



Wioletta Łubkowska, Michał Tarnowski
Uniwersytet Szczeciński

„Za mało ruchu nie pomaga – za dużo szkodzi?” – – porównanie kryterium poglądu

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna,
pływanie, postawa ciała

Wstęp

Przedmiotem rozważań niniejszego doniesienia jest zdrowie – kategoria należąca do obszaru nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej.

Parafrazując definicję podaną przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), dobry stan zdrowia to „nie tylko brak choroby, ale także dobrostan jednostki na płaszczyźnie fizycznej, emocjonalnej i duchowej” [1].

Uznaje się, iż jednym z najważniejszych działań profilaktycznych jest promowanie aktywności fizycznej, w ramach tzw. koncepcji programu *health-related fitness* – (H-RF), za W. Osińskim [2]. Coraz częściej, zgodnie ze stanowiskami reprezentowanymi w piśmiennictwie zagranicznym za „pozytywny miernik zdrowia” traktuje się sprawność fizyczną [2,3], która obok sprawności psychicznej i społecznej stanowi istotny element zdrowia, która „ma być źródłem i warunkiem pełnego, satysfakcjonującego życia, nie zaś celem w samym sobie” [2].

W ostatnich latach ewoluowało pojęcie sprawności fizycznej, która obejmuje: funkcje krążeniowo-oddechowe, skład ciała, siłę mięśniową i wytrzymałość mięśniową oraz gibkość. „Te elementy uznaje się za bezpośrednio związane z wyższą jakością życia i istotne w zapobieganiu większości problemów zdrowotnych” [2].

Należy przy tym pamiętać, iż na kondycję człowieka mają wpływ zarówno determinujące czynniki genetyczne, jak i istotne czynniki środowiskowe.

Tylko do użytku edukacyjnego
Educational Purpose only

Przekonanie o korzystnym wpływie aktywności ruchowej, a zwłaszcza systematycznych ćwiczeń fizycznych na zdrowie nie jest koncepcją nową ani oryginalną. W istocie już 2500 lat p.n.e. w starożytnych Chinach pojawiły się pierwsze informacje o stosowaniu zorganizowanych ćwiczeń fizycznych dla wzmocnienia zdrowia [4].

Prowadzone w wielu krajach badania dostarczyły wiele przekonujących dowodów, świadczących o znaczeniu systematycznej aktywności w zapobieganiu chorobom układu krążenia [4,5,6], niektórym chorobom nowotworowym [7,8], osteoporozie, nadwagi i otyłości, cukrzycy typu II oraz depresji [4].

Aktywność fizyczna działa dobroczynnie także na układ kostny [7,9], na sferę psychiczną człowieka [10], a według A. Pawłuckiego [11] powinnością jest dbanie o własne ciało, by mogło ono służyć innemu dobru. „Prozdrowotność nadaje stylowi życia nową jakość, ale jeszcze nie sens” [12]. Istnieją również doniesienia, iż brak ruchu może powodować w organizmie człowieka zmiany chorobowe, w tym wady postawy ciała [13].

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) czynniki związane z prowadzonym stylem życia będą odpowiedzialne w 70% za rozwój szeregu chorób w roku 2020, a zwiększenie tygodniowego wydatku energetycznego z 500 kcal do 2000 kcal zmniejsza wskaźnik umieralności z różnych przyczyn o 40%.

Uważa się, że aktywność fizyczna związana z wydatkiem energetycznym powyżej 1000 kcal/tydzień o około 30% redukuje umieralność ogólną, zaś ryzyko choroby niedokrwiennej serca (CHNS) zmniejsza się w granicach 30–50% [4].

Czy jest granica w dawkowaniu aktywności fizycznej, po przekroczeniu której nie sprzyja ona zdrowiu? Szeroko pisał o tym J. Drabik [7], mówiąc m.in., że „...aktywność ruchowa służy zdrowiu tylko wtedy gdy realizowana jest w odpowiedniej objętości, intensywności i częstości, tj. przy odpowiednim obciążeniu”. Obok J. Drabika [7,9] przeciwwskazania do aktywności fizycznej szeroko omawia H. Kuński i M. Janiszewski [14]. Mocno krytykuje się współczesny sport wyczynowy w aspekcie utraty zdrowia zawodników i zawodniczek [15]. Podobnie mocno występuje w literaturze przedmiotu krytyka wpływu zwiększonej ilości ćwiczeń fizycznych na postawę ciała. Stała się ona niemal dogmatem.

Cel pracy

Kontrowersyjność poczynań badawczych już u progu budowania pomysłu badawczego budziła wątpliwość, czy zwiększona aktywność ruchowa (w tym pływanie) wpływa na tempo rozwoju fizycznego oraz decyduje o prawidłowej postawie ciała? Niezależnie od występujących w literaturze przedmiotu uwag krytycznych w tym względzie autorzy uznali, iż właśnie na „terenie pływania” prowadzić należy badania wpływu wzmożonej aktywności ruchowej na prawidłową postawę

ciała. Prowadzone przez autorów kilkuletnie obserwacje inspirowała początkowo praktyka, wynikająca z doświadczeń pływania korekcyjnego. Powstaje w ten sposób dylemat kuszący empirię czy: „za mało ruchu nie pomaga – za dużo szkodzi”? Niniejsza praca próbuje ustosunkować się do tego dylematu, wspierając się literaturą przedmiotu i badaniami własnymi.

Celem pracy była ocena postawy ciała dzieci rozpoczynających naukę pływania, a następnie trenujących sport pływacki w porównaniu z ich rówieśnikami niepływającymi.

Materiał i metody

Badaniami objęto grupę eksperymentalną chłopców i dziewcząt ze Szkoły Podstawowej nr 64 w Szczecinie, w wieku 8, 10 i 12 lat, rozpoczynających naukę pływania, a następnie uprawiających sport pływacki.

Łącznie w grupie eksperymentalnej badaniami objęto 212 osób: 114 chłopców i 98 dziewcząt, w tym: w wieku 8 lat – 49; w wieku 10 lat – 119 oraz w wieku 12 lat – 44.

Ilość godzin wychowania fizycznego w badanej szkole była zwiększona dodatkowo o 2 godziny jako zajęcia ogólnowzmacniające oraz o naukę pływania, a następnie trening pływacki według następującego schematu:

- w wieku 8 lat – 2 godz. (po 45 min.) treningu pływackiego/tydzień,
- w wieku 10 lat – 3 godz. (po 90 min.) treningu pływackiego/tydzień,
- w wieku 12 lat – 6 godz. (po 90 min.) treningu pływackiego/tydzień.

Grupę kontrolną stanowili chłopcy i dziewczęta w analogicznym wieku ze Szkoły Podstawowej nr 71 w Szczecinie. Łącznie w grupie kontrolnej badaniami objęto 330 osób: 167 chłopców i 163 dziewcząt, w tym: w wieku 8 lat – 107; w wieku 10 lat – 107 oraz w wieku 12 lat – 116.

Każdemu dziecku wyliczono z różnicy pomiędzy datą badania i urodzenia dokładny wiek kalendarzowy, przy czym przedziały wieku utworzono w ten sposób, że środek przedziału stanowił wiek $\pm\frac{1}{2}$ roku. W toku badań wykonano podstawowe pomiary antropometryczne masy i wysokości ciała.

Istotę badań stanowił pomiar fizjologicznych krzywizn kręgosłupa. Wykonany został w płaszczyźnie strzałkowej przy zastosowaniu rejestratora sferosomatometrycznego W. Iwanowskiego [16], dzięki któremu otrzymano kształty przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa w postaci graficznej w skali 1:1. U każdego z badanych przeprowadzono trzykrotny pomiar przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa. Do ostatecznej analizy brano pod uwagę średnią arytmetyczną każdego z otrzymanych wskaźników. Przy analizie uzyskanych wyników zastosowano kryteria oceny postawy ciała według E. Zeyland-Malawki [17], pozwalające określić postawę ciała w oparciu o typologię N. Wolańskiego.

Stosując w dalszym ciągu kryteria opracowane przez E. Zeyland–Malawkę [17] wyznaczono sumy poszczególnych kątów oraz wskaźnik kompensacji:

$\alpha + \beta = \chi$ = kifoza piersiowa;

$\beta + \gamma = \lambda$ = lordoza lędźwiowa;

$\alpha + \beta + \gamma = \sigma$ = łączna wielkość przednio–tylnych krzywizn kręgosłupa od C7 do s;

$\chi - \lambda = \mu$ = wskaźnik kompensacji,

a następnie na podstawie wielkości wskaźnika kompensacji (μ) określono typ postawy ciała każdego z badanych, w oparciu o typologię Wolańskiego, klasyfikując ją:

1. do zespołu typów kifotycznych – jeżeli wskaźnik kompensacji (μ) wynosi 4 i więcej, wówczas określamy ją jako:
 - typ kifotyczny I jeżeli kąt $\chi \leq 28^\circ$,
 - typ kifotyczny II jeżeli kąt $29^\circ \leq \chi \leq 31^\circ$, lub $\alpha > 15$,
 - typ kifotyczny III jeżeli kąt $\chi \geq 32^\circ$;
2. do zespołu typów równoważnych – jeżeli wskaźnik kompensacji (m) waha się od 3 do -3 , wówczas określamy ją jako:
 - typ równoważny I jeżeli kąt $\sigma \leq 32^\circ$,
 - typ równoważny II jeżeli kąt $25^\circ \leq \sigma \leq 41$,
 - typ równoważny III jeżeli kąt $\sigma \geq 42^\circ$;
3. do zespołu typów lordotycznych – jeżeli wskaźnik kompensacji (m) wynosi 4 i mniej, wówczas określamy ją jako:
 - typ lordotyczny I jeżeli kąt $\lambda \leq 24^\circ$,
 - typ lordotyczny II jeżeli kąt $25^\circ \leq \lambda \leq 29^\circ$, lub $\gamma > 16^\circ$,
 - typ lordotyczny III jeżeli kąt $\lambda \geq 30^\circ$.

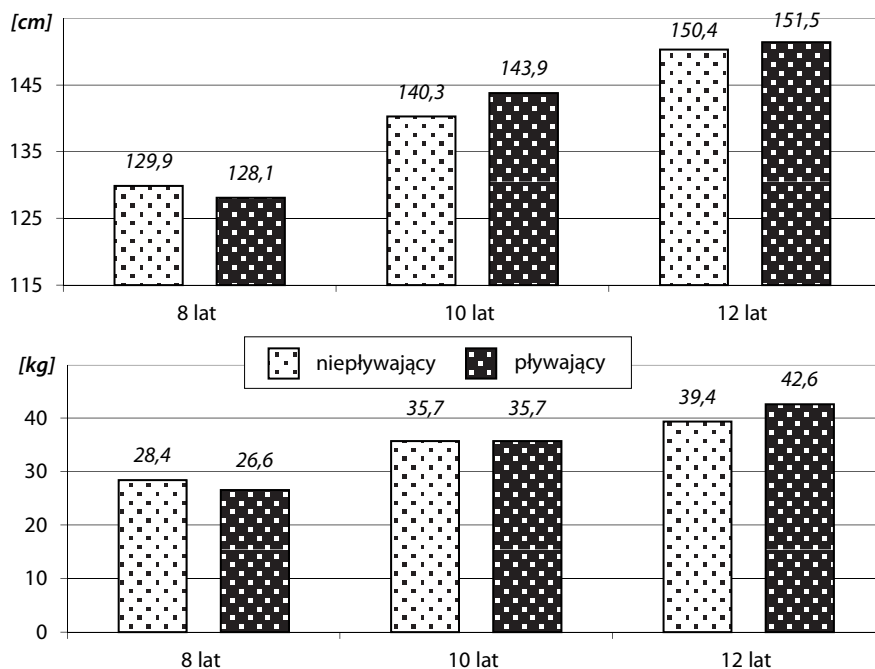
Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej, z osobnym wyszczególnieniem chłopców i dziewcząt, wyliczając dla wszystkich badanych cech metrycznych: średnią arytmetyczną oraz odchylenie standardowe, a dla wysokości i masy ciała dodatkowo: błąd prawdopodobny średniej arytmetycznej, błąd prawdopodobny odchylenia standardowego, minimum, maksimum oraz współczynnik rozproszenia.

Różnice między średnimi badanych cech w wyodrębnionych zespołach oceniono stosując test Studenta (t), przyjmując poziom istotności zgodnie z przyjętymi w tym teście zasadami. Jako wysoce statystycznie przyjmowano różnicę na poziomie istotności $p < 0,001$, a istotną na poziomie $p < 0,05$.

Wyniki badań

W analizie rozwoju fizycznego uzyskane wyniki pomiarów wysokości i masy ciała dzieci uprawiających pływanie porównano z rówieśnikami nie uprawiającymi sportu pływackiego (rycina 1). Przedstawione wyniki badań wykazały, że rozwój fizyczny chłopców uprawiających pływanie i nieuprawiających sportu pływackiego przebiega podobnie, choć w drugiej badanej kategorii wieku,

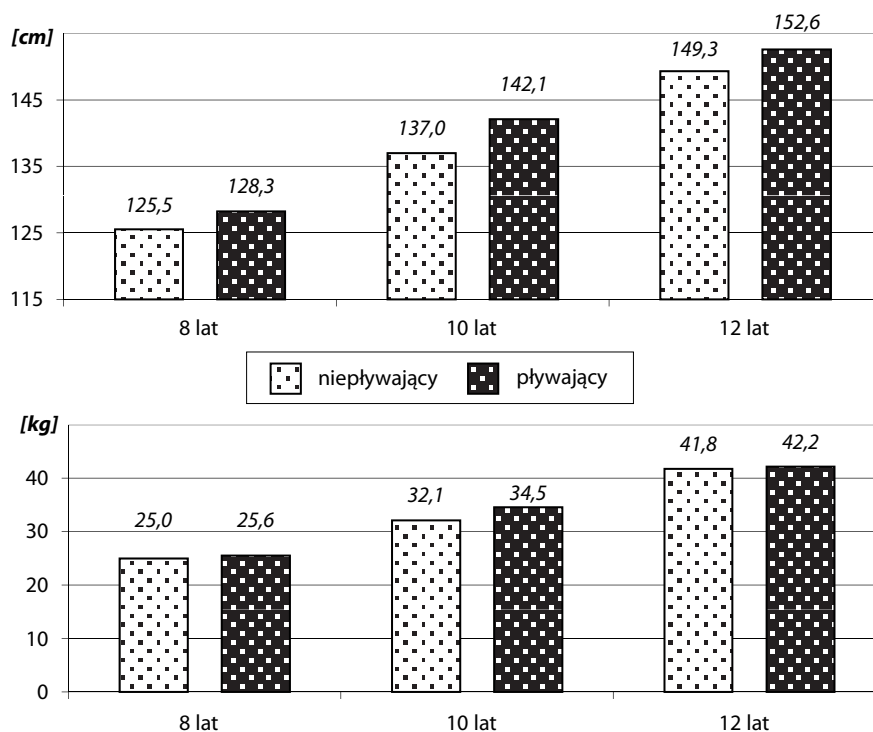
tj. u 10-latków zaobserwowano u pływaków znaczny przyrost wysokości ciała. Potwierdza to statystycznie istotna różnica pomiędzy badanymi grupami. Różnice odnoszące się do masy ciała chłopców są statystycznie nieistotne we wszystkich badanych grupach.



Rycina 1. Porównanie tempa przyrostu wysokości i masy ciała chłopców trenujących pływanię na tle rówieśników nietrenujących pływania

Źródło: opracowanie własne.

Porównując przeciętne wysokości i masy ciała dziewcząt uprawiających pływanię i dziewcząt niepływających (rycina 2) stwierdzono, że pływaczki osiągają wyższe przeciętne obu badanych cech we wszystkich przedziałach wieku. Różnice istotne statystycznie odnotowano w przedziale wieku dziewcząt 8-letnich (tylko dla średnich wysokości ciała) oraz w wieku 10 lat (dla średnich wysokości i masy ciała).



Rycina 2. Porównanie tempa przyrostu wysokości i masy ciała dziewcząt trenujących pływanie na tle rówieśniczek nietrenujących pływania

Źródło: opracowanie własne

W tabeli 1 i na rycinie 3 przedstawiono częstość występowania (w %) poszczególnych typów postawy ciała oraz postaw prawidłowych i nieprawidłowych (według kryteriów E. Zeyland-Malawki [17], uwzględniających typologię Wolańskiego) u badanych dziewcząt szczecińskich przedstawionych jako grupa eksperymentalna (trenujący pływanie) na tle dziewcząt nieuprawiających pływania.

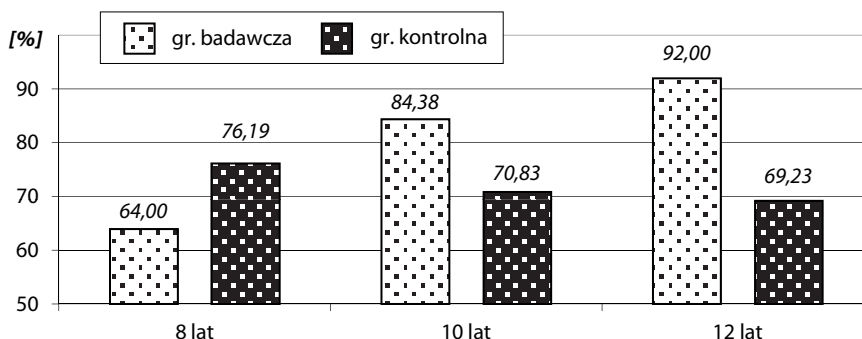
Postawy nieprawidłowe wystąpiły w wieku 8 lat u 36,00% dziewcząt z grupy eksperymentalnej i 23,81% w grupie kontrolnej; w wieku 10 lat odpowiednio – u 15,63% dziewcząt z grupy eksperymentalnej i 29,17% w grupie kontrolnej; w wieku 12 lat – u 8,00% dziewcząt z grupy eksperymentalnej i 30,77% w grupie kontrolnej.

Tabela 1.

Częstość występowania (w %) poszczególnych typów postawy ciała oraz postaw prawidłowych i nieprawidłowych u dziewcząt trenujących pływanie na tle rówieśniczek

postawy	chłopcy gr. badawcza			chłopcy gr. kontrolna		
	8 lat	10 lat	12 lat	8 lat	10 lat	12 lat
kifotyczne	40,00	45,31	48,00	23,81	62,50	65,38
I	28,00	42,19	44,00	19,05	54,17	46,15
II	12,00	3,13	4,00	4,76	8,33	19,23
III	–	–	–	–	–	–
równoważne	36,00	42,19	48,00	57,14	16,67	23,08
I	28,00	31,25	24,00	33,33	4,17	7,69
II	8,00	10,94	24,00	23,81	12,50	15,38
III	–	–	–	–	–	–
lordotyczne	24,00	12,50	–	19,05	20,83	11,54
I	–	–	–	–	–	–
II	20,00	12,50	–	19,05	12,50	7,69
III	4,00	–	–	–	8,33	3,85
prawidłowe	64,00	84,38	92,00	76,19	70,83	69,23
bardzo dobre	28,00	31,25	24,00	33,33	4,17	7,69
dobrze	36,00	53,13	68,00	42,86	66,67	61,54
nieprawidłowe	36,00	15,63	8,00	23,81	29,17	30,77
wadliwe	32,00	15,63	4,00	23,81	20,83	26,92
złe	4,00	–	–	–	8,33	3,85

Źródło: opracowanie własne.



Rycina 3. Częstość występowania (w %) postaw prawidłowych u dziewcząt trenujących pływanie na tle rówieśniczek nie trenujących pływania

Źródło: opracowanie własne.

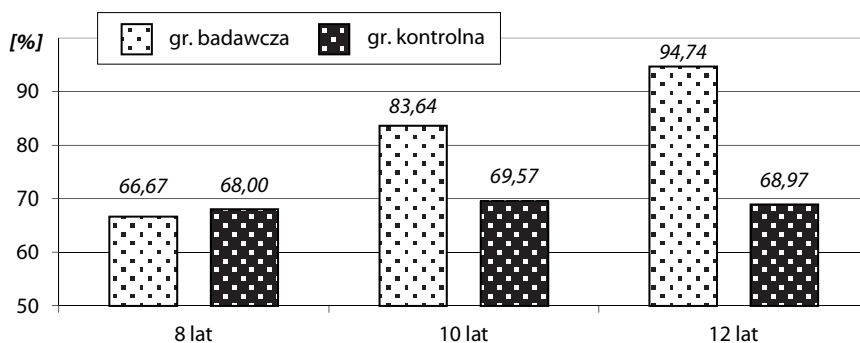
Tylko do użytku edukacyjnego
Educational purpose only

Tabela 2.

Częstość występowania (w %) poszczególnych typów postawy ciała oraz postaw prawidłowych i nieprawidłowych u chłopców trenujących pływanie na tle rówieśników

postawy	chłopcy gr. badawcza			chłopcy gr. kontrolna		
	8 lat	10 lat	12 lat	8 lat	10 lat	12 lat
kifotyczne	29,17	41,82	31,58	28,00	60,87	79,31
I	25,00	36,36	26,32	12,00	43,48	58,62
II	4,17	5,45	5,26	8,33	17,39	20,69
III	–	–	–	8,00	–	–
równoważne	41,67	45,45	68,42	52,00	34,78	10,34
I	16,67	32,73	57,89	12,00	–	–
II	25,00	12,73	10,53	36,00	26,09	10,34
III	–	–	–	4,00	8,70	–
lordotyczne	25,00	12,73	–	20,00	4,35	10,34
I	–	1,82	–	8,00	–	–
II	8,33	3,64	–	8,00	4,35	–
III	16,67	7,27	–	4,00	–	10,34
prawidłowe	66,67	83,64	94,74	68,00	69,57	68,97
bardzo dobre	16,67	32,73	57,89	12,00	–	–
dobrze	50,00	50,91	36,84	56,00	78,26	68,97
nieprawidłowe	29,17	16,36	5,26	32,00	30,43	31,03
wadliwe	12,50	9,09	5,26	16,00	21,74	20,69
złe	16,67	7,27	0,00	16,00	8,70	10,34

Źródło: opracowanie własne.



Rycina 4. Częstość występowania (w %) postaw prawidłowych u chłopców trenujących pływanie na tle rówieśników nie trenujących pływania

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 i na rycinie 4 przedstawiono częstość występowania (w %) poszczególnych typów postawy ciała badanych oraz postaw prawidłowych i nieprawidłowych według kryteriów E.Zeyland-Malawki [17] u badanych chłopców szcześcińskich przedstawionych jako grupa eksperymentalna (trenujący pływanie) na tle chłopców nieuprawiających pływania.

Postawy nieprawidłowe wystąpiły w wieku 8 lat u 29,17% chłopców z grupy eksperymentalnej i 32,00% w grupie kontrolnej; w wieku 10 lat odpowiednio – u 16,36% chłopców z grupy eksperymentalnej i 30,43% w grupie kontrolnej; w wieku 12 lat – u 5,26% chłopców z grupy eksperymentalnej i 31,03% w grupie kontrolnej.

Dyskusja

Celowe wydawało się w tej grupie badawczej prześledzenie wpływu systematycznie stosowanych obciążeń w procesie pływania na dynamikę rozwoju fizycznego. Tym bardziej, że w literaturze przedmiotu niewiele jest prac metodycznie porównywalnych, poświęconych temu zagadnieniu. Z dużą ostrożnością stwierdzić trzeba, że różnorodność zachodzących zjawisk utrudnia udzielenie jednoznacznej odpowiedzi na ten temat.

Podejmując się jednak tej oceny stwierdzić można, że chłopcy z grupy uprawiającej pływanie (w wieku 8 lat) charakteryzują się nieznacznie niższymi przeciętnymi wartościami zarówno wysokości, jak i masy ciała. Autorzy poszerzyli swoją wiedzę na ten temat w rezultacie prowadzonych wywiadów z trenerami i instruktorami pływania. Przy pomocy tego źródła informacji przekonujemy się, że system naboru do klas pływackich nie funkcjonuje najlepiej, że trafiają tu często dzieci z nadwagą oraz wadami postawy itp. W pozostałych dwóch przedziałach wieku tj. 10 i 12 lat chłopcy uprawiający pływanie uzyskują wartości omawianych cech, które są zbliżone lub przewyższają wartości analogicznych cech u rówieśników „niepływających”.

W przypadku dziewcząt uprawiających pływanie różnice w badanych cechach w porównaniu z dziewczętami „niepływającymi” są wyraźniejsze. Dziewczęta z grupy badawczej są wyższe i cięższe we wszystkich badanych przedziałach wieku. Zachodzi tu prawdopodobieństwo pewnego przyśpieszenia tempa rozwoju w zespole dzieci poddanych zwiększonej aktywności ruchowej (nauka pływania i trening pływacki). Wnioskowanie jednak musi być bardzo ostrożne. Nasza wątpliwość w kwestii przyśpieszenia tego tempa rozwoju fizycznego w grupie dzieci „pływających” jest raczej nie do udowodnienia, bowiem w wieku szkolnym różnice indywidualne w procesie wzrastania dzieci są duże i nie do przewidzenia. Trzeba też pamiętać, że znaczenie mogą tu mieć inne czynniki, trudne często do zinterpretowania, przecież na wzrastające dzieci, niezależnie od pływania (2, 3 lub 6 godzin

w tygodniu) mogą wpływać inne czynniki, kłopotliwe dla empirycznych dociekań. Niewątpliwie pojawia się tu dylemat, czy dzieci pływające są wyższe dlatego, że pływają? Czy może dlatego są „posyłane” na pływanie, że ich rodzice tworzą warunki życia lepsze dla pomyślnego wzrastania? Odpowiedź na to pytanie jest złożona. Nie można wykluczyć, że na pływanie „posyłane” są dzieci z dobrze sytuowanych domów, które już u progu swojego rozwoju, ze względu na lepsze warunki bytowe mają przewagę rozwojową.

Kontrowersyjność poczynań badawczych już u progu formułowania celu badań budziła wątpliwość, czy zwiększona aktywność ruchowa (w tym pływanie) wpływa na tempo rozwoju fizycznego oraz decyduje o prawidłowej postawie ciała? Na ten temat w literaturze przedmiotu pojawia się sporo kontrowersji. Krytyka wpływu zwiększonej ilości ćwiczeń fizycznych na postawę ciała stała się niemal dogmatem. Powołajmy się w tym miejscu choćby na opinię E. Zeyland-Malawki [18], która mówi, że wyniki prowadzonych przez nią badań *nie wykazały pozytywnego wpływu zwiększonej ilości ćwiczeń fizycznych na postawę ciała...* [19, s. 97] I dalej: *...obciążenia treningowe stosowane na etapie wczesnego szkolenia w klasach sportowych nie są na tyle intensywne, aby stały się stymulatorem kształtu kręgosłupa* [19, s.98].

Choć powszechnie znane są odmienne zdania na ten temat [20, 21, 22]. Powstaje w ten sposób dylemat kuszący empirię czy: „za mało ruchu nie pomaga – za dużo szkodzi”? Na podstawie przeprowadzonych badań można jedynie stwierdzić zaobserwowane zjawisko – postawy ciała dzieci i młodzieży szczecińskiej są zróżnicowane w zależności od możliwości uczestnictwa w aktywności fizycznej, natomiast nie ma podstaw do wyciągnięcia wniosków ostatecznych. Dbalność o zdrowie dziecka racjonalnie wpleciona w praktykę szkolną poprzez szeroko pojętą diagnozę, prognozę i ćwiczenia fizyczne ma niewątpliwie korzystny wpływ na prawidłowy rozwój dziecka. Ale jest i wątpliwość, która leży w rozpoznawaniu ilości i jakości środków wspomagających aktywność fizyczną dziecka, której jak dotąd empiria nie wychwycała. Taki też obraz wynika z krytycznej oceny niniejszej pracy.

Wnioski

1. W badanej populacji szczecińskich chłopców i dziewcząt (w świetle różnorodności stosowanego w badanych szkołach programu wychowania fizycznego) zauważa się, iż dzieci pływające charakteryzowały się przyśpieszonym tempem rozwoju fizycznego.
2. Postawy nieprawidłowe kształtowały się u badanych dzieci i młodzieży w sposób zróżnicowany, zgodny jednak – jak się wydaje – z powszechnie uznaną tezą, iż dbalność o zdrowie poprzez szeroko pojęte ćwiczenia fizyczne ma niewątpliwie korzystny wpływ na prawidłowy rozwój i zdrowie dziecka.

3. Obciążenia treningowe (trening pływacki) stosowane na etapie wczesnego szkolenia (8–12 lat) w klasach sportowych nie są na tyle intensywne, aby mogły negatywnie wpływać na modelowanie fizjologicznych krzywizn kręgosłupa.

Piśmiennictwo

1. Sharma R., *Encyklopedia zdrowia dla całej rodziny*, REBIS Dom Wydawniczy, 2004.
2. Osiński W., *Metody diagnostyczno-ewaluacyjne*, [w:] *Kultura fizyczna osób z niepełnosprawnością. Dostosowana aktywność ruchowa*, S.Kowalik [red.], Gdańsk: GWP 2009, s.151–194.
3. Osiński W., *Antropomotoryka*, Poznań: AWF 2003.
4. Drygas W., Jegier A., *Zalecenia dotyczące aktywności ruchowej w profilaktyce układu krążenia*, [w:] *Kardiologia zapobiegawcza*, red. M. Naruszewicz, Szczecin: PTBnM Verso 2003, s. 252–266.
5. Jegier A., Stasiołek D., *Skuteczna dawka aktywności fizycznej w prewencji pierwotnej chorób układu krążenia i promocji zdrowia*, *Medicina Sportiva* 2001, 5, suppl. 2, s. 109–118.
6. Kuński H., Jegier A., *Ruch doskonali i uzdrawia serce. Kompendium prewencji pierwotnej*, Warszawa: TKKF 1999.
7. Drabik J., *Aktywność fizyczna w kształtowaniu zdrowia człowieka – korzyści i zagrożenia*, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1999, 4, s. 127.
8. Kruk J., *Aktywność fizyczna a zachorowalność na raka sutka kobiet z województwa zachodniopomorskiego*, Szczecin: *Rozprawy i Studia US* 2010, T. (DCCCXXXIII) 759.
9. Drabik J., *Promocja aktywności fizycznej. Wprowadzenie do problematyki, cz.III*, Gdańsk: Wyd. Uczelniane AWF 1997.
10. Gacek M., *Aktywność rekreacyjna a kondycja psychofizyczna jednostki*, *Kultura Fizyczna*, 2000, 7–8, s. 13.
11. Pawłucki A., *Pedagogika wartości ciała*, Gdańsk: Wyd. Uczelniane AWF 1996.
12. Pawłucki A., *Osoba w pedagogice ciała. Prawo pokoju olimpijskiego*, Gdańsk–Olsztyn: OSW 2007.
13. Kotwicki T. (red.), *Profilaktyka wad postawy i kształtowanie zachowań prozdrowotnych wśród dzieci. Projekt „Poznań stawia na zdrowie – profilaktyka wad postawy wśród dzieci uczęszczających do klas I – IV szkół podstawowych w Poznaniu”*, Materiały szkoleniowe, Poznań: UM 2011.
14. Kuński H., Janiszewski M., *Medycyna aktywności ruchowej dla pedagogów*, Łódź: Wyd. UŁ 1999.
15. Sahaj T., *Czy sport to zdrowie? Refleksje filozoficzne*, *Sport Wyczynowy*, 2001, 5–6/437–438, s.73–83.
16. Iwanowski W., *Zastosowanie aproksymacji sferosomatograficznej w badaniach spondylogicznych*, [w:] *Postawa ciała, jej wady i sposoby korekcji*, J. Ślężyński [red.], Materiały IX Kongresu Fizjoterapii, Krynica (13–15 maja 1988), Warszawa 1990, s. 65–68.
17. Zeyland-Malawka E., *Ćwiczenia korekcyjne*, Gdańsk: Wyd. Uczelniane AWF 1999.

18. Zeyland-Malawka E., *Korygować czy kreować postawę ciała*, [w:] *Postawa ciała człowieka i metody jej oceny*, J. Ślężyński [red.], Katowice: AWF 1992, 167–171.
19. Zeyland-Malawka E., *Poszukiwanie związku kształtu kręgosłupa z intensywną aktywnością ruchową*, [w:] *Postawa ciała człowieka i metody jej oceny*, J. Ślężyński [red.], Katowice: AWF 1992, 87–99.
20. Iwanowski W., *Pływanie korekcyjno-lecznicze w przypadku bocznych skrzywień kręgosłupa*, Szczecin: Wyd. Naukowe US 1997.
21. Kołodziej J., *Pływanie korekcyjne*, Kraków: Wyd. Skryptowe AWF 1989, nr 101.
22. Owczarek S., *Korekcja wad postawy. Pływanie i ćwiczenia w wodzie*, Warszawa: WSiP S.A. 1999.

TOO LITTLE PHYSICAL ACTIVITY DOES NOT HELP – TOO MUCH IS HARMFUL?’ – –COMPARISON OF THE VIEW CRITERIA

Summary

Keywords: *physical activity, swimming, body posture*

The aim of the paper was comparison of body posture of the surveyed children and youth attending respective types of schools in Szczecin. The obtained research results verified positively the hypothesis of the paper, which was as follows: ‘Body postures of the children and youth from Szczecin are diversified in dependence of school type providing various possibilities of participation in physical activity’. The hypothesis that extended physical activity (including swimming) influence the pace of physical development as well as shapes a proper body posture was controversial since the stage of building the research conception. What is more, that matter has been surrounded by controversy in subject literature. The criticism over enhanced amount of physical exercise on body posture was emphasised in numerous papers. Regardless the critical remarks appearing in subject literature, the authors of the study claimed that the research on the influence of enhanced physical activity on proper body posture should be carried out as far as swimming is concerned. The authors observations lasting several years were inspired by the experience on the area of corrective swimming. Although that form of corrective exercises was proved to be useful, the problem of usefulness of exercises in water in process of body posture correction is still up to date. In this connection there arise a dilemma worth inquiring if ‘too little physical activity does not help – too much is harmful?’ The presented study based on subject literature and own research is an attempt to assume an attitude towards that dilemma.