowej nie były tak wyraźne jak w grupie drugiej.

Dyskusja

Istnieją różne opinie co do zróżnicowania ARF ze względu na płeć. U większości populacji ARF oraz reumatyczna choroba serca występują częściej u kobiet. Wynika to prawdopodobnie większej podatności na infekcje wywołane paciorkowcem z grupy A (Carapetis et al. 2005) lub z czynników genetycznych (Guilherme, Kalil 2007). Marijon i in. (2009) udowodnił, że typowa ARF, zdiagnozowana zgodnie z kryteriami Jonesa nie jest u kobiet powszechna. Jednak subkliniczna postać reumatycznej choroby serca została wykryta głównie u kobiet. Inni autorzy (Cassidy, Petty 2005) nie odnaleźli różnicy w zachorowalności na ARF pomiędzy płciami. Analiza zachorowalności na świecie wykazała niewielką przewagę mężczyzn (53,7%) (Seckeler, Hoke 2011), co pokrywa się z naszymi danymi. Typowy wiek diagnozy ARF był zgodny z literaturą (Belov et al. 2008, Cassidy, Petty 2005), jednak w ostatnich latach pojawiły się sygnały o wcześniejszych diagnozach ARF, nawet u 2 letniego dziecka (Nirmal et al. 2008).

Zgodnie z różnymi publikacjami częstość występowania reumatycznego zapalenia serca waha się od 45% do 95% (Ramakrishnan 2009, Rayamajhi et al. 2007). Inne – analizujące dane światowe – wskazują około 59,5% (Seckeler, Hoke 2011). Autorzy podkreślają znaczenie wczesnego wykrywania reumatycznego zapalenia serca w celu minimalizacji ryzyka wystąpienia zaawansowanej choroby serca poprzez środki zapobiegawcze (Marijon et al. 2009). Inni autorzy podkreślają niską wartość informacyjną danych subiektywnych dotyczących reumatycznego zapalenia serca dostarczonych przez nastolatków (Belov et al. 2008), co pokrywa się z naszymi wynikami. Przewagę zapalenia serca i zapalenia stawów w ostatniej dekadzie w porównaniu do innych głównych kryteriów może wyjaśniać nie tylko osobliwość ARF we współczesnym środowisku, ale także udoskonalona diagnostyka zapalenia serca dzięki zastosowaniu echokardiografii z metodą Dopplera, co pozwala na wykrycie zapalenia zastawki, niedomykalności zastawek. Dokładnie te objawy stanowią najważniejszą oznaką reumatycznego uszkodzenia serca, co pozwala podejrzewać zapalenie serca przed rozpoznaniem klinicznym.

W ciągu ostatnich 40 lat częstość występowania zapalenia stawów u dzieci z ARF wahała się od 46 do 65% zależnie od regionu (Seckeler, Hoke 2011). Inni autorzy wskazywali również na trudności w zdiagnozowaniu zespołu stawów u dzieci z ARF (Cassidy, Petty 2005) oraz wykazywali zapalenie stawów jako najpowszechniejsze kryterium. Nasze wyniki dotyczące płasawicy Sydenhama pokrywają się z literaturą gdzie częstość wynosi od 6 do 30% (Belov et al. 2008). Jednak niektórzy autorzy odnotowali niższe współczynniki wynoszące 15-17% (Seckeler, Hoke 2011). Największe trudności w diagnozie wystąpiły w przypadku wyizolowanej postaci płas-

wicy reumatycznej, gdy nie znaleziono kolejnego głównego kryterium ARF. Zmniejszenie ilości diagnoz wyizolowanej postaci płasawicy w ostatniej dekadzie może być wyjaśnione lepszą diagnostyką innych kryteriów np. zapalenia serca.

Niski wskaźnik wystąpienia określonych guzków podskórnych i rumieni brzeżnych u dzieci z ARF odpowiada danym zawartym w literaturze (Cassidy, Petty 2005, Seckeler, Hoke 2011). Ból brzucha może wystąpić u ok. 5% pacjentów z ARF (raport techniczny WHO seria 2004). Nie uznano go jako należący do kryteriów Jonesa ze względu na brak specyficzności symptomów.

Podwyższone miano przeciwciał ASL-O wystąpiło w około 48,7% w Afryce do 79,4% w USA (Seckeler, Hoke 2011), tak samo jak w naszych wynikach. Interpretacja danych potwierdzających infekcję paciorkowcową często prowadzi do trudności diagnostycznych oraz zróżnicowanej diagnostyki ARF. Negatywny posiew wymazu z gardła nie wyklucza infekcji wywołanej beta-hemolizującym paciorkowcem, która widoczna jest w naszych badaniach i została potwierdzona przez literaturę (Belov et al. 2008). Jednocześnie pozytywny posiew może występować u asymptomatycznego nosiciela beta-hemolizującego paciorkowca z grupy A. Podwyższony poziom przeciwciał antypaciorkowcowych nie jest charakterystyczny dla beta-hemolizujących paciorkowców z grupy A, ale wywołany przez inny rodzaj paciorkowca może wystąpić podczas infekcji, co nie prowadzi do wystąpienia ARF. Niektórzy autorzy rekomendują używanie wyznaczników charakterystycznych rodzajów przeciwciał do badania różnych białek M (Cassidy, Petty 2005), jednak taka możliwość dostępna jest jedynie w niektórych laboratoriach.

Wnioski

W ostatnich 10 latach charakterystyczne dla przebiegu kliniczny ARF u dzieci okazały się podniesione wskaźniki zapalenia serca wraz ze spadkiem płasawicy reumatycznej, włączając postać wyizolowaną. Diagnoza kliniczna zapalenia serca, a w szczególności dolegliwości pacjentów nie są charakterystyczne, dlatego też rozpoznanie oparte jest na określeniu szmeru koniuszkowego. Ilość błędnych diagnoz dzieci z ARF w chwili przyjęcia do szpitala, szczególnie interpretacja zespołu stawów, wymaga uwagi ze strony internistów. Pośród czynników wskazujących na przebytą infekcję paciorkowcową najbardziej wiarygodnym była podwyższona antystreptolizyna O.

Literatura:

1. Below B., Nasonova V., Kuzmina N. (2008), *Acute rheumatic fever: modern etiopathogenetical aspects*. Scientific Rheumatology, No 5: 51-58.
2. Carapetis J., Mc Donald M., Wilson N. (2005), *Acute rheumatic fever*. Lancet, 366: 155-168.
3. Cassidy J., Petty R. (2005), *Textbook of Pediatric Rheumatology*. Elsevier Saunders, P. 614-629.
4. Guilherme L., Kalil J. (2007), *Rheumatic fever: from innate to acquired immune response*. Ann. N.Y. Acad. Sci., 1107: 426-433.
5. Guilherme L., Kohler K., Postol E., Kalil J. (2011), *Genes, autoimmunity and pathogenesis of rheumatic heart disease*. Annals of Pediatric Rheumatology, Vol. 4, Issue 1: 13-21.
6. Kaplan E. (1996), *Recent epidemiology of Group A streptococcal infections in North America and abroad: an overview*. Pediatrics, 97 (6): S945-S948.
7. Kovalenko V., Kornatsky V. (2012), *Dynamics of the level of health of the people of Ukraine and regional characteristics (Analytical and statistical manual)*. – Kiev, 2012. – 212 p.
8. Marijon E., Celermajer D., Tafflet M., et al. (2009), *Rheumatic heart disease screening by Echocardiography: the inadequacy of world health organization criteria for optimizing the diagnosis of subclinical disease*. Circulation, 120 (8): 663-668.
9. Miyake C., Gauvreau K., Tani L. et al. (2007), *Characteristics of children discharged from hospitals in the United States in 2000 with the diagnosis of acute rheumatic fever*. Pediatrics, No 120(3): 503-508.
10. Nirmal H., Vani P., Chhabra M., Ron N. (2008), *Rheumatic Fever in a 2-Year-Old*. Child. Pediatr. Cardiol., No 29 (1): 160-162.
11. Ramakrishnan S. (2009), *Echocardiography in acute rheumatic fever*. Ann. Pediatr. Cardiol., No 2 (1): 61-64.
12. Rayamajhi A., Sharma D., Shakya U. (2007), *Clinical, laboratory and echocardiographic profile of acute rheumatic fever in Nepali children*. Ann. Trop. Paediatr., No 27: 169-177.
13. Seckeler M., Hoke T. (2011), *The worldwide epidemiology of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease*. Clinical Epidemiology, No 3: 67-84.
14. The World Health Report (2001), *Health system: improving performance*. Geneva, World Health Organization, 2001: 144-155.
15. WHO technical report series (2004), *Rheumatic fever and rheumatic heart disease: report of a WHO Expert Consultation*, Geneva, 29 October – 1 November 2001. –N 923. –122 p.

CHANGES IN THE COURSE OF ACUTE RHEUMATIC FEVER IN CHILDREN IN THE LAST 20 YEARS

Oksana Boyarchuk, Iryna Sagal

I.Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University

Boyarchuk O., Sagal I. (2013), *Changes in the course of the acute rheumatic fever in children in the last 20 years*. Human and Health, 1 (VII), 24-28.

Summary: We performed a retrospective analysis of clinical data from 77 patients, aged 3 to 15 years, diagnosed with acute rheumatic fever, who underwent treatment in Ternopil State Children Hospital between 1991 to 2010: 32 children from 1991 to 2000 and 45 children from 2001 to 2010. Jones criteria were found in both groups correlating with the data in the literature. Carditis occurred more frequently in the last 10 years (91,1%), therefore chorea occurred more rare (26,7%), including isolated form. Clinical diagnosis of carditis was based mainly on apical heart murmur detection. Evidence of recent streptococcal infection was found due to raised antistreptolysin O (in 62,5% and 71,1% patients respectively).

Key words: acute rheumatic fever, Jones criteria, children

Introduction

Acute rheumatic fever (ARF) was a significant cause of mortality of the children during the last century and the main cause of heart disease among people over 40 (Belov et al. 2008, Cassidy, Petty 2005). The appropriate treatment of streptococcal throat infection, its primary and secondary prevention reduced its occurrence in the recent years (Seckeler, Hoke 2011). Nevertheless, also the well developed countries still report about ARF, there is no reduction of the heart valves prosthetic surgery (Kaplan 1996, Miyake 2007). Although RF is rare in developed countries, it is still major public health problems among children in developing countries, who form the main population of the world (WHO technical report series 2004). According to World Health Statistical Annual 1990-2000 the mortality rate for rheumatic heart disease (RHD) varied from 0.5 per 100000 population in Denmark, to 8.2 per 100000 population in China and from 1.8 in Americas, to 7,6 in South-East Asia Region, in Europe it was 4.3 in 2000. The mortality rate for RHD in Ukraine varied from 6.2 per 100000 population in 2000 to 3.0 in 2010 (Kovalenko, Kornatsky 2012). WHO experts say that reliable data of the incidence of ARF are scarce. There are wide variation between countries, even between population groups in the same country (The World Health Report 2001). In Ternopil region which is located in the west Ukraine, the morbidity rate for ARF reduced in the last 10 years for 15 times – from 0,15 per 1000 children aged up to 15 in 2002 to 0,01 in 2011. The morbidity rate reduction reduced also the attention of the physician, pediatrician in the primary diagnosis.

The aim of our study was to compare clinical findings of the ARF in the last decade from the last century and during the first 10 years of this century to determine its special features in that period of time in order to improve the diagnostics.

Material and methods

We performed a retrospective analysis of 77 medical cards of the hospital patients aged from 3 to 15, who underwent treatment in Ternopil State Children Hospital during 1991-2010 with the diagnosis of ARF. To determine the special features of the clinical findings we divided all patients into 2 groups depending on the time of admission. The first group included 32 children with ARF who stay at the hospital during the period of 1991 to 2000, the second one – 45 children who underwent treatment during 2001-2010. The diagnosis of ARF was set according to Jones criteria.

All patients underwent a standardized examination protocol consisting of the detailed medical history recorded by physician, general and special laboratory tests, including ECG, echocardiography, antistreptolysin-O level (ASO). Throat swab cultures were done in 15 children from the first group and in 22 from the second one.

Address for correspondence: Oksana Boyarchuk, I.Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University of Ministry of Health Care of Ukraine,
46001, Tarnopol, Majdan Woli 1
e-mail: boyarchuk_oksana@mail.ru

The material was elaborated with statistical methods following standard procedures using STATISTICA StatSoft 6.0 software package. The prevalence of variables was assessed by the Yates corrected Chi-square test. All tests were analyzed at the significance level $\alpha = 0.05$.

Results

Age and gender characteristics of the both groups are listed in the table 1.

Table 1. Baseline characteristics of patients with ARF

Parameter	ARF (1991-2000 years) (n, % of patients)	ARF (2001-2010 years) (n, % of patients)
Male	18 (56,3)	30 (66,7)
Female	14 (43,7)	15 (33,3)
Age (years) mean/range)	9,8 (4-15)	9,7 (3-15)

In the second group was the tend to the male patients domination ($p=0,0983$). Age differentiation can be seen at the next figures.

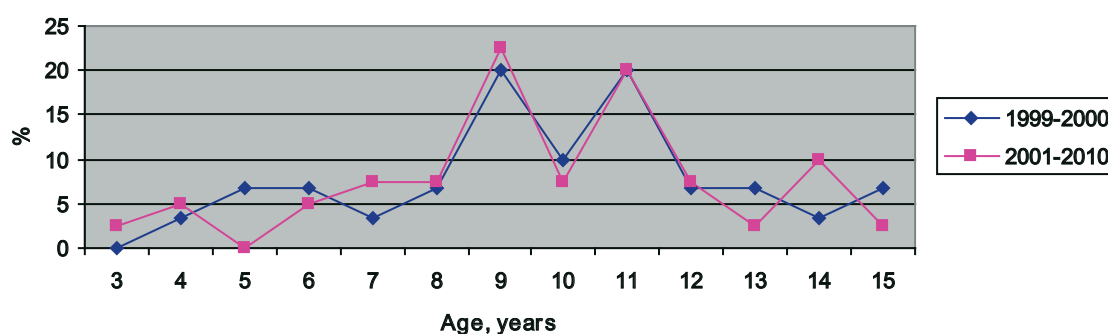


Figure 1. Distribution of the ARF patients according to the age (%).

We found no major differences in the morbidity for ARF in the both groups. Most children have become ill at the age of 9 to 11, the same tendency was present in both groups.

Admission diagnosis was wrong in 7 (21,9%) children who underwent treatment 1991-2000, in the last 10 years the wrong admission diagnosis has doubled – in 18 (40,0%) children. The most common mistake was the wrong interpretation of the joint syndrome. That means the low alertness of ARF by family doctors and pediatricians and also atypical forms of the disease.

Frequency of the Jones criteria founded for the diagnosis of ARF in both groups is showed in the Table 2. In the last decade carditis was found 1,4 times frequently as during 1991-2000. The complaints of the patients with rheumatic carditis were not specific. On the admission to the hospital 8 (38,1%) patients from the first group and 5 (12,3%) from the second one ($p>0,05$) complained about heart-ache, mostly stabbing, sometimes pressing pain. In some cases in both groups there occurred accelerated heartbeating attacks and dyspnea during physical stress. By all children the systolic murmur was found on the apex, Erb's point, semi-intensive, with irradiation into axilla. Typical for endocarditis intensive, blowing systolic murmur was found in 6 (28,6%) children from the I group and in 16 (39,0%) children from the II group with signs of carditis. Also weakening of the heart sound, especially of the first one, and tachycardia were common. Rarely pulmonic accent of the second sound, cardiac dilatation and bradycardia was found. There was no significant difference in the clinical findings of carditis in both groups.

Table 2. Jones criteria in patients with acute rheumatic fever

Criteria	ARF (1991-2000 years) (n, % of patients)	ARF (2001-2010 years) (n, % of patients)
Major Jones criteria		
Carditis	21 (65,6)	41 (91,1)
Polyarthritis	13 (40,6)	25 (55,6)
Chorea	11 (34,4)	12 (26,7)
Subcutaneous nodules	3 (9,4)	3 (6,7)
Erythema marginatum	1 (3,1)	4 (8,9)
Minor Jones criteria		
Clinical findings		
Fever	21 (65,6)	38 (84,4)
Arthralgia	8 (25,0)	14 (31,1)
Laboratory findings		
Raised ESR	13 (40,6)	30 (66,7)
Raised C-reactive protein	12 (37,5)	29 (64,4)
Prolonged PR interval on ECG	3 (9,4)	6 (13,3)

Arthritis affected large joints in both groups: mostly knee joint (5-38,5% in the first and 15-60,0% in the second group), rarely elbow, hip, ankle joint and sometimes shoulder, small joints of the wrist and foot without any significant differences between both groups. The most patients of the both groups (84,6% and 76,0% accordingly) had migratory polyarthritis.

Sydenham's chorea presented with hyperkinesis, mostly involuntary movements of the extremities and muscles of the face. These movements strengthened during stress situations, in public places, during lessons at school, during performances in the kindergarden. In 3 cases of the last decade we could find strong hyperkinesis, the type of motor storm, with speech and gait disorder. Isolated chorea was documented two times more in children of the first group – 8 (25,0%) and 3 (6,7%) accordingly. The rest of the patient had rheumatic chorea combined with carditis.

Erythema marginatum mostly occurred at the end of the first week of the disease, located on the lower extremities, trunk and abdomen. In all children it was combined with carditis and in one child also with polyarthritis. The disease had an acute course with hyperthermia to 40,0°C, significantly increased inflammatory blood findings. Annular pale pink spots was transient, could not be palpated, not accompanied by induration or pruritus, faded when pressed and regressed in 2 days.

Rheumatic nodules were diagnosed mostly in girls 16-17 years old. Every time they were combined with carditis, in two cases we detected three criteria of ARF (carditis, arthritis, rheumatic nodules). All these children had severe hyperthermia, intoxication, significantly increased inflammatory blood findings. Rheumatic nodules were found around knee joints, in the front of the lower leg, inside the forearm. They were tight, painless, with unaltered skin above them and regressed slowly (3-4 weeks).

There was no significant difference in clinical findings of the major ARF criteria in both groups.

Compare the frequency of major and minor criteria of ARF during two last decades we could find no significant difference. Nevertheless if compare the major criteria findings in children during 1991-2000 we could not find any significant difference between carditis, polyarthritis or chorea in children with ARF. Significantly rare than carditis or polyarthritis subcutaneous nodules were found ($p=0,0031$ and $p=0,0486$ accordingly), the same with erythema marginatum ($p=0,0004$ and $p=0,0083$ accordingly). Erythema marginatum was diagnosed also less frequently than chorea minor ($p=0,0185$). In children with ARF during 2001-2010 significantly differs the frequency of carditis and chorea minor ($p=0,0023$). Holds on the strong difference between the findings of carditis, arthritis and subcutaneous nodules ($p<0,001$) and erythema marginatum ($p<0,01$). We could not detect any significant difference between frequency of chorea minor and other rare ARF findings (subcutaneous nodules and erythema marginatum). Among minor Jones criteria there were no significant difference in findings during different periods of time. 2001-2010 we could find more often hyperthermia than arthralgia ($p=0,012$), however concerning joint syndrome (arthritis and arthralgia) there was no difference between hyperthermia and joint syndrome in both groups (65,6% to 65,6% and 84,4% to 86,7% accordingly).

Concerning laboratory findings the same diagnostic importance used to have both raised ESR and C-reactive protein. No significant difference was found in the frequency of acute inflammatory findings in children with ARF during different periods of time. The most rare minor criteria founded was prolonged PR interval on ECG.

Abdominal syndrome was detected only in one case in both groups. In our patients abdominal pain appeared a few days before sign of arthritis and carditis manifested and these patients were consulted by the surgeon to exclude acute surgical pathology.

Data confirming undergone streptococcal infection were present in all of the patients (Table 3).

Table 3. Evidence of preceding streptococcal infection in patients with acute rheumatic fever

Criteria	ARF (1991-2000 years) (n, % of patients)	ARF (2001-2010 years) (n, % of patients)
Raised antistreptolysin O	20 (62,5)	32 (71,1)
Positive throat culture for Group A beta-haemolytic streptococci	3 (20,0)	4 (18,2)
Recent streptococcal infection (tonsilopharyngitis, scarlet fever)	13 (40,6)	26 (57,8)

The most important criteria of preceding streptococcal infection in both groups was raised antistreptolysin O, in the second group founded frequently than positive throat culture for group A beta-haemolytic streptococci ($p=0,029$). The low meaning of the throat swab cultures could be explained with antibiotic therapy carried out before hospitalisation because of streptococcal infection (tonsilopharyngitis or scarlet fever). In the first group the difference between three criteria of preceding streptococcal infection was not so obvious than in the second one.

Discussion

Different opinions exists concerning gender difference of ARF. In most populations ARF and rheumatic heart disease are more common in females, presumably they are more sensitive to streptococcus A (Carapetis et al. 2005), or some genetic factors are crucial (Guilherme, Kalil 2007). Marijon et al. (2009) have shown that the typical ARF, diagnosed according to Jones criteria, has no prevalence in females. However the subclinical forms of rheumatic heart disease were found mainly in females. Other authors (Cassidy, Petty 2005) could not find any difference in the morbidity of ARF in both gender. Morbidity analysis worldwide has shown slight prevalence of males (53,7%) (Seckeler, Hoke 2011), which matches with our data. Typical age to diagnose the ARF agreed with the literature (Belov et al. 2008, Cassidy, Petty 2005), however during the last years there are some messages about earlier diagnose of ARF, even in 2 years old child (Nirmal et al. 2008).

The frequency of rheumatic carditis ranges from 45% to 95% according to different publications (Ramakrishnan 2009, Rayamajhi et al. 2007), another ones, analysing data worldwide indicate approximately 59,5% (Seckeler, Hoke 2011). The authors accentuate the importance of the early case detection of rheumatic carditis to minimize the risk of advanced heart disease by preventive measures (Marijon et al. 2009). Another authors have shown the low information content of subjective data of rheumatic carditis, especially by teenagers (Belov et al. 2008), which matches with our findings. The prevalence of carditis and arthritis compared to other major criteria in the last decade could be explained not only with peculiarities of ARF in the contemporary environment but also with improved diagnostics of carditis through the use of Doppler-echocardiography which allows to detect valvulitis, regurgitation on the valves. Exactly those are the most important signs of rheumatic heart lesions which allow to suspect rheumatic carditis before its clinical manifestation.

In the last 40 years the frequency of arthritis in children with ARF ranged from 46 to 65%, depending on the region (Seckeler, Hoke 2011). Another authors also showed some difficulties in the diagnosis of joint syndrome in children with ARF (Cassidy, Petty 2005) and detect arthritis as the most common criteria (to 70% of cases). Our results concerning Sydenham's chorea matches with the literature which shows the frequency from 6 to 30% (Belov et al. 2008), although some other authors revealed lower rates – 15-17% (Seckeler, Hoke 2011). The most difficulties in the diagnosis have been described by isolated rheumatic chorea, when another major criteria of ARF are absent. The reduction of the diagnosis of isolated chorea in the last decade could be explained with the better diagnostics of another criteria, for example carditis.

The low rate of determined subcutaneous nodules and erythema marginatum in children with ARF correlates with the literature (Cassidy, Petty 2005, Seckeler, Hoke 2011). Abdominal pain may occur in about 5% of the patients with ARF (WHO technical report series 2004). It is not been considered a part of the Jones criteria owing to the lack of specificity of these symptoms.

The increased antibody titers to ASL-O were found in about 48,7% in Africa to 79,4% in the USA (Seckeler, Hoke 2011), like in our results. The interpretation of the data which confirm the streptococcal infection frequently leads to the difficulties in diagnostics and differential diagnostics of the ARF. Negative throat culture does not exclude beta-hemolytic streptococci infection, which could be shown in our studies and was confirmed in the literature (Belov et al. 2008), in the same time the positive throat culture can be present in asymptomatic carriers of group A beta-hemolytic streptococci. The increased levels of antistreptococcal antibodies are not specific only for beta-hemolytic streptococci group A, but also can be seen during infections caused with another types of streptococci, which do not lead to ARF. Some authors recommend to use the determination of type-specific antibody to the different M proteins (Cassidy, Petty 2005), but it is available only in some laboratories.

Conclusions

The clinical course of ARF in children in the last 10 years has shown the increased rates of carditis with the reduction of rheumatic chorea, including isolated form. The clinical diagnostics of carditis, particularly the complaints of the patients, is not specific and is based on the determination of the apical murmur. The amount of the wrong diagnoses in children with ARF at the time of admission to the hospital, especially the interpretation of the joint syndrome, needs attentiveness of the physicians. Among factors that indicate of preceding streptococcal infection the most reliable was raised antistreptolysin O.

References:

1. Below B., Nasonova V., Kuzmina N. (2008), *Acute rheumatic fever: modern etiopathogenetical aspects*. Scientific Rheumatology, No 5: 51-58.
2. Carapetis J., Mc Donald M., Wilson N. (2005), *Acute rheumatic fever*. Lancet, 366: 155-168.
3. Cassidy J., Petty R. (2005), *Textbook of Pediatric Rheumatology*. Elsevier Saunders, P. 614-629.
4. Guilherme L., Kalil J. (2007), *Rheumatic fever: from innate to acquired immune response*. Ann. N.Y. Acad. Sci., 1107: 426-433.
5. Guilherme L., Kohler K., Postol E., Kalil J. (2011), *Genes, autoimmunity and pathogenesis of rheumatic heart disease*. Annals of Pediatric Rheumatology, Vol. 4, Issue 1: 13-21.
6. Kaplan E. (1996), *Recent epidemiology of Group A streptococcal infections in North America and abroad: an overview*. Pediatrics, 97 (6): S945-S948.
7. Kovalenko V., Kornatsky V. (2012), *Dynamics of the level of health of the people of Ukraine and regional characteristics (Analytical and statistical manual)*. – Kiev, 2012. – 212 p.
8. Marijon E., Celermajer D., Tafflet M., et al. (2009), *Rheumatic heart disease screening by Echocardiography: the inadequacy of world health organization criteria for optimizing the diagnosis of subclinical disease*. Circulation, 120 (8): 663-668.
9. Miyake C., Gauvreau K., Tani L. et al. (2007), *Characteristics of children discharged from hospitals in the United States in 2000 with the diagnosis of acute rheumatic fever*. Pediatrics, No 120(3): 503-508.
10. Nirmal H., Vani P., Chhabra M., Ron N. (2008), *Rheumatic Fever in a 2-Year-Old*. Child. Pediatr. Cardiol., No 29 (1): 160-162.
11. Ramakrishnan S. (2009), *Echocardiography in acute rheumatic fever*. Ann. Pediatr. Cardiol., No 2 (1): 61-64.
12. Rayamajhi A., Sharma D., Shakya U. (2007), *Clinical, laboratory and echocardiographic profile of acute rheumatic fever in Nepali children*. Ann. Trop. Paediatr., No 27: 169-177.
13. Seckeler M., Hoke T. (2011), *The worldwide epidemiology of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease*. Clinical Epidemiology, No 3: 67-84.
14. The World Health Report (2001), *Health system: improving performance*. Geneva, World Health Organization, 2001: 144-155.
15. WHO technical report series (2004), *Rheumatic fever and rheumatic heart disease: report of a WHO Expert Consultation*, Geneva, 29 October – 1 November 2001. –N 923. –122 p.

OCENA POZIOMU WIEDZY CIĘŻARNYCH KOBIET NA TEMAT ZAKAŻEŃ WYWOŁANYCH *TOXOPLASMA GONDII*

Anna Ławnik¹, Justyna Paszkiewicz¹, Diana Piaszczyk¹, Anna Chalimoniuk²

¹Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

²Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie, Klinika Onkologii

Ławnik A., Paszkiewicz J., Piaszczyk D., Chalimoniuk A. (2013), *Ocena poziomu wiedzy ciężarnych kobiet na temat zakażeń wywołanych Toxoplasma gondii*. Człowiek i Zdrowie, 1 (VII), 29-36.

Streszczenie: Celem pracy było zbadanie poziomu wiedzy kobiet w ciąży w zakresie źródeł, dróg transmisji, diagnostyki oraz profilaktyki zakażenia pierwotniakiem *Toxoplasma gondii*

Badaną grupę stanowiło 100 kobiet ciężarnych. Wiek ankietowanych zawierał się w przedziale 18-45 lat. Badania zostały przeprowadzone w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym na oddziale Położniczo-Ginekologicznym oraz wśród ciężarnych pacjentek laboratorium analitycznego w Białej Podlaskiej. W pracy wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego oraz kwestionariusz ankiety własnego autorstwa. Pytania zawarte w kwestionariuszu ankiety dotyczyły źródeł zakażenia, dróg transmisji, diagnostyki oraz metod zapobiegania toksoplazmozie. Na podstawie uzyskanych wyników badań zaobserwowano, że badane kobiety ciężarne nie posiadały wiedzy na temat kto może być nosicielem toksoplazmozy, a żadna z badanych nie wskazała człowieka jako źródła zakażenia. Wykazano, iż badana grupa знаła drogi zakażenia, 30% ankietowanych wskazało stosowanie rękawic ochronnych jako najlepszą profilaktykę przed zakażeniem pierwotniakiem *Toxoplasma gondii*. W wyniku analizy uzyskanego materiału badawczego wykazano, że wiedza badanej grupy ciężarnych kobiet na temat pierwotniaka *Toxoplasma gondii* kształtuje się na przeciętnym poziomie.

Słowa kluczowe: *Toxoplasma gondii*, toksoplazmoza, ciąża, diagnostyka, profilaktyka

Wstęp

Toksoplazmoza stanowi jedno z najbardziej rozpowszechnionych zakażeń pasożytniczych u człowieka. W świetle literatury stwierdza się, że częstość zachorowań na toksoplazmozę wzrasta wraz z wiekiem. Z dostępnych badań epidemiologicznych wynika, że w Polsce 50% kobiet w wieku rozrodczym przebywa zakażone *Toxoplasma gondii* (Kayser 2007). Duży odsetek procentowy zakażenia jest wysoce niepojęcy, z uwagi na fakt, że w polskiej populacji najczęściej rodzą kobiety pomiędzy 20 a 35 rokiem życia. W tej grupie w związku z dużym odsetkiem kobiet bez odporności ryzyko narażenia na zachorowanie ciężarnej i negatywny wpływ na płód jest stosunkowo duże. Badania prowadzone przez Bojar potwierdzają doniesienia epidemiologiczne, gdyż w latach 2009-2010 zdiagnozowano 57,1% przypadków toksoplazmozy wewnątrzmacicznej. Odwołując się do danych dotyczących liczby urodzeń w Polsce, która wynosiła 418 tysięcy w 2009 roku, i 419 tysięcy w 2010 roku, stwierdzono, że na przestrzeni tych lat, liczba dzieci zarażonych wewnątrzmacicznie *Toxoplasma gondii* wynosiła odpowiednio 836 i 838 noworodków (Bojar, Owoc 2011, Rożej-Bielicka 2011).

Obecnie toksoplazmoza wrodzona, pod względem częstości występowania według epidemiologów zajmuje drugie miejsce wśród zakażeń wewnątrzmacicznych. Zdaniem badaczy to właśnie kobiety ciężarne stanowią grupę podwyższonego ryzyka zakażenia *Toxoplasma gondii*, ze względu na potencjalną możliwość przekazania toksoplazmozy przez łożysko do płodu. Ryzyko zarażenia płodu wzrasta wraz z trwaniem ciąży. Na podstawie niektórych doniesień stwierdza się, że pierwotna inwazja *Toxoplasma gondii*, która ma miejsce w trakcie ciąży nie stwarza zagrożenia zdrowotnego dla kobiety ciężarnej z prawidłowo funkcjonującym układem odpornościowym, lecz wiąże się z poważnymi konsekwencjami dla płodu, który nie posiada jeszcze w pełni rozwiniętego układu immunologicznego (Karczewski 2011).

Według Ziembry, częstość zarażenia pasożytem *Toxoplasma gondii* zależy od wielu czynników, m.in. klimatu, warunków sanitarno-epidemiologicznych oraz sposobu odżywiania (Ziembra 2010).

Wielu badaczy zwraca uwagę, że głównym źródłem infekcji *Toxoplasma gondii* są koty, psy, króliki, świny itd. Czynniki chorobotwórcze są wydzielane wraz ze śliną, moczem, fekaliami i mlekiem, a wrotami zakażenia u człowieka jest najczęściej jama ustna, rzadziej natomiast uszkodzona skóra. Na podstawie specjalistycznej literatury stwierdza się, że ludzie zarażają się najczęściej drogą pokarmową, spożywając surowe lub niedogo-

Adres do korespondencji: Anna Ławnik, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska
e-mail: aniacokalska@op.pl

towane mięso, wędliny, surowe mleko i jaja zarażonego bydła i ptactwa, ale niektórzy badacze zwracają uwagę, że do zakażenia *Toxoplasma gondii* może również prowadzić spożywanie produktów pochodzenia roślinnego np. niemyte warzywa i owoce, które mogą być zanieczyszczone kałem kota i stanowią źródło zakażenia. Niektórzy autorzy są zdania, że możliwe jest także zarażenie *Toxoplasma gondii* poprzez spożycie zakażonej wody, która może być zanieczyszczona oocystami wydalanymi z kałem kotów. Na podstawie piśmiennictwa potwierdza się fakt, że sporadycznie toksoplazmozę można zarazić się także, drogą jatrogenną podczas transfuzji krwi lub przeszczepu zakażonych narządów np. szpik kostny, nerki, serce, oraz w trakcie pracy z materiałem zakaźnym, podczas której nie przestrzega się odpowiednich zasad postępowania. W tym wypadku na ryzyko zakażenia narażony jest personel laboratoryjny. (Derentowicz 2001, Holec-Gąsior, Kur 2010, Kruszewski 2004, Lipka 2007, Paul 2004, Rembielak-Stawecka 2006).

Według doniesień piśmiennictwa, stwierdza się, że niezwykle toksyczną dla płodu jest wertykalna droga zarażenia, która polega na krwiopochodnej transmisji tachyzoitów od zarażonej matki do płodu przez łożysko, która prowadzi do postaci wrodzonej toksoplazmozy. Zarażenie płodu następuje zwykle kilka tygodni od czasu zainfekowania matki. Zdaniem badaczy bardzo ważny jest tydzień ciąży, w którym matka ulega zakażeniu, bowiem decyduje on zwykle o losach płodu i noworodka oraz ma wpływ na przebieg kliniczny i warunkuje następstwa. Wielu autorów uważa, że bardzo niekorzystne dla płodu jest zakażenie matki w pierwszej połowie ciąży, przeważnie do 24 tygodnia jej trwania. Skutkiem zakażenia w tym czasie może być resorpcja embrionu, poronienie, zgon wewnątrzmaciczny płodu, zahamowanie wzrastania wewnątrzmacicznego lub urodzenie dziecka z wadami rozwojowymi powstałymi na skutek uszkodzeń spowodowanych obfitym namnażaniem się drobnoustrojów w komórkach o intensywnym metabolizmie, a także brakiem obrony immunologicznej płodu i niedostateczną ochronę przez przeciwciała matki. Stwierdza się, że infekcja w drugiej połowie ciąży może powodować objawowe zakażenie noworodka, zakażenie subkliniczne lub brak objawów po urodzeniu, takie dzieci mogą również rodzić się przedwcześnie (Milewska-Bobula 2007).

Doniesienia z literatury wskazują, że zakażenie pierwotniakiem *Toxoplasma gondii* w większości przypadków przebiega bezobjawowo. Nasilenie objawów chorobowych w przebiegu toksoplazmozy zależy w dużej mierze od zjadliwości szczepów *Toxoplasma gondii*, drogi zakażenia, wielkości dawki zakażającej, wieku pacjenta, lokalizacji narządowej pasożyta oraz stanu organizmu gospodarza. Zdaniem badaczy objawy kliniczne pojawiają się już po upływie 2 tygodni do 2 miesięcy od momentu проникnięcia pierwotniaka do organizmu, ale mogą się utrzymywać lub nawracać przez kilka, a nawet kilkanaście miesięcy niezależnie od leczenia przeciw pasożytniczego (Biesiada i in. 2006, Paul 2004).

wielu autorów zwraca uwagę, że do zakażenia płodu pierwotniakiem *Toxoplasma gondii* dochodzi tylko w trakcie pierwotnego zakażenia u ciężarnej, a w przypadku kiedy kobieta przechorowała wcześniej toksoplazmozę, to wytworzone w odpowiedzi na infekcję przeciwciała IgG chronią w znaczny sposób płód przed zarażeniem. Uważa się, iż płód jest zagrożony gdy kobieta w czasie ciąży zarazi się pierwotniakiem, dlatego im niższy odsetek zachorowań w dzieciństwie, tym więcej kobiet jest podatnych na zakażenie podczas ciąży (Biesiada i in. 2006, Derentowicz 2001, Rembielak-Stawecka 2006).

Na podstawie specjalistycznego piśmiennictwa, stwierdza się, że toksoplazmoza wrodzona może przybierać jedną z czterech zespołów klinicznych. Pierwszy zespół stanowi objawowe zarażenie noworodka. Drugi zespół to choroba rozwijająca się w pierwszych miesiącach życia niemowlęcia. Trzecim jest stan odległej reaktywacji zarażenia w okresie młodzieńczym lub u młodej osoby dorosłej, z objawami ze strony ośrodkowego układu nerwowego i narządu wzroku. Ostatni zespół toksoplazmozy wrodzonej występuje w postaci subklinicznej-bezobjawowej lub skąpo objawowej wykrywanej wyłącznie badaniami laboratoryjnymi (Paul 2004). Obraz kliniczny toksoplazmozy wrodzonej u płodu i noworodka w dużej mierze zależy od wieku ciążowego, w którym doszło do zarażenia, stopnia rozwoju łożyska, sprawności obrony immunologicznej matki i płodu, intensywności inwazji, patogenności szczepu *Toxoplasma gondii*, a także ewentualnego stosowania spiramycyny w czasie ciąży (Paul 2005, Niezgoda 2008).

Zdaniem niektórych badaczy ryzyko transmisji pierwotniaka przez łożysko zdecydowanie wzrasta wraz z czasem trwania ciąży i związane jest to z fizjologicznym zwiększaniem się przepuszczalności łożyska. Przy zakażeniu ciężarnej w I trymestrze ciąży pierwotniak rzadko przenika do płodu, a ryzyko transmisji nie przekracza 10%. Z kolei przy zakażeniu w II trymestrze ciąży ryzyko zakażenia płodu wynosi już 40%, a dziecko rodzi się z zaawansowanymi zmianami w ośrodkowym układzie nerwowym. Zdaniem badaczy zakażenie w III trymestrze ciąży powoduje zakażenie, aż 65% płodów u których obserwuje się jedynie dodatni odczyn serologiczny. Według niektórych autorów 100% zakażenie jest wynikiem serokonwersji, dojdzie w ostatnich 14 dniach ciąży (Basiak 2001, Kapka 2010, Kruszewski 2004). Pasożyty bardzo rzadko mają możliwość przechodzenia podczas porodu z zakażonego łożyska na dziecko (Kruszewski 2004, Kwiecień 2008, Lipka 2002, Paul 2004).

W piśmiennictwie zwraca się uwagę, że płody zarażone w I trymestrze ciąży ulegają zazwyczaj poronieniu lub umierają we wczesnym okresie noworodkowym z powodu różnych zmian patologicznych a w prenatalnym badaniu ultrasonograficznym obserwuje się często pogrubienie łożyska (Kapka 2010). Zarażenie płodu w środkowym lub ostatnim trymestrze ciąży może przybierać różnorodny obraz kliniczny: od przypadków bezob-

jawowych do klasycznego przypadku tzw. triady Sabina-Pinkertona, która charakteryzuje się wodogłowieciem lub małogłowieciem, zapaleniem siatkówki i naczyńówki oraz zwapnieniem śródczaszkowym. Badacze zwracają uwagę, że wymienionym objawom towarzyszyć może znaczne opóźnienie rozwoju umysłowego i fizycznego (Holec-Gąsior, Kur 2011, Kapka 2010, Lipka 2007, Paul 2004). Według innych doniesień objawy, które sugerują rozpoznanie toksoplazmozy wrodzonej to zez, jaskra, upośledzenie ostrości widzenia, drgawki (Holec-Gąsior, Kur 2011, Kapka 2010, Lipka 2007).

Obecnie badacze zwracają uwagę, że podstawą współczesnej diagnostyki toksoplazmozy są badania serologiczne, które polegają na wykrywaniu swoistych przeciwciał, które powstają w odpowiedzi na zakażenie i mogą być skierowane przeciwko cytoplazmie lub błonie komórkowej pasożyta (Rembielak-Stawecka 2006). Zdaniem wielu autorów jest to bardzo istotny element diagnostyczny, gdyż pierwotniak *Toxoplasma gondii* silnie pobudza układ odpornościowy gospodarza, stymulując w ten sposób powstawanie swoistej odpowiedzi komórkowej i humoralnej (Biesiada i in. 2006, Biesiada 2006). W piśmiennictwie zwraca się również uwagę, że w przypadku diagnostyki wewnątrzmacicznych wrodzonych infekcji płodu wykorzystuje się amniopunkcję, polegającą na aspiracji płynu owodniowego, kordocentezę czyli pobieranie próbek krwi płodowej na drodze bezpośredniego nakłuwania żyły lub tętnicy pępowinowej oraz biopsję kosmówki. W badaniach prenatalnych, mających na celu ocenę wrodzonych zarażeń, badacze zalecają także, wykrywanie DNA pierwotniaka metodą PCR (Lipska 2000). W rozpoznaniu toksoplazmozy pomocne są także inne badania, jak np.: morfologia, badanie płynu mózgowo-rdzeniowego, badanie dna oka, badania obrazowe: USG, RTG, tomografia komputerowa, MRI. Obecnie zakres badań diagnostycznych w celu wykrycia Toksoplazmy jest bardzo szeroki i możliwy do wykonania zarówno u kobiety ciężarnej jak i płodu oraz nowo narodzonego dziecka (Derentowicz 2001, Kruszewski 2004, Kwiecień 2008).

Zasady leczenia opisane w specjalistycznej literaturze wskazują na to, że terapia przeciw pierwotniakowa każdorazowo wymaga potwierdzenia zarażenia wrodzonego zarówno objawowego jak i bezobjawowego. Postępowanie w leczeniu toksoplazmozy zależy głównie od stanu klinicznego oraz wyników badań serologicznych danego pacjenta. Uważa się, że w przypadku stwierdzenia pierwotnego zarażenia u matki należy zawsze dokonać oceny czy doszło do zarażenia również dziecka. W sytuacji gdy stwierdzi się, iż matka została zarażona a płód jest bez cech infekcji, obejmuje się matkę szczególnym nadzorem i włącza się u niej odpowiednie leczenie (Biesiada i in. 2006, Biesiada 2006, Holec-Gąsior, Kur 2010, Rembielak-Stawecka 2006). Zdaniem badaczy leczenie toksoplazmozy układowej nie wymaga zwykle leczenia gdyż objawy chorobowe ustępują samoistnie po kilku tygodniach lub miesiącach. W leczeniu chorych z rozpoznaną toksoplazmą można zastosować sulfonamidy o przedłużonym działaniu i pirymetaminę. Dodatkowo można zastosować ko-trimoksazol, spiramycynę i klindamycynę (Kruszewski 2004). Czas trwania leczenia ustala się natomiast indywidualnie, bowiem zależy ono od stopnia ciężkości zarażenia i odpowiedzi immunologicznej (Paul 2004).

Zgodnie z doniesieniami z aktualnego piśmiennictwa stwierdza się, że wczesne rozpoznanie i leczenie toksoplazmozy jest szczególnie ważne, gdyż wrodzone zakażenia wywierają negatywny wpływ na rozwój wewnątrzmaciczny płodu w okresie jego intensywnego wzrostu. Zdaniem Milewskiej-Babuli brak odpowiedniej diagnostyki ciężarnych prowadzi do zwiększenia się liczby dzieci z toksoplazmą wrodzoną, dlatego tak ważne jest zwiększenie świadomości kobiet ciężarnych w zakresie profilaktyki tej choroby (Milewska-Bobula, 2010).

Warto zwrócić uwagę na fakt, że w Polsce badania serologiczne w kierunku toksoplazmozy w czasie ciąży nie są obowiązkowe, a dzieci z bezobjawową toksoplazmą wrodzoną nie są objęte leczeniem, ponieważ w naszym kraju nie wykonuje się serologicznych badań przesiewowych w kierunku toksoplazmozy u niemowląt, chociaż rozpoznanie tej choroby jest możliwe. Zła sytuacja w Polsce w tym zakresie powoduje, że toksoplazmoza jest rozpoznawana w stadium zaawansowanym, gdy leczenie staje się mało skuteczne, gdyż stosowane preparaty farmakologiczne nie działają na pasożyty zawarte w cystach tkankowych (Biesiada i in. 2006, Pawłowski 2011).

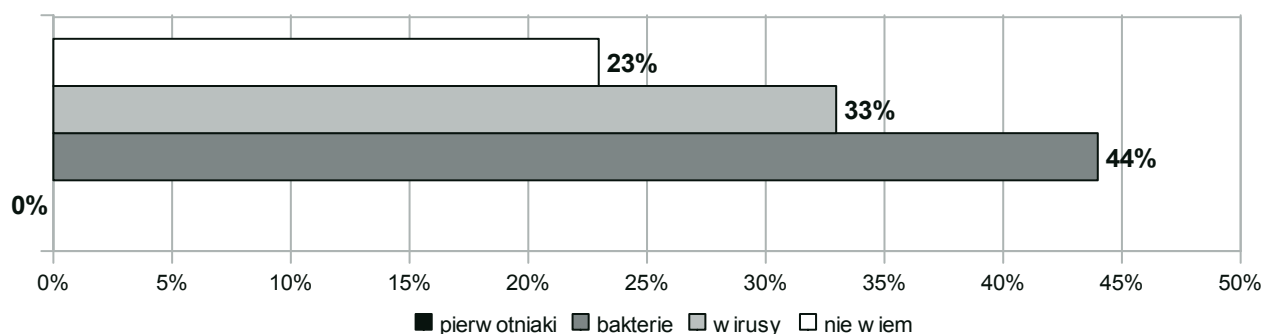
Według niektórych doniesień, w profilaktyce zakażenia pierwotniakiem *Toxoplasma gondii*, ważne jest aby objąć szczególną ochroną kobiety ciężarne i planujące zajść w ciążę. Z tego względu należy podejmować działania, które zwiększą świadomość kobiet w zakresie przeciwdziałania zarażeniom przez *Toxoplasma gondii*. Zdaniem badaczy aby osiągnąć zadowalające efekty w profilaktyce zakażeń pierwotniakiem *Toxoplasma gondii* ważne jest przestrzeganie następujących zasad, wśród których wymienia się: wykluczenie z diety potraw z surowego i pół surowego mięsa, wykluczenie z diety niepasteryzowanych produktów mlecznych, staranne mycie warzyw i owoców, szczególnie tych spożywanych na surowo, dokładne mycie naczyń kuchennych i stołowych (talerzy, sztućców, blatów, zlewów) po obróbce surowego mięsa, owoców i warzyw, zabezpieczanie produktów spożywczych przed owadami, ochrona piaskownic dla dzieci przed zanieczyszczeniami kałem kotów, dbanie o czystość kuwet dla kotów, używanie rękawic do prac, podczas których mamy kontakt z ziemią, piaskiem, dokładne mycie rąk mydłem pod bieżącą wodą (Derentowicz 2001, Długońska 2008, Ziemia 2010).

Materiał i metoda

Badaną grupę stanowiło 100 kobiet ciężarnych. Wiek ankietowanych zawierał się w przedziale 18-45 lat. Badania zostały przeprowadzone w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym w Białej Podlaskiej na oddziale Ginekologiczno-Położniczym oraz wśród losowo wybranych ciężarnych pacjentek laboratorium analitycznego w Białej Podlaskiej. W pracy wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety własnego autorstwa, którego pytania dotyczyły źródeł zakażenia, dróg transmisji, diagnostyki oraz metod zapobiegania toksoplazmozie. Zadaniem osób badanych było wybranie poprawnych odpowiedzi. Udział w badaniach był dobrowolny i anonimowy. W mieście mieszkało 60 badanych, natomiast pozostałe 40 kobiet pochodziło ze wsi. Ciężarne podając źródło swojej wiedzy o pierwotniaku *Toxoplasma gondii* wskazywały kilka wariantów odpowiedzi. Zdecydowana większość badanych kobiet, jako jedyne źródło swojej wiedzy na temat toksoplazmozy wskazała media oraz czasopisma.

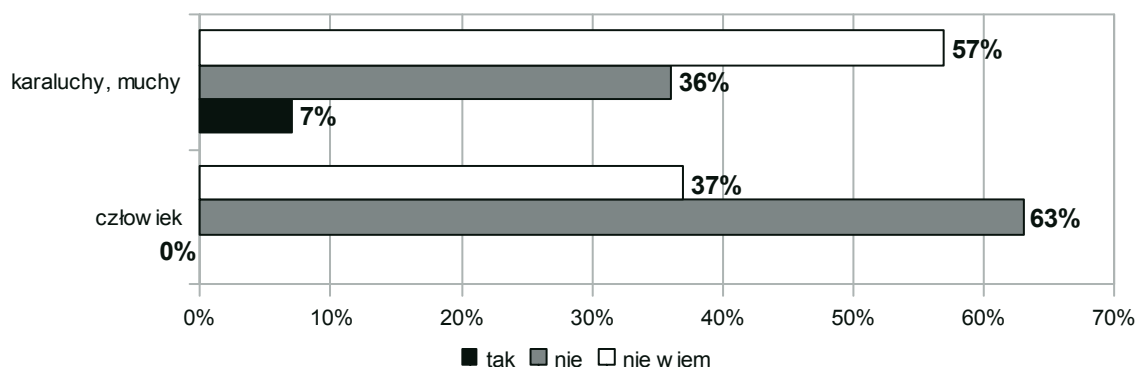
Wyniki badań

Na podstawie uzyskanych wyników badań określono źródła zakażenia *Toxoplasma gondii* podawane przez badanych (ryc.1).



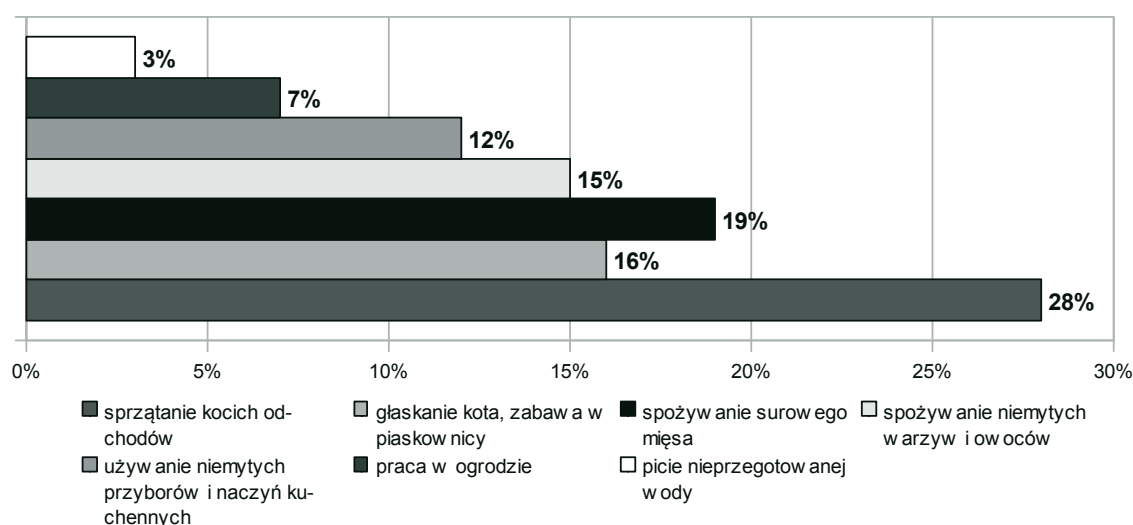
Rycina 1. Źródła zakażenia *Toxoplasma gondii* podawane przez badanych

Stwierdzono, że żadna z badanych ciężarnych nie zaznaczyła poprawnej odpowiedzi wskazując pierwotniaki jako przyczynę toksoplazmozy. Zdecydowana większość badanych, 44% odpowiadając na to pytanie wybrała kategorię odpowiedzi „bakterie”. Stwierdzono, że 33 osoby badane odpowiedziały, że przyczyną toksoplazmozy są wirusy. Zaobserwowano, że prawie ¼ badanych (23%) nie posiadała wiedzy w zakresie czynnika przyczynowego choroby.



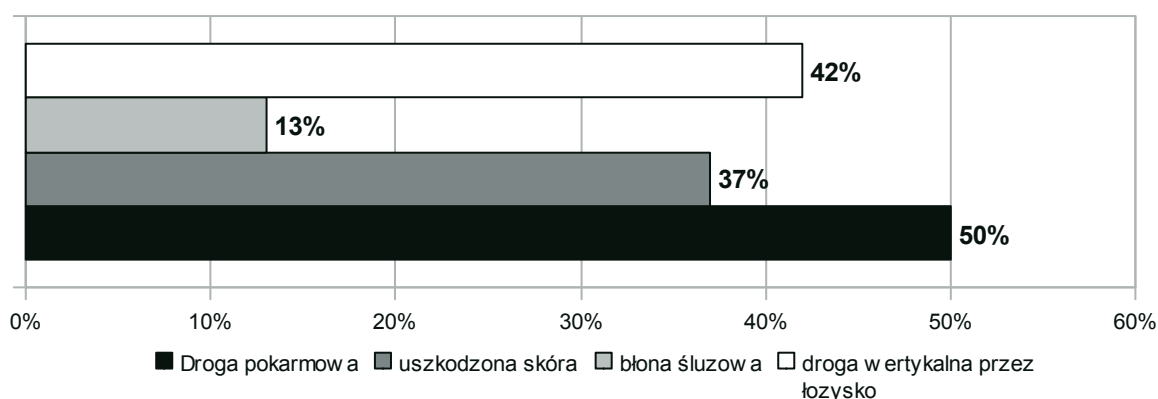
Rycina 2. Nosiciele toksoplazmozy w opinii badanych

Zaobserwowano, że żadna z badanych kobiet udzielając odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu nie wskazała człowieka jako nosiciela toksoplazmy, a ponad połowa badanych (63%) była zdania, że człowiek nie stanowi nosiciela tej choroby. Zaobserwowano, że ponad ¼ badanych (37%) nie wiedziała, że człowiek może być nosicielem toksoplazmozy. Niewielki odsetek badanych kobiet (7%) odpowiedział prawidłowo i wskazał odpowiedź „karaluch, mucha”. W opinii 36 badanych karaluch i muchy nie są nosicielami toksoplazmy, a 57% badanych kobiet nie posiadało wiedzy, czy nosicielami toksoplazmozy mogą być karaluchy i muchy (ryc. 2).



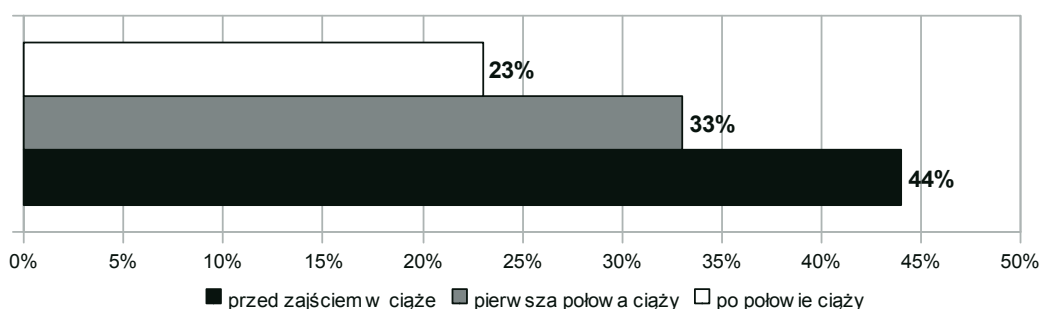
Rycina 3. Ryzykowne sytuacje, które sprzyjają zarażeniu według badanej grupy

W trakcie badań analizie poddano znajomość przez badane kobiety ryzykownych sytuacji, które mogą sprzyjać zakażeniu (ryc.3). Na podstawie uzyskanych wyników badań wykazano, że za najbardziej ryzykowną sytuację badane uznały sprzątanie kocich odchodów. Takiej odpowiedzi udzieliła ponad ¼ ogółu badanych (28%). Innym ryzykownym zachowaniem, na które zwróciły uwagę badane kobiety było spożywanie surowego mięsa. Taka kategoria odpowiedzi została wybrana przez 19% badanych. Nieznacznie mniejszy odsetek badanych uważał, że niebezpieczne jest głaskanie kota oraz zabawa w piaskownicy. Ogółem tego zdania było 16% badanych. Prawie taki sam odsetek wypowiedzi (15%), stwierdzono dla kategorii odpowiedzi „spożywanie niemytych owoców i warzyw. Niewielki odsetek badanych (12%) uważał, że posługiwanie się niemytymi przyborami i naczyniami kuchennymi, które miały kontakt z surowym mięsem sprzyja zakażeniu pierwotniakiem. Tylko pojedyncze osoby za ryzykowne czynności uznały pracę w ogrodzie (7%) i picie nieprzygotowanej wody (3%).



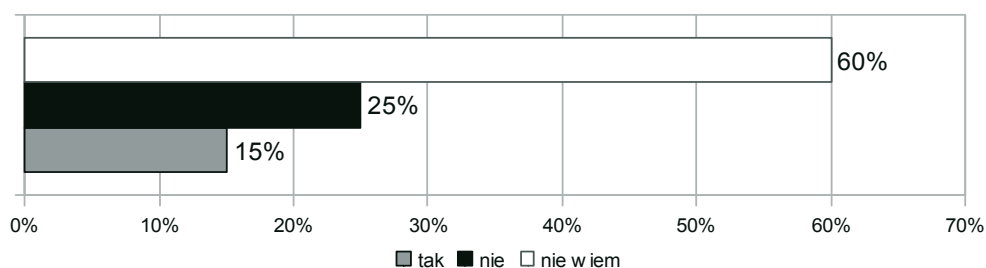
Rycina 4. Drogi zakażenia w opinii badanych

Na podstawie uzyskanych wyników badań, zaobserwowano, że połowa badanych (50%) badanych była zdania, że główną drogą transmisji pierwotniaka *Toxoplasma gondii* jest droga pokarmowa, w której poprzez zarażony pokarm dochodzi do infekcji. Wykazano, że więcej niż ¼ badanych (37%) odpowiedziała, że do zainfekowania toksoplazmozą może dojść poprzez uszkodzoną skórę. Niewielki odsetek badanych kobiet (13%) uważał, że drogą transmisji dla zakażenia toksoplazmozą są spojówki, szczególnie wtedy, gdy dotknijemy oczu ręką, po kontakcie z surowym mięsem. Zaobserwowano, że na niebezpieczną drogę transmisji pierwotniaka *Toxoplasma gondii*, tj. wertykalną, wskazała prawie połowa badanych (42%) (ryc.4).



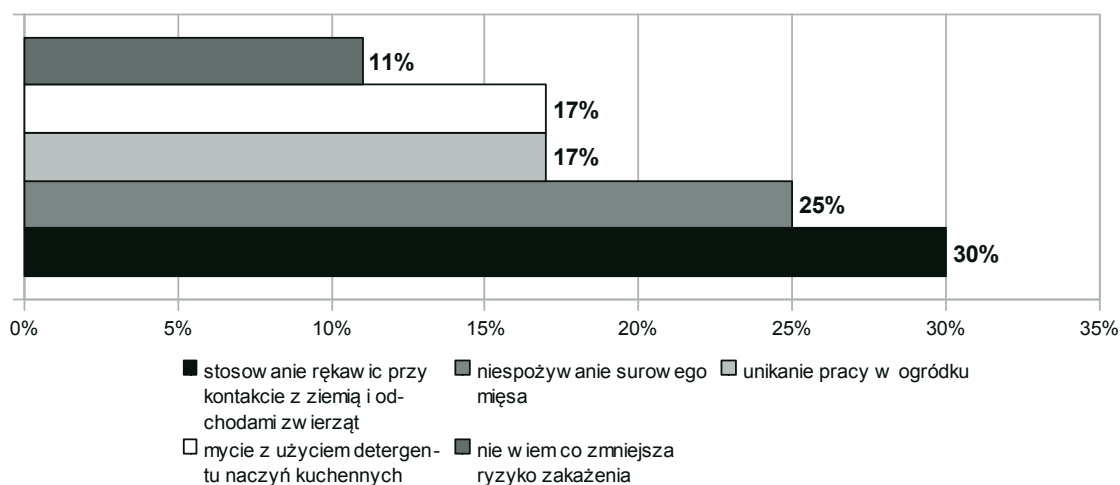
Rycina 5. Najlepszy moment na wykonanie badania w celu wykrycia toksoplazmozy przez kobietę ciężarną lub planującą ciążę

Przeprowadzone badania i uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, że blisko połowa badanych (44%) odpowiedziała, że najlepszym momentem na przeprowadzenie badań diagnostycznych w kierunku toksoplazmozy jest wykonanie ich jeszcze przed zajściem w ciążę. Prawie ¼ badanych ciężarnych kobiet (23%) była zdania, że badanie poziomu immunoglobulin (IgM, IgG) jest pomocne w rozpoznaniu toksoplazmozy i najlepiej je wykonać pod koniec ciąży. Nieznacznie więcej niż ¼ badanych (33%) uważała, że pierwsza połowa ciąży jest najlepszym momentem na zrobienie badań diagnostycznych w kierunku toksoplazmozy (ryc. 5).



Rycina 6. Przeciwciała przeciwko toksoplazmozie jako ochrona przed kolejnym zarażeniem w opinii badanych

Wyniki przeprowadzonych badań przedstawione na ryc.6 wskazują, że aż 60% badanych kobiet ciężarnych nie posiadało wiedzy na temat tego, czy posiadane przeciwciała klasy IgG zabezpiecza przed ponownym zarażeniem. Nieznacznie mniej niż ¼ badanych (23%) badanych wskazała, że posiadanie przeciwciała nie chroni przed ponownym zarażeniem. Tylko 15% badanych odpowiedziało, że posiadanie przeciwciała klasy IgG zdecydowanie chroni kobietę przed ponownym zarażeniem toksoplazmozą.



Rycina 7. Profilaktyka zachorowania na toksoplazmozę prezentowana przez badaną grupę

Na podstawie uzyskanego materiału badawczego wykazano, że więcej niż ¼ badanych kobiet (30%) za najskuteczniejszy sposób zabezpieczenia się przed zarażeniem uważała stosowanie rękawic ochronnych podczas kontaktów z ziemią i zwierzęcymi odchodami. Nieznacznie mniejszy odsetek badanych (25%) uważał, że nie spożywanie surowego mięsa zmniejsza ryzyko zakażenia. Mniej niż ¼ ogółu badanych kobiet (17%) za najlepszą metodę zabezpieczającą przed zakażeniem jest unikanie pracy w ogrodzie oraz mycie z detergentem naczyń oraz sprzętu kuchennego po kontakcie z surowym mięsem. Stwierdzono, że aż 11% badanych kobiet nie posiadało żadnej wiedzy na temat profilaktyki toksoplazmozy (ryc.7).

Dyskusja

W Polsce odsetek osób zarażonych toksoplazmozą szacuje się na około 60%, a w grupie kobiet w ciąży wynosi około 43-54% (Paul 2004, Kapka i in. 2010). Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Nowakowską na terenie województwa łódzkiego, wśród przebadanych kobiet ciężarnych 56% otrzymało wyniki seropozytywne (Nowakowska 2001). Bardzo zbliżone wyniki otrzymała Kurnatowska, której badania wykazały 56,6% kobiet narażonych na zakażenie toksoplazmozą (Kurnatowska 2001). Zdaniem Śpiewak populacja kobiet ciężarnych stanowi grupę, w której konsekwencje zarażenia pasożytem są szczególne, ze względu na możliwość transmisji tachyzoitów od zarażonej matki przez łożysko do płodu (Śpiewak 2009). Według Bojar Ryzyko zarażenia płodu wzrasta wraz z trwaniem ciąży. Jak twierdzi Bojar w 90% przypadków do zakażenia dochodzi w ostatnich tygodniach ciąży (Bojar, Owoc 2011). Opisywane w literaturze wyniki badań serologicznych przeprowadzone przez Paula i wsp. na terenie województwa wielkopolskiego na noworodkach wykazały, że ryzyko urodzenia dziecka z toksoplazmozą wrodzoną może wynosić około 2 na 1000 żywych urodzeń (Paul i in. 2001). Nieco bardziej optymistycznie przedstawiają się badania prezentowane przez Ziembę, które wykazały, iż ryzyko urodzenia dziecka chorego na toksoplazmozę wrodzoną wynosiło 1,5/1000 żywych urodzeń. Na uwagę zasługuje fakt, że w trakcie sześcioletniego okresu badania stwierdzono istotny spadek częstości zarażeń Toksoplazmozą w grupie kobiet najmłodszych (Ziemia i in. 2010).

Zarówno badania własne jak i Ziembę wykazały, że zdecydowana większość kobiet uznaje, iż toksoplazmozą nie można się zarazić człowiek od człowieka (63%). Zaobserwowano, że badane kobiety ciężarne nie są świadome, że poprzez łożysko może zostać zainfekowany płód (Ziemia i in. 2010).

Na podstawie literatury i wyników badań własnych zaobserwowano, że dla większości ciężarnych ryzyko zarażenia toksoplazmozą kojarzy się z posiadaniem kota. Jednak jak wykazuje w swojej publikacji Ulatowska-Szostak kot domowy odgrywa małą rolę w zarażeniu domowników toksoplazmozą, pod warunkiem, że przestrzegano zasad higieny, (np. sprzątanie kociej kuwety w gumowych rękawicach). Zdaniem Ulatowskiej-Szostak zarażenie się toksoplazmozą poprzez głaskanie kota domowego jest mało prawdopodobne (Ulatowska-Szostak 2005). Według Śpiewak 52% kobiet, które uległy zarażeniu w czasie ciąży, nie potrafi zidentyfikować czynnika ryzyka związanego z chorobą (Śpiewak 2009). Analiza badań własnych wykazała, że badane kobiety najbardziej obawiały się zarażenia toksoplazmozą poprzez sprzątanie kocich kuwet (28%) oraz spożywanie surowego mięsa (19%).

W zapobieganiu zakażenia pierwotniakiem *Toxoplasma gondii* decydującą rolę pełni profilaktyka, czyli przestrzeganie zasad higieniczno-dietetycznych.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników sformułowano następujące wnioski:

1. Badana grupa nie posiadała prawidłowej wiedzy dotyczącej źródła zakażenia jak też nosicieli *Toxoplasma gondii*.
2. Kobiety ciężarne potrafiły wskazać sytuacje, w których może dojść do zarażenia *Toxoplasma gondii* a także znały zasady postępowania profilaktycznego.
3. Badane potrafiły wskazać drogi zakażenia *Toxoplasma gonidii*, ale tylko ¼ z nich posiadała wiedzę na temat tego, w którym tygodniu ciąży należy wykonać diagnostyczne badania serologiczne.

Literatura:

1. Basiak W (2001), *Przydatność odczynów serologicznych w rozpoznawaniu wczesnej fazy zarażenia Toksoplazma gondii*. Przegląd Epidemiologiczny, 55:475-482.
2. Biesiada G, Kalinowska-Nowak A, Czepiel J, Loster J, Mach T. (2006), *Zakażenie Toksoplazma gondii w czasie ciąży*. Zakażenia, 100-102.
3. Biesiada G. (2006), *Toksoplazmoza- epidemiologia, obraz kliniczny i zakażenie w czasie ciąży*. Przegląd Lekarski, 63: 97-99.

4. Bojar I, Owoc A. (2011), *Środowiskowe zagrożenia biologiczne dla kobiet ciężarnych- występowanie i profilaktyka*. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 17:52-56.
5. Derentowicz P. (2001), *Toksoplazmoza*. Pielęgniarka i Położna, 43: 2-3.
6. Długońska H. (2008), *Toksoplazmoza- parazytoza o wielu obliczach*. Polski Merkuriusz Lekarski, 24: 275-277.
7. Holec-Gąsior L. (2010), *Prawidłowe rozpoznanie toksoplazmozy u kobiet ciężarnych-ważność badań diagnostycznych oraz nowe możliwości*. Forum Medycyny Rodzinnej, 4: 255-262.
8. Holec-Gąsior L, Kur J. (2011), *Nowe testy diagnostyczne oparte o antygeny rekombinantowe Toxoplasma gondii do wykrywania oraz zróżnicowania fazy wczesnej i przewlekłej toksoplazmozy*. Postępy Polskiej Medycyny i Farmacji, 1: 39-47.
9. Kapka L, Perżyło K, Cyranka K, Skrzypczak M, Wdowiak L, (2010), *Toksoplazmoza wrodzona jako aktualny problem zdrowotny*. Zdrowie Publiczne, 120: 80-86.
10. Karczewski G. (2011), *Problemy diagnostyki toksoplazmozy wrodzonej*. Przegląd Epidemiologiczny, 65: 451-454.
11. Kayser F.H. (2007), *Mikrobiologia lekarska*. Wyd. Lek. PZWL. Warszawa.s. 443, 471-477.
12. Kruszyński J. (2004), *Toksoplazmoza*. Alergia, 2: 30-37, 46.
13. Kurnatowska A, Tomczewska I. (2001), *Prewalencja Toxoplasma gondii oraz analiza stężenia swoistych immunoglobulin w surowicy kobiet w okresie rozrodczym w próbie populacji Włocławka*. Wiadomości Parazytologiczne 2001;47:77-82
14. Kwiecień K. (2008), *Toksoplazmoza wrodzona a działania profilaktyczne pierwszego rzędu*. Problemy Pielęgniarstwa, 16: 310-315.
15. Lipka B. (2001), *Toksoplazmoza wrodzona*. Pediatria Polska, 76: 79-84.
16. Lipka B. (2007), *Toksoplazmoza w wieku rozwojowym*. Lekarz, 12: 61-66.
17. Lipka B. (2002), *Zmiany w narządzie wzroku i słuchu u dzieci z wrodzoną toksoplazmozą i cytomegalią*. Przegląd Lekarski, 59: 70-72.
18. Lipska A. (2000), *Diagnostyka toksoplazmozy*. Diagnostyka Laboratoryjna, 36: 199-207.
19. Milewska-Bobula B. (2007), *Zakażenia wrodzone, cytomegalia i toksoplazmoza- aspekty pediatryczne*. Klinika Pediatryczna, 15: 48-52.
20. Milewska-Bobula B. (2010), *Diagnostyka oraz leczenie noworodków i niemowląt z wrodzoną toksoplazmozą - z perspektywy lekarza pediatry*. Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia, 3: 124-128.
21. Niezgoda A Dobrzańska A. (2008), *Toksoplazmoza wrodzona- rozpoznawanie i leczenie*. Przewodnik Lekarza, 2: 44-50.
22. Nowakowska D, Ślaska M, Kostrzevska E, i in. (2001), *Anti-T. gondii antibody concentration in sera of pregnant women in the sample of Łódź population*. Wiadomości Parazytologiczne, 2001;47(Supp.1):83-9
23. Paul M. (2005), *Toksoplazmoza- groźna choroba pasożytnicza kobiet ciężarnych i pacjentów z osłabioną funkcją układu odpornościowego*. Kosmos, 54: 77-88.
24. Paul M. (2004), *Kryteria wczesnego rozpoznawania i leczenia zarażenia Toxoplasma gondii u kobiet ciężarnych i noworodków*. Medycyna po Dyplomie, 13: 30-32, 35-40.
25. Paul M, Petersen E, Szczapa J. (2001), *Prevalence of congenital Toxoplasma gondii infection among newborns from the Poznań region of Poland: validation of a new combined enzyme immunoassay for Toxoplasma gondii - specific immunoglobulin A and immunoglobulin M antibodies*. Journal of Clinical Microbiology;39(5):1912-6.
26. Pawłowski Z. S. (2011), *Choroby pasożytnicze w krajowych kronikach epidemiologicznych*. Hygeia Public Health, 46(1): 1-7.
27. Rembielak-Stawecka B. (2006), *Toksoplazmoza- nowe zasady rozpoznawania i leczenia*. Lekarz, 4: 85-99.
28. Rożej-Bielicka W. (2011), *Potwierdzenie przypadków toksoplazmozy płodu oraz toksoplazmozy centralnego układu nerwowego za pomocą metody PCR w badaniach wykonanych w NIZP-PZH w latach 2009-2010*. Przegląd Epidemiologiczny, 65: 593-597.
29. Śpiewak E. (2009), *Wykorzystanie serologicznych metod w rozpoznawaniu zarażeń Toxoplasma gondii u kobiet w ciąży*. Perinatologia Neonatologia i Ginekologia, 2: 223-226.
30. Ulatowska-Szostak E. (2005), *Zagrożenia chorobami odzwierzęcymi przez zwierzęta domowe*. Problemy Higieny i Epidemiologii; 86 (2); 80-86.
31. Ziemia J, Nowakowska-Głąb A, Wilczyński J, Maniecka-Bryła I, Nowakowska D. (2010), *Ocena stanu wiedzy dotyczącej toksoplazmozy wśród ciężarnych, położnych, studentów medycyny i lekarzy położników*. Medycyna. Pracy, 61: 271-276.

THE ASSESSMENT OF THE KNOWLEDGE OF PREGNANT WOMEN ABOUT INFECTIONS CAUSED BY TOXOPLASMA GONDII

Anna Ławnik¹, Justyna Paszkiewicz¹, Diana Piaszczyk¹, Anna Chalimoniuk²

¹Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska

²The Children's Memorial Health Institute in Warsaw, Oncology Clinic

Ławnik A., Paszkiewicz J., Piaszczyk D., Chalimoniuk A. (2013), *The assessment of the knowledge of pregnant women about infections caused by Toxoplasma gondii*. Human and Health, 1 (VII), 37-45.

Summary: The objective of this study was to assess the knowledge of pregnant woman in the field of sources, routes of transmission, diagnosis and prevention of the infection with the protozoan *Toxoplasma gondii*. The study group consisted of 100 pregnant women who were 18-45 years old. The study was conducted in Voivodeship Specialist Hospital in the Obstetrics and Gynaecology department and among the pregnant patients of the analytical laboratory in Biała Podlaska. The examination involved the method of diagnostic survey and an own questionnaire survey. The questions in the survey concerned the sources of infection, routes of transmission, diagnosis and prevention methods of toxoplasmosis. On the basis of the obtained results, it has been observed that the tested pregnant women had no knowledge as to who may be a carrier of toxoplasmosis, and none of the respondents identified humans as a source of the infection. It has been demonstrated that the study group knew the routes of transmission and 30% of the respondents identified the use of protective gloves as the best prevention from the infection with the protozoan *Toxoplasma gondii*. The analysis of the research material obtained showed that the knowledge of the study group of pregnant women about the protozoan *Toxoplasma gondii* is at the average level.

Key words: *Toxoplasma gondii*, toxoplasmosis, diagnostics, pregnancy, prevention.

Introduction

Toxoplasmosis is one of the most prevalent parasitic infections in humans. In view of the literature it is concluded that the incidence of toxoplasmosis increases with age. The available epidemiological studies indicate that in Poland 50% of women of childbearing age undergo the infection with *Toxoplasma gondii* (Kayser 2007). The large percentage of the infected women is highly alarming because in the population of Poland it is the women between 20 and 35 years old that give birth most often. In this group, due to the high proportion of women with no immunity to the disease, the risk of exposure to the disease of a pregnant woman and the negative effects on a foetus are relatively significant. Research conducted by Bojar confirms epidemiological reports, as in 2009-2010 57.1% of the diagnosed cases were cases of intrauterine toxoplasmosis. Referring to the data on the number of births in Poland, which was 418 thousand in 2009 and 419 thousand in 2010, it was found that the number of children infected intrauterinely with *Toxoplasma gondii* amounted over the years to 836 and 838 infants respectively (Bojar, Owoc 2011 Rozej-Bielicka 2011).

Currently, in terms of incidence, congenital toxoplasmosis ranks second among intrauterine infection, according to epidemiologists. The researchers believe that pregnant women have an increased risk of infection with *Toxoplasma gondii* because of the potential possibility of transmission of toxoplasmosis to the foetus through the placenta. The risk of the infection of the foetus increases with the duration of pregnancy. On the basis on some reports it is concluded that the initial invasion of *Toxoplasma gondii* which occurs during pregnancy does not pose a health risk to the pregnant women with well-functioning immune system, but it has serious consequences for the foetus, which does not yet have a fully developed immune system (Karczewski 2011).

According to Ziemba, the frequency of the parasite *Toxoplasma gondii* infection depends on several factors, including climate, sanitary-epidemiological conditions and diet (Ziemba 2010).

Many researchers point out that the main source of infection with *Toxoplasma gondii* are cats, dogs, rabbits, pigs, etc. The pathogens are excreted with saliva, urine, faeces and milk, and the gate of infection in humans is usually the oral cavity, less frequently the damaged skin. On the basis of specialized literature it is concluded that most people are infected by ingestion, by eating raw or undercooked meat, meat, raw milk and eggs from infected cattle and birds, but some researchers have pointed out that the consumption of products of plant

Address for correspondence: Anna Ławnik, Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska
Siderska 95/97, 21-500 Biała Podlaska
e-mail: aniacokalska@op.pl

origin such as unwashed fruits and vegetables, which may be contaminated with cat faeces, may also lead to the *Toxoplasma gondii* infection. Some authors are of the opinion that the *Toxoplasmosa gondii* infection is also possible by ingesting water, which may be contaminated with oocysts excreted in the faeces of cats. On the basis of the literature it is confirmed that one can also occasionally catch toxoplasmosis iatrogenically, during a blood transfusion or a transplantation of infected organs such as bone marrow, kidney, heart, and in the process of working with infectious material during which one does not comply with the relevant rules. In this case, it is the laboratory personnel that is exposed to the risk of infection (Derentowicz 2001, Holec-Gąsior, Kur 2010, Kruszewski 2004, Lipka 2007, Paul 2004, Rembielak-Stawecka 2006).

According to reports in the literature, it is concluded that the vertical route of infection is extremely toxic to the foetus. It bases on the haematogenous transmission of tachyzoites from the infected mother to the foetus through the placenta and leads to congenital toxoplasmosis. Infection of the foetus usually occurs a few weeks after the infection of the mother. According to the researchers, the week of pregnancy in which the mother gets infected is very important, because it usually decides the fate of the foetus and new-born, and it has an impact on the clinical course and determines the consequences. Many authors believe that it is detrimental for the foetus if the mother is infected in the first half of her pregnancy, usually up to 24 weeks of its duration. The result of infection at this time can be the resorption of embryos, a miscarriage, intrauterine foetal death, intrauterine growth retardation or birth of a child with birth defects resulting from damage caused by abundant microbial proliferation in cells with intense metabolism, as well as the lack of immunological defence of the foetus and the insufficient protection of maternal antibodies. It is noted that the infection in the second half of pregnancy may cause a symptomatic neonatal infection, subclinical infection, or no symptoms after birth. Such children may also be born prematurely (Milewska-Bobula 2007).

Reports in the literature indicate that the infection with the protozoan *Toxoplasma gondii* is asymptomatic in most cases. The severity of the disease symptoms in the course of toxoplasmosis depends largely on the virulence of strains of *Toxoplasma gondii*, the route of infection, infective dose level, age of the patient, the location of the parasite in the organism and the condition of the host organism. According to the researchers, clinical symptoms appear after 2 weeks to 2 months after the penetration of protozoa in the body, but may persist or recur for several months regardless of the anti-parasitic treatment (Biesiada i in. 2006, Paul 2004).

Many authors note that the foetal infection with the protozoan *Toxoplasma gondii* occurs only during the primary infection in the pregnant woman, and in the case when the woman underwent toxoplasmosis earlier in her life, the IgG antibodies produced in response to infection significantly protect the foetus from infection. It is believed that the foetus is at risk when a woman contracts the protozoan during pregnancy, and therefore the lower the proportion of cases of childhood, the bigger number of women is susceptible to infection during pregnancy (Biesiada i in. 2006, Derentowicz 2001, Rembielak-Stawecka 2006).

Based on specialized literature, it is concluded that the inherent toxoplasmosis can take the form of one of the four clinical syndromes. The first syndrome is the symptomatic neonatal infection. The second syndrome is a disease developing in the first months of the infant's life. The third syndrome is the state of the remote reactivation of infection during adolescence or in a young adult with symptoms referring to central nervous system and eyesight. The last syndrome of congenital toxoplasmosis occurs in the subclinical-asymptomatic or scantily symptomatic form, which can be detected only by laboratory tests (Paul 2004). The clinical picture of congenital toxoplasmosis in the foetus and new-born depends to a large extent on the gestational age at which the infection occurred, on the degree of development of the placenta, the efficiency of the immune defence of the mother and the foetus, the intensity of the invasion, the pathogenicity of the strain of *Toxoplasma gondii*, as well as on the possible use of spiramycin during pregnancy (Paul 2005, Niezgoda 2008).

According to some researchers, the risk of the transmission of the protozoa through the placenta significantly increases with the duration of pregnancy and is associated with a physiological increase of the permeability of the placenta. During the maternal infection in the first trimester, the protozoan rarely transfers to the foetus and the risk of transmission is less than 10%. In turn, when the infection occurs in the second trimester of pregnancy, the risk of foetal infection is already 40%, and the child is born with advanced changes to the central nervous system. According to the researchers, an infection in the third trimester of pregnancy causes the infection of as much as 65% of foetuses in whom only positive serological response is observed. According to some authors, 100% of the infections are the result of seroconversion, which occurs in the last 14 days of pregnancy (Basiak 2001, Kapka 2010, Kruszewski 2004). Parasites rarely have the opportunity to move from an infected placenta to the baby during childbirth (Kruszewski 2004, Kwiecień 2008, Lipka 2002, Paul 2004).

In the literature it is noted that foetuses infected in the first trimester of pregnancy usually die as a result of a miscarriage or in the early neonatal period due to a variety of pathological changes. The thickening of the placenta is often observed in prenatal ultrasound (Kapka 2010). Infection of the foetus in the middle or last trimester of pregnancy can take various clinical pictures: from asymptomatic cases to the so-called classical case which is called Sabin-Pinkerton triad and is characterized by hydrocephalus or microcephaly, inflammation

of the retina and choroid and intracranial calcification. The researchers point out that the mentioned symptoms may be accompanied by significant mental and physical retardation (Holec-Gąsior, Kur 2011, Kapka 2010, Lipka 2007, Paul 2004). According to other reports, symptoms that suggest the diagnosis of congenital toxoplasmosis are: strabismus, glaucoma, reduced visual acuity, convulsions (Holec-Gąsior, Kur 2011, Kapka 2010, Lipka 2007).

Currently, the researchers note that the basis for medical diagnosis of toxoplasmosis is serology, which involves the detection of specific antibodies produced in response to infection, which can be directed against the cytoplasm or the cell membrane of the parasite (Rembielak-Stawecka 2006). According to many authors it is a very important part of diagnosis, as the protozoan *Toxoplasma gondii* significantly stimulates the immune system of the host, thereby stimulating the formation of specific cellular and humoral responses (Biesiada i in. 2006, Biesiada 2006). In the literature, it is also noted that in the case of intrauterine diagnosis of congenital foetal infection, amniocentesis is used. It involves amniotic fluid aspiration, cordocentesis i.e. foetal blood sampling by direct puncture of a vein or umbilical artery and chorionic biopsy. In prenatal testing, aimed at assessing congenital infections, the researchers also recommend detection of the DNA of the protozoan by means of PCR. For the diagnosis of toxoplasmosis it is also helpful to have other tests, such as morphology, the study of cerebrospinal fluid, fundus examination, USG, X-ray, CT scan, MRI. Currently the scope of diagnostic tests for the detection of toxoplasma is very wide and they can be performed in the pregnant woman, the foetus and the new-born baby (Derentowicz 2001, Kruszewski 2004, Kwiecień 2008).

Principles of treatment described in the specialized literature suggest that in each case the therapy against the protozoan requires a confirmation of congenital infection, both symptomatic and asymptomatic. Proceeding for the treatment of toxoplasmosis depends mainly on the clinical condition and serological results of a particular patient. It is believed that if there is an infection in the mother, it should always be assessed whether the child has also been infected. When it is found that the mother was infected, but the foetus does not show signs of infection, the mother is subjected to special supervision and treated appropriately (Biesiada i in. 2006, Biesiada 2006, Holec-Gąsior, Kur 2010, Rembielak-Stawecka 2006). According to the researchers, systemic toxoplasmosis does not usually require treatment because symptoms disappear spontaneously after a few weeks or months. In the treatment of patients diagnosed with toxoplasmosis, sulfonamides of prolonged action and pyrimethamine can be used. Additionally co-trimoxazole, spiramycin and clindamycin can be used (Kruszewski 2004). Duration of the treatment is in turn determined individually, because it depends on the severity of the infection and the immune response (Paul 2004).

According to reports in the current literature it is concluded that early diagnosis and treatment of toxoplasmosis is particularly important, because congenital infections have a negative impact on intrauterine foetal development during the period of rapid growth of the foetus. According to Milewska-Babuli, the lack of proper diagnosis of the pregnant women leads to an increase in the number of children with congenital toxoplasmosis, which is why it is crucial to raise awareness of pregnant women about the prevention of this disease (Milewska-Bobula, 2010).

It is worth to note the fact that serological tests against toxoplasmosis in Poland during pregnancy are not obligatory, while children with symptom less inborn toxoplasmosis are not treated due to the fact that there are no serological screening tests towards toxoplasmosis for infants, even though this disease is possible to be diagnosed. Bad situation in Poland in this area results in toxoplasmosis being identified in the advanced stage, when its treatment is barely effective, as the pharmacological preparations do not work on the parasites in the tissue cysts (Biesiada i in. 2006, Pawłowski 2011).

According to some research, for the treatment of the infection of the protozoan *Toxoplasma gondii* it is critical to cover with special protection pregnant women and planning to become pregnant. For this reason actions should be taken to increase the awareness of women in the area of preventing infections of *Toxoplasma gondii*. According to the researchers in order to reach satisfactory effects in the treatment of the infection of the protozoan *Toxoplasma gondii* it is important to comply with the below rules: excluding from the diet raw and half-raw meat meals, excluding non-pasteurized milk products, careful washing of fruits and vegetables, especially those we plan to eat raw, careful washing of the kitchen and table dishes (plates, cutlery, kitchen tops, sinks) after their contact with raw meat, vegetables or fruits, securing food products against insects, securing sandpits for children against cat excrement, taking care of cat's dish, using gloves while work involving contact with the ground, sand, careful washing of hands under a running water (Derentowicz 2001, Długońska 2008, Ziemia 2010).

Material and method

The researched group comprised of 100 pregnant women. The age of the survey participants was between 18-45 years old. The research was conducted in the Voivodeship Specialist Hospital in Biała Podlaska, Directorate of Women's health, and among randomly selected pregnant patients of the analytical lab in Biała Podlaska. The

method of diagnostic survey was used in the study. The research tool was a questionnaire of an own elaboration, which contained questions regarding the sources of infection, means of transmission, treatment and methods of preventing toxoplasmosis. The researched persons had to select the right answers. The participation in the research was voluntary and anonymous. There were 60 participants who lived in the city and 40-who lived in the countryside. The pregnant women, when indicating the source of their knowledge about protozoan *Toxoplasma gondii* indicated a number of versions of the answer. The vast majority of the researched women indicated media and magazines as the only source of their knowledge about toxoplasmosis.

Research results

On the basis of the obtained results the sources of infections of *Toxoplasma gondii* indicated by the researched were defined (fig 1).

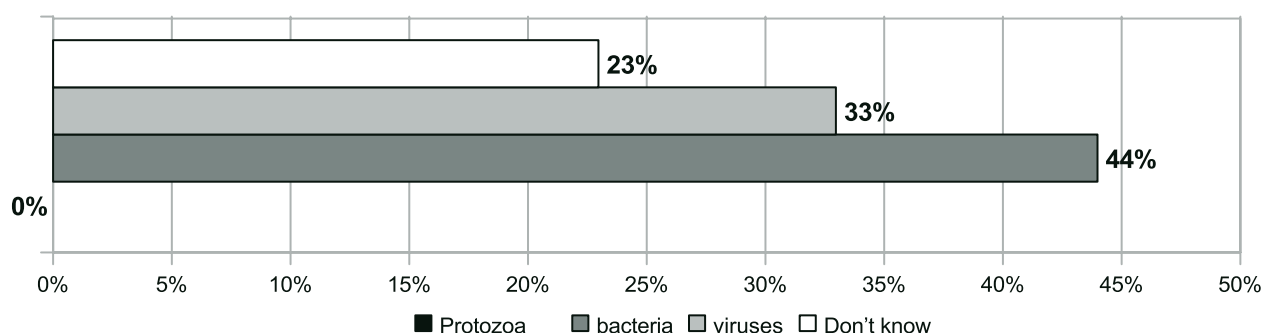


Figure 1. Sources of infections of *Toxoplasma gondii* indicated by the researched

It was noted that none of the pregnant researched indicated the correct answer of protozoa as the source of toxoplasmosis. The vast majority of the researched, 44%-by answering the question selected the category "bacteria". It was noted that 33% of the researched persons noted that the source of toxoplasmosis is the virus. It was observed that almost 1/4th of the researched (23%) did not have the knowledge with regards to the cause factor of the disease.

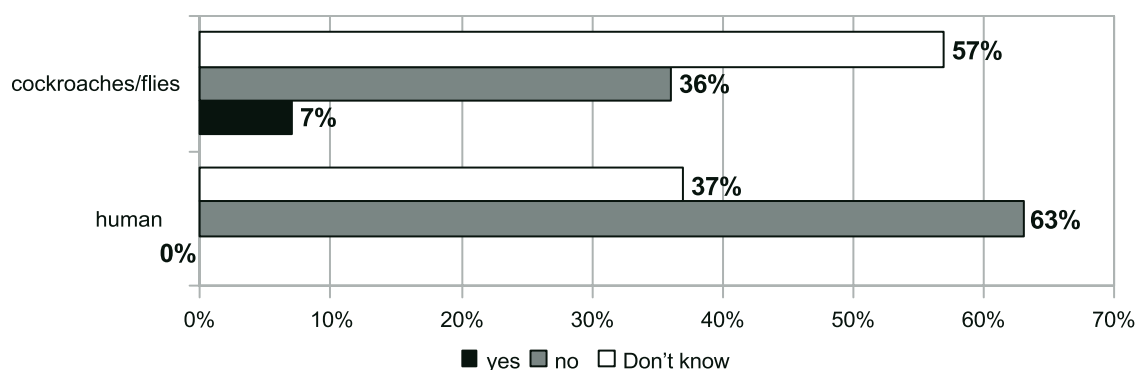


Figure 2. Carriers of toxoplasmosis in the opinion of the researched

It was observed that none of the researched women when answering the question included in the questionnaire indicated human as the carrier of toxoplasmosis, and over half of the researched (63%) was of the opinion that human did not constitute a carrier of the disease. It was observed that over 1/4th of the researched (37%) did not know that a human may be the carrier of toxoplasmosis. The small percentage of the researched women (7%) replied correctly and indicated the answer "cockroach, fly" (fig. 2).

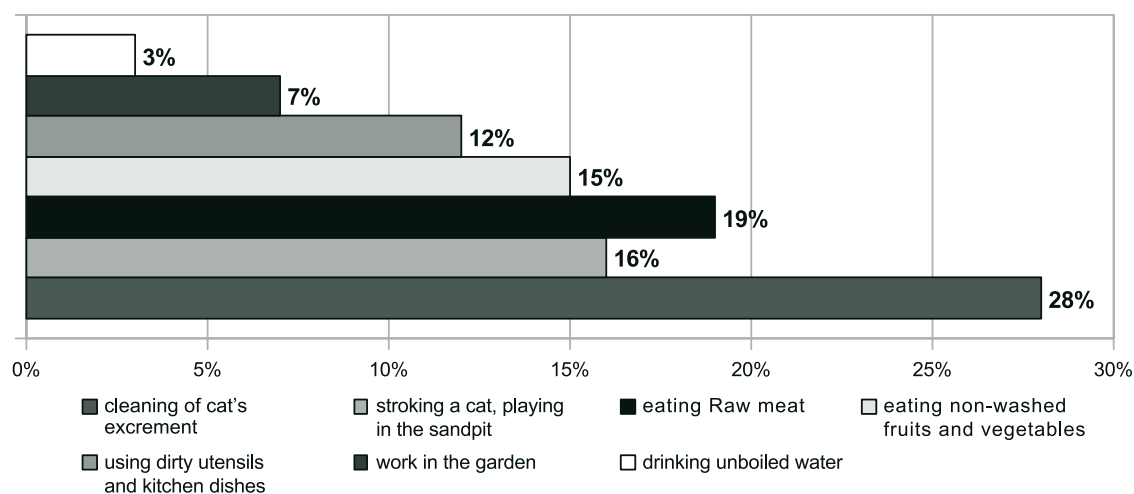


Figure 3. Risky situations which foster the infection according to the researched group.

During the research the analysis was performed of the knowledge of the risky situations which may cause infection, by the researched women (fig 3). On the basis of the obtained outcome of the research it was indicated that the most risky situation indicated by the researched women was cleaning of the cat's excrement. This answer was given by more than 1/4th of the total number of the researched (28%). Another risky behavior pointed out by the researched women was eating of raw meat. Such category of answer was selected by 19% of the researched. Slightly lower percentage of the researched considered stroking a cat and playing in the sandpit as dangerous. The total of 16% of the researched was of that opinion. Almost the same percentage of the answers (15%) was noted for the category of answers "eating of unwashed fruits and vegetables"

Small percentage of the researched (12%) noted that using unwashed utensils and kitchen dishes which were in contact with raw meat was at risk of infection of toxoplasmosis. Only single persons considered working in the garden (7%) and drinking unboiled water (3%) as dangerous (7%)

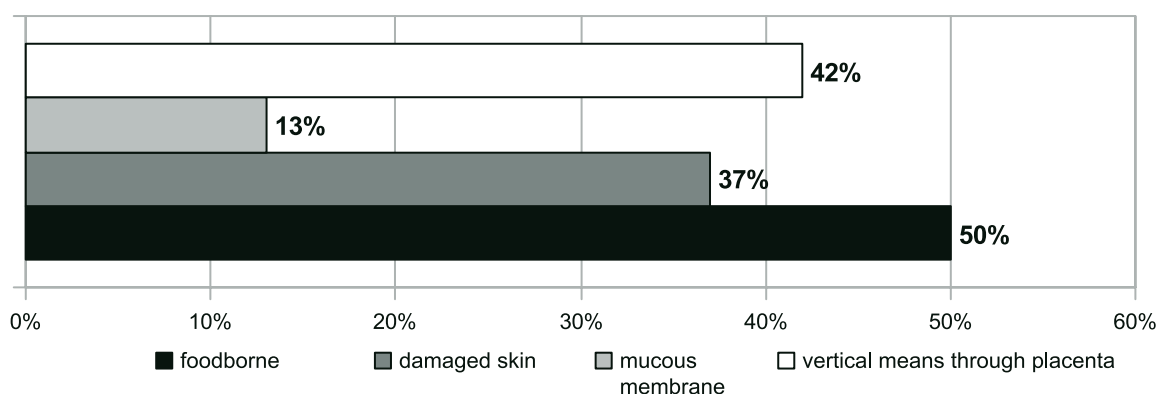


Figure 4. Means of infection according to the researched.

On the basis of the obtained results it was observed that half of the researched (50%) was of the opinion that the main means of transmission of *Toxoplasma gondii* was foodborne, in which the infection is triggered by an infected organism. It was noted that more than 1/4th of the researched (37%) replied that the damaged skin may be the cause of infection of toxoplasmosis. A small percentage of researched women (13%) considered the means of transmission of the infection of toxoplasmosis are conjunctivas, especially when touching the eye after contact with raw meat. It was observed that the most dangerous means of transmission of *Toxoplasma gondii*, is the so called vertical means, indicated by almost half of the researched (42%) (fig.4).

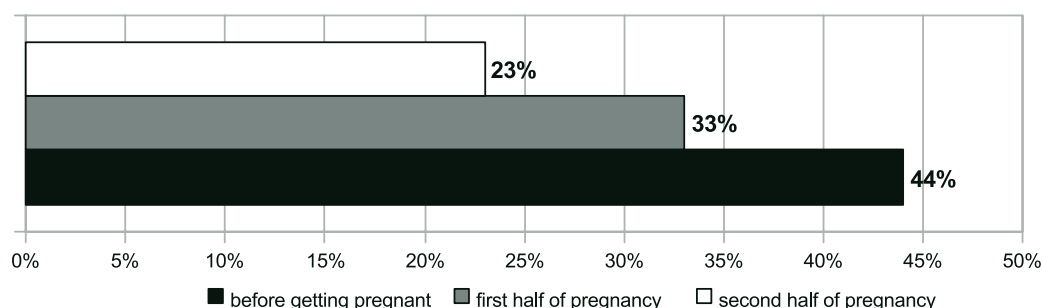


Figure 5. The best moment for the conduct of the research in order to discover toxoplasmosis by pregnant woman or woman planning pregnancy

The conducted research and obtained outcome allowed to indicate that almost half of the researched (44%) replied that the best moment to conduct the diagnostic research towards toxoplasmosis is by conducting them before getting pregnant. Almost $\frac{1}{4}$ th of the researched pregnant women (23%) was of the opinion that the research of the level of immunoglobulin (IgM, IgG) is helpful in recognizing toxoplasmosis and it is best to conduct it at the end of the pregnancy. Slightly more than $\frac{1}{4}$ th of the researched (33%) thought that the first half of pregnancy is the best moment for taking diagnostic tests towards toxoplasmosis (fig. 5).

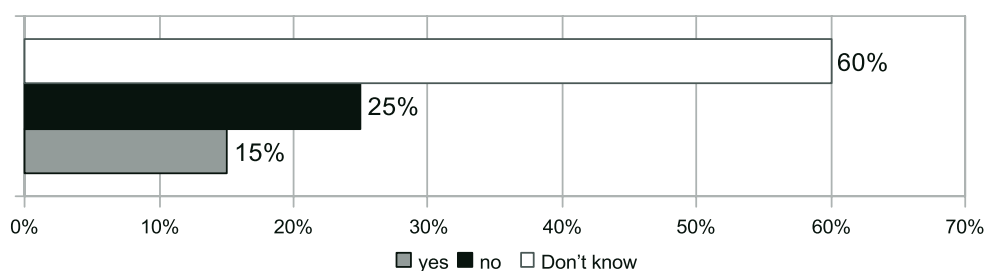


Figure 6. Antibodies against toxoplasmosis as the protection against another infection according to the opinion of the researched

The results of the conducted research presented on fig. 6 indicate that as many as 60% of the researched pregnant women did not have the knowledge about whether having antibodies of class IgG protects against the subsequent infection. Slightly less than $\frac{1}{4}$ th of the researched (23%) indicated that having the anybodies of class IgG definitely protects the woman against subsequent infection of toxoplasmosis.

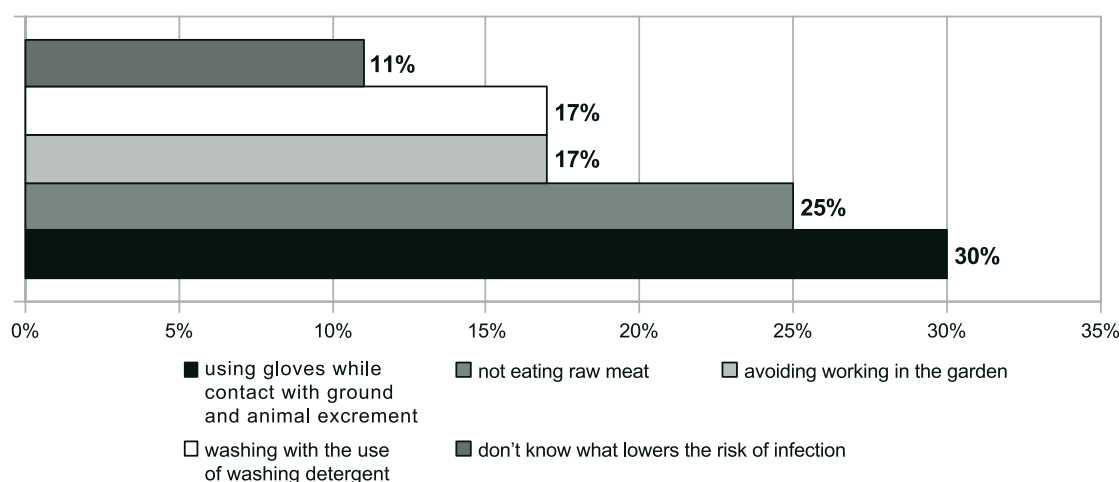


Figure 7. Prevention of toxoplasmosis diseases presented by the researched group

On the basis of the research material it was indicated that more than 1/4th of the researched women (30%) considered using gloves while contact with ground and animal excrement as the most effective means of protection against infection. Slightly lower percentage of the researched (25%) considered not eating raw meat as lowering the risk of the infection. Less than 1/4th of the total of the researched women (17%) considered avoiding work in the garden and washing the dishes with the use of detergents post contact with raw meat as the best method protecting them against the infection. It was noted that as many as 11% of the researched women did not have the knowledge about the prevention of toxoplasmosis (fig 7)

Discussion

In Poland the percentage of people infected with toxoplasmosis is estimated At the level of 60%, while in the group of pregnant women it equated to 43-54% (Paul 2004, Kapka i in. 2010). As discovered by research conducted by Nowakowska in the region of Łódzkie Voivodeship, among pregnant researched women, 56% received sero-positive results (Nowakowska 2001). Very similar results were obtained by Kurnatowska whose research indicated 56,6% of women at risk of being infected with toxoplasmosis (Kurnatowska 2001).

According to Śpiewak the population of pregnant women comprises the group in which consequences of the infection of the diseases are special, due to the possibility of transmission of tachyzoites from the infected mother through placenta to the fetus (Śpiewak 2009). According to Bajor the risk of infecting the fetus increases together with the Progress of pregnancy. As stated by Bajor in 90% of cases the infection takes place in the last weeks of pregnancy (Bojar, Owoc 2011). The described in literature results of serological research conducted by Paul and wsp in the area of Greater Poland Voivodeship among infants showed that the risk of giving birth to a child with inborn toxoplasmosis may be between 2 and 1000 of live births (Paul i in. 2001). Research presented by Ziemba are slightly more optimistic, indicating that the risk of giving birth to the child with inborn toxoplasmosis equated to 1,5/1000 of live births.

It is worth noting also that throughout the six year period of research a significant decrease of frequency of infections with toxoplasmosis in the group of the youngest women was observed (Ziemba i in. 2010). Both own research and research by Ziemba indicated that the vast majority of women consider toxoplasmosis as disease which cannot be passed on from human to human (63%). It was observed that the researched pregnant women are not aware that the fetus may be infected via placenta (Ziemba i in. 2010).

On the basis of the literature and the results of own research it was observed that for the majority of pregnant women the risk of infection of toxoplasmosis is associated with having a cat. However, as indicated in the publication of Ulatowska-Szostak a household cat plays a small part in infecting the household members with toxoplasmosis, provided that the rules of hygiene have been maintained (ie. Cleaning the cat's dish in rubber gloves). According to Ulatowska-Szostak the infection with toxoplasmosis through stroking a cat is very unlikely (Ulatowska-Szostak 2005). According to Śpiewak 52% of women which have been infected during pregnancy cannot identify the risk factor related to the disease (Śpiewak 2009). Author's research analysis indicated that the researched women feared infection of toxoplasmosis through cleaning cat dishes (28%) and eating raw meat (19%).

The deciding role within the prevention of infecting with *Toxoplasma gondii* is played by prevention, which is obeying the rules of hygiene-diet.

Conclusions

On the basis of the conducted research and the obtained results the following conclusions were drawn:

1. The researched group did not have the correct knowledge concerning the source of infection, as well as of the carriers of *Toxoplasma gondii*.
2. Pregnant women were able to point to situations where there is a risk of getting infected with *Toxoplasma gondii*, as well as knew the rules of prevention actions.
3. The research enabled to show the means of infecting with *Toxoplasma gondii*, but only 1/4 of the researched had the knowledge on in which week of pregnancy the serological tests should be made.

References:

1. Basiak W (2001), *Przydatność odczynów serologicznych w rozpoznawaniu wczesnej fazy zarażenia Toksoplasma gondii*. Przegląd Epidemiologiczny, 55:475-482.
2. Biesiada G, Kalinowska-Nowak A, Czepiel J, Loster J, Mach T. (2006), *Zakażenie Toxoplasma gondii w czasie ciąży*. Zakażenia, 100-102.
3. Biesiada G. (2006), *Toksoplazmoza- epidemiologia, obraz kliniczny i zakażenie w czasie ciąży*. Przegląd Lekarski, 63: 97-99.
4. Bojar I, Owoc A. (2011), *Środowiskowe zagrożenia biologiczne dla kobiet ciężarnych- występowanie i profilaktyka*. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu, 17:52-56.
5. Derentowicz P. (2001), *Toksoplazmoza*. Pielęgniarka i Położna, 43: 2-3.
6. Długońska H. (2008), *Toksoplazmoza- pasożytoza o wielu obliczach*. Polski Merkuriusz Lekarski, 24: 275-277.
7. Holec-Gąsior L. (2010), *Prawidłowe rozpoznanie toksoplazmozy u kobiet ciężarnych-ważność badań diagnostycznych oraz nowe możliwości*. Forum Medycyny Rodzinnej, 4: 255-262.
8. Holec-Gąsior L, Kur J. (2011), *Nowe testy diagnostyczne oparte o antygeny rekombinantowe Toxoplasma gondii do wykrywania oraz zróżnicowania fazy wczesnej i przewlekłej toksoplazmozy*. Postępy Polskiej Medycyny i Farmacji, 1: 39-47.
9. Kapka L, Perzyło K, Cyranka K, Skrzypczak M, Wdowiak L, (2010), *Toksoplazmoza wrodzona jako aktualny problem zdrowotny*. Zdrowie Publiczne, 120: 80-86.
10. Karczewski G. (2011), *Problemy diagnostyki toksoplazmozy wrodzonej*. Przegląd Epidemiologiczny, 65: 451-454.
11. Kayser F.H. (2007), *Mikrobiologia lekarska*. Wyd. Lek. PZWL. Warszawa.s. 443, 471-477.
12. Kruszewski J. (2004), *Toksoplazmoza*. Alergia, 2: 30-37, 46.
13. Kurnatowska A, Tomczewska I. (2001), *Prewalencja Toxoplasma gondii oraz analiza stężenia swoistych immunoglobulin w surowicy kobiet w okresie rozrodczym w próbie populacji Włocławka*. Wiadomości Parazytologiczne 2001;47:77-82
14. Kwiecień K. (2008), *Toksoplazmoza wrodzona a działania profilaktyczne pierwszego rzędu*. Problemy Pielęgniarstwa, 16: 310-315.
15. Lipka B. (2001), *Toksoplazmoza wrodzona*. Pediatria Polska, 76: 79-84.
16. Lipka B. (2007), *Toksoplazmoza w wieku rozwojowym*. Lekarz, 12: 61-66.
17. Lipka B. (2002), *Zmiany w narządzie wzroku i słuchu u dzieci z wrodzoną toksoplazmozą i cytomegalią*. Przegląd Lekarski, 59: 70-72.
18. Lipska A. (2000), *Diagnostyka toksoplazmozy*. Diagnostyka Laboratoryjna, 36: 199-207.
19. Milewska-Bobula B. (2007), *Zakażenia wrodzone, cytomegalia i toksoplazmoza- aspekty pediatryczne*. Klinika Pediatryczna, 15: 48-52.
20. Milewska-Bobula B. (2010), *Diagnostyka oraz leczenie noworodków i niemowląt z wrodzoną toksoplazmozą- z perspektywy lekarza pediatri*. Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia, 3: 124-128.
21. Niezgoda A Dobrzańska A. (2008), *Toksoplazmoza wrodzona- rozpoznawanie i leczenie*. Przewodnik Lekarza, 2: 44-50.
22. Nowakowska D, Ślaska M, Kostrzevska E, i in. (2001), *Anti-T. gondii antibody concentration in sera of pregnant women in the sample of Łódź population*. Wiadomości Parazytologiczne, 2001;47(Supp.1):83-9
23. Paul M. (2005), *Toksoplazmoza- groźna choroba pasożytnicza kobiet ciężarnych i pacjentów z osłabioną funkcją układu odpornościowego*. Kosmos, 54: 77-88.
24. Paul M. (2004), *Kryteria wczesnego rozpoznawania i leczenia zarażenia Toxoplasma gondii u kobiet ciężarnych i noworodków*. Medycyna po Dyplomie, 13: 30-32, 35-40.
25. Paul M, Petersen E, Szczapa J. (2001), *Prevalence of congenital Toxoplasma gondii infection among newborns from the Poznań region of Poland: validation of a new combined enzyme immunoassay for Toxoplasma gondii – specific immunoglobulin A and immunoglobulin M antibodies*. Journal of Clinical Microbiology;39(5):1912-6.
26. Pawłowski Z. S. (2011), *Choroby pasożytnicze w krajowych kronikach epidemiologicznych*. Hygeia Public Health, 46(1): 1-7.
27. Rembielak-Stawecka B. (2006), *Toksoplazmoza- nowe zasady rozpoznawania i leczenia*. Lekarz, 4: 85-99.
28. Rożej-Bielicka W. (2011), *Potwierdzenie przypadków toksoplazmozy płodu oraz toksoplazmozy centralnego układu nerwowego za pomocą metody PCR w badaniach wykonanych w NIZP-PZH w latach 2009-2010*. Przegląd Epidemiologiczny, 65: 593-597.
29. Śpiewak E. (2009), *Wykorzystanie serologicznych metod w rozpoznawaniu zarażeń Toxoplasma gondii u kobiet w ciąży*. Perinatologia Neonatologia i Ginekologia, 2: 223-226.

30. Ulatowska-Szostak E. (2005), *Zagrożenia chorobami odzwierzęcymi przez zwierzęta domowe*. Problemy Higieny i Epidemiologii; 86 (2); 80-86.
31. Ziemia J, Nowakowska-Głąb A, Wilczyński J, Maniecka-Bryła I, Nowakowska D.(2010), *Ocena stanu wiedzy dotyczącej toksoplazmozy wśród ciężarnych, położnych, studentów medycyny i lekarzy położników*. Medycyna. Pracy, 61: 271-276.

ŚWIADOMOŚĆ PROBLEMU NARKOTYKÓW WŚRÓD MŁODZIEŻY ZE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH

Lucyna Dołowska-Żabka¹, Rafał Ługowski², Hanna Mańkowska-Pliszka³,
Agnieszka Godlewska¹, Joanna Grzelak⁴

¹Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Studium Turystyki i Rekreacji

²Komenda Miejska Policji w Siedlcach, Wydział Dochodzeniowo-Śledczy

³Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Międzywydziałowe Studium Dietetyki

⁴Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Wydział Biologii i Nauk o Środowisku

Dołowska-Żabka L., Ługowski R., Mańkowska-Pliszka H., Godlewska A., Grzelak J. (2013), *Świadomość problemu narkotyków wśród młodzieży ze szkół ponadgimnazjalnych*. Człowiek i Zdrowie, 1 (VII), 46-52.

Streszczenie: Sieganie po narkotyki przez coraz młodsze dzieci stanowi ogromny problem natury społecznej. Pomimo prowadzenia wielu badań na temat problemu narkomanii wśród młodzieży nadal brak jest optymalnych programów uświadamiających między innymi konsekwencje sięgania po używki. W związku z tym konieczne jest prowadzenie dalszych badań na ten temat, które zobrazują skalę problemu i wskażą aktualny stan wiedzy młodzieży na temat zgubnych skutków sięgania po narkotyki.

Celem pracy jest zobrazowanie stanu wiedzy młodzieży szkolnej na temat problemów związanych z podażą narkotyków ich dostępnością oraz szkodliwością w środowisku życia respondentów. W związku z tym przebadano 843 dziewcząt i chłopców ze szkół średnich w Siedlcach.

Na podstawie uzyskanych wyników badań stwierdzono, że problem uzależnienia dotyczy chłopców jak dziewcząt, ale częściej po tzw. doping sięgają uczniowie liceum. Najbardziej niepokojącym zjawiskiem zaobserwowanym podczas badań był fakt łatwego dostępu do narkotyków. Problem ten wyraźnie wskazuje na konieczność wzmocnienia działań prewencyjnych.

Słowa kluczowe: narkotyki, młodzież, uzależnienie, środowisko

Wstęp

Każdy chyba pamięta dziecięce zabawy polegające na kręceniu się wokół siebie lub na wstrzymywaniu jak najdłużej oddechu. Cemu dzieci to robią? Co jest w tych zabawach tak wciągającego? Po prostu to, że „kręci nam się w głowie”, że jest przyjemnie. Cemu wiele osób lubi zapach benzyny? Może podświadomie wyczuwają, że ta substancja może zmienić świadomość, czyli sprawić przyjemność. Każda zmiana świadomości, utrata poczucia rzeczywistości może stać się dla człowieka źródłem przyjemnego uczucia. Od zarania dziejów ludzie w różnych kulturach wprowadzali się w trans, zniekształcali postrzeganie otaczającego ich świata. Robili to w celach religijnych, leczniczych i społecznych, skutkiem czego była przyjemność charakterystyczna dla stanu odurzenia określanego jako jednorazowe wprowadzenie do organizmu leku czy innego środka, który wywołuje zmiany w psychice (Rajtar-Cynke, 2007). Czym właściwie jest narkotyk? Narkotyk, to każda substancja pochodzenia roślinnego lub syntetycznego, która wprowadzona do organizmu jest zdolna zmodyfikować jego jedną lub kilka funkcji i doprowadzić do powstania uzależnienia, czyli niepowstrzymanego pragnienia, które rozwija się pod wpływem wielokrotnie powtarzanego stosowania danej substancji. Zdaniem badaczy, środki, których przyjmowanie prowadzi do zależności działają poprzez różne mechanizmy, jednak ich wspólną cechą jest wytwarzanie pozytywnego wzmocnienia, czemu towarzyszy wzrost aktywności dopaminergicznej drogi mezolimbicznej (Cekiera, 2000). Postęp cywilizacyjny, egzystencja w dobrobycie, kiedy nie musimy walczyć o pożywienie i przetrwanie powoduje, że częściej szukamy różnych doznań (Sroczyński, 2007). Narkotyki dają je nam natychmiast i są to często bardzo silne i przyjemne doznania. Na podstawie aktualnych doniesień stwierdza się, że problem narkomanii wśród młodych ludzi wzrasta bardzo szybko, a nałóg narkotykowy staje się wręcz modny (Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii 2012). Zdaniem Robsona najbardziej zagrożona nałogiem jest młodzież szkolna w wieku 14-20 lat, przechodząca najtrudniejszy etap rozwoju emocjonalnego. W tym miejscu należy zadać sobie pytanie dlaczego ludzie, a szczególności młodzież w dzisiejszych czasach sięgają po narkotyki? Dimoff i Carper wyróżniają pięć podstawowych powodów sięgania po narkotyki: chęć odurzenia się, ciekawość i nuda, zmiana środowiska i potrzeba akceptacji, niezrozumienie przez rodziców i rówieśników,

Adres do korespondencji: Lucyna Dołowska-Żabka, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
ul. Konarskiego 2, 08-110 Siedlce
e-mail: dolowska@uph.edu.pl

naśladowanie dorosłych. W Siedlcach od roku 2004 działa program profilaktyczny związany z zapobieganiem narkomanii. Program ten powstał i był prowadzony przez Siedlecki Oddział Towarzystwa Rodzin i Przyjaciół Dzieci Uzależnionych „Powrót z U” we współpracy z Komendą Miejską Policji w Siedlcach. Program profilaktyczny skierowany był przede wszystkim do dzieci i młodzieży ze szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Ze względu jednak na znikomą liczbę odpowiednio przygotowanych prelegentów, a zarazem duże zapotrzebowanie na tego rodzaju zajęcia ze strony siedleckich szkół trzon programu stanowiły zajęcia dwugodzinne przeprowadzane na terenie szkół w poszczególnych klasach. Głównym celem tych spotkań było przybliżenie uczniom problemu narkomanii, a w szczególności: podstawowych pojęć takich jak narkotyki, uzależnienie, rodzaje uzależnienia, rodzaje narkotyków i ich działania na ludzki organizm, sposób powstawania uzależnienia i jego symptomy, przykłady działań, jak należy sobie radzić w sytuacjach związanych z presją środowiska ukierunkowanego na kontakty z narkotykami. Prowadzone zajęcia spotkały się z dużą aprobatą ze strony środowiska siedleckich nauczycieli, jak również uczestniczących w nim uczniów. Ze względu na znaczne zainteresowanie programem nie tylko ze strony prowadzących, ale też odbiorców warto odpowiedzieć sobie na dwa pytania. Po pierwsze czy zainteresowanie prowadzonymi prelekcjami przekładało się na zmniejszenie liczby osób sięgających po używki? Po drugie, czy opracowany program był na tyle skuteczny by pozostać w świadomości ucznia i chociaż w niewielkim stopniu wpłynąć na podejmowane przez niego decyzje? Poszukiwanie odpowiedzi na powyższe pytania stało się celem prowadzonych badań.

Materiał i metoda

Narzędziem badawczym wykorzystanym podczas badań był skonstruowany, samodzielnie kwestionariusz ankiety, w których pytania dotyczyły szeroko rozumianego kontaktu młodych ludzi z narkotykami. Dobór pytań był ukierunkowany na uzyskanie informacji dotyczących aspektów inicjacji narkotykowej, a także wiedzy na temat dostępności tych środków na terenie szkoły i w najbliższym otoczeniu. Informacjami dodatkowymi uzyskanymi na podstawie odpowiedzi kwestionariusza były źródła wiedzy na temat narkotyków i jej przyswajalność, w sensie rozumienia niepożądanych skutków oraz wykształcenie rodziców

Grupą badawczą była młodzież z różnych szkół ponadgimnazjalnych w Siedlcach. Ogółem przebadano 1456 osób, 355 chłopców i 488 dziewcząt. Analizie poddano 843 prawidłowo wypełnione kwestionariusze ankiety. Pozostałe ankiety zawierały wykluczające się odpowiedzi i w związku z tym zostały uznane za niewiarygodne. Badania rozpoczęto we wrześniu 2010 roku, a zakończono w grudniu 2010 roku.

Uzyskany materiał badawczy opracowano statystycznie, wykorzystując program *STATISTICA 2008*. Obliczono średnie, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, natomiast istotność różnic obliczono przy pomocy testu t – Studenta oraz Testu Chi kwadrat dla przedziału ufności $p < 0,001$. Dla czytelniejszego zobrazowania skali problemu część danych przedstawiono w skali procentowej i zestawiono w tabelach.

Omówienie wyników

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że spośród 843 badanych osób, 116 osób (14%) deklaroowało przynajmniej jednorazowy, bezpośredni kontakt z narkotykami (tab.1).

Tabela 1. Kontakt z narkotykami w szkołach ponadgimnazjalnych

Odpowiedzi	Chłopcy		Dziewczęta		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Brak kontaktu	281	79**	446	91**	727	86
Miałem/-am kontakt	74	21**	42	9**	116	14
Ogółem	355	100	488	100	843	100

Wykazano, że chłopcy (21%), w porównaniu z dziewczętami (9%) ponad dwukrotnie częściej sięgali po środki odurzające. Podobne wyniki uzyskały w swoich badaniach z 2002 roku Woynarowska i Mazur. Według tych autorek prawie co piąty uczeń (18,3% populacji) używał substancji psychoaktywnych, przy czym częściej byli to chłopcy niż dziewczęta. Wyniki badań własnej w porównaniu do badań Woynarowskiej i Mazur wyraźnie świadczą o tym, że skala problemu narkotycznego niewiele zmieniła się na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia. Na podstawie badań własnych zaobserwowano, że istotny wpływ na kontakt z narkotykami miał też rodzaj szkoły do której uczęszczała młodzież (tab. 2).

Tabela 2. Kontakt z narkotykami a rodzaj szkoły

Odpowiedzi		Szkoła					
		Zasadnicza szkoła zawodowa		Technikum		Liceum	
		N	%	N	%	N	%
Brak kontaktu	Chłopcy	46	12,96	2	0,56	233	65,63
	Dziewczęta	20	4,10	34	6,97	392	80,33
	Ogółem	66	7,83	36	4,27	625	74,14
Miałem/-am kontakt	Chłopcy	16	4,51	2	0,56	56	15,77
	Dziewczęta	2	0,41	0	0	40	8,20
	Ogółem	18	2,14	2	0,24	96	11,39
Ogółem		84	9,96	38	4,51	721	85,52

Chi – kwadrat dla chłopców; 3,36, p=0,186

Chi – kwadrat dla dziewcząt; 3,44, p=0,18

Chi – kwadrat dla ogółu; 6,59, p < 0,05

Stwierdzono, że największy odsetek badanych zażywających środki psychoaktywne (85,52%) stanowili uczniowie uczęszczający do liceum, a najmniejszy (4,51%) do technikum. Na podstawie analizy statystycznej uzyskanych wyników badań nie wykazano istotnie statystycznie różnic między płcią badanych, rodzajem szkoły, a zażywaniem narkotyków. Jak wynika z danych zawartych w tabeli 3 miejsce zamieszkania, takie jak dom rodzinny i internat nie predysponowały istotnie statystycznie do kontaktu młodych ludzi z narkotykami (tab. 3).

Tabela 3. Kontakt z narkotykami a środowisko społeczne

Odpowiedzi		Środowisko			
		Dom rodzinny		Internat	
		N	%	N	%
Brak kontaktu	Chłopcy	261	73,52	20	5,63
	Dziewczęta	431	88,32	15	3,07
	Ogółem	692	82,09	35	4,15
Miałem/-am kontakt z narkotykami	Chłopcy	68	19,15	6	1,69
	Dziewczęta	39	7,99	3	0,61
	Ogółem	107	12,69	9	1,07
Ogółem		799	94,78	44	5,22

Chi – kwadrat dla chłopców; 0,084, p=0,77

Chi – kwadrat dla dziewcząt; 1,54, p=0,21

Chi – kwadrat dla ogółu; 1,75, p=0,18

Nie stwierdzono również istotnej statystycznie korelacji między wykształceniem ojca, a zażywaniem narkotyków wśród badanej populacji chłopców i dziewcząt (tab. 4).

Tabela 4. Wykształcenie ojca a kontakt dziecka z narkotykami

Odpowiedzi		Wykształcenie					
		podstawowe		średnie		wyższe	
		N	%	N	%	N	%
Brak kontaktu	Chłopcy	44	12,39	183	51,55	54	15,21
	Dziewczęta	61	12,5	328	68,11	53	10,86
	Ogółem	105	12,46	506	60,02	107	12,69
Miałem/-am kontakt z narkotykami	Chłopcy	9	2,54	50	14,09	15	4,22
	Dziewczęta	3	0,61	29	6,34	8	1,58
	Ogółem	12	1,42	74	9,78	23	2,63
Ogółem		117	13,88	580	68,8	130	15,42

Chi – kwadrat dla chłopców; 5,72, p=0,12

Chi – kwadrat dla dziewcząt; 7,59, p=0,055

Chi – kwadrat dla ogółu; 15,5208, p=0,0014

Pomimo braku istotnych statystycznie zależności zaobserwowano jednak, że najwięcej młodzieży sięgało po narkotyki w tych rodzinach, gdzie ojciec posiadał średnie wykształcenie (68,8%) niż podstawowe (13,88%) lub wyższe (15,42%). Stwierdzono również, że także dzieci matek ze średnim wykształceniem (67,38%) również częściej sięgały po narkotyki niż dzieci, których matki posiadały wykształcenie podstawowe (8,54%) lub wyższe (24,01%) a różnice były tu istotne statystycznie (tab. 5)

Tabela 5. Wykształcenie matki a kontakt dziecka z narkotykami

Odpowiedzi		Wykształcenie					
		podstawowe		średnie		wyższe	
		N	%	N	%	N	%
Brak kontaktu	Chłopcy	26	7,32	174	49,01	81	22,82
	Dziewczęta	39	7,99	322	65,98	85	17,42
	Ogółem	65	7,71	496	58,83	166	19,69
Miałem/-am kontakt z narkotykami	Chłopcy	6	1,69	45	12,68	23	6,48
	Dziewczęta	1	0,20	27	5,53	14	2,87
	Ogółem	7	0,83	72	8,54	37	4,39
Ogółem		72	8,54	568	67,38	203	24,01

Chi – kwadrat dla chłopców; 0,198, p=0,90

Chi – kwadrat dla dziewcząt; 6,08, p=0,047

Chi – kwadrat dla ogółu; 15,5208, p=0,001422

Wydaje się jednak, że nie jest to pełny obraz zjawiska uzależnienia od narkotyków wśród badanych, gdyż w badanej populacji to właśnie średni poziom wykształcenia najczęściej obserwowano u rodziców (matek i ojców). Zagadnieniem, na które zwrócono uwagę podczas prowadzenia badań była dostępność narkotyków. Wykazano, że aż 89% ogółu badanych osób deklarowało, że narkotyki były łatwo dostępne, a uczniowie zdawali sobie sprawę, że na terenie szkoły istnieje możliwość zaopatrzenia się w te środki odurzające. Tylko 11% badanych odpowiedziało, że trudno jest zdobyć narkotyki na terenie szkoły (tab. 6).

Tabela 6. Ogólna dostępność narkotyków w ocenie młodzieży

Odpowiedzi	N	%
Trudnodostępne	13	11
Łatwodostępne	103	89
Ogółem	116	100

Zaobserwowano też, że zdecydowana większość uczniów (18%) uważała, że ten problem nie dotyczy ich szkoły, a 68% nie posiadała żadnej wiedzy na temat dostępności narkotyków w szkole. Tylko 14% badanych uczniów było zdania, że narkotyki nie są w ogóle dostępne na terenie szkoły (tab. 7).

Tabela 7. Dostępność narkotyków w szkole

Odpowiedzi	N	%
Tak	149	18
Nie	117	14
Nie wiem	577	68

Pomimo ogólnej dostępności uczniów do mediów (TV, Internet, radio, prasa) zaobserwowano, że badani mają świadomość że ich wiedza z zakresu konsekwencji zażywania narkotyków jest niewystarczająca. Większość badanych nie dostrzegała w swoim środowisku akcji propagujących zdrowy styl życia i zapobiegania narkomanii, lub co bardziej prawdopodobne w opinii autorów nie poszukuje ewentualnych informacji na ten temat. Wykazano także, że tylko dwie osoby uważały, że ilość dostępnych dla nich informacji na temat uzależnień o charakterze edukacyjnym jest wystarczająca (tab. 8).

Tabela 8. Kampanie informacyjne

Odpowiedzi	N	%
Brak	496	58,8
Mało	213	25,3
Wystarczająco	132	15,7
Dużo	2	0,2

Zdaniem niektórych autorów, w świadomości młodych ludzi często panuje mylny pogląd, że incydentalne i krótkotrwałe zażywanie narkotyków nie prowadzi do uzależnienia i nie jest szkodliwe dla zdrowia (Wojciechowski, 2001). Z tego powodu wydaje się, że istnieje wyraźna potrzeba stałego nagłaśniania i propagowania wiedzy na temat uzależnień, a ta konieczność udokumentowana jest zapotrzebowaniem społecznym. Dlatego działania profilaktyczne swoim zasięgiem powinny objąć nie tylko młodzież, ale także rodziców. Z ankiet jasno wynika skąd młodzież czerpie informacje na temat narkotyków

(internet, telewizja, radio i prasa), w związku z tym warto zwrócić uwagę, że dla każdej grupy wiekowej w zależności od jej rozwoju intelektualnego, sposób przekazania wiedzy w tak delikatnej materii jakimi są uzależnienia może determinować zachowania. Stąd wiedza przekazana w niewłaściwy sposób może zachęcać młodych ludzi do eksperymentowania z używkami.

Zaobserwowano, że badana młodzież posiadała niezbędną wiedzę na temat uzależnień ale z przeprowadzonych badań wynika, że jest ona wciąż niewystarczająca (tab. 9).

Tabela 9. Konieczność akcji informacyjnych

Odpowiedzi	N	%
Tak	671	79,6
Nie	57	6,8
Nie wiem	115	13,6
Ogółem	843	100

Na podstawie uzyskanych wyników badań wykazano, że aż 79,6% badanych uważało za konieczne przeprowadzanie akcji informacyjnych na tematy uzależnień. Zaobserwowano także, że uczestnicząca w badaniach młodzież nie zdawała sobie sprawy z tego, że narkotyki stanowią realne zagrożenie zdrowia i życia i często traktowała to zjawisko w kategorii „mnie to nie dotyczy”, gdyż aż 8,42% ogółu badanych, odpowiedziała przeczącą na to pytanie, uważając, że narkotyki nie są niebezpieczne (tab. 10).

Tabela 10. Czy w opinii młodzieży narkotyki są niebezpieczne?

Odpowiedzi	N	%
Tak	699	82,92**
Nie	71	8,42
Nie wiem	73	8,66
Ogółem	843	100

Sytuacja ta dowodzi tego, że rozmowy na temat narkomanii nie są wystarczającym sposobem na to, aby ustrzec młodych ludzi przed uzależnieniem. W wyniku analizy zebranego materiału badawczego wykazano, że aż 64,76% badanych było zdania, że rozmawianie o negatywnych skutkach narkomanii nie chroni ich przed sięganiem po narkotyki. Zaobserwowano, że tylko 16% badanych uważało, że tego typu rozmowy mogą być pomocne w przeciwdziałaniu rozwojowi uzależnienia (tab. 11).

Tabela 11. Czy mówienie o negatywnych skutkach narkomanii zapobiega sięganiu po narkotyki?

Odpowiedzi	N	%
Tak	140	16,60
Nie	546	64,76
Nie wiem	157	18,64
Ogółem	843	100

Wszystkim badanym zadano pytanie czy eksperymentowali kiedykolwiek ze środkami odurzającymi. Na podstawie uzyskanych odpowiedzi wykazano, że wśród osób które eksperymentowały z narkotykami przeważali uczniowie, którzy eksperymentowali z więcej niż jednym środkiem odurzającym (tab. 12).

Tabela 12. Po jakie narkotyki sięgasz najczęściej?

Narkotyk	N	%
Marihuana	103	57,87
Amfetamina	23	12,92
Ekstazy	25	14,04
LSD	13	7,30
Heroina	14	7,87
Ogółem	178	100

Podobne wyniki badań uzyskała Okulicz-Kozaryn, która badaniom poddała ponad 1300 osobową grupę młodzieży. Uzyskane przez Okulicz-Kozaryn wyniki badań wykazały, że większość nastolatków zażywała wiele różnych substancji odurzających (poly-drug-users). Zjawisko opisane w badaniach przez Okulicz-Kozaryn jest niebezpieczne i świadczy o znacznej niefrasobliwości samych zainteresowanych. W literaturze, kontakty z narkotykami młodzi ludzie nazywają eksperymentami i zabawą, ale doświadczenia te bardzo łatwo wymykają się spod kontroli. Na podstawie danych opublikowanych przez Raport Europejskiego Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii stwierdza się, że najczęściej zażywany narkotykiem w krajach Unii Europejskiej jest marihuana i narkotyki syntetyczne (amfetamina, ekstazy, LSD), a w dalszej kolejności kokaina i opioidy. Badania ankietowe ESPAD (Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii) przeprowadzone w 2011 roku w 30 krajach Europy wykazały, że wskaźnik przynajmniej jednokrotnego użycia konopi indyjskich wśród uczniów w wieku 15-16 lat wynosił średnio 20%, amfetaminy 5,5%, ekstazy 1-4%, LSD 0,1-5,4% i 0,42 dla opiatów (Hibell i wsp., 2012). Przeprowadzone badania własne wykazały, że młodzież z siedleckich szkół ponadgimnazjalnych również najczęściej sięgała po marihuanę (57,87%), w dalszej kolejności po amfetaminę (12,92%), ekstazy (14,04%). W badanej grupie były też osoby, które sięgnęły po LSD (7,30%) i heroinę (7,87%) czyli narkotyki szybko i silnie uzależniające. Zgodnie z piśmiennictwem stwierdza się, że charakterystyczną cechą okresu dorastania jest podejmowanie ryzykownych zachowań związanych m.in. z poszukiwaniem własnej tożsamości, sposobem radzenia sobie z kłopotami, pełnieniem nowych ról społecznych (Fatyga i wsp., 2002; Stępień, Frączek, 1992). Według Kocoń i wsp. powodem sięgania przez młodzież po narkotyki jest przeważnie chęć poprawy nastroju i ułatwienie zawierania znajomości. Na podstawie uzyskanych własnych wyników badań wykazano, że główną, podawaną przez ankietowanych przyczyną sięgania po narkotyki jest ciekawość (31,66%), chęć poszukania nowych nieznanych doznań o charakterze odurzenia się (24,12%). Rzadziej, jako przyczynę sięgania po narkotyki młodzież wskazała na nudę (19,10%). Wykazano, że najrzadziej przyczyną sięgania po narkotyki były problemy z kolegami (1,01%), problemy w domu (6,03%) i problemy w szkole (7,54%) (tab. 13).

Tabela 13. Motywy brania narkotyków

Motyw brania	N	%
Ciekawość	63	31,66
Nuda	38	19,10
Namowa kolegów	21	10,55
Chęć odurzenia	48	24,12
Kłopoty rodzinne	12	6,03
Kłopoty w szkole	15	7,54
Kłopoty z rówieśnikami	2	1,01
Ogółem	199	100

Z tego powodu można uznać, że nastąpiła niewielka zmiana motywacji uczniów w zakresie przyczyn sięgania po narkotyki w porównaniu do lat 80- tych XX wieku.

Wnioski

1. W badanej populacji częściej po narkotyki sięgali chłopcy niż dziewczęta.
2. Czynny kontakt z narkotykami miała młodzież licealna.
3. Większość młodzieży deklarowała łatwy dostęp do narkotyków.
4. Istnieje konieczność prowadzenia akcji uświadamiających zagrożenia związane z uzależnieniami od narkotyków.

Literatura:

1. Rajtar-Cynke G. (2007), *Farmakologia*. Wyd. II Lublin UM.
2. Cekiera Cz. (2000), *Ryzyko uzależnień*. Wyd. Lublin KUL.
3. Sroczyński P. (2007), *Przyczyny narkomanii wśród młodzieży szkolnej*. *Perspectiva*, 2(11), 169-176.
4. Robson P. (1997), *Narkotyki - medycyna praktyczna*. Kraków.
5. Dimoff T., Carper S. (1994), *Jak rozpoznać czy dziecko sięga po narkotyki*. Elma Books Warszawa.
6. Woynarowska B., Mazur J. (2003), *Używanie substancji psychoaktywnych i inne zachowania ryzykowne u młodzieży w wieku 11-15 lat w Polsce w 2002 roku*. *Alkoholizm i Narkomania*, 19(3-4), 155-171.
7. Wojciechowski M. (2001), *Nie narkotyk, lecz narkotykowa triada*. *Remedium*, 4, 16-17.
8. Okulicz-Kozaryn K., Borucka A., Brykczyńska C., Pisarska A. (2008), *Używanie poszczególnych rodzajów narkotyków przez młodzież: wzory i konsekwencje*. *Alkoholizm i Narkomania*, 21(4), 391-411.
9. Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii (EMCDDA) (2012), *Stan problemu narkotykowego w Europie. Sprawozdanie roczne*. Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej.
10. Hibell B., Guttormsson U., Ahlström S., Balakireva O., Bjarnason T., Kokkevi A., Kraus, L. (2012), *Raport ESPAD z 2011 roku: Substance use among students in 36 European countries*, Szwedzka Rada ds. Informacji o Alkoholu i Innych Używkach, Sztokholm.
11. Fatyga B., Rogala-Obłękowska J. (2002), *Style życia młodzieży a narkotyki*. Instytut Spraw publicznych, Warszawa.
12. Stępień E., Frączek A. (1992), *Palenie i picie a inne zachowania związane ze zdrowiem i antynormatywne wśród dorastających*. *Nowiny Psychologiczne*, 1, 29-36.
13. Kocoń K., Okulicz-Kozaryn K., Pisarska A. (2004), *Młodzież o narkotykach - wyniki badań jakościowych*. *Alkoholizm i Narkomania*, 17(1-2), 45-60.

AWARENESS OF THE DRUG PROBLEM AMONG YOUTH FROM UPPER SECONDARY SCHOOL

Lucyna Dołowska-Żabka¹, Rafał Ługowski², Hanna Mańkowska-Pliszka³,
Agnieszka Godlewska¹, Joanna Grzelak⁴

¹University of Natural Sciences and Humanities in Siedlce, Tourism and Recreation Department

²City Police Headquarters in Siedlce, Criminal Investigation Department

³University of Natural Sciences and Humanities in Siedlce, Interfaculty Department of Dietetics

⁴Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw, Department of Biology and Environmental Sciences

Dołowska-Żabka L., Ługowski R., Mańkowska-Pliszka H., Godlewska A., Grzelak J. (2013), *Awareness of the drug problem among youth from upper secondary school*. Human and Health, 1 (VII), 53-59.

Summary: Drug abuse amongst younger and younger children is a huge problem of social nature. Despite wide research on the subject of drug abuse amongst youth there is still lack of optimal awareness programs with regards to the consequences of taking drugs. Therefore, it is necessary to conduct further research on this subject, that will clearly show the scale of the problem and indicate the current state of youth's knowledge about the detrimental effects of taking drugs.

The aim of this study is to illustrate the current state of knowledge of school age young people about the problems associated with drug supply and availability of their harmful effects on the living environment of the respondents. Therefore, 843 girls and boys from secondary school in Siedlce were examined.

Based on the obtained results it was found that the problem of addiction involves both boys and girls, while high school pupils prefer the so-called doping. The most worrying phenomenon observed during the tests was an easy access to drugs. This problem clearly demonstrates the need to step up the preventive measures.

Key words: drugs, youth, addiction, environment

Introduction

You probably remember the childhood games involving wheeling around or stopping the breath as long as possible. Why do kids do this? What is in these games that they are so addictive? Just that "your head is spinning" and it's nice. Why do many people like the smell of petrol? Maybe they subconsciously feel that this substance can alter awareness that is to gratify. Any change of awareness, loss of sense of reality can become for human a source of pleasant feeling. Since the beginning of times people of different cultures get themselves into trance, distorted perception of the world around them. They did this for religious, healing and social purposes, which resulted in pleasant characteristic of the state of stupor, known as a one-time introduction into the body of the drug or other products that cause changes in the psyche (Rajtar-Cynke, 2007). What exactly is a drug? The drug is any substance of vegetable or synthetic origin, which, if introduced into the body is able to modify one or more functions and lead to addiction, the unstoppable desire that develops under the influence of frequently repeated use of the substance. According to the researchers, the measures which lead to acceptance based on work by different mechanisms, but their common feature is the generation of positive reinforcement, which is accompanied by increased activity of dopaminergic mesolimbic reward road (Cekiera, 2000). Civilization progress, existence in prosperity, when you do not have to fight for food and survival makes it more likely for us to look for different experiences (Sroczyński, 2007). Drugs deliver; them immediately and they are often very strong and enjoyable. Based on recent reports it can be stated that the problem of drug abuse among young people is increasing very rapidly and drug addiction is becoming quite fashionable (Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii 2012). According to Robson, school young people aged 14-20 are the most vulnerable to the addiction, passing through the most difficult stage of emotional development. At this point you should ask yourself why people, especially young, nowadays take drugs. Dimoff and Carper distinguish five basic reasons for taking drugs: the desire to stupor, curiosity and boredom, changing environment and the need for approval, the failure of parents and peers, imitating adults. In Siedlce, preventive program connected with prevention of drug addiction has been working since 2004. This program was created and run by the Siedlecki Branch of Association of Parents and Friends of Children Addicted "Powrót z U" [Siedlecki Oddział Towarzystwa Rodzin i Przyjaciół Dzieci Uzależnionych „Powrót z U”] in cooperation with the Municipal Police Headquarters [Komenda Miejska Policji] in Siedlce. Prevention program was aimed primarily at children and youth from secondary and upper secondary schools. However,

Adress for correspondence: Lucyna Dołowska-Żabka, University of Natural Sciences and Humanities in Siedlce
Konarskiego 2, 08-110 Siedlce
e-mail: dolowska@uph.edu.pl

due to the limited number of adequately trained speakers, and also a great demand for this type of attachment from schools in Siedlce it was the corpus of the two-hour classes that was conducted in schools in each class. The main purpose of these meetings was to familiarize the pupils with the problem of drug abuse, in particular: basic concepts such as drug addiction, dependency types, the types of drugs and their effect on the human body, the way of creation of addiction and its symptoms, examples how to handle with situations connected with the pressure of the environment-oriented to contacts with drugs. Classes met with great approval from the ambience of teachers from Siedlce as well as the participating students. Due to the significant interest in this program, not only from the presenters but also consignees, you should answer yourself two questions. Firstly, did the interest of on-going lectures translate into a reduction of the number of people using drugs. Secondly, was the developed program so successful that it remains in the minds of pupils and though remotely, affects their decisions. Finding answers to these questions became the target of our research.

Materials and methods

The research tool was the questionnaire independently made during tests, in which questions related to the broad sense of contact of young people with drugs were asked. The selection of questions was directed at obtaining information on aspects of the drug initiation, as well as knowledge about the availability of these products in the school territory and in the immediate vicinity. Additional information obtained from the responses of the questionnaire was the source of knowledge about drugs and its bioavailability, in the sense of understanding of the adverse effects and parents' education

Researched group was the youth from different upper secondary schools in Siedlce. For all 1456 people, 355 boys and 488 girls were examined. We analysed 843 correctly completed survey questionnaires. Other surveys responses contained contradictory data, and therefore were considered unreliable. The research started on September 2010 and was completed on December 2010.

The resulting research material was analysed statistically using program STATISTICA 2008. The computed means, standard deviation, coefficient of variation and the significance of differences was calculated using the t test - Student and Chi Test-square for the confidence interval $p < 0.001$. To illustrate the scale of the problem part of the data was presented in a percentage scale and summarized in charts.

Discussion of the results

Based on the obtained results it was found that out of 843 respondents, 116 persons (14%) declared at least a one-time direct contact with the drugs (Table 1).

Table 1. Contact with drugs in upper secondary schools

Answers	Boys		Girls		Total	
	N	%	N	%	N	%
No contact	281	79**	446	91**	727	86
I had/have contact	74	21**	42	9**	116	14
Total	355	100	488	100	843	100

It has been shown that boys (21%) compared with girls (9%) used the drugs more than twice as often. Similar results were obtained in the research from 2002 by Woynarowska and Mazur. According to these authors, almost every fifth student (18.3% of the population) takes psychoactive substances, more frequently in case of boys than girls. Results of research in comparison to research of Woynarowska and Mazur underscored that the scale of the drug problem has not changed much over the past decade. Based on an own research, it was observed that a kind of school where youth attended had a significant impact on contact with drugs (table 2).

Table 2. Contact with drugs in relation to high school type

Answers		School					
		Basic vocational school		Secondary technical school		Secondary school	
		N	%	N	%	N	%
No contact	Boys	46	12,96	2	0,56	233	65,63
	Girls	20	4,10	34	6,97	392	80,33
	Total	66	7,83	36	4,27	625	74,14
I had/have contact	Boys	16	4,51	2	0,56	56	15,77
	Girls	2	0,41	0	0	40	8,20
	Total	18	2,14	2	0,24	96	11,39
Total		84	9,96	38	4,51	721	85,52

Chi - square for boys; 3,36, p=0,186

Chi - square for girls; 3,44, p=0,18

Chi - square for total; 6,59, p < 0,05

It was found that the greatest percentage of respondents taking psychoactive products (85.52%) were students attending high school, and the lowest (4.51%) -secondary technical school. Based on statistical analysis of the research, the results didn't show statistically significant differences between gender of the respondents, type of school and taking drugs. As can be seen from the data presented in chart 3 place of residence, such as the family home and boarding school, they do not significantly predispose young people to contact with drugs (table 3).

Table 3. Contact with drugs and social environment

Answers		Environment			
		Family home		Boarding school	
		N	%	N	%
No contact	Boys	261	73,52	20	5,63
	Girls	431	88,32	15	3,07
	Total	692	82,09	35	4,15
I had/have contact with drugs	Boys	68	19,15	6	1,69
	Girls	39	7,99	3	0,61
	Total	107	12,69	9	1,07
Total		799	94,78	44	5,22

Chi - square for boys; 0,084, p=0,77

Chi - square for girls; 1,54, p=0,21

Chi - square for total; 1,75, p=0,18

There was also a statistically significant correlation between father's education and drug use among the population of boys and girls (table 4).

Table 4. Education of father and child's contact with drugs

Answers		Education					
		primary		secondary		high	
		N	%	N	%	N	%
No contact	Boys	44	12,39	183	51,55	54	15,21
	Girls	61	12,5	328	68,11	53	10,86
	Total	105	12,46	506	60,02	107	12,69
I had/have contact with drugs	Boys	9	2,54	50	14,09	15	4,22
	Girls	3	0,61	29	6,34	8	1,58
	Total	12	1,42	74	9,78	23	2,63
Total		117	13,88	580	68,8	130	15,42

Chi - square for boys; 5,72, p=0,12

Chi - square for girls; 7,59, p=0,055

Chi - square for total; 15,5208, p=0,0014

Despite the lack of statistically significant dependency, it was observed that the most of youth took drugs in those families where father had secondary education (68.8%), than primary (13.88%) or higher (15.42%). It was also found that the children of mothers with secondary education (67.38%) also more frequently took drugs than children whose mothers had primary education (8.54%) or higher (24.01%), and the differences were statistically significant here (table 5).

Table 5. Education of mother and child's contact with drugs

Answers		Education					
		primary		secondary		high	
		N	%	N	%	N	%
No contact	Boys	26	7,32	174	49,01	81	22,82
	Girls	39	7,99	322	65,98	85	17,42
	Total	65	7,71	496	58,83	166	19,69
I had/have contact with drugs	Boys	6	1,69	45	12,68	23	6,48
	Girls	1	0,20	27	5,53	14	2,87
	Total	7	0,83	72	8,54	37	4,39
Total		72	8,54	568	67,38	203	24,01

Chi - square for boys; 0,198, p=0,90

Chi - square for girls; 6,08, p=0,047

Chi - square for total; 15,5208, p=0,001422

It seems, however, that this is not a complete image of the phenomenon of drug addiction among respondents because it is the secondary education of the parents that was most often observed among the parents (mothers and fathers). One issue highlighted during the research was drugs availability. It has been shown that 89% of the respondents declared that drugs were readily available and pupils were aware that in the school it was still possible to buy these drugs. Only 11% of the respondents answered that it is difficult to get drugs in school territory (table 6).

Table 6. General availability of drugs as the opinion for youth

Answers	N	%
Hard to find	13	11
Accessible	103	89
Total	116	100

It was observed also that the most of pupils (18%) felt that this issue did not affect their school and 68% of them did not know about the availability of drugs in the school. Only 14% of pupils felt that drugs in general are not available in the school (table 7).

Table 7. Drugs availability in the school

Answers	N	%
Yes	149	18
No	117	14
I don't know	577	68

Despite the general availability of pupils to the media (TV, Internet, radio, newspaper) it was observed that the respondents are aware that their knowledge of the consequences of taking drugs is insufficient. The most respondents did not see in their communities the actions promoting healthy lifestyles and the prevention of drug addiction, or more likely, in the opinion of the authors are not looking for any information on this issue. It also has shown that only two people believed that the amount of accessible information of educational character about the addictions is sufficient (table 8).

Table 8. Information campaigns

Answers	N	%
Lack	496	58,8
Few	213	25,3
Enough	132	15,7
A lot	2	0,2

According to some authors, in the minds of young people there is frequently a wrong notion that incidental and brief drug use does not lead to addiction and is not harmful to health (Wojciechowski, 2001). For this reason, it seems that there is a clear need for constant publicity and propagate knowledge on the subject of addictions, and this need is documented of societal demands. Therefore, preventive measures should cover its scope not only among the youth but also their parents. The survey clearly shows how youth learn about drugs

(Internet, television, radio and press), therefore, it is needed for them to know that for each age group based on its intellectual development there is the way to transfer the knowledge that addictions may determine behaviour. The knowledge transferred in the wrong way can encourage young people to experiment with stimulants.

It was observed that youth had the necessary knowledge about addiction but research show that it is still insufficient (table 9).

Table 9. Necessity of information actions

Answers	N	%
Yes	671	79,6
No	57	6,8
I don't know	115	13,6
Total	843	100

Based on the results of the research it has been shown that up to 79.6% of the respondents reckoned that it was necessary to carry out information action on the subject of addiction. It was also observed that the youth who participated in the research did not realize that drugs are a real threat to health and life, and often they treated this phenomenon in the category "does not apply to me" because up to 8.42% of the total respondents answered negatively to this question, considering that drugs are not dangerous (Table 10).

Table 10. Are drugs dangerous in the opinion of youth?

Answers	N	%
Yes	699	82,92**
No	71	8,42
I don't know	73	8,66
Total	843	100

This situation proves that discussions about drugs are not an adequate way to protect young people from addiction. The analysis of collected research material shows that up to 64.76% of the respondents considered talking about the negative consequences of drug addiction would not prevent them from taking the drugs. It was observed that only 16% of respondents considered that such discussions may be helpful in preventing the development of addiction (table 11).

Table 11. Does speaking about the negative effects of drug abuse prevent from using drugs?

Answers	N	%
Yes	140	16,60
No	546	64,76
I don't know	157	18,64
Total	843	100

All respondents were asked whether they had ever experimented with drugs. On the basis of the responses it was showed that among those who had experimented with drugs outweighed the pupils who experimented with more than one dope (table 12).

Table 12. Which drugs do you usually take?

Drug	N	%
Marijuana	103	57,87
Amphetamine	23	12,92
Ecstasy	25	14,04
LSD	13	7,30
Heroin	14	7,87
Total	178	100

Similar results were obtained by Okulicz-Kozaryn who tested over 1300 of youth. Obtained research by Okulicz-Kozaryn have shown that most of teenagers took many types of drugs (poly-drug-users). The phenomenon described in the researches by Okulicz-Kozaryn is dangerous and shows significant blitheness of the concerned. In the literature young people call contacts with drugs as experimentation and fun, but those experiences can easily get out of control. Based on data published by Report of the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [Raport Europejskiego Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii] found that most illegal drug in the European Union to be marijuana and synthetic drugs (amphetamines, ecstasy, LSD), secondarily cocaine and opioids. Survey research ESPAD (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii]) conducted in 2011 in 30 European countries showed that the indicator of at least single use of cannabis among pupils aged 15-16 years was the average of 20%, for amphetamines 5.5%, 1 - 4% for ecstasy, 0,1-5,4% for LSD and 0.42 for opiates (Hibell i wsp., 2012). Our results showed that youth from upper secondary schools in Siedlce also more often use marijuana (57.87%), secondarily amphetamine (12.92%) and ecstasy (14.04%). Among the respondents there were also people who took LSD (7.30%) and heroin (7.87%) or drugs quickly and highly addictive. According to the literature, it is concluded that the characteristic feature of adolescence is to take risky behaviours such as the search for self-identity, the way of dealing with problems, playing the new social roles (Fatyga i wsp., 2002; Stepień, Frączek, 1992). According to Kocóń and others the reason of taking drugs by youth is usually a desire to improve one's mood and facilitate making friends. Based on the results of their research it was shown that the main reason of taking drugs given by respondents is curiosity (31.66%), the desire to seek new and unfamiliar sensations of stupor (24.12%) Less frequently youth indicated boredom (19.10%) as the cause of taking drugs. It has been shown that the least frequent cause were problems with colleagues (1.01%), problems at home (6.03%), and problems at school (7.54%) (table 13).

Table 13. Motives of taking drugs

Motives of taking drugs	N	%
Curiosity	63	31,66
Boredom	38	19,10
Persuasion of colleagues	21	10,55
Desire of stupor	48	24,12
Family problems	12	6,03
Problems at school	15	7,54
Problems with peers	2	1,01
Total	199	100

For this reason, it can be concluded that there comes a slight change in the motivation of pupils within the scope of taking drugs compared to 1980s.

Conclusions

In the researched population boys took drugs more often than girls.

1. The youth from secondary school had an active contact with drugs.
2. Most of youth declared easy access to drugs.
3. There is a need for awareness-raising action about risks associated with drug addiction.

References:

1. Rajtar-Cynke G. (2007), *Farmakologia*. Wyd. II Lublin UM.
2. Cekiera Cz. (2000), *Ryzyko uzależnień*. Wyd. Lublin KUL.
3. Sroczyński P. (2007), *Przyczyny narkomanii wśród młodzieży szkolnej*. Perspectiva, 2(11), 169-176.
4. Robson P. (1997), *Narkotyki - medycyna praktyczna*. Kraków.
5. Dimoff T., Carper S. (1994), *Jak rozpoznać czy dziecko sięga po narkotyki*. Elma Books Warszawa.
6. Woynarowska B., Mazur J. (2003), *Używanie substancji psychoaktywnych i inne zachowania ryzykowne u młodzieży w wieku 11-15 lat w Polsce w 2002 roku*. Alkoholizm i Narkomania, 19(3-4), 155-171.
7. Wojciechowski M. (2001), *Nie narkotyk, lecz narkotykowa triada*. Remedium, 4, 16-17.
8. Okulicz-Kozaryn K., Borucka A., Brykczyńska C., Pisarska A. (2008), *Używanie poszczególnych rodzajów narkotyków przez młodzież: wzory i konsekwencje*. Alkoholizm i Narkomania, 21(4), 391-411.
9. Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii (EMCDDA) (2012), *Stan problemu narkotykowego w Europie. Sprawozdanie roczne*. Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej.
10. Hibell B., Guttormsson U., Ahlström S., Balakireva O., Bjarnason T., Kokkevi A., Kraus, L. (2012), *Raport ESPAD z 2011 roku: Substance use among students in 36 European countries*, Szwedzka Rada ds. Informacji o Alkoholu i Innych Używkach, Sztokholm.
11. Fatyga B., Rogala-Obłękowska J. (2002), *Style życia młodzieży a narkotyki*. Instytut Spraw publicznych, Warszawa.
12. Stępień E., Frączek A. (1992), *Palenie i picie a inne zachowania związane ze zdrowiem i antynormatywne wśród dorastających*. Nowiny Psychologiczne, 1, 29-36.
13. Kocoń K., Okulicz-Kozaryn K., Pisarska A. (2004), *Młodzież o narkotykach - wyniki badań jakościowych*. Alkoholizm i Narkomania, 17(1-2), 45-60.

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA DZIECI I MŁODZIEŻY W RAMACH PROGRAMU PROMOCJI ZDROWIA I PROFILAKTYKI UZALEŻNIEŃ „TRENER OSIEDŁOWY”

Agnieszka Surynt, Lesław Kulmatycki, Katarzyna Bukowska

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Surynt A., Kulmatycki L., Bukowska K. (2013), *Aktywność ruchowa dzieci i młodzieży w ramach programu promocji zdrowia i profilaktyki uzależnień „Trener Osiedlowy”*. Człowiek i Zdrowie, 1 (VII), 60-68.

Streszczenie: Celem niniejszego opracowania jest samoocena zajęć prowadzonych w ramach programu promocji zdrowia i profilaktyki uzależnień „Trener Osiedlowy” za lata 2006-2012. W badaniach wzięło udział, w zależności od etapu, od 36 do 46 trenerów a podstawowym narzędziem był arkusz T, który zawierał 11 pytań.

Uzyskane wyniki pozwalają wnioskować, że w kolejnych latach funkcjonowania programu „Trener Osiedlowy” zajęcia te cieszyły się podobną popularnością, zarówno na początku zajęć, jak i na końcu. Dominującą aktywnością w czasie zajęć we wszystkich etapach badań okazały się gry zespołowe a trenerzy wysoko ocenili swoją pracę, efektywność zajęć pod względem aktywności ruchowej, zachowanie warunków bezpieczeństwa w czasie zajęć oraz ogólną atmosferę panującą na zajęciach. Ponadto warunki pogodowe dla zajęć w opinii trenerów w większości przypadków były korzystne, średnio korzystne i bardzo korzystne a pomoc ze strony uczestników lokalnej społeczności duża i średnia.

Słowa kluczowe: dzieci, aktywność ruchowa, trener osiedlowy, program, samoocena

Wstęp

W Polsce idea udostępniania boisk sportowych jak najszeršym grupom ma swoją historię i przechodziła różne fazy rozwoju w ostatnim dwudziestoleciu. Obecnie szansa stoi przed polskimi mini-boiskami zwanymi „Orlikami”. Z deklaracji rządu wynikało, że do końca 2012 roku miało powstać aż 3,5 tys. boisk w ramach „Moje boisko Orlik 2012”¹.

Wiadomo jednak, że sam obiekt niewiele zmienia, potrzebni są ludzie, którzy zaproponują program i stworzą swą obecnością sprzyjającą do zabawy i uprawiania sportu atmosferę. Taki eksperyment stawiający na osobę trenera rozwinął się we Wrocławiu, gdzie w 2003 roku, z inicjatywy władz miasta uruchomiony został lokalny program „Trener Osiedlowy”, który również koncentruje się na sporcie dla dzieci i młodzieży. Program ten został wybrany jako wiodący w ramach konkursu programów promocji zdrowia i przeciwdziałania uzależnieniom.

Warto nadmienić, iż Urząd Miejski Wrocławia w sposób systematyczny podejmuje działania skierowane do dzieci i młodzieży od początku lat 90. tj. od wdrożenia reform oraz przejęcia odpowiedzialności za sprawy zdrowia publicznego Wrocławian. W tym miejscu trzeba wspomnieć o wielu wcześniejszych miejskich inicjatywach stwarzających podwaliny dla omawianego programu (Kulmatycki 1995). I tak między innymi Wydział Zdrowia Urzędu Miejskiego Wrocławia, który powstał w 1993 roku, już trzy lata później, tj. w roku 1996 zainicjował i wdrożył Wrocławski Program Szkół Promujących Zdrowie, który rozwija się już ponad 16 lat (Kulmatycki 2005). Inne warte uwagi przedsięwzięcia to między innymi: Kolorowe Podwórka, Moje Osiedle, czy szereg programów specyficznie ukierunkowanych na przeciwdziałanie alkoholizmowi i narkomanii. Program „Trenera Osiedlowego” rozpoczął się w 2003 r. z inicjatywy pracowników Biura Sportu Urzędu Miejskiego Wrocławia. W początkowej fazie na wrocławskich boiskach zostały zatrudnione 3 osoby, skierowane przez Wrocławski Urząd Pracy, które prowadziły zajęcia sportowo – rekreacyjne na wytypowanych terenach zielonych z przychodzącymi tam dziećmi. Obserwacje pozytywnych oddziaływań „trenerów ulicznych” (taka nazwa obowiązywała wówczas) spowodowały, że Urząd Miasta Wrocławia w 2004 r. zdecydował się na rozszerzenie programu oraz zwiększenie liczby trenerów. W tym samym roku program „Trener Osiedlowy” Szkolnego Związku Sportowego został wybrany jako wiodący w ramach konkursu programów promocji zdrowia i przeciwdziałania patologiom społecznym oraz uzależnieniom, który ogłoszony był przez Wydział Zdrowia UM. W kolejnych latach następuje sukcesywne zwiększanie zatrudnianych trenerów, aż do ustabilizowania się od 2006 roku ich liczby na stałym poziomie, tj. 47 osób. W chwili obecnej również zatrudnionych jest 47 trenerów, którzy począwszy od miesiąca kwietnia 2013 roku prowadzą działalność sportowo-rekreacyjną na wybranych obszarach miasta Wrocławia, która adresowana jest do dzieci i młodzieży tam mieszkających. Początkowo trener osiedlowy był zatrudnio-

¹ Za Rzeczypospolitą z dn. 14-08-2009 (J. Stróżyk „Kryzys pomaga Orlikom”).

Adres do korespondencji: Agnieszka Surynt, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu
Aleja Ignacego Jana Paderewskiego 35 50-996 Wrocław
e-mail: agnieszka.surynt@awf.wroc.pl

ny przez Urząd Pracy Miasta Wrocławia, obecnie przez Szkolny Związek Sportowy, i do jego obowiązków należy m.in. organizacja zajęć sportowo – rekreacyjnych dla dzieci i młodzieży korzystających z wyznaczonego osiedlowego boiska lub terenu zielonego przez 8 miesięcy w roku, 20 dni w miesiącu, w wymiarze 18 godzin tygodniowo (obecnie jest to 15 godzin), po godzinie 15 oraz w soboty, a w szczególnych przypadkach również w niedziele; uczestniczenie nieodpłatne w wymiarze 4 godzin tygodniowo w pracach organizacyjnych związanych z realizacją programu (szkolenia, spotkania) oraz prowadzenie dziennika zajęć. Obecność trenera w konkretnym miejscu jest zatem przewidywalna, dlatego też zainteresowani bez trudu są w stanie trafić na te zajęcia i w nich uczestniczyć.

Przeprowadzone do tej pory badania realizowanego we Wrocławiu programu „Trener Osiedlowy” dają podstawy do kontynuowania oraz rozwoju tego programu w przyszłości. Z obserwacji prowadzonych w latach poprzednich przez organizatorów i realizatorów programu wynika, że propozycja jest atrakcyjna i cieszy się dużym zainteresowaniem młodych mieszkańców Wrocławia (Surynt, Kulmatycki 2007a; Surynt, Kulmatycki 2007b; Surynt, Kulmatycki 2009; Surynt, Kulmatycki, Bukowska 2010; Bukowska, Kulmatycki, Surynt 2011). Potwierdziły to również wyniki badań ewaluacyjnych prowadzonych w latach 2006-2011 (Kulmatycki, Surynt 2009; Surynt, Kulmatycki 2010a; Surynt, Kulmatycki 2010b, Surynt, Kulmatycki 2011; Surynt, Kulmatycki 2012).

A jak sami trenerzy oceniają program i prowadzone przez siebie zajęcia w kolejnych latach jego funkcjonowania? Przecież to właśnie w dużej mierze od nich samych zależy powodzenie tego ważnego społecznie przedsięwzięcia. Gdyby nie trenerzy i ich praca najprawdopodobniej nie udałooby się osiągnąć celu, który pierwotnie zakładano, powołując do życia program wrocławski.

Aby odpowiedzieć na te pytania porównano ze sobą dane uzyskane w badaniach ewaluacyjnych za lata 2006-2012, których celem była ocena wartości realizowanego na wrocławskich podwórkach i osiedlach programu „Trener Osiedlowy”. Elementem tych badań była również samoocena zajęć prowadzonych przez trenerów osiedlowych, która jest przedmiotem niniejszego opracowania, a która dotyczyła przebiegu realizacji programu właśnie z punktu widzenia trenera. Pytania, na które poszukiwano odpowiedzi były następujące:

- Czy trening jest zorganizowany i bezpieczny?
- Jak przebiegają zajęcia, jaka jest ich dynamika, formy, uczestnictwo?
- Czy warunki pogodowe sprzyjają prowadzeniu zajęć oraz jaka jest ogólna ocena panującej na nich atmosfery?
- Czy podczas treningu występują zachowania aktywnego włączania się w organizowanie zajęć?
- Jaka jest samoocena trenerów jako organizatorów zajęć „Trener Osiedlowy”?

Materiał i metody

Badania prowadzone były przez siedem kolejnych lat (2006-2012) a zatem mowa jest o siedmiu ich etapach. Badania etapu I odbywały się na przełomie października i listopada 2006 roku, etapu II (2007) i III (2008) - na przełomie września i października. Etap IV badań przeprowadzony był na przełomie października i listopada 2009 roku a V, VI i VII miał nieco inny przebieg, gdyż w 2010r po raz pierwszy badania odbyły się nieco wcześniej, tj. w miesiącach maj-czerwiec. Decyzję o zmianie terminu przeprowadzania badań podjęto na podstawie obserwacji przebiegu badań w latach poprzednich, gdzie zauważono trudności z ich realizacją ze względu na trudne warunki pogodowe. Była to wspólna decyzja ewaluatorów (pracowników Akademii Wychowania Fizycznego) oraz realizatorów programu (przedstawicieli Wrocławskiego Szkolnego Związku Sportowego). Jednak i tym razem aura okazała się nie przyjazna i ze względu na ciągłe i intensywne opady deszczu, które w efekcie doprowadziły do licznych podtopień i powodzi, koniecznością okazało się uzupełnienie badań V tury jesienią, tj. na przełomie października i listopada 2010r.

W każdym roku badania realizowane były w miejscach odbywania się zajęć, czyli na boiskach szkolnych i podwórkach dzielnic Wrocławia. Zgodnie z ustalonym harmonogramem prac trenerów na miejsce zajęć udawał się przeszkolony ewaluator, który według ustalonych procedur obserwował zajęcia, a następnie rozmawiał z uczestnikami zajęć oraz prowadzącym zajęcia trenerem. Wybór czasu i miejsca był losowy. Ewaluatorami badań byli przeszkoleni studenci III roku studiów pierwszego stopnia oraz I i II roku studiów drugiego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych wieczorowych oraz zaocznych Wydziału Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (kierunek Wychowanie Fizyczne oraz Turystyka i Rekreacja) w łącznej liczbie 189 (110 studentek oraz 79 studentów)-tabela 1.

Tabela 1. Harmonogram badań ewaluacyjnych programu „Trener Osiedlowy” w latach 2006 - 2012

Etap badania	Termin badania	Ewaluatorzy programu „Trener Osiedlowy”
Pilotażowe	I-IV 2006	Kierujący ewaluacją (pracownicy AWF Wrocław)
I	X-XI 2006	24 studentów (12 kobiet i 12 mężczyzn)
II	IX-X 2007	31 studentów (15 kobiet i 16 mężczyzn)
III	IX-X 2008	27 studentów (12 kobiet i 15 mężczyzn)
Podsumowanie	II 2009	Kierujący ewaluacją (pracownicy AWF Wrocław). Opracowanie danych za lata 2006-2008-raport końcowy z badań
IV	X-XI 2009	26 studentów (15 kobiet i 11 mężczyzn)
V	V-VI oraz X-XI 2010	27 studentów (17 kobiet i 10 mężczyzn)
VI	V-VI oraz X-XI 2011	25 studentów (19 kobiet i 6 mężczyzn)
Podsumowanie	I 2012	Kierujący ewaluacją (pracownicy AWF Wrocław). Opracowanie danych za lata 2009-2011-raport końcowy z badań
VII	V-VI oraz X-XI 2012	29 studentów (20 kobiet i 9 mężczyzn)

Źródło: opracowanie własne

Do oceny wartości programu wykorzystano zestaw 3 narzędzi podstawowych: arkusz T, arkusz O i arkusz U. Arkusz T wypełniali trenerzy osiedlowi i zawierał on 11 pytań. Arkusz O wypełniali przeszkoleni ewaluatorzy. Zawierał on 3 grupy po 10 pytań, natomiast arkusz U uwzględniał opinie uczestników programu i składał się z 5 pytań. W niniejszym opracowaniu wykorzystano dane pochodzące z arkusza T, który zawierał następujące pytania: 1.Średnia liczba uczestników aktywnych na początku zajęć; 2.Średnia liczba uczestników aktywnych na końcu zajęć; 3.Średnia liczba uczestników biernych zajęć; 4.Średni wiek uczestników aktywnych; 5.Rodzaj dominującej aktywności (gry zespołowe, wspólna zabawa wg zasad, spontaniczna wspólna zabawa, zadania indywidualne, podział na podgrupy rywalizujące); 6.Efektywność zajęć pod względem aktywności ruchowej (bardzo duża, duża, średnia, mała, bardzo mała); 7.Zachowanie warunków bezpieczeństwa w czasie zajęć (bardzo duże, duże, średnie, małe, bardzo małe); 8.Warunki pogodowe dla zajęć (bardzo korzystne, korzystne, średnio korzystne, mało korzystne, bardzo niekorzystne, bez znaczenia); 9.Pomoc ze strony uczestników lokalnej społeczności (bardzo duża, duża, średnia, mała, bardzo mała); 10.Ocena ogólna atmosfery całych zajęć (bardzo wysoka, wysoka, średnia, niska, bardzo niska) oraz 11. Samoocena siebie jako organizatora dzisiejszych zajęć (bardzo duża, duża, średnia, mała, bardzo mała).

W badaniach wzięło udział, w zależności od etapu, od 36 do 46 trenerów. Szczegółowe dane w tym względzie przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Liczba trenerów osiedlowych biorących udział w badaniach ewaluacyjnych programu „Trener Osiedlowy” w zależności od etapu badań

L.p.	Etapy badań ewaluacyjnych	Liczba trenerów dokonujących oceny prowadzonych przez siebie zajęć w ramach programu „Trener Osiedlowy” (wypełniających arkusz T)
1	I etap (2006)	40
2	II etap (2007)	42
3	III etap (2008)	39
4	IV etap (2009)	36
5	V etap (2010)	43
6	VI etap (2011)	41
7	VII etap (2012)	44
8	Suma	285

Źródło: opracowanie własne

Wyniki badań

Mając na uwadze liczbę osób biorących udział w zajęciach „Trenera Osiedlowego” stwierdzono, że średnia liczba uczestników aktywnych na początku zajęć wyniosła od 8,5 w II etapie badań (2007) do 13,5 w VI etapie badań (2011). W pozostałych latach średnia ta kształtowała się na poziomie 11-12 osób, za wyjątkiem roku 2010 (9,2).

Nieco odmiennie przedstawiają się wyniki dotyczące średniej liczby uczestników aktywnych na końcu zajęć, liczby uczestników biernych oraz średniego wieku uczestników aktywnych. We wszystkich tych przypadkach trudno mówić o tendencji malejącej czy wzrostowej, gdyż wartości, jakie uzyskano są różne w poszczególnych etapach, jednak zauważa się pewne prawidłowości.

Jeśli chodzi o średnią liczbę uczestników aktywnych na końcu zajęć to stanowi ona około 13-14 osób. Wyjątek zauważono w roku 2010r, w którym odnotowano wartości na poziomie 9,7.

Średnia liczba uczestników biernych to około 2-3osoby, pomijając rok 2007(etap II), w którym zarejestrowano 5 takich osób oraz rok 2010 (etap V), w którym wskaźnik ten był najniższy (0,9).

Uczestnicy bierni to takie osoby, które fizycznie są obecne na zajęciach, jednak nie biorą w nich udziału, np. osoby towarzyszące (rodzice, dziadkowie) czy po prostu tzw. gapie (wizjonerzy, świadkowie wydarzeń, ciekawscy przechodnie).

Osoby uczestniczące w programie to najczęściej młodzież w wieku około 13 lat. Nieco wyższe średnie wieku uczestników aktywnych odnotowano w roku 2006 (14,5) oraz 2007 (16,1)- tabela 3.

Dominującym rodzajem aktywności ruchowej według trenerów okazały się gry zespołowe, które zajmowały około ¾ całego czasu zajęć. W I etapie badań na gry zespołowe wskazało 69,0% trenerów, w II-75,9%, w III-68,5%, w IV-71,4%, w V-73,1%, w VI-68% a w VII-67,8% - tabela 3.

Rozpatrując efektywność zajęć pod względem aktywności ruchowej można zauważyć, że trenerzy ocenili ją jako dużą (od 48,7% wskazań w 2008 roku do 73,8% w etapie II) i bardzo dużą (od 24,4% w 2011 roku do 44,4% w IV etapie badań)-tabela 3.

Podobne odpowiedzi pojawiły się przy ocenie bezpieczeństwa zajęć. Zachowanie warunków bezpieczeństwa w czasie zajęć w opinii trenerów było duże (od 42,5% wskazań w I etapie badań do 63,6% w roku 2012) i bardzo duże (od 25,6% w etapie III do 50,0% w roku 2006)-tabela 3.

Istotnym elementem zajęć, ze względu na ich specyfikę, były warunki atmosferyczne, które mogły sprzyjać prowadzeniu zajęć lub utrudniać pracę, a czasami wręcz uniemożliwiać.

Warunki pogodowe dla zajęć w opinii trenerów w większości przypadków były korzystne, średnio korzystne i bardzo korzystne. Najbardziej korzystne były w III (2008) i VI (2011) etapie badań. Na warunki korzystne wskazało od 30,0% trenerów w I etapie badań do 58,6% w roku 2011. Z kolei na warunki bardzo korzystne najwięcej osób wskazało w roku 2009 (27,8%) i 2012 (22,7%) a najmniej w V etapie badań-rok 2010 (13,9%). Średnio korzystne natomiast wymieniane były przez około 15-30% badanych trenerów. Najmniej osób opowiedziało się za warunkami średnio korzystnymi w roku 2011 (12,2%)-tabela 3.

Elementem oceny programu była również pomoc ze strony uczestników lokalnej społeczności, którą trenerzy ocenili jako dużą i średnią. Na ocenę dużą wskazywało około 30-40% trenerów, za wyjątkiem roku 2010 (49,0%), a na bardzo dużą 20-30%, wyłączając etap VI badań (43,9%)- tabela 3.

Przedostatnim elementem ocenianym przez trenerów była ogólna atmosfera całych zajęć. Zdecydowana większość trenerów oceniła ją jako wysoką i bardzo wysoką. Na ocenę wysoką wskazało 47,5% trenerów w 2006 roku, w II etapie badań-69,0%, w III-51,2%, w IV-75,0%, w V-60,5% a w VI-65,9% i w VII-54,5%. Ocena bardzo wysoka stała się udziałem 47,5% trenerów w etapie I, 23,8%- w 2007 roku, 38,6% -w 2008 roku, 22,2% w IV etapie badań, 37,2% w V oraz 31,7% w przedostatnim etapie badań i 38,65% w ostatnim (tabela 3).

Oceniając siebie jako organizatora zajęć zdecydowana większość trenerów wskazała na samoocenę dużą (I etap badań-70,0%, II-71,3%, III-66,6%, IV -74,9%,V-74,4% oraz VI-75,5% i VII-68,2%)-tabela 3.

Tabela 3. Porównanie danych rejestrowanych przez trenerów osiedlowych w zależności od etapu badań

L.p.	Cecha	I etap badań właściwych (2006) 40 obserwacji		II etap badań właściwych (2007) 42 obserwacje		III etap badań właściwych (2008) 39 obserwacji		IV etap badań właściwych (2009) 36 obserwacji		V etap badań właściwych (2010) 43 obserwacje		VI etap badań właściwych (2011) 41 obserwacji		VII etap badań właściwych (2012) 44 obserwacje	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	Średnia liczba uczestników aktywnych na początku zajęć		12,4		8,5		11,1		11,2		9,2		13,5		12,0
2	Średnia liczba uczestników aktywnych na końcu zajęć		14,6		13,0		12,7		13,5		9,7		14,8		14,9
3	Średnia liczba uczestników biernych zajęć		2,6		5,0		2,4		2,2		0,9		2,3		1,8
4	Średni wiek uczestników aktywnych		14,5		16,1		12,2		13,0		13,5		13,5		13,1
5	Rodzaj dominującej aktywności: - gry zespołowe - wspólna zabawa wg zasad - spontaniczna wspólna zabawa - zadania indywidualne - podział na podgrupy rywalizujące	55	100	58	100	54	100	49	100	52	100	50	100	59	100
		38	69,0	44	75,9	37	68,5	35	71,4	38	73,1	34	68,0	40	67,8
		4	7,5	5	8,6	5	9,2	5	10,2	3	5,8	6	12,0	7	11,9
		3	5,5	1	1,7	2	3,8	0	0,0	0	0,0	2	4,0	3	5,1
		5	9,0	6	10,4	4	7,4	4	8,2	5	9,6	3	6,0	5	8,4
6	Efektywność zajęć pod względem aktywności ruchowej: - bardzo duża - duża - średnia - mała - bardzo mała - brak informacji	40	100	42	100	39	100	36	100	43	100	41	100	44	100
		13	32,5	10	23,8	16	41,0	16	44,4	13	30,2	10	24,4	12	27,3
		27	67,5	31	73,8	19	48,7	16	44,4	24	55,9	29	70,7	26	59,1
		0	0,0	1	2,4	2	5,1	4	11,2	6	13,9	2	4,9	6	13,6
		0	0,0	0	0,0	1	2,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7	Zachowanie warunków bezpieczeństwa w czasie zajęć: - bardzo duże - duże - średnie - małe - bardzo małe	40	100	42	100	39	100	36	100	43	100	41	100	44	100
		20	50,0	13	30,9	10	25,6	15	41,7	14	32,5	15	36,6	13	29,5
		17	42,5	26	61,9	21	53,8	18	50,0	27	62,9	26	63,4	28	63,6
		3	7,5	3	7,2	7	18,0	3	8,3	2	4,6	0	0,0	3	6,9
		0	0	0	0,0	1	2,6	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
		0	0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

8	Warunki pogodowe dla zajęć: - bardzo korzystne -korzystne -średnio korzystne -mało korzystne -bardzo niekorzystne -brak informacji lub bez znaczenia (zajęcia na sali)	40 8 12 11 6 1 2	100 20,0 30,0 27,5 15,0 2,5 5,0	42 6 15 13 7 1 0	100 14,4 35,5 30,9 16,8 2,4 0,0	39 8 20 6 4 0 1	100 20,5 51,2 15,5 10,2 0,0 2,6	36 10 13 5 5 3 0	100 27,8 36,1 13,9 13,9 8,3 0,0	43 6 21 6 6 1 3	100 13,9 49,0 13,9 13,9 2,3 7,0	41 8 24 5 3 0 1	100 19,5 58,6 12,2 7,3 0,0 2,4	44 10 19 9 4 1 1	100 22,7 43,2 20,4 9,1 2,3 2,3
9	Pomoc ze strony uczestników lokalnej społeczności: -bardzo duża -duża -średnia -mała -bardzo mała	40 9 14 13 3 1	100 22,5 35,0 32,5 7,5 2,5	42 1 14 13 12 2 2	100 2,4 33,2 31,0 28,6 4,8 0,0	39 7 12 10 9 1 1	100 18,0 30,8 25,6 23,0 2,6 2,6	36 10 14 9 2 1 1	100 27,8 38,8 25,0 5,6 2,8 2,8	43 3 21 13 5 1 1	100 7,0 49,0 30,1 11,6 2,3 2,3	41 1 14 18 6 2 2	100 2,4 34,1 43,9 14,7 4,9 4,9	44 7 13 16 2 6 6	100 15,9 29,5 36,4 4,6 13,6 13,6
10	Ocena ogólna atmosfery całych zajęć: -bardzo wysoka -wysoka -średnia -niska -bardzo niska	40 19 19 2 0 0	100 47,5 47,5 5,0 0,0 0,0	42 10 29 3 0 0	100 23,8 69,0 7,2 0,0 0,0	39 15 20 4 0 0	100 38,6 51,2 10,2 0,0 0,0	36 8 27 1 0 0	100 22,2 75,0 2,8 0,0 0,0	43 16 26 1 0 0	100 37,2 60,5 2,3 0,0 0,0	41 13 27 1 0 0	100 31,7 65,9 2,4 0,0 0,0	44 17 24 3 0 0	100 38,6 54,5 6,9 0,0 0,0
11	Samocena siebie jako organizatora dzisiejszych zajęć: -bardzo duża -duża -średnia -mała -bardzo mała	40 5 28 7 0 0	100 12,5 70,0 17,5 0,0 0,0	42 5 30 7 0 0	100 11,9 71,3 16,8 0,0 0,0	39 6 26 7 0 0	100 15,5 66,6 17,9 0,0 0,0	36 5 27 4 0 0	100 13,9 74,9 11,2 0,0 0,0	43 7 32 4 0 0	100 16,3 74,4 9,3 0,0 0,0	41 6 31 4 0 0	100 14,7 75,5 9,8 0,0 0,0	44 7 30 7 0 0	100 15,9 68,2 15,9 0,0 0,0

Źródło: opracowanie własne

Dyskusja

Z przedstawionych podłużnych badań prowadzonych przez kolejne lata można podjąć polemikę idącą w dwóch kierunkach. Kierunek pierwszy dotyczyłby sensowności wdrażania programu o charakterze interwencji społecznej z wykorzystaniem aktywności sportowej jako narzędzia w budowaniu podstaw dla integracji lokalnej społeczności. Tutaj jednak uzyskane wyniki można jedynie odnieść do miast spoza kraju, gdzie takie próby podejmowane są od dawna. Kierunek drugi, bardziej związany ze strategią konsekwentnie realizowanego programu profilaktycznego gdzie sport jest środkiem przeciwdziałania uzależnieniom oraz przemocy i agresji wśród młodych ludzi.

Postawione cele badawcze nie upoważniają do szerokiego spojrzenia na zagadnienia społecznych oddziaływań, dotyczy to szczególnie pokazania zależności między aktywnością trenera osiedlowego a występowaniem zachowań patologicznych. Wprawdzie tak szeroko podjęte badania w odniesieniu do programu „Trener Osiedlowy” należą do prekursorskich w Polsce, to jednak wymagają dłuższej perspektywy. Epizodyczny charakter większości tego rodzaju przedsięwzięć w kraju utrudnia porównania z podobnymi próbami podejmowanymi w innych miastach. Należy nadmienić, że próby przedstawienia wstępnych propozycji pracy blisko środowiska zamieszkania pod nazwą „promotorów osiedlowych” przedstawione we Wrocławiu były w połowie lat 90. kiedy powstawały zręby Wrocławskiego Programu Promocji Zdrowia (Kulmatycki 1995). Obecnie przedstawiony program jest kontynuacją wcześniejszych założeń ujętych w strategii miasta, toteż nie sposób oceniać ten program bez szerszego kontekstu całościowej polityki miasta w zakresie profilaktyki patologiom społecznym oraz promocji zdrowia.

Siedmioletnie badania pozwalają natomiast na próbę interpretacji przebiegu programu realizowanego we Wrocławiu oraz odpowiedzenie na szereg szczegółowych pytań dotyczących jakości i efektywności interwencji. Z analizy wynika, że zarówno efektywność jak i atmosfera zajęć prowadzonych przez Trenera Osiedlowego była wysoka. Trener zdaje sobie sprawę, że sprawa interakcji z innymi i ze światem jest podstawą sukcesu w jego działaniach na boisku szkolnym czy osiedlowym. W większości przypadków pytana młodzież uczestniczy w zajęciach właśnie dla „dobrej atmosfery”. Atmosfera jest zazwyczaj tworzona przez trenera, a nie jest możliwe utrzymanie „dobrego klimatu zajęć”, bez atmosfery bezpieczeństwa, tolerancji czy wzajemnego poszanowania uczestników (Kulmatycki i in., 2010). Tak jak efektywność możemy mierzyć pojedynczymi zajęciami, tak atmosferę „buduje” się przez kolejne spotkania, jest to długotrwały proces, który wymaga nie tylko czasu, ale przede wszystkim zaangażowania prowadzących zajęcia, jak i samych uczestników (Surynt, Kulmatycki 2009; Surynt, Kulmatycki 2010; Surynt, Kulmatycki 2011). Warto zwrócić uwagę na fakt, iż z badań wynika, że najbardziej spójny obraz atmosfery przypada na ostatni rok badań, co może wynikać z nabytych umiejętności oraz doświadczenia większości trenerów (Eime i in., 2008).

W perspektywie tworzenia nowych strategii dla rozwiązywania zachowań patologicznych warto zwrócić uwagę na badania amerykańskie. Opracowania wielu autorów potwierdzają rolę sportu i aktywności fizycznej w środowisku zamieszkania (Wallerstein, Bernstein 1994; Weissberg, Bell Dougla 1991; Checkoway i in., 2003). W swoich raportach wskazują oni na sport jako niezwykle skuteczny środek w przeciwdziałaniu narkomanii i wielu niepożądanym zachowaniom. Z badań wynika, że aktywność fizyczna i sport odgrywa znaczącą rolę w zachowaniu dobrostanu wśród mieszkańców miejskich aglomeracji. Taylor i Edwards w swoim raporcie podkreślają prewencyjne znaczenie sportu uprawianego na terenie lokalnej społeczności w odniesieniu do narkotyków i patologicznych zachowań. Z badań wynika, że tylko 8 procent trzynastoletnich chłopców uprawiających sport sięga po narkotyki i aż 27 proc. jest wśród tych, którzy takiej aktywności nie podejmują (Taylor, Edwards 2001).

McHale z Uniwersytetu Bostońskiego zauważa jednak, że uzależnione jest to od szerszego środowiska, to co „wychodzi” w dużej aglomeracji miejskiej, nie zawsze znajduje potwierdzenie w małych miejscowościach. Stwierdza on, że aktywność sportowa w dużym mieście utrzymuje młodzież w dystansie od deelearów, gdy w małych, wręcz odwrotnie, często jest dodatkową okazją do spotkań i wymiany informacji (McHale i in., 2005).

Zatem mechaniczne kopiowanie programów i interwencji profilaktycznych, często mija się z celem. Potwierdzają to w swoich badaniach również inni (Larson i in., 2002; Moore, Werch 2005) zakładając, że w przyszłości niezbędna jest większa otwartość i elastyczność w nawiązywaniu relacji z dorastającymi. Jedynie kompleksowe oraz nastawione na konkretnych adresatów próby interwencji, ponadto biorące pod uwagę wyjściową diagnozę, dobre przygotowanie realizatorów programu, regularne monitorowanie efektów oraz podejmowanie ewaluacji programu może stanowić podstawę dla ewentualnych konstruktywnych zmian społecznej interwencji (Larson i in., 2002).

Zdajemy sobie sprawę z wielu wątpliwości dotyczących zbyt pochopnego interpretowania pozytywnych związków obecności trenera osiedlowego i jednoczesnego obniżania się zachowań patologicznych w danym regionie miasta. Mogły mieć na to wpływ inne czynniki, których w ocenie nie braliśmy pod uwagę. Tu nie mamy wątpliwości, na bardziej obiektywną ocenę potrzebna jest dłuższa perspektywa realizacji i monitorowania pro-

gramu (Millstein i in., 1993; Jackson i in., 2005). Natomiast po siedmioletnim okresie bezpośredniego obserwowania szeregu zajęć organizowanych przez entuzjastycznie nastawionych i z dobrym przygotowaniem merytorycznym trenerów jesteśmy przekonani o wartości tej inwestycji dla budowania więzi i poczucia tożsamości wśród mieszkańców lokalnych społeczności wielkich aglomeracji miejskich.

Wnioski

1. W kolejnych latach funkcjonowania programu „Trener Osiedlowy” zajęcia te cieszyły się podobną popularnością, zarówno na początku zajęć, jak i na końcu. Średnia liczba uczestników aktywnych na początku zajęć wyniosła średnio około 11-12 osób, podczas gdy na końcu zajęć miała tendencję wzrostową i kształtowała się na poziomie 13-14 osób.
2. Średnia wieku uczestników programu w poszczególnych latach jego realizacji wyniosła około 13-14 lat.
3. Dominującą aktywnością w czasie zajęć we wszystkich etapach badań były gry zespołowe, zajmowały one około 3/4 całego czasu zajęć.
4. Trenerzy oceniali wysoko swoją pracę, efektywność zajęć pod względem aktywności ruchowej oraz zachowanie warunków bezpieczeństwa w czasie zajęć. W każdym przypadku przeważały oceny dobre.
5. Warunki pogodowe dla zajęć w opinii trenerów w większości przypadków były korzystne, średnio korzystne i bardzo korzystne. Odnotowuje się również wskazania na warunki mało korzystne, co nie jest zaskoczeniem, mając na uwadze fakt, iż zajęcia w ramach programu „Trener Osiedlowy” trwają aż do grudnia a badania ewaluacyjne realizowane były również w miesiącu październiku i listopadzie.
6. Pomoc ze strony uczestników lokalnej społeczności w opinii trenerów była duża i średnia.
7. Ogólna atmosfera zajęć oceniona została w przeważającej części na poziomie wysokim i bardzo wysokim..

Literatura:

1. Bukowska K., Kulmatycki L., Surynt A. (2011), *Wrocław Community Sports Coach Program-evaluation 2003-2008*, W: A. Dąbrowska (red), *Social communication almanac: academic handbook*. Uniwersytet Opolski, Opole, s. 34-43.
2. Checkoway B., Dobbie D. & Richards-Schuster K. (2003), *Involving young people in community evaluation research*. Community Youth Development, 4 (1):32-37.
3. Eime R. M., Payne W. R., Harvey J. T. (2008), *Making sporting clubs healthy and welcoming environments: a strategy to increase participation*. Journal of Science and Medicine in Sport, 11:146-154.
4. Jackson N.W., Howes F.S., Gupta S., Doyle J.L., Waters E. (2005), *Policy interventions implemented through sporting organizations for promoting healthy behaviour change*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2:CD004809.
5. Kulmatycki L. (1995), *Proposal for a new perspective in Wrocław's Health Promotion*. The Report of the International City Meeting on the Feasibility and Desirability to Start an MCAP on Drugs, (unpublished materials), WHO, Rotterdam.
6. Kulmatycki L. (2005), *Trójwymiarowy model ewaluacji promocji zdrowia w szkole – propozycja*. Medycyna Wieku Rozwojowego, IX, 4, s. 791-804.
7. Kulmatycki L., Surynt A. (2009) Trener Osiedlowy - program promocji zdrowia i profilaktyki uzależnień. Raport końcowy z badań 2006-2008. Wrocław (materiał nie publikowany).
8. Kulmatycki L., Surynt A., Bukowska K. (2010), *Ewaluacja pracy „trenerów osiedlowych”-podejście środowiskowe*, W: I. Bartusiak (red.), *Ewaluacja w edukacji szkolnej i akademickiej*. Wrocławskie Towarzystwo Naukowe, Wrocław, s.47-57.
9. Larson R.W., Wilson S., Brown B. B., Furstenberg F. F., Verma S. (2002), *Changes in Adolescents' Interpersonal Experiences: Are They Being Prepared for Adult Relationships in the Twenty-First Century?* Journal of Research on Adolescence, 12 (1):31-68(38).
10. McHale, J. P., Vinden, P. G., Bush, L., Richer, D., Shaw, D., Smith, B. (2005), *Patterns of personal and social adjustment among sport-involved and noninvolved urban middle-school children*. Sociology of Sport Journal, 22:119-136.
11. Millstein, S.G., Petersen, A.C., Nightingale, E.O. (1993), *Adolescent health promotion: Rationale, goals, and objectives*. In: S.G. Millstein, A.C. Petersen, and E.O. Nightingale (eds.), *Promoting the health of adolescents: New directions for the twenty-first century*, New York: Oxford University Press, 1993, pp. 3-10.
12. Moore M. J., Werch C. E. (2005), *Sport and physical activity participation and substance use among adolescents*. Journal of Adolescent Health, 36:486-493.
13. Surynt A., Kulmatycki L. (2007a), *Promocja zdrowia w pracy trenera osiedlowego*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio D: Medicina, 60, (375):126-129.

14. Surynt A., Kulmatycki L. (2007b), *Profilaktyka patologii zachowań wśród młodzieży w środowisku wrocławskich osiedli – ocena z perspektywy uczestników*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio D: Medicina, vol.60; suppl.16, nr 4 (375); s.126-129.
15. Surynt A., Kulmatycki L. (2009), *Activities for the local community-the level of satisfaction and the assessment of sport and recreation activities of Wrocław program "Community Sports Coach" concerning health promotion and addiction prevention*. Zdrowie Publiczne, vol.119, nr 4, s.372-377.
16. Surynt A., Kulmatycki L. (2010a), *The attempt of analysis of effectiveness and atmosphere of district sports activities in Wrocław, on the basis of three-year observation of promotion of health and prevention of addictions "Community Sport Coach"*, In: B. Bergier (ed.), *Physical activity in disease prevention and health promotion*. PSWJP II, Biała Podlaska, s. 129-138.
17. Surynt A., Kulmatycki L. (2010b), *Motivations and expectations and satisfaction degree and evaluation promotion and prevention of addictions "Community Sport Coach"-research report from the year 2009*, In: B. Bergier (ed.), *Physical activity in disease prevention and health promotion*. PSWJP II, Biała Podlaska, s.139-148.
18. Surynt A., Kulmatycki L. (2011), *Health and addiction prevention program "Community Sport Coach" and pathological behavior of Wrocław youth and children in 2003-2008*, In: Z. Kubińska (ed.), *Contemporary public health issues*. PSWJP II, Biała Podlaska, s.239-257.
19. Surynt A., Kulmatycki L. (2012), *Trener Osiedlowy - program promocji zdrowia i profilaktyki uzależnień. Raport końcowy z badań 2009-2011*. Wrocław (materiał nie publikowany).
20. Taylor, M. J. & Edwards, R. (2001), *Sports participation, delinquency, & substance use among rural, African-American girls*. Poster presented at the annual meeting of the American Psychological Association, San Francisco, CA.
21. Wallerstein, N., & Bernstein, E. (1994), *Introduction to community empowerment participatory education, and health*. Health Education Quarterly, 21 (2):141-148.
22. Weissberg R.P, Bell Douglas N. (1997), *A Meta-Analytic Review of Primary Prevention Programs for Children and Adolescents: Contributions and Caveat*. American Journal of Community Psychology, 25(2): 207-214.

PHYSICAL ACTIVITY AMONG CHILDREN AND YOUTH WITHIN THE "LOCAL COACH" PROGRAMME OF HEALTH PROMOTION AND ADDICTION PREVENTION

Agnieszka Surynt, Lesław Kulmatycki, Katarzyna Bukowska

University of Physical Education in Wrocław

Surynt A., Kulmatycki L., Bukowska K. (2013), *Physical activity among children and youth within the „Local Coach” programme of health promotion and addiction prevention*. Human and Health, 1 (VII), 69-77.

Summary: The aim of this elaboration is self-assessment of the classes carried out within the "Local Coach" programme of health promotion and addiction preventing within the period of 2006-2012. Depending on the stage, around 36 to 46 people participated in the tests, and the basic tool was the T sheet including 11 questions.

The results let us conclude that the classes within the "Local Coach" programme were popular in the same degree at the beginning and at the end. Team games turned out to be the dominating activity during the classes and the coaches rated themselves highly in terms of their work quality, pointed out to the effectiveness of the classes, the preservation of safety conditions, and the generally pleasant atmosphere. Moreover, the weather conditions were good, mediocre, and very good, and the support provided by the participants was huge and medium.

Key words: children, physical activity, local coach, programme, self-assessment

Introduction

The idea of making sports fields available to the widest groups of people in Poland has its own history and has seen different stages of development in the last twenty years. Now, the Polish mini sports fields called "Orliks" (local sports fields) become popular. The government statement indicated that 3.500 sports fields were supposed to be created by the end of 2012 within the "My sports field Orlik 2012" programme.¹

The common knowledge, however, has it that the field itself will not change much. What is necessary, is the people who will suggest a schedule and create pleasant and physical activity-encouraging atmosphere. Such an experiment, emphasising the importance of a coach, was carried out in Wrocław, where the "Local Coach" programme focusing on sport for children and youth was created on the authorities' initiative in 2003. This programme was chosen as the leading one within the competition for health promotion and addiction preventing programmes.

It is worth mentioning that the local government of the city of Wrocław undertakes systematic actions directed at children and youth from the beginning of the 90s, that is from the moment of introducing reforms and overtaking the responsibility for the public health matters of the inhabitants of Wrocław. The earlier initiatives of the city creating the basis for this particular programme should be mentioned here (Kulmatycki 1995). The Department of Health of the local government of the city of Wrocław, created in 1993, initiated and implemented Wrocław Programme of Schools Promoting Health in 1996, which has been developing for over 16 years (Kulmatycki 2005). Other interesting undertakings are: the Colourful Yards, My Housing Estate or other programmes, specifically aimed at preventing alcohol and drug addiction. The "Local Coach" programme started in 2003 on the initiative of the Sports Office of the local government of Wrocław. At the beginning, 3 people, directed by Wrocław Job Centre, were employed in Wrocław sports fields, to lead sport and relaxation classes in pointed green places, with attending them children. The positive influence of "street coaches" (that was the contemporary term) made the local government of Wrocław broaden the programme and increase the number of coaches in 2004. In the same year, the "Local Coach" programme of School Sport Association was chosen to be the leading one within the competition, announced by the Health Department of the local government of Wrocław, for programmes promoting health and preventing social pathology and addictions. In the following years, the number of employed coaches was gradually increased, and was stabilised in 2006, from which moment onwards the number is 47 people. Now, there are also 47 coaches employed from April 2013 who lead sport and relaxation activities in the chosen areas of Wrocław, addressed to children and youth living there.

¹ Za Rzeczypospolitą z dn. 14-08-2009 (J. Stróżyk „Kryzys pomaga Orlikom").

Address for correspondence: Agnieszka Surynt University of Physical Education in Wrocław
Ignacego Jana Paderewskiego 35 50-996 Wrocław
e-mail: agnieszka.surynt@awf.wroc.pl

At the beginning, a local coach was employed by the Job Centre of Wrocław, and now they are employed by School Sport Association, and their duties include: organising sport and relaxation activities for children and youth using the local sports field or green area for 8 months a year, 20 days a month, 18 h a week (15 h now), after 3 pm., and on Saturdays and Sundays in special cases; free schedule organisation works (trainings and meetings) and conducting class register. The coach's presence in a particular place is predictable, so those interested can easily join the classes and take part in them.

The tests carried out on the "Local Coach" programme realised in Wrocław so far, give the basis for continuing and developing this programme in the future. The observations carried out in previous years by the organisers and producers prove that this offer is attractive to and popular with young inhabitants of Wrocław (Surynt, Kulmatycki 2007a; Surynt, Kulmatycki 2007b; Surynt, Kulmatycki 2009; Surynt, Kulmatycki, Bukowska 2010; Bukowska, Kulmatycki, Surynt 2011). Also, evaluative tests carried out in 2006-2011 proved this fact (Kulmatycki, Surynt 2009; Surynt, Kulmatycki 2010a; Surynt, Kulmatycki 2010b, Surynt, Kulmatycki 2011; Surynt, Kulmatycki 2012).

How do the coaches evaluate the programme and classes carried out by themselves in successive years of its functioning? It is them who the success of this programme depends on. If it was not for the coaches and their job, the aim set at the beginning of this programme realisation, most probably would not be achieved.

To answer these questions, the data achieved in the tests carried out in 2006-2012, whose aim was to evaluate the "Local Coach" programme realised in Wrocław, were compared among themselves. The tests included also self-assessment of the classes led by local coaches, which is the basis for this evaluation and which was created in regards to the process of realising this programme from a coach's point of view. The questions to which answers were sought were as follows:

- Is a training well-organised and safe?
- How do the classes look like, what is their dynamics, form and participation?
- Are the weather conditions good enough to carry out the classes and what is the general assessment of the atmosphere during them?
- Do the participants actively participate in organising the classes?
- What is the evaluation of the coaches as the organisers of the "Local Coach" programme?

Material and methods

The tests were carried out for the following seven years (2006-2012), so there are seven stages of the tests. The first stage took place in the turn of October and November of 2006, the second (2007) and third (2008)- in the turn of September and October. The fourth stage took place in the turn of October and November of 2009, and the fifth, sixth, and seventh were carried out differently, as in 2010 the tests were carried out a bit earlier, that is in the turn of May and June. The decision about changing the time of the tests was made on the basis of the previous tests, as difficulty in their realisation was noticed because of the adverse weather conditions. That was a mutual decision of the evaluators (workers of the Physical Academy of Wrocław) and producers of the programme (representatives of the School Sport Association of Wrocław). However, also this time the weather conditions were bad (rainfalls) and led to numerous floods, so it was necessary to complete the tests of the fifth stage in autumn, that is in the turn of October and November of 2010.

Each year, the tests were carried out in school sports fields and yards of Wrocław's districts'. According to the schedule of the coaches' work, a qualified evaluator, who observed the classes and talked to the participants and coaches, came to the place where classes were organised. The choice of time and place was random. The evaluators were qualified students of 3rd year of 1st degree studies, and first and second year of second degree studies of the Physical Education department of the Academy of Physical Education of Wrocław (Physical Education studies and Tourism and Recreation studies) in the total number of 189 people (110 female students and 79 male students)-table 1.

Table 1. The schedule of evaluative tests of the "Local Coach" programme in the period of 2006-2012

Stage	Date	Evaluators of the 'Local Coach' programme
Pilot	I-IV 2006	Evaluation leaders (workers of the PE Academy of Wrocław)
I	X-XI 2006	24 students (12 female and 12 male)
II	IX-X 2007	31 students (15 female and 16 male)
III	IX-X 2008	27 students (12 female and 15 male)
Summary	II 2009	Evaluation leaders (workers of the PE Academy of Wrocław). Evaluation of the data for the period of 2006-2008- final report on the tests
IV	X-XI 2009	26 students (15 female and 11 male)
V	V-VI and X-XI 2010	27 students (17 female and 10 male)
VI	V-VI and X-XI 2011	25 students (19 female and 6 male)
Summary	I 2012	Evaluation leaders (workers of the PE Academy of Wrocław). Evaluation of the data for the period of 2009-2011- final report on the tests
VII	V-VI and X-XI 2012	29 students (20 female and 9 male)

Source: own elaboration

Three types of basic tools were used to evaluate the programme: T sheet, O sheet, and U sheet. The T sheet was filled in by the local coaches and it included 11 questions. The O sheet was filled in by the evaluators. It contained three groups, 10 questions each, and the U sheet included 5 questions on the participants' opinion. The data from the T sheet was used in this evaluation, and it included the following questions: 1. The average number of participants active at the beginnings of classes; 2. The average number of participants active at the end of classes; 3. The average number of passive participants; 4. The average age of the active participants; 5. The type of dominating activity (team games, game according to rules, spontaneous game, individual tasks, the division into competing groups); 6. The effectiveness of the classes in regard to physical activity (very good, good, medium, bad, very bad); 7. The degree of preserving safety conditions during the classes (very high, high, medium, low, very low); 8. Weather conditions (very good, good, mediocre, bad, very bad, with no importance); 9. The support of the local community (very huge, huge, medium, low, very low); 10. The general atmosphere (very pleasant, pleasant, mediocre, unpleasant, very unpleasant); 11. The organisers' self-evaluation (very good, good, mediocre, bad, very bad).

Depending on the stage, 36-36 coaches took part in the tests. Detailed information in table 2.

Table 2. The number of local coaches taking part in the self-evaluation tests of the "Local Coach" programme, depending on the stage.

	Stage	The number of coaches taking part in the self-evaluation within the 'Local Coach' programme (the T sheet)
1	1st stage (2006)	40
2	2nd stage (2007)	42
3	3rd stage (2008)	39
4	4th stage (2009)	36
5	5th stage (2010)	43
6	6th stage (2011)	41
7	7th stage (2012)	44
8	The total number	285

Source: own elaboration

Tests results

Bearing in mind the number of people participating the classes within the programme, it was stated that the average number of participants active at the beginning of classes varied from 8,5 in the 2nd stage (2007) to 13,5 in the 4th stage (2011). In the following years the number was 11-12 people, except for the year 2010 (9,2).

The results showing the number of participants active at the end of classes, passive participants and the average age of those active ones, are a bit different. In all these cases, it is hard to talk about an increase or

decrease, as the results obtained are different in different stages but some regularities.

In regard to the average number of participants active at the end of classes it came to around 13-14 people. An exception was noted in 2010, when the average was 9,7.

The average number of passive participants is 2-3 people, excluding the year 2007(II stage) when 5 such people were registered, and the year 2010 (5th stage) when the average was lowest (0,9).

Passive participants are people who attend classes but do not participate in them, e.g. Partners (parents, grandparents) or the so called onlookers (viewers, witnesses, curious passer-bys).

People participating in the programme are mostly young, at the age of 13. Slightly higher average age was noted in 2006 (14,5) and 2007 (16,1)- table 3.

Team games turned out to be the dominating activities in the coaches' point of view as they took around $\frac{3}{4}$ of the whole time. In the 1st stage, 69,0% coaches pointed to team games, in the 2nd -75,9%, in the 3rd- 68,5%, in the 4th -71,4%, in the 5th-73,1%, in the 6th-68% and in the 7th-67,8% - table 3.

Regarding the effectiveness of the physical activities, coaches evaluated it as high (from 48,7% pointers in 2008 to 73,8% pointers in the 2nd stage) and very high (from 24,4% in 2011 to 44,4% in the 4th stage)-table 3.

Similar answers occurred when evaluating the safety conditions. The degree of preserving safety conditions during classes was, in coaches' opinions, high (from 42,5% pointers in the 1st stage to 63,6% in 2012) and very high (from 25,6% in the 3rd stage to 50,0% in 2006)- table 3.

Weather conditions constituted a crucial element of the classes, as they could either facilitate carrying out the classes or make it difficult, and sometimes impossible.

According to coaches' opinions, weather conditions in most cases were good, mediocre, and very good. The best ones were in the 3rd stage (2008) and 4th stage (2011). Around 30,0% of the coaches in the 1st stage to 58,6% in 2011 pointed to good weather conditions. The greatest number of people pointed to very good weather conditions in 2009 (27,8%) and 2012 (22,7%), and the smallest number in the 5th stage- 2010 (13,9%). Around 15-30% of tested coaches pointed to mediocre weather conditions. The smallest number of people pointed to mediocre weather conditions in 2011 (12,2%)-table 3.

The support of the local community was also an element of the evaluation, and was graded as huge and medium. Around 30-40% of coaches pointed to the huge support excluding the year 2010 (49,0%), and around 20-30% of coaches pointed to very huge support, excluding the 6th stage (43,9%)- table 3.

The last but one element was the general atmosphere. Most of the coaches graded it as pleasant and very pleasant. 47,5% of coaches pointed to pleasant atmosphere in 2006, 69,0% in the 2nd stage, 51,2% in the 3rd stage, 75,0% in the 4th stage, 60,5% in the 5th stages, 65,9% in the 6th stage and 54,5% in the 7th stage. 47,5% of coaches pointed to very pleasant atmosphere in the 1st stage, 23,8%- in 2007, 38,6% -in 2008, 22,2% in the 4th stage, 37,2% in the 5th stage, 31,7% in the 6th stage, and 38,65% in the 7th stage (table 3).

Grading themselves as organisers, most of the coaches pointed to good self-evaluation (1st stage-70,0%, 2nd stage-71,3%, 3rd- 66,6%, 4th -74,9%, 5th stage-74,4%, 6th stage-75,5% and 7th stage-68,2%)-table 3.

Table 3. Comparison of data registered by local trainers depending on the stage of research

No.	Characteristics	I stage of proper re-search (2006) 40 observations		II stage of proper re-search (2007) 42 observations		III stage of proper re-search (2008) 39 observations		IV stage of proper re-search (2009) 36 observations		V stage of proper re-search (2010) 43 observations		VI stage of proper re-search (2011) 41 observations		VII stage of proper re-search (2012) 44 observations	
1	Average number of participants active At the beginning of classes	12,4		8,5		11,1		11,2		9,2		13,5		12,0	
2	Average number of participants active At the end of classes	14,6		13,0		12,7		13,5		9,7		14,8		14,9	
3	Average number of participants of passive classes	2,6		5,0		2,4		2,2		0,9		2,3		1,8	
4	Average age of active participants	14,5		16,1		12,2		13,0		13,5		13,5		13,1	
5	Type of dominating activity: -team games -shared game according to rules - spontaneous shared game -individual tasks -division into rial teams	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
		55	100	58	100	54	100	49	100	52	100	50	100	59	100
		38	69,0	44	75,9	37	68,5	35	71,4	38	73,1	34	68,0	40	67,8
		4	7,5	5	8,6	5	9,2	5	10,2	3	5,8	6	12,0	7	11,9
		3	5,5	1	1,7	2	3,8	0	0,0	0	0,0	2	4,0	3	5,1
6	Effectiveness of classes according to physical activity: -very high -high -medium -low -very low -no information	5	9,0	6	10,4	4	7,4	4	8,2	5	9,6	3	6,0	5	8,4
		5	9,0	2	3,4	6	11,1	5	10,2	6	11,5	5	10,0	4	6,8
		40	100	42	100	39	100	36	100	43	100	41	100	44	100
		13	32,5	10	23,8	16	41,0	16	44,4	13	30,2	10	24,4	12	27,3
		27	67,5	31	73,8	19	48,7	16	44,4	24	55,9	29	70,7	26	59,1
7	Safety preservation during classes: -very high -high -medium -low -very low	0	0,0	1	2,4	2	5,1	4	11,2	6	13,9	2	4,9	6	13,6
		0	0,0	0	0,0	1	2,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
		0	0,0	0	0,0	1	2,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
		0	4,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
		40	100	42	100	39	100	36	100	43	100	41	100	44	100
		20	50,0	13	30,9	10	25,6	15	41,7	14	32,5	15	36,6	13	29,5
		17	42,5	26	61,9	21	53,8	18	50,0	27	62,9	26	63,4	28	63,6
		3	7,5	3	7,2	7	18,0	3	8,3	2	4,6	0	0,0	3	6,9
		0	0	0	0,0	1	2,6	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
		0	0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

8	Weather conditions for classes: - very favorable - favorable - medium favorable - not so favorable - very unfavorable - no information or not applicable (classes indoors)	40 8 12 11 6 1 2	100 20,0 30,0 27,5 15,0 2,5 5,0	42 6 15 13 7 1 0	100 14,4 35,5 30,9 16,8 2,4 0,0	39 8 20 6 4 0 1	100 20,5 51,2 15,5 10,2 0,0 2,6	36 10 13 5 5 3 0	100 27,8 36,1 13,9 13,9 8,3 0,0	43 6 21 6 6 1 3	100 13,9 49,0 13,9 13,9 2,3 7,0	41 8 24 5 3 0 1	100 19,5 58,6 12,2 7,3 0,0 2,4	44 10 19 9 4 1 1	100 22,7 43,2 20,4 9,1 2,3 2,3
9	Help of participants of local community: - very large - large - medium - small - very small	40 9 14 13 3 1	100 22,5 35,0 32,5 7,5 2,5	42 1 14 13 12 2	100 2,4 33,2 31,0 28,6 4,8	39 7 12 10 9 1	100 18,0 30,8 25,6 23,0 2,6	36 10 14 9 2 1	100 27,8 38,8 25,0 5,6 2,8	43 3 21 13 5 1	100 7,0 49,0 30,1 11,6 2,3	41 1 14 18 6 2	100 2,4 34,1 43,9 14,7 4,9	44 7 13 16 2 6	100 15,9 29,5 36,4 4,6 13,6
10	Ocena ogólna atmosfery całych zajęć: - bardzo wysoka - wysoka - średnia - niska - bardzo niska	40 19 19 2 0 0	100 47,5 47,5 5,0 0,0 0,0	42 10 29 3 0 0	100 23,8 69,0 7,2 0,0 0,0	39 15 20 4 0 0	100 38,6 51,2 10,2 0,0 0,0	36 8 27 1 0 0	100 22,2 75,0 2,8 0,0 0,0	43 16 26 1 0 0	100 37,2 60,5 2,3 0,0 0,0	41 13 27 1 0 0	100 31,7 65,9 2,4 0,0 0,0	44 17 24 3 0 0	100 38,6 54,5 6,9 0,0 0,0
11	Samocena siebie jako organizatora dzisiejszych zajęć: - bardzo duża - duża - średnia - mała - bardzo mała	40 5 28 7 0 0	100 12,5 70,0 17,5 0,0 0,0	42 5 30 7 0 0	100 11,9 71,3 16,8 0,0 0,0	39 6 26 7 0 0	100 15,5 66,6 17,9 0,0 0,0	36 5 27 4 0 0	100 13,9 74,9 11,2 0,0 0,0	43 7 32 4 0 0	100 16,3 74,4 9,3 0,0 0,0	41 6 31 4 0 0	100 14,7 75,5 9,8 0,0 0,0	44 7 30 7 0 0	100 15,9 68,2 15,9 0,0 0,0

Źródło: opracowanie własne

Discussion

A two-sided polemic may derive from the tests carried out in the following years. The first side would be connected with the sense of implementing the programme as a social intervention with the use of physical activity as a tool in restructuring the bases for integrating the local community. Here, however, the results may only be referred to cities outside the country, where such attempts have taken place for a long time. The second side, connected with the strategy of the implemented programme where sport is the medium of preventing addictions and violence and aggression among the young.

The set aims do not allow a wide view on the social interactions, it mostly refers to the relationship between the local coach's activity, and the occurrence of pathological behaviours. Such tests in reference to the "Local Coach" programme are quite innovative in Poland, so they require a longer perspective. The episodic structure of most of such ventures within the country makes them difficult to compare to similar ventures in other cities. It is worth mentioning that the trials of presenting the preliminary suggestions of working close to occupied environment under the name of "local promoters" were shown in Wrocław in the middle 90s., when the frames of Wrocław Health Promotion programme were created (Kulmatycki 1995). The current programme is the continuation of the previous assumptions noted in the city's strategy, so it is impossible to judge it without a broader context of the all-out pathologies prevention and health promotion policy of the city.

Seven-year long tests allow to try to interpret the programme realised in Wrocław, and to answer detailed questions on the quality and effectiveness of the intervention. The analysis shows that both the effectiveness and atmosphere of the classes carried out by local coach were good. The coach realises that interaction with others and with the world is the basis for his success in a school or local sports field. Most of the youth surveyed attend the classes for the "good atmosphere". The atmosphere is created by the coach and it is impossible to keep the "good atmosphere" without preserving safety conditions, tolerance or mutual respect among the participants (Kulmatycki i in., 2010). In the same way as the effectiveness which is measured by every single class, the good atmosphere is built through the course of time it is a time-consuming process which most of all requires the involvement of coaches and participants (Surynt, Kulmatycki 2009; Surynt, Kulmatycki 2010; Surynt, Kulmatycki 2011). It is worth paying attention to the fact that, as the tests show, the best atmosphere was registered in the last year of carrying out tests which may result from the coaches' acquired skills and experience (Eime i in., 2008).

Attention should be paid to American research on creating new strategies for solving the problem of pathological behaviours. Many authors confirm the importance of sport and physical activity in the local environment (Wallerstein, Bernstein 1994; Weissberg, Bell Dougla 1991; Checkoway i in., 2003). In their reports, the authors point to sport as a very effective means in fighting drug addiction and many other unwanted behaviours. The research shows that physical activity and sport are of crucial importance in preserving well-being among the local community. In their report, Taylor and Edwards emphasise the preventive role of sport practised in the local area in regard to drug addiction and pathological behaviours. The research shows that only 8% of thirteen-year-old boys, who want to practise sport, reach for drugs, and as much as 27% of those unwilling to take up any physical activity (Taylor, Edwards 2001).

McHale from the University of Boston claims, however, that it is conditioned by the broader environment, that is, what occurs in urban areas, does not always happen in small towns. He states that physical activity in big cities keeps the local youth away from dealers, while in small towns it is the other way round as sport events are often good opportunities to meet and exchange information (McHale i in., 2005).

Therefore, mechanical copying programmes and interventions is often pointless. It is also confirmed by others in their research (Larson i in., 2002; Moore, Werch 2005) supposing that flexibility and openness in relations with youth are necessary for the future. Only complete and individual-oriented intervention may be the basis for possible positive changes of social intervention, at the simultaneous consideration of final diagnosis, well-prepared programme producers, regular effect monitoring and evaluation of the programme (Larson i in., 2002).

We realise that there may occur doubts concerning the positive relationship between the presence of local coach and simultaneous decrease in pathological behaviours in a particular area in the city. Some other factors, not concerned here, may have influenced this. To judge it all more objectively, some more time for the programme realisation and monitoring is necessary (Millstein i in., 1993; Jackson i in., 2005). After seven years of direct observation of classes carried out by enthusiastic and well-trained coaches, we are convinced that this investment is of great importance in creating bonds and self-identity among the local inhabitants of urban areas.

Conclusions

1. In the successive years of implementing the "Local Coach" programme, classes carried out within the programme were popular at their beginning and at the end. The average number of participants active at the beginning of classes was around 11-12 people, while the average number of participants active at the end of classes showed an upturn to around 13-14 people.
2. The average age of participants in particular years of the programme's implementation was 13-14 years.
3. Team games were the dominating activity, as they took $\frac{3}{4}$ of the whole time devoted for classes.
4. The coaches' self-evaluation was on a high level, as they graded the effectiveness of classes and safety conditions preservation as high. In each case positive evaluation dominated.
5. In most cases, weather conditions were marked as good, mediocre and very good. There were also pointers to bad weather conditions, which is not surprising, as the classes of the "Local Coach" programme last till December, and the evaluation test were carried out in October and November.
6. The support of local community was in coaches' opinion huge and medium.
7. The general atmosphere of the classes was marked as pleasant and very pleasant.

References:

1. Bukowska K., Kulmatycki L., Surynt A. (2011), *Wrocław Community Sports Coach Program-evaluation 2003-2008*, W: A. Dąbrowska (red.), *Social communication almanac: academic handbook*. Uniwersytet Opolski, Opole, s. 34-43.
2. Checkoway B., Dobbie D. & Richards-Schuster K. (2003), *Involving young people in community evaluation research*. Community Youth Development, 4 (1):32-37.
3. Eime R. M., Payne W. R., Harvey J. T. (2008), *Making sporting clubs healthy and welcoming environments: a strategy to increase participation*. Journal of Science and Medicine in Sport, 11:146-154.
4. Jackson N.W., Howes F.S., Gupta S., Doyle J.L., Waters E. (2005), *Policy interventions implemented through sporting organizations for promoting healthy behaviour change*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2:CD004809.
5. Kulmatycki L. (1995), *Proposal for a new perspective in Wrocław's Health Promotion*. The Report of the International City Meeting on the Feasibility and Desirability to Start an MCAP on Drugs, (unpublished materials), WHO, Rotterdam.
6. Kulmatycki L. (2005), *Trójwymiarowy model ewaluacji promocji zdrowia w szkole – propozycja*. Medycyna Wieku Rozwojowego, IX, 4, s. 791-804.
7. Kulmatycki L., Surynt A. (2009) *Trener Osiedlowy - program promocji zdrowia i profilaktyki uzależnień. Raport końcowy z badań 2006-2008*. Wrocław (materiał nie publikowany).
8. Kulmatycki L., Surynt A., Bukowska K. (2010), *Ewaluacja pracy „trenerów osiedlowych”-podejście środowiskowe*, W: I. Bartusiak (red.), *Ewaluacja w edukacji szkolnej i akademickiej*. Wrocławskie Towarzystwo Naukowe, Wrocław, s.47-57.
9. Larson R.W., Wilson S., Brown B. B., Furstenberg F. F., Verma S. (2002), *Changes in Adolescents' Interpersonal Experiences: Are They Being Prepared for Adult Relationships in the Twenty-First Century?* Journal of Research on Adolescence, 12 (1):31-68(38).
10. McHale, J. P., Vinden, P. G., Bush, L., Richer, D., Shaw, D., Smith, B. (2005), *Patterns of personal and social adjustment among sport-involved and noninvolved urban middle-school children*. Sociology of Sport Journal, 22:119-136.
11. Millstein, S.G., Petersen, A.C., Nightingale, E.O. (1993), *Adolescent health promotion: Rationale, goals, and objectives*. In: S.G. Millstein, A.C. Petersen, and E.O. Nightingale (eds.), *Promoting the health of adolescents: New directions for the twenty-first century*, New York: Oxford University Press, 1993, pp. 3-10.
12. Moore M. J., Werch C. E. (2005), *Sport and physical activity participation and substance use among adolescents*. Journal of Adolescent Health, 36:486-493.
13. Surynt A., Kulmatycki L. (2007a), *Promocja zdrowia w pracy trenera osiedlowego*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio D: Medicina, 60, (375):126-129.
14. Surynt A., Kulmatycki L. (2007b), *Profilaktyka patologii zachowań wśród młodzieży w środowisku wrocławskich osiedli – ocena z perspektywy uczestników*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio D: Medicina, vol.60; suppl.16, nr 4 (375); s.126-129.
15. Surynt A., Kulmatycki L. (2009), *Activities for the local community-the level of satisfaction and the assessment of sport and recreation activities of Wrocław program "Community Sports Coach" concerning health promotion and addiction prevention*. Zdrowie Publiczne, vol.119, nr 4, s.372-377.

16. Surynt A., Kulmatycki L. (2010a), *The attempt of analysis of effectiveness and atmosphere of district sports activities in Wrocław, on the basis of three-year observation of promotion of health and prevention of additions "Community Sport Coach"*, In: B. Bergier (ed.), *Physical activity in disease prevention and health promotion. PSWJP II*, Biała Podlaska, s. 129-138.
17. Surynt A., Kulmatycki L. (2010b), *Motivations and expectations and satisfaction degree and evaluation promotion and prevention of additions "Community Sport Coach"-research report from the year 2009*, In: B. Bergier (ed.), *Physical activity in disease prevention and health promotion. PSWJP II*, Biała Podlaska, s. 139-148.
18. Surynt A., Kulmatycki L. (2011), *Health and addiction prevention program "Community Sport Coach" and pathological behavior of Wrocław youth and children in 2003-2008*, In: Z. Kubińska (ed.), *Contemporary public health issues. PSWJP II*, Biała Podlaska, s. 239-257.
19. Surynt A., Kulmatycki L. (2012), *Trener Osiedlowy - program promocji zdrowia i profilaktyki uzależnień. Raport końcowy z badań 2009-2011*. Wrocław (materiał nie publikowany).
20. Taylor, M. J. & Edwards, R. (2001), *Sports participation, delinquency, & substance use among rural, African-American girls*. Poster presented at the annual meeting of the American Psychological Association, San Francisco, CA.
21. Wallerstein, N., & Bernstein, E. (1994), *Introduction to community empowerment participatory education, and health*. *Health Education Quarterly*, 21 (2): 141-148.
22. Weissberg R.P., Bell Douglas N. (1997), *A Meta-Analytic Review of Primary Prevention Programs for Children and Adolescents: Contributions and Caveat*. *American Journal of Community Psychology*, 25(2): 207-214.

PRZEGLĄD BADAŃ NAD AKTYWNOŚCIĄ FIZYCZNĄ DZIECI I MŁODZIEŻY SZKOLNEJ W POLSCE

Filip Korpak¹, Józef Bergier²

¹Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie, Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu w Białej Podlaskiej

²Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Korpak F., Bergier J. (2013), *Przegląd badań nad aktywnością fizyczną dzieci i młodzieży szkolnej w Polsce*. Człowiek i Zdrowie, 1 (VII), 78-84.

Streszczenie: Poziom aktywności fizycznej młodzieży ma bezsporne znaczenie w trosce o przyszłe zdrowie dorosłych. Dlatego śledzenie badań z tego zakresu jest szczególnie ważne. Przedstawione opracowanie zawiera przegląd badań krajowych na przestrzeni ostatnich 15 lat w tym badań aktualnych dotyczących uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Wśród badań nad oceną aktywności fizycznej zaprezentowano także aktualne wyniki z wykorzystaniem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, młodzież szkolna, Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej

Wstęp

Troska o udział w aktywności fizycznej przez całe życie jest powszechnie podkreślana od wielu lat jako przejaw zdrowego stylu życia. Swoje szczególnie ważne miejsce zajmuje właściwa aktywność fizyczna od najmłodszych lat. To właśnie w trakcie pobytu w szkole tworzą się podstawy dla przyszłej stałej troski o jej poziom. Znacząca rola aktywności fizycznej wśród młodzieży skłania autorów do prezentacji dotychczasowych badań, w tym z wykorzystaniem pomiarów Międzynarodowym Kwestionariuszem Aktywności Fizycznej, który pozwala na jej ocenę od 15 roku życia.

Przegląd badań

W literaturze przedmiotu istnieje wiele publikacji poruszających zagadnienie aktywności fizycznej (ruchowej) młodzieży szkolnej (Sołtysik 1996; Drabik 1997; Skibińska 2002; Sobolewski 2003; Dębski, Stanek 2005; Wysocka, Wysocki 2007; Błaszczyszyn 2008; Pastuszak i in. 2008; Piątkowska i in. 2008; Adach 2009; Pilch, Nowak 2009; Puciato, Kuras 2009). Są to opracowania w głównej mierze odnoszące się do aktywności podejmowanej w czasie wolnym, ukazujące uczestnictwo młodzieży w zajęciach rekreacyjnych lub sportowych.

Czas nauki szkolnej jest okresem w którym obserwuje się ogólną tendencję stopniowego obniżania się poziomu aktywności fizycznej (Kunicki 1984; Caspersen et al. 1994; Woynarowska i in. 1995; Dishman et al. 2004; Sas-Nowosielski 2009; Mogiła-Lisowska 2010). Tendencja ta szczególnie zaznacza się w obszarze intensywnych form aktywności, nawet przy uwzględnieniu faktu, iż w wielu badaniach nie brano pod uwagę relatywnych zmian w zakresie subiektywnej adaptacji obciążeń, jakie zachodzą w miarę postępowania w organizmie procesów inwolucyjnych (Caspersen et al. 1994).

Wspomniany wyżej proces obniżania się poziomu aktywności fizycznej wraz z wiekiem wydaje się nie ograniczać jedynie do zajęć wolnoczasowych, ale odnosi się również do uczestnictwa w szkolnym wychowaniu fizycznym, co przejawia się wzrastającą liczbą młodzieży, która nie ćwiczy na lekcjach (Dobosz, Trzcińska 2000; Sas-Nowosielski 2009).

Przyczyny małej aktywności fizycznej młodzieży, według autorów badań HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*) przeprowadzonych w 2010 roku (Mazur, Małkowska-Szkućnik 2011) powinny być analizowane w perspektywie trzech głównych nurtów teoretycznych: Teorii Społecznego Uczenia się (*Social Cognitive Theory*) Bandury (1991), Teorii Planowanego Działania (*Theory of Planned Behaviour*) Ajzena & Maddena (1986) oraz Teorii Samodeterminacji (*Self-determination theory*) Ryana & Deci (2000).

Od końca lat osiemdziesiątych XX wieku w analizach aktywności fizycznej młodzieży obecny jest paradygmat socjoekologiczny, uwzględniający zarówno indywidualne, jak też środowiskowe uwarunkowania aktywności fizycznej (McLeroy et al. 1988; Sallis et al. 1998).

Adres do korespondencji: Józef Bergier, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
ul. Siderska 95/97, 21-500 Biała Podlaska
e-mail: psw@pswbp.pl

Jedną z przyczyn małej aktywności fizycznej dzieci i młodzieży jest rozwój nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych, w tym tych z wykorzystaniem telefonów komórkowych, komputerów i Internetu. Korzystanie z nich jest związane z wielogodzinnym unieruchomieniem, a ze względu na swoją atrakcyjność konkurują z zajęciami ruchowymi (Mazur, Małkowska-Szcutnik 2011).

Postęp techniczny i rozwój cywilizacyjny powoli wypiera proste zabawy dzieci na podwórku, ogranicza sposób spędzania wolnego czasu z rodziną a place zabaw i parki (tradycyjne miejsca zabaw) są zastępowane przez pokój wyposażony w komputer, telewizor (Błaszczyszyn 2008).

U dzieci i młodzieży uczestnictwo w aktywności fizycznej ma kluczowe znaczenie dla rozwoju fizycznego, motorycznego, psychicznego i społecznego. Poprzez swoisty „transfer” rozumiany jako przenoszenie wzorców i zachowań, warunkuje aktywność fizyczną w przyszłości. W wielu krajach istnieją, opracowane przez zespoły ekspertów zalecenia (ang. „Physical activity guide”), określające, jaki powinien być poziom aktywności fizycznej sprzyjający zdrowiu (Twisk 2001). Istnieje powszechna zgodność, że u dzieci i młodzieży optymalny jej poziom to kumulujące się wysiłki o umiarkowanej intensywności, trwające nie mniej niż 60 minut dziennie. Odpowiednikiem takiego wysiłku jest np. szybki marsz, któremu towarzyszy uczucie „zgrzania” się i nieznacznego „braku tchu” (Woynarowska, Koło 2004; Strong 2005; Mazur, Małkowska-Szcutnik 2011).

Niedobór aktywności fizycznej uważany jest za istotny czynnik ryzyka wielu chorób (Blair et al. 1992, Twisk 2001). Wyniki światowych badań epidemiologicznych i klinicznych wskazują, że jest on jednym z głównych powodów przedwczesnej śmierci współczesnego społeczeństwa (WHO 2009).

Aktywność fizyczna młodzieży szkół podstawowych

Z badań Wysockiej i Wysockiego (2007) przeprowadzonych w 12 szkołach województwa podlaskiego na grupie uczniów w wieku od 9 do 11 lat wynika, że dzieci wiejskie wykazują wyższą świadomość potrzeby podejmowania aktywności fizycznej. Pozwala to przypuszczać, że dzieci miejskie w większym stopniu swój wolny czas przeznaczają na oglądanie telewizji, gry komputerowe i Internet. Dzieci ze szkół wiejskich mimo utrudnionego dostępu do obiektów sportowo-rekreacyjnych chętniej od swoich kolegów uczących się w szkołach miejskich deklarują swój aktywny udział we wszelkiego rodzaju imprezach sportowych. Zarówno dzieci miejskie jak i wiejskie w wolnym czasie najchętniej podejmują najprostsze formy ruchu. Niemal każde z nich posiada piłkę i rower.

Określenie poziomu aktywności fizycznej zdaniem Drabika i in. (2001) pozwala ocenić jeden z ważniejszych czynników ryzyka dla zdrowia. Wyniki badań przeprowadzonych wśród gdańskich dzieci będących w wieku 6-7 lat, a więc znajdujących się na początku drogi kształtowania zachowań zdrowotnych, wykazały iż niemal 70% dzieci (w tym więcej chłopców niż dziewcząt) na „męczącą” aktywność fizyczną przeznacza powyżej 30 minut dziennie. Intensywną aktywność fizyczną trwającą w sumie ponad 20 minut dziennie podejmuje ponad 74% badanych uczniów. Pozostali respondenci na taką aktywność przeznaczają mniej czasu lub nie podejmują jej wcale. Około 30% dzieci jest aktywnych fizycznie zbyt rzadko w tygodniu i tyle samo – zbyt krótko, by wysiłki te miały stymulujące znaczenie dla układu krążenia.

Według Cabak i Woynarowskiej (2004) zalecany poziom aktywności fizycznej (tzn. podejmowanie umiarkowanych i intensywnych wysiłków fizycznych co najmniej 60 minut dziennie przez 5 lub więcej dni w tygodniu) osiąga w Polsce zaledwie co trzeci nastolatek w wieku od 11 do 15 lat. Badania przeprowadzono na przełomie 2001/2002 roku w ramach międzynarodowych badań nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży szkolnej HBSC. W Polsce objęto nimi m.in. reprezentatywną próbę uczniów klas V szkół podstawowych. Z przeprowadzonych badań wynika, że jedynie 29,4% dziewcząt i 41,2% chłopców spełnia wymogi zalecanego poziomu aktywności fizycznej. U co piątego ucznia i co czwartej uczennicy wskaźnik MVPA (Moderate-to-Vigorous Physical Activity¹) jest bardzo niski (0-2,5 dnia w tygodniu) i jest to grupa zwiększonego ryzyka zaburzeń związanych z niedostatkami ruchu.

Wyniki badań przeprowadzonych przez Pilch i Nowaka (2009) na grupie uczniów jednej z radomskich szkół podstawowych wykazały, że dzieci w wieku od 11 do 13 lat chętnie uczestniczą zarówno w lekcjach wychowania fizycznego jak i pozalekcyjnych zajęciach ruchowych. Można przypuszczać, że jeśli byłaby propozycja innych szkolnych zajęć sportowo-rekreacyjnych zwiększyłoby to uczestnictwo dzieci w aktywności fizycznej. Ponad połowa (53%) badanych uczniów na aktywny wypoczynek przeznacza dziennie powyżej 1 godziny, 29% jedną godzinę, 12% mniej niż godzinę a 6% w ogóle nie wypoczywa aktywnie.

Aktywność fizyczna młodzieży szkół gimnazjalnych

Aktywność fizyczna młodzieży zmniejsza się wyraźnie w trakcie nauki w gimnazjum (Czechowski 2010). Zadowolający poziom aktywności fizycznej, przejawiający się przeznaczaniem na aktywne formy wypoczynku minimum 2 godzin tygodniowo, wykazuje 35-40% uczniów w wieku od 11 do 15 lat. Warto zaznaczyć, że

1 Umiarkowana do Intensywnej Aktywność Fizyczna – wskaźnik oznaczający liczbę dni, w których młodzież przeznacza na tę aktywność co najmniej 60 minut dziennie

średnio niemal dwukrotnie mniej intensywnie ćwiczących jest dziewcząt niż chłopców. Potwierdzają to wyniki badań HBSC (Mazur i in. 2007).

Z badań Czechowskiego (2010) wynika, że aktywność fizyczna obok dbałości o wygląd i hobby jest jedną z głównych form spędzania wolnego czasu przez uczniów 8 gimnazjów z czterech środowisk (Cekcyn, Tuchola, Włocławek i Warszawa). Niemal trzy czwarte ogółu badanych (71%) uważa, że na zajęcia aktywne ruchowo przeznacza bardzo dużo i dużo czasu. Odsetek badanych, który na aktywność fizyczną przeznacza tygodniowo około 6 i więcej godzin wyniósł 51%, przy czym w grupie tej udział dziewcząt w stosunku do chłopców był o jedną trzecią mniejszy. Ponad 40% badanych gimnazjalistów ćwiczy od 1 do 3 godzin tygodniowo, a odsetek osób „biernych” wyniósł 7% w przypadku chłopców i 10% w grupie dziewcząt.

Mynarski i Tomik (2005) wykazali, że 43,7% gimnazjalistek i 50% gimnazjalistów przeznacza swój wolny czas na formy aktywne. Dziewczęta na aktywność fizyczną wygospodarowują średnio cztery a chłopcy pięć godzin tygodniowo.

Badania aktywności fizycznej młodzieży szkół gimnazjalnych południowo-zachodniej Polski przeprowadzone przez Bartoszewicza (2010) dają pozytywny jej obraz. Autor stwierdził m.in., że jedynie 7% badanych dziewcząt i zaledwie 4% chłopców nie podejmuje aktywności fizycznej.

Woynarowska i Kołoło (2004) przedstawiły dane dotyczące aktywności fizycznej oraz zajęć sedenteryjnych w czasie wolnym młodzieży w wieku 11, 13 i 15 lat w Polsce i innych krajach. Wyniki te pochodzą z międzynarodowych badań nad „Zachowaniami Zdrowotnymi Młodzieży Szkolnej - HBSC” i dotyczą roku 2002. Stwierdzono, że większość nastolatków (59% chłopców i 71% dziewcząt) w Polsce nie osiąga zalecanego poziomu aktywności fizycznej (60 min dziennie przez 5 dni w tygodniu). Jest to grupa o zwiększonym ryzyku zaburzeń związanych z niedostatkami ruchu. U co czwartego nastolatka z bardzo niską aktywnością fizyczną, ryzyko to jest szczególnie duże. W okresie dojrzewania, u obu płci, aktywność fizyczna zmniejsza się z wiekiem. Istnieje ponadto dysproporcja między czasem poświęcanym przez młodzież na zajęcia ruchowe i sedenteryjne na korzyść tych ostatnich: co najmniej 2 godz. dziennie w dni szkolne przeznacza na odrabianie lekcji - 54% nastolatków, oglądanie TV - 76%, korzystanie z komputera - 32%. Niestety istnieje obawa, że wraz ze wzrostem liczby rodzin posiadających komputer (w 2002 r. miało go 40% rodzin), zwiększać się będzie udział zachowań sedenteryjnych w czasie wolnym młodzieży. Wyniki badań wykazały także, że dziewczęta, w porównaniu z chłopcami, są mniej aktywne ruchowo.

Wielu autorów zajmujących się zagadnieniem aktywności fizycznej gimnazjalistów zwraca uwagę na ubogi zasób podejmowanych przez uczniów form aktywnego wypoczynku. Zazwyczaj dominują gry zespołowe, jazda na rowerze oraz pływanie (Woynarowska, Kołoło 2004; Mynarski, Tomik 2005; Adach 2009; Bartoszewicz 2010; Czechowski 2010).

Aktywność fizyczna młodzieży szkół ponadgimnazjalnych

Adach (2009) w swoim doniesieniu dokonuje porównania uczestnictwa w szeroko pojętej kulturze fizycznej uczniów gimnazjum oraz licealistów z Zielonej Góry. Autorka zauważa, że przeszło dwukrotnie więcej gimnazjalistów jest aktywnych ruchowo codziennie – 26%, przy 12% młodzieży ponadgimnazjalnej. Być może podyktowane jest to większym obciążeniem obowiązkami zarówno szkolnymi jak i domowymi licealistów. Niepokoi fakt, że 16% badanych uczniów gimnazjum i 20% uczniów liceum aktywność fizyczną podejmuje rzadziej niż raz w tygodniu a 4% gimnazjalistów preferuje bierny sposób spędzania wolnego czasu.

Potrzeby dziennej aktywności fizycznej młodzieży ponadgimnazjalnej obu płci są podobne i wynoszą 5 godzin dla chłopców i 4,5 godziny dla dziewcząt. Tymczasem wyniki badań Sobolewskiego (2003) przeprowadzonych wśród uczniów 14 kaliskich szkół średnich wskazują, że dziennie średnio na rekreację młodzież przeznacza 38 minut, w sobotę 83 minuty, w niedzielę zaś wygospodarowuje dwie godziny. Należy przy tym zaznaczyć, że około 40% badanych uczniów w dni powszednie prowadzi sedenteryjny tryb życia. Dla ponad połowy respondentów z kaliskich szkół ponadgimnazjalnych lekcje wychowania fizycznego stanowią jedyną formę aktywności fizycznej, a 11% ankietowanych zwolnionych jest nawet z obowiązku uczestnictwa we wspomnianych zajęciach. Postawy poznańskich licealistów wobec podejmowania aktywnych form wypoczynku zbadała Gałkowska (Sobolewski 2003). Otrzymane wyniki wskazują, że na wolnoczasowe zajęcia aktywne ruchowo 35,5% respondentek oraz 40,6% respondentów wygospodarowuje ponad trzy godziny tygodniowo, natomiast 8% licealistów i 11,8% licealistek mniej niż jedną godzinę w tygodniu.

Z badań Adamczyka i in. (2012) wynika, że niemal połowa badanych licealistów nie podejmuje żadnej aktywności fizycznej poza obowiązkowymi lekcjami wychowania fizycznego. Stwierdzono, że poziom aktywności fizycznej badanych dziewcząt w wieku 16-17 lat jest niezadowalający, podczas gdy chłopców kształtuje się na poziomie wystarczającym bądź wysokim. Podobne spostrzeżenia miała m.in. Skorupska. Wyniki przeprowadzonych przez jej zespół badań wskazują, że zdecydowaną większość niećwiczących (ponad 80%) stanowią dziewczęta (Skorupska i in. 2008). Zachowania sprzeczne z zachowaniami prozdrowotnymi wśród polskiej młodzieży ponadgimnazjalnej zaobserwowali również Śliż, Gałęcka-Wegiera, Romanowska, Bobiński, Król i Mamcarz (2006), którzy oceniali aktywność fizyczną młodzieży szkół średnich w południowo-wschodniej Polsce.

Podobnie jak Adamczyk i in. (2012) oraz Skorupska i in. (2008) stwierdzili oni, że ponad połowa ankietowanych ogranicza swoją aktywność ruchową do lekcji wychowania fizycznego. Tendencję do niskiej a wręcz znikomej aktywności fizycznej wśród licealistek potwierdzają również badania Marcysiaka (2010), który zajmował się aktywnością fizyczną i zachowaniami żywieniowymi dzieci i młodzieży z powiatu ciechanowskiego.

Zdaniem Czechowskiego (2010) badania polskich naukowców odnoszące się do aktywności fizycznej uczniów przynoszą zróżnicowane wyniki. Przyczyną tego są niejednolite techniki i narzędzia badań, często wąsko określony teren badań oraz niereprezentatywny dobór próby.

Aktywność fizyczna młodzieży - Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ)

Naukowcy zajmujący się określeniem struktury aktywności fizycznej różnych grup społeczno-zawodowych, w tym młodzieży szkolnej stają przed poważnym problemem metodologicznym, gdy podejmują próbę porównania otrzymanych wyników z wynikami innych badaczy. Trudności te wynikają przede wszystkim z zastosowania różnorodnej terminologii na co zwracają uwagę m.in. (Biernat i in., 2007, Piątkowska 2006, Bergier i in. 2012) jak również z faktu, iż dotychczasowe badania przeprowadzano wykorzystując różne metody często z zastosowaniem niejednolitych narzędzi badawczych.

Mając na uwadze powyższe trudności metodologiczne autorzy niniejszego opracowania podjęli próbę przybliżenia wybranych wyników badań przeprowadzonych z wykorzystaniem tego samego narzędzia jakim jest Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej. Uczniowie szkół ponadgimnazjalnych wpisują się w dolny pułap wieku określony przez Komitet Naukowy IPAQ.

Dotychczasowe badania krajowe nad aktywnością fizyczną młodzieży szkolnej z wykorzystaniem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej – IPAQ, wskazują na ich bardzo duże rozbieżności (Bergier 2012). Wydaje się, że jednym z powodów może być różne rozumienie przez respondentów pytań z tego kwestionariusza. Przypuszczać można, iż jednym z głównych problemów może być ocena czasu trwania wysiłku, który nie może być krótszy niż 10 minut bez przerwy oraz zaliczenie wysiłku do określonego rodzaju aktywności: intensywnej, umiarkowanej, chodzenia.

Ważną kwestią przy wyznaczaniu obszaru całkowitej aktywności fizycznej jest możliwie duża populacja badanych, co w naszych warunkach spełniają głównie opracowania: Biernat (2011) i Bergiera i in. (2012).

Analizując poziom aktywności fizycznej uczniów klas pierwszych I LO w Białej Podlaskiej (Korpak 2011) nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy aktywnością fizyczną podejmowaną przez licealistki i licealistów. Średnia całkowita aktywność fizyczna badanej grupy wyniosła 2131 MET-min./tydzień, przy czym w grupie dziewcząt była to wielkość 2124 MET-min./tydzień a w grupie chłopców 2138 MET-min./tydzień.

Znamiennych różnic pomiędzy całkowitą aktywnością fizyczną respondentów płci żeńskiej i męskiej nie stwierdzono również badając młodzież klas drugich wspomnianej szkoły (Korpak, Bergier 2011). Wykazano jednak znacznie większy poziom całkowitej aktywności w grupie chłopców średni poziom aktywności fizycznej wyniósł 7378,4 MET-min./tydzień, natomiast w grupie dziewcząt 5870,9 MET-min./tydzień. Stwierdzono, że zmienna płci różnicuje istotnie statystycznie aktywność fizyczną o charakterze intensywnym. W tym obszarze licealiści osiągnęli znacznie wyższe wartości MET-min./tydzień od swoich koleżanek (odpowiednio 3600 MET-min./tydzień i 1970,2 MET-min./tydzień). Autorzy badań postanowili ponadto dokonać porównania samooceny poziomu aktywności fizycznej badanych licealistów ze stanem faktycznym wynikającym z kryteriów IPAQ. Stwierdzono, że samoocena własnej aktywności fizycznej młodzieży nie pokrywa się z uzyskanymi wynikami badań. Respondenci wykazali zaniżoną samoocenę. Jedyną grupą badanych, gdzie stan faktyczny jest adekwatny do samooceny są dziewczęta prezentujące niewystarczający poziom aktywności fizycznej (12,5% ogółu badanych).

Uczestnictwem młodzieży ponadgimnazjalnej w różnych obszarach aktywności fizycznej zajmowała się również Piątkowska i in. (2007). Badając poziom oraz strukturę deklarowanej aktywności fizycznej uczniów Zespołu Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich w Warszawie stwierdzono, iż analizowana grupa charakteryzuje się niezwykle wysokim poziomem aktywności fizycznej. Średni całkowity wydatek energetyczny wyniósł 13701,7 MET-min./tydzień. Zastosowana w pracy długa wersja kwestionariusza IPAQ umożliwiła ukazanie struktury aktywności fizycznej w poszczególnych obszarach. Stwierdzono, iż największy udział w całkowitej aktywności fizycznej miał obszar związany z pracą i szkołą – średnia wartość to 5495,9 MET-min./tydzień.

Wyniki badań nad strukturą aktywności fizycznej młodzieży ponadgimnazjalnej z Zespołu Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich w Warszawie oraz Zespołu Szkół Gastronomicznych nr 1 w Krakowie przeprowadzonych przez Piątkowską i in. (2008) wskazują także na bardzo wysoki poziom aktywności fizycznej respondentów. Średnia wielkość wskaźnika MET-min./tydzień w obszarze aktywności fizycznej ogółem wyniosła 11818,51, przy czym wydatek deklarowany przez chłopców był znacznie wyższy niż deklarowany przez dziewczęta (odpowiednio 13488,39 MET-min./tydzień i 9906,67 MET-min./tydzień) Stwierdzono, iż zmienna płci znamienne różnicuje poziom zarówno całkowitej aktywności fizycznej jak też aktywności związanej z pracą zawodową (w przypadku uczniów związanej z nauką).

Pańczyk (2010) podjął zagadnienie aktywności fizycznej mieszkańców południowo-wschodnich regionów Polski. W badaniach przeprowadzonych wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych wykorzystał krótką wer-

sję kwestionariusza IPAQ. Średnie wartości MET-min./tydzień wskazują na bardzo niski poziom całkowitej aktywności fizycznej mieszkańców Podkarpacia i okolic. W grupie gimnazjalistów wartość MET-min./tydzień wyniosła zaledwie 769,4 (dziewczeta 732,2 MET-min./tydzień, chłopcy 806,7 MET-min./tydzień). W przypadku uczniów szkół ponadgimnazjalnych średnia wartość wskaźnika MET-min./tydzień osiągnęła wielkość 813,5 (dziewczeta 810,1 MET-min./tydzień, chłopcy 816,9 MET-min./tydzień). Zarówno w grupie gimnazjalistów jak i w grupie uczniów szkół ponadgimnazjalnych największe wartości MET-min./tydzień zanotowano w obrębie aktywności związanej z chodzeniem.

Podsumowanie

Zaprezentowane treści przeglądu badań nad aktywnością fizyczną, wcześniej określaną w literaturze jako ruchowa (Bartoszewicz 2010, Mogiła – Lisowska 2010) ale także i współcześnie (Sołtysik 1996, Skibińska 2002, Mynarski, Tomik 2005) wskazują na znaczny dorobek krajowy w tym zakresie. Jednak stosowane różne narzędzia pomiaru uniemożliwiały jej jednoznaczną ocenę. Taką okazję stworzyło nowe narzędzie, jakim jest Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ). Pamiętać jednak należy, że pozwala on ocenić uczniów dopiero od 15 roku życia. Dotychczasowe badania krajowe z wykorzystaniem tego kwestionariusza wskazują na bardzo dużą rozpiętość całkowitej aktywności fizycznej młodzieży, co powinno być ważną refleksją dla badaczy. Na problem ten zwracam uwagę w innym opracowaniu (Bergier 2012).

Literatura:

1. Adach J. (2009), *Zależność rekreacji ruchowej od wieku na przykładzie uczniów gimnazjum i liceum ogólnokształcącego*. W: *Rekreacja ruchowa w promocji zdrowia*, (red.) Z. Kubińska, D. Nałęcka, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Biała Podlaska, t. I, s. 125-135.
2. Adamczyk J.G., Grzesiuk J., Boguszewski D., Ochal A., Grzechnik-Siewierska M., Siewierski M. (2012), *Aktywność fizyczna młodzieży w wieku 16-17 lat a jej wiedza na temat roli wysiłku fizycznego w profilaktyce wybranych chorób cywilizacyjnych*. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, nr 10, s. 89-95.
3. Ajzen I., Madden T. (1986), *Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control*. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, pp. 453-474.
4. Bandura A. (1991), *Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms*. In: *Nebraska symposium on motivation 1990: Perspectives on motivation* Dienstbier R. (ed.). Lincoln, NE, University of Nebraska Press, pp. 69-164.
5. Bartoszewicz R. (2010), *Aktywność ruchowa młodzieży gimnazjalnej w Polsce na tle wybranych krajów europejskich*. AWF, Wrocław.
6. Bergier J. (2012), *Aktywność fizyczna społeczeństwa – współczesny problem (przegląd badań)*. *Człowiek i Zdrowie*. T.VI, nr 1, s. 3-12.
7. Bergier J., Kapka-Skrzypczak L., Biliński P., Paprzycki P., Wojtyła A. (2012), *Physical activity of Polish adolescents and Young adults according to IPAQ: a population based study*. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 19 (1): pp. 109-115.
8. Biernat E. (2011), *Aktywność fizyczna mieszkańców Warszawy. Na przykładzie wybranych grup zawodowych*. Oficyna Wydawnicza, SGH, Warszawa.
9. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K. (2007), *Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 51 (1), s. 47 – 54.
10. Blair SN, Kohl HW, Gordon NF, Paffenbarger RS. (1992), *How much physical activity is good for health?* *Annual Rev. Pub. Health*. 13: 99-126.
11. Błaszczyszyn M. (2008), *Aktywność fizyczna w ciągu dnia oraz sposób spędzania wakacji i ferii uczniów starszych klas szkół podstawowych na Podkarpaciu – doniesienia wstępne*. W: *Aktywność fizyczna i odżywianie się jako uwarunkowania promocji zdrowia*, (red.) E. Szczepanowska, M. Sokołowski, Wielkopolska Wyższa Szkoła Turystyki i Zarządzania, Poznań, s. 43-52.
12. Cabak A., Woynarowska B. (2004), *Aktywność fizyczna młodzieży w wieku 11-15 lat w Polsce i innych krajach w 2002 roku*. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 4, s. 355-366.
13. Caspersen C.J., Merritt R.K., Stephens T. (1994), *International physical activity patterns: A methodological perspective*. In: *Advances in exercise adherence*. Human Kinetics Publishers, Champaign.
14. Czechowski M. (2010), *Aktywność fizyczna gimnazjalistów w samoocenie*. W: *Społeczno-edukacyjne oblicza współczesnego sportu i olimpizmu. Aktywność fizyczna dzieci, młodzieży i dorosłych na przełomie XX i XXI wieku*, (red.) J. Nowocien, J. Chełmecki, AWF, Warszawa, s. 181-196.

15. Dębski J., Stanek J. (2005), *Wypoczynkowa i fizyczna aktywność młodzieży szkół ponadpodstawowych*. W: *Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku*, (red.) D. Umiastowska, T.9, ALBATROS, Szczecin.
16. Dishman R.K., Washburn R.A., Heath G.W. (2004), *Physical activity epidemiology*. Human Kinetics Publishers, Champaign.
17. Dobosz J., Trzcińska D. (2000), *Kto i dlaczego nie ćwiczy na lekcjach WF*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 2-3, s. 81-85.
18. Drabik J. (1997), *Promocja aktywności fizycznej*. AWF, Gdańsk.
19. Drabik J., Drabik P., Resiak M. (2001), *Aktywność fizyczna populacji gdańskiej w wybranych grupach wiekowych*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 4, s. 11-14.
20. Korpak F. (2011), *Aktywność fizyczna młodzieży I Liceum Ogólnokształcącego w Białej Podlaskiej*. Lider, nr 7-8/245-246, s. 19-22.
21. Korpak F., Bergier J. (2011), *Aktywność fizyczna uczniów klas drugich I LO w Białej Podlaskiej*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 1, s. 20-25.
22. Kunicki B. (1984), *Społeczne bariery rekreacji fizycznej*. AWF, Poznań.
23. Marcysiak M. (2010), *The physical activity and dietary behaviours of children and youth of Ciechanów district*. Problemy Pielęgniarstwa, Vol. 18(2), pp. 176-183.
24. Mazur J., Małkowska-Szkutnik A. (2011), *Wyniki badań HBSC 2010. Raport techniczny*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa.
25. Mazur J., Woynarowska B., Kołło H. (2007), *Zdrowie subiektywne, styl życia i środowisko psychospołeczne młodzieży szkolnej w Polsce*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa.
26. McLeroy K., Bibeau D., Steckler A., Glanz K. (1988), *An ecological perspective on health promoting programs*. Health Education Quarterly, 15, pp. 351-377.
27. Mogiła-Lisowska J. (2010), *Rekreacyjna aktywność ruchowa dorosłych Polaków – uwarunkowania i styl uczestnictwa*. AWF, Warszawa.
28. Mynarski W., Tomik R. (2005), *Formy i zakres aktywności ruchowej w czasie wolnym uczennic i uczniów gimnazjum*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, vol. 60, suppl. 16, 341, Sectio D Medicina, Lublin 2005 s. 28-31.
29. Pańczyk W. (2010), *Aktywność fizyczna mieszkańców południowo-wschodnich regionów Polski u progu XXI wieku*. W: *Społeczno-edukacyjne oblicza współczesnego sportu i olimpizmu: aktywność fizyczna dzieci, młodzieży i dorosłych na przełomie XX i XXI wieku*, (red.) J. Nowocień, J. Chełmecki, AWF, Warszawa, s. 130-143.
30. Pastuszek A., Małolepsza A., Kasznicki P. (2008), *Wpływ aktywności fizycznej na budowę ciała i sprawność fizyczną młodzieży*. W: *Proces doskonalenia treningu i walki sportowej*, (red.) A. Kuder, K. Perkowski, D. Śledziwski, AWF, Warszawa, t. V, s. 141-144.
31. Piątkowska M. (2006), *Rozumienie pojęcia kultura fizyczna na świecie*. Kultura Fizyczna, 9-12, s. 83-86.
32. Piątkowska M., Pec K., Pec T. (2007), *Aktywność fizyczna młodzieży w wieku ponadgimnazjalnym*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne nr 8-9, s. 30-33.
33. Piątkowska M., Pec K., Smoleń-Jajeńska Z. (2008), *Uczestnictwo młodzieży ponadgimnazjalnej – w różnych obszarach aktywności ruchowej*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, nr 6, s. 32 – 41.
34. Pilch W., Nowak S. (2009), *Ocena zachowań żywieniowych i aktywności fizycznej oraz wiedzy na temat otyłości uczniów Szkoły Podstawowej w Radomiu*. W: *Rekreacja ruchowa w promocji zdrowia*, (red.) Z. Kubińska, D. Nałęcka, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Biała Podlaska, t. II, s. 157-167.
35. Puciato D., Kuras E. (2009), *Aktywność ruchowa młodzieży licealnej z Prudnika*. W: *Rekreacja ruchowa w promocji zdrowia*, (red.) Z. Kubińska, D. Nałęcka, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Biała Podlaska, t. I, s. 136-147.
36. Ryan M., Deci E. (2000), *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. American Psychologist, 55, pp. 68-78.
37. Sallis J., Bauman A., Pratt M. (1998), *Environmental and policy interventions to promote physical activity*. American Journal of Preventive Medicine, 15, pp. 379-397.
38. Sas-Nowosielski K. (2009), *Determinanty wolnoczasowej aktywności fizycznej młodzieży i ich implikacje dla procesu wychowania do uczestnictwa w kulturze fizycznej*. AWF, Katowice.
39. Skibińska K. (2002), *Aktywność ruchowa młodzieży licealnej*. Kultura Fizyczna, 1-2, s. 23-24.
40. Skorupska S., Chomiuk T., Mamcarz A. (2008), *Whether sport is a health for the diabetes sick person?* Przegląd Kardiadiabetologiczny, Vol. 3(3), pp. 232-236.
41. Sobolewski P. (2003), *Aktywność fizyczna młodzieży i jej zadowolenie z uczestnictwa w zajęciach wf*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, nr 1, s. 36-37.

42. Sołtysik M. (1996), *Aktywność ruchowa w tygodniowym budzecie czasu chłopców w wieku 15-16 lat*. W: *Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku*, (red.) D. Umiastowska, Materiały naukowe nr 1. Wydawnictwo Promocyjne „ALBATROS”, Szczecin.
43. Strong W.B. (2005), *Evidence based physical activity for school-age youth*. The Journal of Pediatrics, 146, pp. 732-737.
44. Śliż D, Gałęcka-Wegiera M, Romanowska K, Bobiński P, Król J, Mamcarz A. (2006), *Evaluation of the physical activity amongst secondary school young people in south-east of Poland*. Vol. 6(15), pp. 328-335.
45. Twisk J.W.R. (2001), *Physical Activity Guidelines for Children and Adolescents: A Critical Review*. Sports Medicine, Vol. 31 (8), pp. 617-627.
46. World Health Organization (2009), *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva.
47. Woynarowska B., Burzyńska I., Oblacińska A. (1995), *Zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w wieku 11-15 lat w Polsce 1990-1994*. Lider, 11, s. 3.
48. Woynarowska B., Kołoto H. (2004), *Aktywność fizyczna i zachowania sedenteryjne nastolatków*. Remedium, 6 (135), s. 15-16.
49. Wysocka A., Wysocki C. (2007), *Aktywność fizyczna dzieci szkół podstawowych województwa podlaskiego*. W: *Proces doskonalenia treningu i walki sportowej*, (red.) A. Kuder, K. Perkowski, D. Śledziewski, AWF, Warszawa, t. IV, s. 173-177.

OVERVIEW OF THE RESEARCH IN PHYSICAL ACTIVITY AMONG SCHOOL STUDENTS IN POLAND

Filip Korpak¹, Józef Bergier²

¹University of Physical Education in Warsaw, Biała Podlaska Faculty of Physical Education and Sport

²Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska

Korpak F., Bergier J. (2013), *Overview of the research in physical activity among school students in Poland*. Human and Health, 1 (VII), 85-90.

Summary: The level of physical activity among school students is of undoubted value for the sake of future health of adults. Therefore, observing the research in this area is particularly important. Presented study contains overview of national research over the last 15 years, including current research regarding students of elementary schools, secondary schools and upper secondary schools. Current results with the use of the International Physical Activity Questionnaire have also been presented among the research evaluating the physical activity.

Key words: physical activity, school children, International Physical Activity Questionnaire

Introduction

Concern for participation in physical activity throughout life has been commonly emphasized for years as a sign of a healthy lifestyle. Particularly important notion deals with the exact physical activity from an early age. It is the school, specifically, where solid foundation for the future constant concern for it, is formed. The significant role of physical activity among adolescents has prompted the authors to present current research, including the use of surveying of the International Physical Activity Questionnaire, which allows for its evaluation from 15 years of age.

Research overview

The literature on the subject contains many publications concerning the notion of physical activity (motional) among school children (Sołtysik 1996; Drabik 1997; Skibińska 2002; Sobolewski 2003; Dębski, Stanek 2005; Wysocka, Wysocki 2007; Błaszczyszyn 2008; Pastuszek i in. 2008; Piątkowska i in. 2008; Adach 2009; Pilch, Nowak 2009; Puciato, Kuras 2009). These are generally studies of the activity taken up in the free time, presenting adolescents' participation in sports and recreation education.

The time of school education is a period in which a general tendency in gradual decrease of the level of physical activity is observed (Kunicki 1984; Caspersen et al. 1994; Woynarowska i in. 1995; Dishman et al. 2004; Sas-Nowosielski 2009; Mogiła-Lisowska 2010). This tendency is especially observable in the area of intense forms of activity, even including the fact that numerous research did not take into consideration the relative changes within subjective load adaptation, which occur along with the proceeding of involution processes in the organism (Caspersen et al. 1994).

Aforementioned process of lowering the level of physical activity with age, seems not to be limited only to the free time activities, but it also relates to the participation in physical education at schools, which is reflected in increasing number of adolescents who do not do exercises during the classes.

The causes of low physical activity among adolescents, according to the authors of the HBSC research (*Health Behaviour in School-aged Children*) conducted in 2010 (Mazur, Małkowska-Szkućnik 2011) should be analyzed from the perspective of three main theoretical trends: *Social Cognitive Theory*, Bandura (1991), *Theory of Planned Behaviour*, Ajzen & Madden (1986) and *Self-determination theory*, Ryan & Deci (2000).

Since the end of the 80s, in the analyses of physical activity among adolescents, socio-environmental paradigm is present, which includes both individual and environmental conditioning of physical activity (McLeroy et al. 1988; Sallis et al. 1998). One of the causes of low physical activity among children and adolescents is the development of new information and communications technologies, including these which concern mobile phones, computers and the Internet. The use of them involves hours of immobilization, and because of their appeal, these technologies compete with physical education (Mazur, Małkowska-Szkućnik 2011).

Address for correspondence: Józef Bergier, Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska
Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska
e-mail: psw@pswbp.pl

Technological development and civilization progress gradually supersede simple children's outdoor activities, hamper the way of spending time with a family, and playgrounds and parks (usual play areas) are being replaced by the room equipped with a computer and TV set (Błaszczyszyn 2008).

Children's and adolescents' participation in physical activity plays essential role in physical, motional, mental, and social development. Via specific "transfer", understood as transferring patterns and behaviours, it determines future physical activity. Many countries stores "Physical activity guides" which specifies a proper level of health-friendly physical activity (Twisk 2001). There is general agreement that children's and adolescents' optimum level of it is the cumulative efforts of moderate intensity, lasting no less than 60 minutes a day. The equivalent of this effort is, for example brisk walking, accompanied by a feeling of "heating up" and slight "shortness of breath" (Woynarowska, Koło 2004; Strong 2005; Mazur, Małkowska-Szkućnik 2011).

The deficiency of physical activity is thought to be a significant risk factor of many diseases (Blair et al. 1992, Twisk 2001). Results of the global epidemiological and clinical research depict it is one of the major reasons of premature death of the contemporary society (WHO 2009).

Physical activity among students of elementary schools

Wysocka and Wysocki's research (2007), conducted in 12 schools in Podlaskie voievodship in a group of students at the age of 9-11, proves that children from rural areas exhibit greater awareness of the need for physical activity. It allows for an assumption that children from urban areas, to a greater extent, spend their free time watching TV, playing computer games and using the Internet. Children at rural schools, despite a limited access to recreational and sports facilities are more willing than their peers at urban schools to actively participate in all kinds of sports events. Both rural children and urban children, in their free time choose the simplest form of physical activity. Almost each of them owns a ball and bicycle.

According to Drabik and others (2001), defining the level of physical activity allows to evaluate one of the important risk factors of health. Results of the research conducted among children from Gdansk, 6-7 years of age (so at the beginning of forming health behaviors), depicted that almost 70% of children (more boys than girls) devotes over 30 minutes a day to "tiring" physical activity. Intense physical activity, lasting over 20 minutes a day, is taken up by more than 74% of the students. The rest of respondents devote less time or none to such an activity. Approximately 30% of children is physically active too rarely during a week, and the same - too short to make the efforts stimulant on the cardiovascular system.

According to Cabak and Woynarowska (2004), recommended level of physical activity (i.e. taking up moderate and intense physical effort at least 60 minutes a day for 5 or more days a week) in Poland reaches every third adolescent at the age of 11-15. Research conducted at the turn of 2001/2002 within international research in health behaviours of school children HBSC. In Poland, they were introduced to, e.g. a group of representatives of 5th grades at elementary schools. According to conducted research, only 29,4% of girls and 41,2% of boys meet the requirements of recommended physical activity. Every fifth boy and every fourth girl exhibits very low (0-2,5 day a week) MVPA ratio and it is a group of increased risk of disorders associated with the lack of motion.

According to Pilch and Nowak's research (2009), conducted in a group of students of one of the elementary schools in Radom, children at the age of 11-13 willingly participate both in physical education classes and extracurricular sports activities. It can be assumed that if schools would offer other sports and recreational activities, it might increase children's participation in physical activity. More than half (53%) of students devotes over one hour a day to active leisure, 12% - less than an hour, and 6% - do not rest actively at all.

Physical Activity of middle school students

Physical activity of the youth tends to decrease drastically throughout the course of middle school (Czechowski 2010). Satisfying level of physical activity which is visible through spending a minimum of 2 hours per week on physical activity forms of leisure is noticed in case of 35-40% of students at the age between 11 and 15 years old. It is worth noting that at average almost twice less intense exercises are performed by girls than by boys. This is also confirmed by the research of HBSC (Mazur i in. 2007).

From the research by Czechowski (2010) it is visible that physical activity, together with care for appearance and hobby is one of the main forms of spending free time for students of 8 different middle schools from different environments (Cekcyn, Tuchola, Włocławek and Warszawa). Almost three fourths of the total number of the researched (71%) consider spending a lot or a large amount of time on their physical activity classes. The percentage of the researched spending around 6 and more hours weekly on physical activity equated to 51%, while the share of girls within this group as compared to boys was lower by one third. Over 40% of the researched high school students practice between 1 and 3 hours weekly, while the percentage of passive persons equated to 7% in terms of boys and 10% in the group of girls.

Mynarski and Tomik (2005) indicated that 43,7% of middle school girls and 50% of middle school boys spend their free time on physical activity. Girls spend on average four and boys five hours a week on physical activity.

The research on physical activity of the youth in middle schools of south-western Poland conducted by Bartoszewicz (2010) has given positive picture of the researched. The author noted among others that only 7% of the researched girls and only 4% of boys does not take up any physical activity.

Wojnarowska i Kołło (2004) presented data concerning physical activity and sedentary classes in the free time of the youth between 11, 13 and 15 years old in Poland and other countries. These results come from the international research on "Healthy Behaviors of School Children-HBSC" and concern the year 2002. It was noticed that the majority of teenagers (59% boys and 71% girls) in Poland does not reach the recommended level of physical activity (60 minutes daily, 5 days a week). It's a group of increased risk of disturbances related to the insufficiency of activity. For every fourth teenager with very low physical activity this risk is particularly high.

In the youth period for both genders physical activity decreases with age. There is however a disproportion between the time spent by the youth on physical activities and sedentary activities for the benefit of the latter one: at least 2 hours daily on school days are spent on homework-54% of teenagers, watching TV-76%, using computer-32%. Unfortunately there is a concern that with the increase of number of facilities owning a computer (In 2002 40% of families had it), the share of sedentary activities will increase during the youth's free time. The outcome of the research indicated that girls are less physically active than boys.

Many authors dealing with the master of physical activity of medium school students point out to the poor range of forms of the physical activity taken up by the students. Team games dominate, as well as cycling and swimming (Wojnarowska, Kołło 2004; Mynarski, Tomik 2005; Adach 2009; Bartoszewicz 2010; Czechowski 2010).

Physical activity of high school students

Adach (2009) in his research compares participation of the general physical culture of middle school students and high school students of Zielona Góra. The author points out that over twice as many middle school students are physically active on a daily basis-26% compared to 12% of high school youth. This might be the result of the higher load of responsibilities of both school and home nature for the high school students. The fact that 16% of the researched middle school students and 20% of the high school students takes up physical activity less than once a week, while 4% of the middle school students prefer passive way of spending free time, is worrying.

The need for daily physical activity of the high school youth for both genders is similar and equates to 5 hours for boys and 4,5 hours for girls. At the same time the research results done by Sobolewski (2003) conducted among students of 14 high schools of Kalisz indicate that on average the youth spends 38 minutes on leisure, while this goes to 83 minutes on Saturdays, and two hours on Sundays and bank holidays. It should be noted also that about 40% of the researched students conducts sedentary life during the week. For over half of the respondents from the Kalisz high schools lessons of physical education are the only form of physical activity, while 11% of the researched are released from the obligation to participate in these classes. The attitude of the high school students in Poznań as far as taking up active forms of leisure have been investigated by Gałkowska (Sobolewski 2003). The obtained results indicate that 35,5% of female respondents and 40,6% of male respondents find over three hours weekly for free time physical activities, while 8% of high school male students and 11,8% of high school female students spend on it less than 1 hour a week.

The research by Adamczyk and others (2012) indicates that almost half of the researched high school students take up no physical activity outside the obligatory classes of PE. It was noted that the level of physical activity of the researched girls at the age of 16-17 is not satisfied, while the level of physical activity for boys is at a satisfactory or high level. Similar observations were made by among others Skorupska.

The outcome of the conducted research by her team indicates that the vast majority of the non-participants (over 80%) constituted a group of girls (Skorupska i in. 2008). Behaviors contradicting pro-health behaviors among the high school youth have been observed by Śliż, Gałęcka-Wegiera, Romanowska, Bobiński, Król i Mamcarz (2006), who assessed physical activity of the youth in high schools in southern-eastern Poland. Similarly, Adamczyk and others (2012) and Skorupska and others (2008) noted that over half of the researched limits their physical activity to the PE classes.

The research by Adamczyk and others (2006) The tendency to low and almost non-existent physical activity among high school girls is confirmed by the research of Marcysiaka (2010), who dealt with physical activity and eating habit of children and the youth from Ciechanowski region.

According to Czechowski (2010) the research by Polish scientists which relate to physical activity among students, bring different results. The reason for this is in non identical tools and methods of research, often narrow area of research and non-representative selection of sample respondents.

Physical activity of the youth - International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

The scientists, who deal with defining the structure of physical activity of different social-professional groups, including school students, face an important methodological problem, when attempting to compare the obtained results with the results of other researchers. The difficulties stem above all from the use of different

terminology, which is pointed out among others by (Biernat i in., 2007, Piątkowska 2006, Bergier i in. 2012), as well as the fact that the research so far had been conducted with the use of different methods, often with the application of various research tools.

Bearing in mind the above methodological difficulties the authors of this study made an attempt at analyzing selected results of research conducted with the use of the same tool, which is the International questionnaire of Physical Activity IPAQ.

National research on physical activity conducted previously regarding the school students with the use of International questionnaire of Physical Activity-IPAQ indicator that there are many discrepancies (Bergier 2012). It seems that one of the reasons may be multiple understandings by the respondents of questions of the questionnaire. It may be assumed that one of the key problems may be the assessment of time the activity takes itself, which may not be less than 10 minutes without a break, as well as assuming activity to specific type of being active: intense, average, walking...

A critical matter when assigning the area of total physical activity is possible when it comes to a large population of the researched, which in our conditions is met by the following elaborations: Biernat (2011) and Bergiera i in. (2012).

When analyzing the level of physical activity of students of the first classes of high school in Biała Podlaska (Korpak 2011) no key differences between the physical activity taken by female or male students was noticed. The average total physical activity of the researched group was that of 2131 MET-min/week, while in the female group it was at the level of 2124 MET-min/week and in the male group it was 2138 MET-min/week

Major differences between the total physical activity of the respondents of female and male group were not distinguished when analyzing also second classes of the above mentioned school (Korpak, Bergier 2011). Much more significant level of the total physical activity was however discovered in the group of male students, when the average level of physical activity equated to 7378,4 MET-min/week, while of the female group it was 5870,90 MET-min/week. It was noted that the change of gender differentiates significantly statistical physical activity of intense nature. In this area the high school youth reach significantly higher values of MET-min/week from their female colleagues (as appropriate 3600 MET-min/week and 1970,2 MET-min/week) The authors of the research decided to make a comparison of self-assessment of the level of physical activity of the researched high school students with the factual status as per the criteria of IPAQ. It was noted that the self assessment of individual physical activity of the youth does not match with the obtained test results. The respondents showed lower self assessment. The only group of researched where the factual state is adequate to self assessment was among girls presenting insufficient level of physical activity (12,5% of the total group of the researched).

The participation of the high school youth in different areas of physical activity was analyzed by Piątkowska i in. (2007). When investigating the level and the structure of declared physical activity of student of Zespół Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich in Warsaw it was noted that the analyzed group is characterized by significantly high level of physical activity. The average total percentage of energy equated to 13701,7 MET-min/week. The longer version of the questionnaire applied in the study allowed for obtaining the structure of physical activity in certain areas. It was noted that the highest level of participation in the total physical activity was taken by the area related to work and school- the average value was 5495,9 MET-min/week.

The results of research on the structure of physical activity of the high school youth from Zespół Szkół Gastronomiczno-Hotelarskich in Warsaw and Zespół Szkół Gastronomicznych no 1 in Krakow, conducted by Piątkowska i in. (2008) indicate the very high level of physical activity of the respondents. The average value of MET-min/week indicator in the area of physical activity was a total of 11818,51, while the declared effort by male respondents was significantly higher than that declared by female respondents (male-13488,39 MET-min./week, and female 9906,67 MET-min./week)

It was noted that the gender significantly differentiates the level of both total physical activity as well as activity related to the Professional work (in case of students-with learning).

Pańczyk (2010) made an attempt at analyzing the matter of physical activity of the inhabitants of south-eastern regions of Poland. In the research conducted among students of high schools he applied the shorter version of the IPAQ questionnaire. The average values of MET-min/week indicate a very low level of total physical activity of the inhabitants of Podkarpacie and the neighboring regions. Within the group of middle school students the value MET-min./week equated to merely 769,4 (female 732,2 MET-min./week, male 806,7 MET-min./week). In case of high school students the average value of MET-min/week indicator reached the value of 813.5 (female 810,1 MET-min./week, male 816,9 MET-min./week). Both middle school and high school students shared the highest values of MET-min/week in the area of physical activity connected to walking.

Summary

The outlined content of the research overview on the physical activity, previously defined in literature as activeness (Bartoszewicz 2010, Mogiła – Lisowska 2010), but also in recent times (Sołtysik 1996, Skibińska 2002, Mynarski,

Tomik 2005) indicate a significant result country-wide in this regard. However, the applications of different tools of measurement have prevented its correct assessment. Such opportunity was created by a new tool, which is IPAQ-International Physical Activity Questionnaire. It must however be remembered that it allows for the assessment of students only once they reach the age of 15. National research conducted so far with the use of this questionnaire indicate that there is a large variance of the total physical activity of the youth, which should be an important point for further research. This problem is pointed out by Bergier in his elaboration (Bergier 2012).

References:

1. Adach J. (2009), *Zależność rekreacji ruchowej od wieku na przykładzie uczniów gimnazjum i liceum ogólnokształcącego*. W: *Rekreacja ruchowa w promocji zdrowia*, (red.) Z. Kubińska, D. Nałęcka, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Biała Podlaska, t. I, s. 125-135.
2. Adamczyk J.G., Grzesiuk J., Boguszewski D., Ochal A., Grzechnik-Siewierska M., Siewierski M. (2012), *Aktywność fizyczna młodzieży w wieku 16-17 lat a jej wiedza na temat roli wysiłku fizycznego w profilaktyce wybranych chorób cywilizacyjnych*. Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports, nr 10, s. 89-95.
3. Ajzen I., Madden T. (1986), *Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control*. Journal of Experimental Social Psychology, 22, pp. 453-474.
4. Bandura A. (1991), *Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms*. In: Nebraska symposium on motivation 1990: Perspectives on motivation Dienstbier R. (ed.). Lincoln, NE, University of Nebraska Press, pp. 69-164.
5. Bartoszewicz R. (2010), *Aktywność ruchowa młodzieży gimnazjalnej w Polsce na tle wybranych krajów europejskich*. AWF, Wrocław.
6. Bergier J. (2012), *Aktywność fizyczna społeczeństwa – współczesny problem (przegląd badań)*. Człowiek i Zdrowie. T.VI, nr 1, s. 3-12.
7. Bergier J., Kapka-Skrzypczak L., Biliński P., Paprzycki P., Wojtyła A. (2012), *Physical activity of Polish adolescents and Young adults according to IPAQ: a population based study*. Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 19 (1): pp. 109-115.
8. Biernat E. (2011), *Aktywność fizyczna mieszkańców Warszawy. Na przykładzie wybranych grup zawodowych*. Oficyna Wydawnicza, SGH, Warszawa.
9. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K. (2007), *Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. Wychowanie Fizyczne i Sport, 51 (1), s. 47 – 54.
10. Blair SN, Kohl HW, Gordon NF, Paffenbarger RS. (1992), *How much physical activity is good for health?* Annual Rev. Pub. Health. 13: 99-126.
11. Błaszczyszyn M. (2008), *Aktywność fizyczna w ciągu dnia oraz sposób spędzania wakacji i ferii uczniów starszych klas szkół podstawowych na Podkarpaciu – doniesienia wstępne*. W: *Aktywność fizyczna i odżywianie się jako uwarunkowania promocji zdrowia*, (red.) E. Szczepanowska, M. Sokołowski, Wielkopolska Wyższa Szkoła Turystyki i Zarządzania, Poznań, s. 43-52.
12. Cabak A., Woynarowska B. (2004), *Aktywność fizyczna młodzieży w wieku 11-15 lat w Polsce i innych krajach w 2002 roku*. Wychowanie Fizyczne i Sport, 4, s. 355-366.
13. Caspersen C.J., Merritt R.K., Stephens T. (1994), *International physical activity patterns: A methodological perspective*. In: *Advances in exercise adherence*. Human Kinetics Publishers, Champaign.
14. Czechowski M. (2010), *Aktywność fizyczna gimnazjalistów w samoocenie*. W: *Spółeczno-edukacyjne oblicza współczesnego sportu i olimpizmu. Aktywność fizyczna dzieci, młodzieży i dorosłych na przełomie XX i XXI wieku*, (red.) J. Nowocień, J. Chełmecki, AWF, Warszawa, s. 181-196.
15. Dębski J., Stanek J. (2005), *Wypoczynkowa i fizyczna aktywność młodzieży szkół ponadpodstawowych*. W: *Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku*, (red.) D. Umiastowska, T.9, ALBATROS, Szczecin.
16. Dishman R.K., Washburn R.A., Heath G.W. (2004), *Physical activity epidemiology*. Human Kinetics Publishers, Champaign.
17. Dobosz J., Trzcińska D. (2000), *Kto i dlaczego nie ćwiczy na lekcjach WF*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 2-3, s. 81-85.
18. Drabik J. (1997), *Promocja aktywności fizycznej*. AWF, Gdańsk.
19. Drabik J., Drabik P., Resiak M. (2001), *Aktywność fizyczna populacji gdańskiej w wybranych grupach wiekowych*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 4, s. 11-14.
20. Korpak F. (2011), *Aktywność fizyczna młodzieży I Liceum Ogólnokształcącego w Białej Podlaskiej*. Lider, nr 7-8/245-246, s. 19-22.
21. Korpak F., Bergier J. (2011), *Aktywność fizyczna uczniów klas drugich I LO w Białej Podlaskiej*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 1, s. 20-25.
22. Kunicki B. (1984), *Spółeczne bariery rekreacji fizycznej*. AWF, Poznań.

23. Marcysiak M. (2010), *The physical activity and dietary behaviours of children and youth of Ciechanów district*. Problemy Pielęgniarstwa, Vol. 18(2), pp. 176-183.
24. Mazur J., Małkowska-Szkutnik A. (2011), *Wyniki badań HBSC 2010. Raport techniczny*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa.
25. Mazur J., Woynarowska B., Kołło H. (2007), *Zdrowie subiektywne, styl życia i środowisko psychospołeczne młodzieży szkolnej w Polsce*. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa.
26. McLeroy K., Bibeau D., Steckler A., Glanz K. (1988), *An ecological perspective on health promoting programs*. Health Education Quarterly, 15, pp. 351-377.
27. Mogiła-Lisowska J. (2010), *Rekreacyjna aktywność ruchowa dorosłych Polaków – uwarunkowania i styl uczestnictwa*. AWF, Warszawa.
28. Mynarski W., Tomik R. (2005), *Formy i zakres aktywności ruchowej w czasie wolnym uczennic i uczniów gimnazjum*. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, vol. 60, suppl. 16, 341, Sectio D Medicina, Lublin 2005 s. 28-31.
29. Pańczyk W. (2010), *Aktywność fizyczna mieszkańców południowo-wschodnich regionów Polski u progu XXI wieku*. W: *Społeczno-edukacyjne oblicza współczesnego sportu i olimpiizmu: aktywność fizyczna dzieci, młodzieży i dorosłych na przełomie XX i XXI wieku*, (red.) J. Nowocień, J. Chełmecki, AWF, Warszawa, s. 130-143.
30. Pastuszek A., Małolepsza A., Kasznicki P. (2008), *Wpływ aktywności fizycznej na budowę ciała i sprawność fizyczną młodzieży*. W: *Proces doskonalenia treningu i walki sportowej*, (red.) A. Kuder, K. Perkowski, D. Śledziwski, AWF, Warszawa, t. V, s. 141-144.
31. Piątkowska M. (2006), *Rozumienie pojęcia kultura fizyczna na świecie*. Kultura Fizyczna, 9-12, s. 83-86.
32. Piątkowska M., Pec K., Pec T. (2007), *Aktywność fizyczna młodzieży w wieku ponadgimnazjalnym*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne nr 8-9, s. 30-33.
33. Piątkowska M., Pec K., Smoleń-Jajeńska Z. (2008), *Uczestnictwo młodzieży ponadgimnazjalnej – w różnych obszarach aktywności ruchowej*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, nr 6, s. 32 – 41.
34. Pilch W., Nowak S. (2009), *Ocena zachowań żywieniowych i aktywności fizycznej oraz wiedzy na temat otyłości uczniów Szkoły Podstawowej w Radomiu*. W: *Rekreacja ruchowa w promocji zdrowia*, (red.) Z. Kubińska, D. Nałęcka, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Biała Podlaska, t. II, s. 157-167.
35. Puciato D., Kuras E. (2009), *Aktywność ruchowa młodzieży licealnej z Prudnika*. W: *Rekreacja ruchowa w promocji zdrowia*, (red.) Z. Kubińska, D. Nałęcka, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Biała Podlaska, t. I, s. 136-147.
36. Ryan M., Deci E. (2000), *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. American Psychologist, 55, pp. 68-78.
37. Sallis J., Bauman A., Pratt M. (1998), *Environmental and policy interventions to promote physical activity*. American Journal of Preventive Medicine, 15, pp. 379-397.
38. Sas-Nowosielski K. (2009), *Determinanty wolnocyasowej aktywności fizycznej młodzieży i ich implikacje dla procesu wychowania do uczestnictwa w kulturze fizycznej*. AWF, Katowice.
39. Skibińska K. (2002), *Aktywność ruchowa młodzieży licealnej*. Kultura Fizyczna, 1-2, s. 23-24.
40. Skorupska S., Chomiuk T., Mamcarz A. (2008), *Whether sport is a health for the diabetes sick person?* Przegląd Kardiologiczny, Vol. 3(3), pp. 232-236.
41. Sobolewski P. (2003), *Aktywność fizyczna młodzieży i jej zadowolenie z uczestnictwa w zajęciach wf*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, nr 1, s. 36-37.
42. Sołtysik M. (1996), *Aktywność ruchowa w tygodniowym budzie czasu chłopców w wieku 15-16 lat*. W: *Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku*, (red.) D. Umiastowska, Materiały naukowe nr 1. Wydawnictwo Promocyjne „ALBATROS”, Szczecin.
43. Strong W.B. (2005), *Evidence based physical activity for school-age youth*. The Journal of Pediatrics, 146, pp. 732-737.
44. Śliż D., Gałęcka-Wegiera M., Romanowska K., Bobiński P., Król J., Mamcarz A. (2006), *Evaluation of the physical activity amongst secondary school young people in south-east of Poland*. Vol. 6(15), pp. 328-335.
45. Twisk J.W.R. (2001), *Physical Activity Guidelines for Children and Adolescents: A Critical Review*. Sports Medicine, Vol. 31 (8), pp. 617-627.
46. World Health Organization (2009), *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva.
47. Woynarowska B., Burzyńska I., Oblacińska A. (1995), *Zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w wieku 11-15 lat w Polsce 1990-1994*. Lider, 11, s. 3.
48. Woynarowska B., Kołło H. (2004), *Aktywność fizyczna i zachowania sedentaryjne nastolatków*. Remedium, 6 (135), s. 15-16.
49. Wysocka A., Wysocki C. (2007), *Aktywność fizyczna dzieci szkół podstawowych województwa podlaskiego*. W: *Proces doskonalenia treningu i walki sportowej*, (red.) A. Kuder, K. Perkowski, D. Śledziwski, AWF, Warszawa, t. IV, s. 173-177.

O OCENIE AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ Z WYKORZYSTANIEM POLSKIEJ WERSJI MIĘDZYNARODOWEGO KWESTIONARIUSZA AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ (IPAQ) — UDZIAŁ W DYSKUSJI

Józef Bergier

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Bergier J. (2013), *O ocenie aktywności fizycznej z wykorzystaniem polskiej wersji Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ) - udział w dyskusji*. Człowiek i Zdrowie, 1 (VII), 91-94.

Streszczenie: Dotychczasowe badania nad aktywnością fizyczną były prowadzone z wykorzystaniem różnorodnych narzędzi oceny. Opracowane nowe narzędzie jakim jest Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) w wersji długiej i krótkiej pozwala na obiektywniejszą ocenę różnych grup społecznych i zawodowych oraz możliwość porównań badań w różnych krajach. W literaturze zagadnienia spotkać się można z oceną, że wersja długa ze względu na swoją szczegółowość i obszerność, niechętnie przyjmowana jest przez polskich respondentów. Własne poszukiwania badawcze wskazują na potrzebę doprecyzowania terminów w wersji polskiego kwestionariusza, tak aby opis wersji długiej i krótkiej był podobny. Efektem tych poszukiwań jest zaproponowanie 10 – ciu uwag w posługiwaniu się tym kwestionariuszem.

Słowa kluczowe: Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ), wersja polska, dyskusja

Od wielu lat poziom aktywności fizycznej uważa się za istotny czynnik zdrowia człowieka, a Światowa Organizacja Zdrowia zwraca uwagę na konieczność większej aktywności fizycznej społeczeństw (WHO 2004). Dostrzegając rolę tego zjawiska wskazano na potrzebę opracowania nowego, uniwersalnego narzędzia. W wyniku prac przygotowano Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (Booth 2000), a przeprowadzone badania w 12 krajach w których wykorzystywano to narzędzie było dużym osiągnięciem i potwierdziło jego trafność i rzetelność (Craig et.al. 2003). Włączenie się naszego kraju do prac nad Międzynarodowym Kwestionariuszem Aktywności Fizycznej zakończyło się przygotowaniem jego polskiej wersji, opublikowanej w dwóch czasopismach „Wychowanie Fizyczne i Sport” (Biernat, Stupnicki, Gajewski 2007a) i „Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne” (Biernat, Stupnicki, Gajewski 2007b).

W artykułach tych autorzy dokonują ogólnego zapisu o istocie tego narzędzia. Pełną wersję dłuższego kwestionariusza znajdzie zainteresowany na stronie www.ipaq.ki.se. Autorzy (Biernat i wsp. 2007b) tak napisali o wersji długiej kwestionariusza cyt.: „Doświadczenia uzyskane w badaniach pilotażowych wykazują, że ta wersja ze względu na swoją szczegółowość i długość, niechętnie przyjmowana jest przez polskich respondentów. Należy pamiętać, że w odróżnieniu od Stanów Zjednoczonych i krajów Europy zachodniej, tradycja powszechnych badań ankietowanych w Polsce jest krótka, zatem respondenci często natrafiają na trudności w zrozumieniu treści kwestionariusza, lub łatwo się zniechęcają, gdy jest on zbyt długi”. Z podobnymi reakcjami na długą wersję IPAQ spotkano się również w innych krajach (Craig et.al. 2003).

Warto zauważyć, że autorzy Biernat i wsp. (2007 a) w opracowaniu w „Wychowaniu Fizycznym i Sporcie” na s. 52-53 zamieścili aneks, który jak sądzę nie tylko moim zdaniem, bardzo trafnie uzupełnia (doprecyzowuje) krótką wersję tego narzędzia. Podkreślić należy także, że w swojej preambule informują, iż pytania dotyczą aktywności fizycznej w ciągu ostatnich 7 dni, a nie ostatniego tygodnia, co może wydawać się tym samym określeniem, a jednak nim nie jest. Stawiają także pytanie, na ile ostatnie 7 dni były typowe, biorąc pod uwagę normalnie wykonywane czynności. Jest to niezwykle ważna informacja, zauważmy bowiem, że np. przebywanie na urlopie czy uczestnictwo sportowca w zgrupowaniu to zupełnie inny czas przeznaczony na aktywność fizyczną niż w dni typowe.

Zwracam jednak uwagę na fakt, iż większość badaczy sięgnie po Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej pod adres www.ipaq.ki.se. Napotka wówczas w wersji długiej na pytania inaczej sformułowane niż w aneksie do wersji krótkiej (Biernat i wsp. 2007 b). W aktualnej wersji długiej pytanie 1c brzmi „Proszę podać ile czasu łącznie w jednym z tych dni poświeca Pan/Pani zwykle na intensywny wysiłek fizyczny w ramach pracy”. Podobne sformułowania zawarte są przy innych zakresach wysiłku tj. umiarkowanego, chodzenia oraz w pozostałych grupach aktywności fizycznej. Zachowane w wersji długiej określenie „łącznie” może sugerować, że chodzi o łączny czas ćwiczeń ze wszystkich dni, mimo, że dalsza część pytania brzmi „w jednym z tych dni”.

Adres do korespondencji: Józef Bergier, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska
e-mail: psw@pswbp.pl

Ale także to określenie „w jednym z tych dni” może być dla ankietowanych mało komunikatywne. Rodzić się może bowiem wątpliwość, czy chodzi o jeden z tych dni w którym aktywność była największa, gdyż częściej wolimy wskazywać swoje korzystniejsze wyniki. Reasumując nasuwa się jednoznaczna refleksja – opis wersji długiej IPAQ zawartej na powszechnie odwiedzanej stronie www.ipaq.ki.se musi ulec szybkiej poprawie na wzór aneksu z wersji krótkiej (Biernat i wsp. 2007 b, Gajewski, Biernat 2011, Biernat 2011).

Należy przypomnieć, iż w wyniku zdobywanych doświadczeń obowiązują aktualnie następujące podstawowe informacje o kwestionariuszu:

- przeznaczony jest dla osób w wieku 15-69 lat
- aktywność fizyczna dotyczy czynności wykonywanych w ciągu ostatnich 7 dni
- dotyczy typowych ostatnich 7 dni dla wykonywanych czynności, a nie np. bezpośrednio po chorobie
- do aktywności fizycznej można zaliczyć tylko takie czynności, które trwały co najmniej 10 min. bez przerwy
- rodzaje aktywności fizycznej to: chodzenie, aktywność umiarkowana i aktywność intensywna
- istnieją wartości współczynnika MET dla poszczególnych rodzajów aktywności fizycznej

W badaniach nad oceną aktywności fizycznej proponuje się 2 wersje kwestionariusza:

- długą, która powinna być stosowana w przypadku analizy w określonych dziedzinach życia (praca zawodowa, praca wokół domu i ogrodu, rekreacja i sport, przemieszczanie się) lub rodzaje aktywności fizycznej (chodzenie, aktywność umiarkowana, aktywność intensywna)
- krótką, która obejmuje łącznie wszystkie dziedziny życia i zalecana jest do pomiaru i porównywania aktywności fizycznej różnych populacji w obrębie jednego kraju, jak i różnych krajów.

Zdobywane w naszym kraju kolejne doświadczenia badawcze z wykorzystaniem kwestionariusza IPAQ skłoniły (i słusznie) Gajewskiego i Biernat (2010) do bardzo konkretnych uwag (tab.1):

Z własnych prac badawczych nad oceną aktywności fizycznej różnych grup społecznych i zawodowych (Bergier i in. 2012, Korpak, Bergier 2011) proponuję własne uwagi. Ich główną przesłanką są skrajnie różne wartości uzyskiwanych wyników badań w tych samych grupach społecznych zaprezentowanych w przeglądowych badaniach (Bergier 2012). Przykładem tej różnorodności wyników są dane o całkowitej aktywności fizycznej uzyskane wśród młodzieży ponadgimnazjalnej: Piątkowska i in. (2008) – 13.701 MET u chłopców i 10.295 MET u dziewcząt, Rozpara i in. (2008) – 2.976 MET u chłopców i 2.737 MET u dziewcząt, Pańczyk (2010) – 810 MET u chłopców i 732 MET u dziewcząt.

Przykładów różnej całkowitej aktywności fizycznej wśród studentów dostarczają badania: Garbaciaka i in. (2008) – 682 MET u mężczyzn i 658 MET u kobiet, Baj – Korpak i in. (2010) – 4.582 MET u mężczyzn i 6.705 MET u kobiet. Warto zauważyć, że autorzy Baj- Korpak, i in. (2010) wykazali bardzo rzadko wykazywaną w badaniach wyższą aktywność fizyczną kobiet niż mężczyzn.

Pamiętać też należy, że wyniki niektórych badań zostały opracowane na podstawie stosunkowo małej liczby respondentów dla danej społeczności lub grupy wieku u młodzieży szkolnej.

Warto więc przytoczyć, że badania przeprowadzone na dużej populacji w naszym kraju wykazały następujące wartości całkowitej aktywności: Biernat (2011) wśród studentów Warszawy – 1.259 MET, a młodzieży szkolnej Liceum – 3.429 MET. Bergier i in. (2012) w badaniach młodzieży szkolnej z różnych miast kraju – 2500 MET- minut/tydzień.

Prowadzone w polskich warunkach badania nad aktywnością fizyczną z wykorzystaniem omawianego kwestionariusza nasuwają kilka bieżących przemyśleń - uwag zawartych w dziesięciu punktach:

1. Należy stosować głównie wersję krótką arkusza
2. Należy przyjąć, że uzupełnienia treści pytań zawartych w aneksie do wersji krótkiej winny być obowiązujące też dla wersji długiej.
3. Istotą tego narzędzia jest zaliczenie do aktywności fizycznej jedynie czasu, który trwał bez przerwy i nie krócej niż 10 minut.
4. Szczególne znaczenie ma dokładne określenie (włącznie z opisaniem za pomocą przykładów) poszczególnych rodzajów wysiłków, a głównie intensywnego i określenie ich raczej który raczej w minutach a nie w godzinach.
5. Wysoki poziom aktywności fizycznej to nie tylko aktywność przekraczająca nawet 3000MET – min/tydzień ale realizowana minimum przez 7 dni w różnych rodzajach wysiłków.
6. Wersja długa wymaga bezwzględnie wywiadu bezpośredniego.
7. Prowadzący badania (wywiad) muszą być bardzo dobrze przeszkoleni i kontrolowani
8. Należy zwrócić uwagę, że w części trzeciej długiej wersji kwestionariusza pytania 3a – 3d dotyczą wysiłku wokół domu, a pytanie 3 – e, f wysiłku w domu.
9. Zgodnie z aneksem do wersji krótkiej, konsekwentnie w wersji długiej, także należy pytać o czas spędzony siedząc w ciągu jednego dnia. Należy rozgraniczyć w ogólnym czasie spędzonym siedząc czas spędzony w środkach lokomocji (transportu), tak aby móc porównywać dane z wersji długiej i krótkiej kwestionariusza.

10. Należy poprawić niedoskonałość określeń w aneksie wersji krótkiej np. w pytaniach zamiast litery „P” – podać pełne określenie – „Pan/i”, oraz ujednolicenie tego zapisu we wszystkich pytaniach.

Tabela 1. Argumenty za i przeciw stosowaniu w badaniach Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (Gajewski, Biernat 2010, s. 32)

Za	Przeciw
Pozwala na uzyskanie danych zgodnych ze współczesnym poglądem na znacznie i poziom aktywności fizycznej w życiu człowieka, czyli „aktywnością fizyczną sprzyjającą zdrowiu” tj. 30 minut aktywności o umiarkowanej intensywności przez większość dni w tygodniu	–
Uwzględnia aktywność fizyczną związaną z istotnymi dziedzinami życia człowieka t.j. pracą zawodową, aktywnością w i wokół domu oraz ogrodu, przemieszczaniem się między miejscami oraz rekreacją sportem w czasie wolnym.	–
Uwzględnia różne rodzaje aktywności: intensywną, umiarkowaną i chodzenie	Respondenci mają kłopoty w rozróżnieniu aktywności intensywnej od umiarkowanej i uważają, że większość wysiłków ma charakter intensywny. Prowadzi to do przeszacowania poziomu aktywności fizycznej.
Uwzględnia wyłącznie wysiłki trwające co najmniej 10 minut bez przerwy.	Respondenci często zawyżają czas trwania aktywności fizycznej
Pozwala określić ilość czasu poświęconego na siedzenie	–
Zbieranie wywiadów w pałdzierniku i listopadzie. Jest to istotne w warunkach polskich gdyż wyklucza aktywność przypadkową, związaną z okresem letnim, a szczególnie z okresem urlopów.	–
Krótki 6-10 minut czas trwania wypełniania kwestionariusza	–
Umożliwia podział badanej populacji na trzy grupy o różnym poziomie aktywności: wysokim, umiarkowanym i niskim.	–
Dane mogą być zbierane przez telefon, przez ankietę, albo w wyniku samodzielnego wypełnienia kwestionariusza przez respondenta	Jeśli w różnych populacjach dane zbierane są w różny sposób np. to może to utrudniać interpretację wyników.

Literatura:

1. Baj-Korpak J., Soroka A., Korpak F. (2010), *Aktywność fizyczna wybranych grup społeczno-zawodowych (w szkolnictwie)*. Człowiek i Zdrowie, t. IV, nr 1 s. 152-161.
2. Bergier J. (2012), *Aktywność fizyczna społeczeństwa - współczesny problem (przegląd badań)*. Człowiek i Zdrowie, t. IV, nr 1, s. 3-12
3. Bergier J., Bergier B., Kubińska Z. (2012), *Free time and the physical activity of nurses*. Antropomotoryka, nr 58, 103-108
4. Bergier J., Bergier B., Soroka A., Kubińska Z. (2010), *Aktywność fizyczna pielęgniarek z uwzględnieniem ich wieku*. Medycyna Ogólna, t. 16, nr 4, 595-605

5. Bergier J., Kapka-Skrzypczak L., Biliński P., Paprzycki P., Wojtyła A. (2012), *Physical activity of Polish adolescents and Young adults according to IPA: a population based study*. Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 19 (1), p. 109-115.
6. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K. (2007a), *Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. Wychowanie Fizyczne i Sport, 51(1), 47-54
7. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K. (2007b), *Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 6-7, 3-9
8. Biernat E. (2011), *Aktywność fizyczna mieszkańców Warszawy. Na przykładzie wybranych grup zawodowych*. Oficyna Wydawnicza. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
9. Booth M.L. (2000), *Assesment of Physical Activity: An International Perspective*. Res. Quart. Exerc. Sport, 71, p. 114-120.
10. Craig C.L., Marshall A.L., Sjöström M., Bauman A.E., Booth M.L., Ainsworth B.E., Pratt
11. M., Elund U., Yngve A., Sallis J.F., Oja P. (2003), *International Physical Activity Quastionare: 12-Country Reliability and Validity*. Med. Sci. Sport Exerc., 35, p. 1381-1395
12. Gajewski A.K., Biernat E. (2010), *Zastosowanie Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ) – za i przeciw, czyli kilka rozważań metodycznych i ich konsekwencje* W: *Współczesne metody badań aktywności, sprawności i wydolności fizycznej człowieka*. red. K. Buśko, J. Charzewska, K. Kaczanowski, AWF Warszawa, 20-37
13. Garbaciak W., Mynarski W., Czapla K., Rozpara M. (2008), *Wydolność tlenowa studentów o zróżnicowanej aktywności fizycznej*. W: *Teoretyczne i empiryczne zagadnienia rekreacji i turystyki*. red. W. Mynarski. Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach, Katowice
14. Korpak F., Bergier J. (2011), *Aktywność fizyczna uczniów klas drugich I LO w Białej Podlaskiej*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 1, s. 20-25.
15. Piątkowska M., Pec K., Smoleń-Jajeńska Z. (2008), *Uczestnictwo młodzieży ponadgimnazjalnej – w różnych obszarach aktywności ruchowej*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, nr 6, s. 32 – 41.
16. Pańczyk W. (2010), *Aktywność fizyczna mieszkańców południowo-wschodnich regionów Polski u progu XXI wieku*. W: *Społeczno-edukacyjne oblicza współczesnego sportu i olimpizmu: aktywność fizyczna dzieci , młodzieży i dorosłych na przełomie XX i XXI wieku*. red. J. Nowocień, J. Chełmecki. Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie. Polska Akademia Olimpijska, Fundacja „Centrum Edukacji Olimpijskiej”, 130-143.
17. Rozpara M., Mynarski W., Czapla K. (2008), *Szacowanie kosztu energetycznego aktywności fizycznej na podstawie badań kwestionariusza IPAQ*. W: *Teoretyczne i empiryczne zagadnienia rekreacji i turystyki*, red. W. Mynarski, Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach, Katowice.

ABOUT PHYSICAL ACTIVITY WITH THE APPLICATION OF THE POLISH VERSION OF THE INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (IPAQ) — PARTICIPATION IN DISCUSSION

Józef Bergier

Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska

Bergier J. (2013), *About physical activity with the application of the Polish version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - participation in discussion*. Human and Health, 1 (VII), 95-99.

Summary: Research on physical activity conducted so far has been made with the use of different tools for assessment. The elaborated new tool, which is the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in the long and short version allows for an objective assessment of the social and professional groups, and the possibility to compare the research in two countries. In the subject literature it is common to find the assessment, according to which the long version, due to its specification and length is not often applied by Polish respondents. Own research elaborations indicate the need to define more precisely the terminology of the Polish version of the questionnaire, in order to adjust the two descriptions from the short and the long version. The proposed 10 comments as far as the use of the questionnaire is concerned are the result of this search.

Key words: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Polish version, discussion

For many years the level of physical activity has been considered as an important factor for human Health, while the World Health Organization points out to the necessity of increasing physical activity by societies (WHO 2004). Having realized the role of this phenomenon it was agreed that there was a necessity to elaborate a new, universal too. As a result of research International Physical Activity Questionnaire was created (Booth 2000), while the conducted research in 12 countries, in which this tool was applied was a significant achievement and confirmed its reliability and efficiency (Craig et.al. 2003). The participation of our country in the work on International Physical Activity Questionnaire finished with the preparation of the Polish version, published in two periodicals: „Wychowanie Fizyczne i Sport” (Biernat, Stupnicki, Gajewski 2007a) and „Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne” (Biernat, Stupnicki, Gajewski 2007b). The authors of these works have done a general description of the purpose of this tool.

The full version of the longer questionnaire can be found on the Internet website www.ipaq.ki.se. The authors (Biernat i wsp. 2007b) described the longer version of the questionnaire as follows: „The experience gained throughout the pilot research indicates that this version, due to its specification and length, is unwelcome by Polish respondents. It should be remembered, that unlike the United States and the Western European countries, the tradition of general survey research is quite short in Poland, therefore, the respondents often find it difficult to understand the content of the questionnaire, or get easily discouraged with it being too long”. Similar reactions to the longer version of IPAQ were found also in other countries (Craig et.al. 2003).

It is worth pointing out that the authors Biernat i wsp. (2007 a), in their elaboration „Wychowanie Fizyczne i Sport” on page 52-53 enclosed an annex, which in my and others opinion, rightly fills up (makes more precise) the short version of the tool. It should also be noted that in the preamble it is stated that the questions concern physical activity within the last 7 days and not last week, which may seem to be the same expression, although in fact it is not. Questions such as how typical were the last 7 days considering normal routine of activities.

It is thus the key information, as we should consider that being on holiday or participating in a society by a sportsman is an entirely different time spent on physical activity than on other typical days.

I am however indicating the fact that the majority of the researchers will find the International Physical Activity Questionnaire at www.ipaq.ki.se. They will then come across the longer version where the questions will be formulated differently to those in the annex of the shorter version (Biernat i wsp. 2007 b). In the current long version, question 1c says “Please indicate how much time in total in a day do you usually spend on active physical activity within your work”. Similar phrases are contained in other areas of activity, such as moderate, walking and other groups of physical activity. The expression preserved in the long version “in total” may suggest that it is about the total time of exercises from all days, despite the fact that the remaining part of the question says “in one of these days”.

Address for correspondence: Józef Bergier, Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska
Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska
e-mail: psw@pswbp.pl

Also the expression „one of these days” may be too vague for the survey takers. They may thus have concerns whether it is about one of these days in which their activity was the highest, as we more often tend to indicate our more favorable results. To sum up, one thought appears to be particularly clear- the description of the longer version of IPAQ available on the widely known webpage www.ipaq.ki.se must be corrected in a swift manner to reflect the annex from the short version (Biernat i wsp. 2007 b, Gajewski , Biernat 2011, Biernat 2011).

We should bear in mind that as a result of the gathered experience the following Basic information within the questionnaire apply:

- it is designated for persons between 15-69 years old
- physical activity concerns activities performer within the last 7 days
- it concerns typical 7 days for the performed activities, and not for example directly after a disease
- physical activity may include only such activities which lasted at least 10 minutes without a stop
- types of physical activity include: walking, moderate and intense activity
- there are values of MET indicator for individual types of physical activity

There are two versions of the questionnaire which are proposed in the research on physical activity:

-long version, which should be applied in case of the analysis of specific areas of life (professional work, house and garden work, sport and leisure, transportation) or types of physical activity (walking, moderate and intense activity)

-short version, which encompasses all areas of life and is recommended for the assessment and comparison of physical activity of different populations within one or more countries.

New scientific research gained within our country with the use of IPAQ questionnaire convinced (and rightly so) Gajewski and Biernat (2010) to certain specific comments (tab 1):

Based on my own elaborations on the assessment of physical activity of various social and Professional groups (Bergier i in. 2012, Korpak, Bergier 2011) I am suggesting my own comments. Their main concept is based on extremely different values of the obtained results of research within these social groups presented in the overview research (Bergier 2012). The example of this variety of results is data on the total physical activity obtained among the high school youth: Piątkowska i in. (2008) – 13.701 MET for boys and 10.295 MET for girls, Rozpara i in. (2008) – 2.976 MET for boys and 2.737MET for girls, Pańczyk (2010) – 810 MET for boys and 732 MET for girls.

The examples of the total physical activity among students are provided by the research: Garbaciaka i in. (2008) – 682 MET for men and 658MET for women, Baj – Korpak i in.(2010) – 4. 582 MET for men and 6.705 MET for women. It is worth noting that the authors Baj- Korpak, et al. (2010) indicated a seldom occurring in research higher physical activity among women than men.

We should also remember that the results of some research have been elaborated on the basis of a relatively small number of respondents for a given society or an age group for the school pupils.

It is therefore worth to quote here that the research conducted on a large population in our country indicated the following total values of activeness: Biernat (2011) among Warsaw students – 1.259 MET, school pupils of high school – 3. 429 MET. Bergier i in. (2012) in research of school youth from different cities in the country – 2500 MET- minutes/week.

Research on physical activity conducted in Polish conditions with the use of the described questionnaire brings about some current concerns-remarks included in the 10 points below:

1. The short version of the questionnaire should be used only
2. It should be assumed that the additions to the content of the questions included in annex to the shorter version should be obligatory also to the longer version.
3. The key thing for this tool is to consider as physical activity only the time that took the minimum of 10 minutes without a stop
4. Precise definition (including the description through examples) of particular types of efforts, especially the intense one, and defining them rather in minutes and not hours is of particular importance.
5. High level of physical activity is not just the activity exceeding 3000MET-min/week, but a realized minimum through 7 days in different types of efforts
6. The long version requires indisputably a long examination.
7. The researchers (questionnaire initiators) must be very well trained and controlled.
8. It should be noted that within part 3 of the long version of the questionnaire the questions 3a-3d concern the activities around the Mouse, while question 3-e, f concerns activities at home.
9. In line with the annex to the longer version and consequently in the long version the question should be asked about the time spent during one day sitting down. It should be distinguished within the total time spent while sitting in the transport means, so that a comparison could be drawn as far as data from longer and shorter version of the questionnaire is concerned.

10. The imperfection of definitions in the annex of the shorter version should be corrected, for example, in questions instead of Lester „P”-give full definition-Mr/Mrs and unify this wording in all questions.

Table 1. Arguments for and against applying International Physical Activity Questionnaire in research (Gajewski, Biernat 2010, s. 32)

For	Against
Allows for obtaining data in line with the modern view on the importance and level of physical activity in human life, that is „ physical activity favoring life”, which is 30 minutes of exercise of moderate intensity throughout most of the week days.	–
Includes physical activity related to the key areas of human life, that is Professional work, activeness in and around the Mouse and garden, transport from one place to another and leisure and sport in the free time	–
Includes different types of activity: intense, moderate and walking	Respondents have trouble differentiating intense and moderate activeness and consider the majority of efforts as of intense nature. This results in overestimating the level of physical activity.
Includes only efforts lasting longer than 10 minutes without the stop	Respondents often give longer times of physical activity
Allows to define the amount of time spent sitting down	–
Collating interviews in October and November. This is critical in Polish conditions where the random activity related to the summer time, and in particular with the holiday season, is excluded.	–
Short, 6-10 minute, duration of the questionnaire fill out	–
Allows for the division of the researched population into 3 groups of different level of activity: high, moderate and low.	–
Data may be collated via telephone, by the surveyor or as a result of individual filling out of the questionnaire by the respondent.	If data is gathered in different ways within different populations it may make interpretation of the results harder

References:

1. Baj-Korpak J., Soroka A., Korpak F. (2010), *Aktywność fizyczna wybranych grup społeczno-zawodowych (w szkolnictwie)*. Człowiek i Zdrowie, t. IV, nr 1 s. 152-161.
2. Bergier J. (2012), *Aktywność fizyczna społeczeństwa - współczesny problem (przegląd badań)*. Człowiek i Zdrowie, t. IV, nr 1, s. 3-12
3. Bergier J., Bergier B., Kubińska Z. (2012), *Free time and the physical activity of nurses*. Antropomotoryka, nr 58, 103-108
4. Bergier J., Bergier B., Soroka A., Kubińska Z. (2010), *Aktywność fizyczna pielęgniarek z uwzględnieniem ich wieku*. Medycyna Ogólna, t. 16, nr 4, 595-605
5. Bergier J., Kapka-Skrzypczak L., Biliński P., Paprzycki P., Wojtyła A. (2012), *Physical activity of Polish adolescents and Young adults according to IPA: a population based study*. Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 19 (1), p. 109-115.

6. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K. (2007a), *Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. Wychowanie Fizyczne i Sport, 51(1), 47-54
7. Biernat E., Stupnicki R., Gajewski A.K. (2007b), *Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 6-7, 3-9
8. Biernat E. (2011), *Aktywność fizyczna mieszkańców Warszawy. Na przykładzie wybranych grup zawodowych*. Oficyna Wydawnicza. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
9. Booth M.L. (2000), *Assesment of Physical Activity: An International Perspective*. Res. Quart. Exerc. Sport, 71, p. 114-120.
10. Craig C.L., Marshall A.L., Sjöström M., Bauman A.E., Booth M.L., Ainsworth B.E., Pratt M., Elund U., Yngve A., Sallis J.F., Oja P. (2003), *International Physical Activity Quastionare: 12-Country Reliability and Validity*. Med. Sci. Sport Exerc., 35, p. 1381-1395
12. Gajewski A.K., Biernat E. (2010), *Zastosowanie Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ) – za i przeciw, czyli kilka rozważań metodycznych i ich konsekwencje* W: *Współczesne metody badań aktywności, sprawności i wydolności fizycznej człowieka*. red. K. Buśko, J. Charzewska, K. Kaczanowski, AWF Warszawa, 20-37
13. Garbaciak W., Mynarski W., Czapla K., Rozpara M. (2008), *Wydolność tlenowa studentów o zróżnicowanej aktywności fizycznej*. W: *Teoretyczne i empiryczne zagadnienia rekreacji i turystyki*. red. W. Mynarski. Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach, Katowice
14. Korpak F., Bergier J. (2011), *Aktywność fizyczna uczniów klas drugich I LO w Białej Podlaskiej*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 1, s. 20-25.
15. Piątkowska M., Pec K., Smoleń-Jajeńska Z. (2008), *Uczestnictwo młodzieży ponadgimnazjalnej – w różnych obszarach aktywności ruchowej*. Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, nr 6, s. 32 – 41.
16. Pańczyk W. (2010), *Aktywność fizyczna mieszkańców południowo-wschodnich regionów Polski u progu XXI wieku*. W: *Społeczno-edukacyjne oblicza współczesnego sportu i olimpizmu: aktywność fizyczna dzieci , młodzieży i dorosłych na przełomie XX i XXI wieku*. red. J. Nowocień, J. Chełmecki. Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie. Polska Akademia Olimpijska, Fundacja „Centrum Edukacji Olimpijskiej”, 130-143.
17. Rozpara M., Mynarski W., Czapla K. (2008), *Szacowanie kosztu energetycznego aktywności fizycznej na podstawie badań kwestionariusza IPAQ*. W: *Teoretyczne i empiryczne zagadnienia rekreacji i turystyki*, red. W. Mynarski, Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach, Katowice.

SPRAWOZDANIE Z MIĘDZYNARODOWEJ KONFERENCJI NAUKOWEJ „AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA I ODŻYWIANIE W POPRAWIE STANU ZDROWIA LUDNOŚCI”

Ewelina Niżnikowska

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Niżnikowska E. (2013), *Sprawozdanie z Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Aktywność fizyczna i odżywianie w poprawie stanu zdrowia ludności”*. Człowiek i Zdrowie, 1 (VII), 99-100.

W dniach 28-29 maja 2013 roku w pensjonacie „Uroczysko Zaborek” w Janowie Podlaskim odbyła się po raz drugi Międzynarodowa Konferencja Naukowa na temat „Aktywność fizyczna i odżywianie w poprawie stanu zdrowia ludności”. Inspiratorem i organizatorem konferencji był Instytut Medycyny Wsi w Lublinie oraz Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej. Funkcję Przewodniczącego Komitetu Naukowego konferencji pełnił prof. dr hab. Jerzy Zagórski, a jego członkami byli prof. dr hab. Józef Bergier, prof. dr hab. Jan Junger, prof. dr hab. Toivo Jurimae, prof. dr hab. Jerzy Kosiewicz, prof. dr hab. Edward Mleczo, prof. dr hab. Wiesław Osiński, prof. dr hab. Marian Sygit, prof. dr hab. Anatolii Tsos, prof. dr hab. Allan Whire, prof. dr hab. Adam Zajac, prof. dr hab. Witold Zatoński, prof. nadzw. dr hab. Krystyna Rożek, dr Elżbieta Biernat, dr Lucjan Szponar, dr Andrzej Wojtyła. Nad organizacją i przebiegiem konferencji czuwał Komitet Organizacyjny pod przewodnictwem prof. dr hab. Józefa Bergiera.

Celem konferencji była wymiana poglądów oraz doświadczeń na temat aktywności fizycznej i odżywiania w poprawie zdrowia społeczeństw w różnych państwach, z uwzględnieniem różnych grup społecznych i zawodowych. Do udziału zostali zaproszeni nauczyciele akademicki, lekarze, dietetycy i wszyscy zainteresowani problematyką konferencji.

Uroczystego powitania gości dokonał prof. dr hab. Józef Bergier, który oficjalnie otworzył obrady plenarne. Życząc pomyślnych i owocnych obrad nawiązał do roli i znaczenia aktywności fizycznej oraz odżywiania w poprawie stanu zdrowia ludności.

W sesji plenarnej z interesującym referatem wystąpił dr Lucjan Szponar z Instytutu Żywności i Żywnienia w Warszawie, który przedstawił aktualną wiedzę i najnowsze doniesienia na temat „Bezpieczeństwo żywności żywienia i genomu człowieka-szansą dla zdrowia kobiet w wieku prokreacyjnym i ich rodzin w Polsce XXI wieku”.

Obrady odbyły się w dwóch równoległych sesjach tematycznych. Pierwsza - aktywność fizyczna różnych grup społeczno-zawodowych przebiegała pod przewodnictwem prof. dr hab. Edwarda Mleczo oraz prof. dr hab. Jana Ślężyńskiego. Jako pierwszy swoje wystąpienie zaprezentował prof. dr hab. Józef Bergier doniesieniem „Poziom i determinanty aktywności fizycznej młodzieży szkolnej w Polsce”. Wystąpienie to pozwoliło na zarysowanie ogólnej problematyki konferencji i stało się doskonałą bazą do dalszych rozważań. Kolejnym prelegentem był gość z Ukrainy prof. dr hab. Anatolij Tsos. Zaprezentował ciekawy referat na temat „Stan fizyczny i psychiczny komponentów zdrowia w jakości życia studentów uniwersytetów”. Wielu autorów w swoich doniesieniach podejmujących temat aktywności fizycznej zwracało szczególną uwagę na aspekty zdrowotne, fizjologiczne, motoryczne oraz psychospołeczne.

Druga sesja dotyczyła odżywiania i stanu zdrowia różnych grup społeczno-zawodowych. Ta część obrad odbyła się pod przewodnictwem dr hab. Aleksandra Stuły i prof. nadzw. dr hab. Bożeny Zawadzkiej. Bardzo duże zainteresowanie wzbudziły wykłady prof. dr hab. Stanisława Poprząckiego na temat „Wpływ diety ketogenicznej na metaboliczną i hormonalną odpowiedź organizmu podczas wysiłku wytrzymałościowego” oraz wystąpienie dr Marzeny Zarzecznej-Baran „Programy podejmujące przeciwdziałanie nadwadze i otyłości u dzieci i młodzieży realizowane w Gdańsku”. Dyskutowano również o zachowaniach zdrowotnych i żywieniowych dorosłych i osób starszych na przykładzie studentów Uniwersytetu Trzeciego Wieku w Krośnie. Wiele miejsca poświęcono zagadnieniom kobiet w wieku reprodukcyjnym i ciężarnym na zdrowie potomstwa i przyszłych pokoleń.

W drugim dniu konferencji obrady w sesji pierwszej i drugiej przebiegały równolegle pod przewodnictwem prof. dr hab. Wiesława Osińskiego i prof. dr hab. Zofii Ignasiak oraz prof. dr hab. Mariana Sygita i prof. nadzw. dr hab. Krystyny Rożek. Z dużym zainteresowaniem uczestników konferencji spotkało się wystąpienie dr Elżbiety Biernat na temat „Źródła błędów wypełniania długiego IPAQ – na podstawie ogólnopolskich badań”. Autorka, posiadająca bogate doświadczenia praktyczne w przeprowadzeniu tego typu badań, przedstawiła teoretycznie i praktycznie przykładowe źródła popełnianych błędów przy wypełnianiu kwestionariusza. Następnym

prelegentem była dr Małgorzata Zalewska, która przedstawiła autorski projekt systemu ograniczającego liczbę długotrwałych zwolnień lekarskich z wychowania fizycznego. Szerokim zainteresowaniem uczestników konferencji cieszyło się również zagadnienie aktywności sportowo-rekreacyjnej osób niepełnosprawnych ze wschodnich województw Polski ogłoszone przez dr Barbarę Bergier.

Tego dnia konferencji odbyła się także sesja plakatowa, podczas której zaprezentowano zagadnienia związane z aktywnością fizyczną i odżywianiem współczesnego człowieka. Sesji tej przewodniczyli prof. dr hab. Jerzy Zagórski i prof. dr hab. Józef Bergier. Uwagę zebranych zwróciły dwa postery uczestników z Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, pierwszy na temat „Czynność układu oddechowego w aspekcie poziomu aktywności fizycznej populacji wiejskiej” prof. nadzw. dr hab. Krystyny Rożek oraz drugi pod tytułem „Styl i jakość życia kobiet wiejskich” prof. dr hab. Teresy Sławińskiej-Olchy.

Konferencja wzbudziła zainteresowanie środowiska naukowego, o czym świadczy liczba ponad siedemdziesięciu prelegentów i słuchaczy konferencji. Autorami nadesłanych artykułów było dziesięciu reprezentantów Wschodnioeuropejskiego Uniwersytetu Narodowego im. Łesi Ukrainy z Ukrainy oraz pracownicy naukowcy krajowych ośrodków akademickich takich jak: Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Gdański Uniwersytet Medyczny, Polskie Towarzystwo Programów Zdrowotnych w Gdańsku, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Uniwersytet Szczeciński, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Instytut Żywności i Żywienia w Warszawie, Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii w Warszawie, Wszechnica Świętokrzyska w Kielcach, UMCS w Lublinie, Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie, Katowicach, Poznaniu, Wrocławiu, Warszawie, WWFiS w Białej Podlaskiej, Wyższa Szkoła Edukacji w Sporcie w Warszawie, Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, PWSZ w Krośnie, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie i PSW w Białej Podlaskiej.

W trakcie trwania konferencji, podczas dwóch sesji tematycznych i jednej plakatowej naukowcy zaprezentowali 44 wystąpienia i 19 plakatów. Wszystkie wystąpienia przyjęte zostały z zainteresowaniem uczestników oraz wywołały wiele pytań i konstruktywną dyskusję. Poziom naukowy konferencji był wysoki, co w powiązaniu z dobrą sprawnością organizacyjną złożyło się na wspólny sukces uczestników i gospodarzy.

Podsumowania konferencji dokonali prof. dr hab. Jan Ślężyński, prof. dr hab. Edward Mleczko oraz prof. dr hab. Józef Bergier, serdecznie dziękując uczestnikom za stworzenie wyjątkowego klimatu, który sprzyjał wymianie doświadczeń naukowych i nawiązywaniu nowych kontaktów a także za wszystkie ciekawe dyskusje, pytania i konkluzje, jednocześnie zapraszając na kolejną edycję konferencji.

Przyjęto, że III Międzynarodowa Konferencja Naukowa dotycząca zagadnień aktywności fizycznej odbędzie się ponownie w Zaborku k. Janowa Podlaskiego w terminie 27-28 maja 2014 roku.

Po zakończeniu konferencji organizatorzy zaproponowali uczestnikom zwiedzanie z przewodnikiem stadniny Koni Arabskich w Janowie Podlaskim, ośrodka znanego i cieszącego się dużym zainteresowaniem w Polsce i zagranicą.

REPORT FROM THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE “PHYSICAL ACTIVITY AND HUMAN NUTRITION TO IMPROVE HEALTH CONDITION OF THE POPULATION”

Ewelina Niżnikowska

Pope John Paul II State School Of Higher Education in Biała Podlaska

Niżnikowska E. (2013), *Report from the International Scientific Conference „Physical activity and human nutrition to improve health condition of the population”*. Human and Health, 1 (VII), 101-102.

An international scientific conference concerning the “Physical activity and human nutrition to improve health condition of the population” was held for the second time on May 28-29, 2013, in a boarding house “Uroczysko Zaborek” in Janów Podlaski. The inspirers and organisers of the conference were the Institute of Rural Health in Lublin and Pope John Paul II State School Of Higher Education in Biała Podlaska. The function of The Chairman of the Scientific Committee was held by professor Jerzy Zagórski. Its members were professor Józef Bergier, professor Jan Junger, professor Toivo Jurimae, professor Jerzy Kosiewicz, professor Edward Mleczko, professor Wiesław Osiński, professor Marian Sygit, professor Anatolii Tsos, professor Allan Whire, professor Adam Zając, professor Witold Zatoński, professor Krystyna Rożek, professor Elżbieta Biernat, professor Lucjan Szponar and Andrzej Wojtyła, Ph.D. The Organising Committee under the supervision of Józef Bergier, Ph.D., D.Litt. was looking after the organisation and course of the conference.

The aim of the conference was to exchange the views and to share the experience on the physical activity and human nutrition to improve health condition of the societies in distinct countries, considering various social and occupational groups. University teachers, doctors, nutritionists and everyone who was interested in the subject of the conference, had been invited.

Professor Józef Bergier formally welcomed the guests and officially opened the plenaries. Wishing successful and fruitful debates, he referred to the role and significance of physical activity and human nutrition to improve health condition of the population.

During the plenary session, an interesting paper was introduced by Ph. D. Lucjan Szponar from the National Food and Nutrition Institute in Warsaw, who presented the current knowledge and the latest report on “Food, nutrition and human genome’s security- a chance for women of childbearing potential and their families in the 21st century Poland.”

The debates were held in two parallel thematic sessions. The first - the physical activity of various socio-occupational groups, was held by professor Edward Mleczko and professor Jan Ślężyński. Professor Józef Bergier was the first who presented his speech on “The level and determinants of physical activity among the Polish schoolchildren”. The speech outlined the general objectives of the conference and became an excellent base for further discussion. The next speaker was a guest from Ukraine, professor Anatolij Tsos. He presented an interesting speech on “The physical and mental health components in the university students’ quality of life”. Many authors in their reports concerning the subject of physical activity, were paying special attention to the health, physiological, motor and psychosocial aspects.

The other session concerned nutrition and health condition of various socio-occupational groups. This part of debates was held by Aleksander Stuła Ph.D. and professor Bożena Zawadzka. Especially the lectures of professor Stanisław Poprzęcki on “The influence of ketogenic diet on the metabolic and hormonal response of the organism during the endurance exercises”, as well as Ph.D. Marzena Zarzeczna-Baran “The programmes countering overweight and obesity with children and young people, carried out in Gdańsk”, aroused a great deal of interest. There were also discussions on the health and nutrition behaviors of the adults and elderly with regard to The Third-Age University in Krosno. A lot of attention was devoted to the issues concerning pregnant and potentially childbearing women and their influence on their offspring and health condition of the future generations.

During the second day of the conference, both of the sessions were parallelly held by professor Wiesław Osiński, professor Zofia Ignasiak and professor Marian Sygit and professor Krystyna Rożek. The speech of Ph.D. Elżbieta Biernat aroused a great deal of interest among the participants, concerning her “Sources of mistakes

Address for correspondence: Ewelina Niżnikowska, Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska
e-mail: e.niznikowska@dydaktyka.pswbp.pl

while filling the long IPAQ – regarding polish nationwide research”. The author, having rich practical experience in conducting such type of research, introduced theoretical as well as practical instances for making mistakes while filling the questionnaire. The next speaker was Małgorzata Zalewska Ph.D. who introduced an original design of a system which limits the number of long-term sick leaves from participating in the subject of physical education. Another subject which aroused a wide interest of the participants were fitness and leisure activities of the disabled people from the eastern regions of Poland, delivered by Ph.D. Barbara Bergier.

During the second day of the conference there was also a poster session, where many issues concerning physical activity and nutrition of a modern human were presented. This session was held by professor Jerzy Zagórski and professor Józef Bergier. The attention of the gathered was drawn by two poster of the participants from University School of Physical Education in Wrocław. The first, “Function of the respiratory system regarding the level of physical activity among the rural population” by professor Krystyna Rożek and the second “Style and quality of life among rural women” by professor Teresa Sławińska-Olcha.

The conference aroused the interest of scientific community, evidenced by over seventy conference speakers and listeners. The authors of the submitted articles were ten representatives of The Lesia Ukrainka East European National University from Ukraine as well as the researches from the national academic centres, such as: Medical University in Poznań, Medical University in Gdańsk, Polish Society of Health Programs in Gdańsk, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poznań University of Environmental and Life Sciences, Jan Kochanowski University in Kielce, University of Szczecin, Mikołaj Kopernik University in Toruń, Warsaw School of Economics, National Food and Nutrition Institute in Warsaw, Military Institute of Hygiene and Epidemiology in Warsaw, Holy Cross University in Kielce, Maria Curie-Skłodowska University in Lublin, University School of Physical Education in Cracow, Katowice, Poznań, Wrocław, Warsaw, Biała Podlaska Faculty of Physical Education and Sport, Higher School of Education and Sport in Warsaw, Karkonosze College in Jelenia Góra, Krosno State College, Institute of Rural Health in Lublin, and Pope John Paul II State School Of Higher Education in Biała Podlaska.

During the conference – two thematic and one poster sessions, the scientists delivered 44 speeches and presented 19 posters. All of the speeches were considered interesting by the participants and evoked many questions and constructive discussions. The scientific level of the conference was high which, along with good organisational efficiency, resulted in a common success of the participants and the hosts.

The summary of the conference was made by Jan Ślężyński Ph.D. ,D.Litt. and Józef Bergier Ph.D. ,D.Litt. who warmly thanking the participants for creating a unique climate, which supported the exchange of scientific experience as well as the establishment of new contacts, and for all of their interesting discussions, questions and conclusions, invited them to the next edition of the conference.

It has been established that the third International Scientific Conference regarding physical activity issues is once again going to be held in Zabork, near Janów Podlaski, on the 27-28 of May 2014.

After the end of the conference, the organisers offered the participants a guided tour around the Arabian Horse stud in Janów Podlaski, resort popular in Poland as well as abroad.