

PREWENCJA CHORÓB SERCOWO-NACZYNIOWYCH U DZIECI I MŁODZIEŻY

Teresa Borkowska

Collegium Mazovia, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Zdrowia Publicznego
08-110 Siedlce, ul. Sokołowska 161

Streszczenie

Choroby sercowo-naczyniowe są ogromnym problemem społeczeństw europejskich. W ich powstawaniu ma swój udział niewłaściwy styl życia. Otyłość, niedostateczna aktywność fizyczna, bierne i czynne palenie tytoniu przez dzieci i młodzież są czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w wieku dorosłym. Zapobieganie tym zjawiskom powinno być priorytetowym zadaniem dla poprawy zdrowia publicznego.

Słowa kluczowe: choroby sercowo-naczyniowe, otyłość, aktywność fizyczna, wiek rozwojowy

PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

Summary

Cardiovascular diseases are a huge problem in European societies. Their appearance is caused by an improper lifestyle. Obesity, insufficient physical activity, active and passive smoking by children and adolescents are risk factors for cardiovascular diseases in adulthood. Prevention of this phenomena should be a priority assignment for improving public health.

Keywords: cardiovascular disease, obesity, physical activity, adolescence.

WPROWADZENIE

Choroby sercowo-naczyniowe są najczęstszą przyczyną zgonów w większości krajów europejskich, także w Polsce. Oprócz zgonów, powodują one często inwalidztwo, są także źródłem ogromnych kosztów opieki zdrowotnej. Powikłania chorób sercowo-naczyniowych dotyczą przede wszystkim wieku dorosłego, ale ich początek sięga często dzieciństwa i okresu dojrzewania.

Wśród modyfikowalnych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych Polskie Forum Profilaktyki wymienia: wskaźnik masy ciała (BMI), skurczowe i rozkurczowe ciśnienie tętnicze, stężenie cholesterolu całkowitego, cholesterolu LDL i HDL, triglicerydów (Tg) oraz bierne i czynne palenie tytoniu [Podolec 2007]. Jako niemodyfikowalne czynniki wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych u dzieci i młodzieży wymienia się: hipercholesterolemię rodzinną, cukrzycę, przewlekłe choroby nerek, chorobę Kawasaki, przewlekłe choroby zakaźne, leczenie przeciwnowotworowe i wrodzone wady serca.

MODYFIKOWALNE CZYNNIKI RYZYKA CHORÓB SERCOWO-NACZYNIOWYCH

Zmiana stylu życia spowodowana przez przemiany kulturowe i ekonomiczne jest przyczyną nasilania się problemu nadwagi i otyłości w Polsce, również wśród dzieci i młodzieży [Niemirska, Litwin, Grenda 2004]. Otyłość w wieku rozwojowym zapowiada często nie tylko otyłość u dorosłych, ale również jest najczęściej występującym czynnikiem ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Według danych Polskiego Forum Profilaktyki, występowanie nadwagi i otyłości wśród polskiej populacji wieku rozwojowego wynosi od 7 do 21% w zależności od regionu, a w ostatnich latach obserwuje się tendencję do zwiększania występowania tych zaburzeń [Stańczyk i in. 2009]. Obowiązujący przez pokolenia stereotyp, że zdrowe, dobrze rozwinięte dziecko powinno mieć nadmiar masy ciała, przestał już być aktualny. Dzieci obciążone nadwagą lub otyłością, podobnie jak dorośli z tymi schorzeniami, obciążone są zwiększonym ryzykiem występowania licznych chorób: hiperinsulinemii i upośledzonej tolerancji glukozy, cukrzycy typu 2, zaburzeń gospodarki lipidowej, nadciśnienia tętniczego oraz niekorzystnych zmian w ścianach naczyń krwionośnych [Steinberger i Daniels 2003, Kierzkowska, Kłobusińska, Stańczyk 2006]. Otyłość i nadwaga dziecięca są również silnym czynnikiem wpływającym na powstawanie zespołu metabolicznego [Steinberger i in. 2009]. Otyłość u osób w wieku rozwojowym, podobnie jak otyłość u dorosłych jest wynikiem przewlekłego zaburzenia bilansu energetycznego – nadmiernej podaży energii w stosunku do zapotrzebowania, zmniejszonego wydatkowania energii lub obu tych przyczyn jednocześnie [Obuchowicz 2007]. Liczne badania wskazują, że dieta dzieci otyłych i dzieci z masą ciała prawidłową nie różni się zasadniczo ilością spożywanych w ciągu dnia posiłków. Otyłe dzieci spożywają jednak przekąski bardziej energetyczne oraz słone, co ma wpływ na wypijanie większej liczby napojów, które także są często źródłem energii [Rodriguez i Fernandez 2009, He, Marrero, Mac Gregor 2008]. W diecie dzieci z nadwagą występuje więcej produktów o dużej

zawartości tłuszczu i energii (żywność typu *Fast food*), oraz węglowodanów prostych. Ponadto zwiększa się wielkość porcji spożywanych przez dzieci w domu oraz poza nim [Daniel i in. 2009]. Wśród zachowań żywieniowych sprzyjających otyłości wymienia się również: opuszczanie jedzenia śniadań, zwiększony pobór energii w porze popołudniowej i wieczornej, kupowanie produktów spożywczych w czasie pobytu w szkole [Moreno i Rodriguez 2007]. Należy podkreślić, że zwiększenie codziennego spożycia ponad zapotrzebowanie zaledwie o 120 kcal skutkuje przyrostem masy ciała o 0,5 kg miesięcznie [Isganaitis i Levitsky 2008]. Żywnienie dzieci w Polsce i Europie jest przedmiotem licznych prac badawczych. Opracowania te pokazują sytuację Polski na tle Europy w odniesieniu do ryzyka otyłości i miażdżycy. Zapobieganie otyłości, zarówno wśród dzieci, jak i dorosłych powinno być obecnie priorytetowym zadaniem dla poprawy zdrowia publicznego. Wyraźny trend narastania częstości występowania nadwagi i otyłości może zostać zahamowany tylko w wyniku zwiększenia świadomości społecznej na temat zasad i znaczenia prawidłowego odżywiania oraz aktywności fizycznej [Weinberger 2008]. Ważną rolę w ich upowszechnianiu mają do spełnienia placówki edukacyjne, media oraz instytucje zajmujące się problematyką zdrowia publicznego. Również na władzach samorządowych ciąży obowiązek budowy obiektów sportowych, organizacji terenów rekreacyjnych, wytyczania ścieżek rowerowych.

Potrzeby żywieniowe dzieci i młodzieży w wieku szkolnym stanowią zagadnienie złożone. Osoby w tym wieku charakteryzują się dużymi różnicami w rozwoju oraz w rozmiarach ciała. Charakterystyczne dla tego wieku są tak zwane „skoki wzrostowe”. Te czynniki powodują, że zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze nie jest równomierne, a potrzeby żywieniowe są różne w zależności od rozwoju dziecka i należy je traktować indywidualnie. Należy podkreślić, że wrażliwość nastolatków na niedobory któregośkolwiek składnika odżywczego jest bardzo duża, a niedostateczny ich dowóz z dietą może spowodować nieodwracalne zmiany w rozwoju. W tym wieku kształtują się też prawidłowe nawyki żywieniowe i szeroko rozumiana kultura żywienia, które powinny być stosowane i kultywowane przez całe życie.

Tabela 1. Zalecane dzienne spożycie podstawowych składników odżywczych dla dzieci do lat 15 [Szotowa, Socha, Charzewska 1995].
Recommendations for daily consumption of elementary nutrients for children of up to 15 years of age.

			kcal/k g m.c.	Ogółem kcal	g/kg m.c.	udział energii %	Ogółem g	Udział energii %	Ogółem g	Udział energii %	Ogółem g
4-6	104-118	17-21	81	1400-1700	2,4	12,0	42,0-51,0	32	50,0-60,0	56,0	196,0-238,0
7-9	123-134	23-50	74	1900-2100	2,2	12,0	57,0-63,0	30	64,0-70,0	58,0	275,0-303,0
Dziewczęta											
10-12	141-151	35-42	51-60	2100-2150	1,7-2,0	13	70,0	31-32	75,0	55,0-56,0	285,0-300,0
13-15	157-163	47-55	42-47	2200-2300	1,4-1,6	13	75,0	31	75,0-80,0	56,0	310,0-320,0
Chłopcy											
10-12	141-150	35-42	62-71	2500-2600	1,8-2,1	12	75,0	31	85,0-90,0	57,0	360,0-370,0
13-15	156-170	47-59	51-57	2700-3000	1,6-1,9	13	90,0-95,0	31-32	95,0-105,0	55,0-56,0	375,0-420,0

NORMY ŻYWIENIA DZIECI I MŁODZIEŻY

Zapotrzebowanie dzieci i młodzieży w wieku przedszkolnym i szkolnym nastęrcza wiele trudności. Rozwój i wzrost osób należących do tej grupy populacji jest bardzo nierównomierny. Stąd zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze jest różne. W tym wieku obserwuje się gwałtowne skoki w przyrastaniu masy i wysokości ciała. Dlatego też zalecane normy spożycia należy traktować orientacyjnie. Nieodzowna jest obserwacja i analiza pomiarów antropometrycznych i badań biochemicznych w celu określenia ewentualnych niedoborów lub błędów żywieniowych.

Zalecane dzienne spożycie podstawowych składników pokarmowych dla dzieci do lat 15 przedstawiono w tabeli 1 [Steinberger i Daniels 2003].

Wiadomo, że istnieją duże wahania w spożyciu energii przez dzieci i młodzież. Niektóre osoby w wieku rozwojowym spożywają dużo energii, a mimo to przyrost masy i wysokości jest niewielki, inne odwrotnie. W wieku powyżej 10. roku życia zaznaczają się też wyraźne różnice w zapotrzebowaniu energetycznym w zależności od płci. Z tabeli 1. wynika, że 10-letni chłopcy spożywają więcej od dziewczynek o ok. 500 kcal., zaś 15-letni o około 700 kcal. więcej od rówieśniczek.

Zapotrzebowanie na białko znacznie zwiększa się w okresie młodzieńczego skoku wzrostowego. Jest to spowodowane intensywnym przyrostem masy istniejących już tkanek, ale również tworzeniem nowych struktur organizmu. Określenie standardowego zapotrzebowania na białko dla tej części populacji nastęrcza wielu trudności, gdyż wiek rozpoczęcia dojrzewania jest różny. Uważa się, że zapotrzebowanie na białko między 10 a 17. rokiem życia wynosi nieco poniżej 1g na kg masy ciała; wg WHO od 0,82kg/kg masy ciała dla 10-latków do 0,61 g/kg masy ciała dla 17- latków. W tym przedziale wiekowym występuje bardzo duży przyrost masy ciała, niektórzy podwajają masę ciała w tym czasie, stąd zapotrzebowanie na białko w przeliczeniu na kg masy ciała staje się niższe, zaś w całości zwiększa się. Należy pamiętać, aby białko wykorzystywane w żywieniu dzieci i młodzieży charakteryzowało się wysoką wartością odżywczą. W praktyce, białko zwierzęce powinno stanowić 2/3, a nigdy nie mniej niż 1/2 dziennej podaży białka.

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI DO PRAWIDŁOWEGO ODŻYWIANIA DZIECI I MŁODZIEŻY

Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży tylko nieznacznie odbiegają od prawidłowego żywienia osób dorosłych. Aby uniknąć błędów żywieniowych należy kierować się zasadami:

1. Dbać o różnorodność produktów. Codziennie spożywać produkty ze wszystkich grup produktów żywnościowych: produkty zbożowe, mleko i jego przetwory, mięso i ryby, warzywa i owoce, tłuszcze roślinne. Produkty zbożowe (mąki, kasze, makarony, pieczywo) są podstawowym źródłem energii, obfitują bowiem w węglowodany złożone. Dostarczają ponadto witamin z grupy B oraz magnezu, żelaza i błonnika. Pieczywo razowe oraz wyroby z ciemnej mąki są bogatsze w błonnik i mikroskładniki niż pieczywo jasne. Należy zatem wybierać chleb ciemny, pełnoziarnisty. Mleko i produkty mleczne są podstawowym źródłem dobrze przyswajalnego wapnia. Dzieci młodsze powinny otrzymywać codziennie 2 szklanki mleka lub napojów mlecznych (jogurt, kefir), a dzieci starsze – 3-4 szklanki. Mleko jest również dobrym źródłem pełnowartościowego białka oraz ryboflawiny. Zaleca się spożywanie produktów mlecznych o niskiej zawartości tłuszczu ze względu na wysoką zawartość w tłuszczu mlecznym nasyconych kwasów tłuszczowych, które powodują podnoszenie poziomu cholesterolu LDL w surowicy krwi. Mięso odgrywa ważną rolę w żywieniu dzieci i młodzieży. Jest ono podstawowym źródłem pełnowartościowego białka, łatwo przyswajalnego żelaza, witamin z grupy B oraz cynku. Produkty pochodzenia zwierzęcego: tłuste mięso, masło, smalec, tłusty nabiał zawierają duże ilości cholesterolu oraz NKT. Należy unikać jedzenia tych produktów, usuwać widoczny tłuszcz z mięsa, skórę z drobiu przed przyrządzeniem. Dzieci i młodzież w wieku szkolnym powinny 2-3 razy w tygodniu spożywać ryby. Należy preferować tłuste ryby morskie obfitujące w długołańcuchowe kwasy tłuszczowe n-3. Dobrym źródłem pełnowartościowego białka mogącego zastąpić w diecie białko zwierzęce są nasiona roślin strączkowych. Oprócz białka obfitują one w szereg witamin, mikroelementów oraz w błonnik. Ich spożycie w wielu krajach europejskich, w tym w Polsce jest niewystarczające. Codzienna dieta powinna obfitować w warzywa i owoce. Zapewnia to pokrycie zapotrzebowania na większość witamin i mikroelementów oraz błonnika. Większość warzyw i owoców powinno być spożywanych w postaci surowej.

Zalecane proporcje pomiędzy spożywaniem produktów z poszczególnych grup są przedstawione graficznie i propagowane przez Instytut Żywności i Żywienia w postaci piramidy żywieniowej. Taki sposób żywienia pomaga zapobiegać zarówno niedoborom, jak też spożywania w nadmiarze poszczególnych składników odżywczych.

2. Spożywać w czasie dnia od 4 do 5 posiłków. Jeśli to możliwe, poza obiadem i kolacją dziecko powinno zjadać obiad w domu. Taka praktyka powoduje, że dziecko nabywa odpowiednich nawyków żywieniowych, ogranicza spożycie produktów typu *fast food*, frytek, słodzonych napojów.
3. Dbać o utrzymanie prawidłowej masy ciała. Otyłość lub nadwaga dzieci i młodzieży predysponuje nie tylko do nadwagi lub otyłości u dorosłych, jest również najczęściej występującym czynnikiem ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Dużym problemem jest ustalenie obiektywnych kryteriów rozpoznawania nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży. W tym celu stosuje się zazwyczaj narodowe siatki centylowe, a w ostatnich latach także międzynarodowe kryteria IOTF (International Obesity Task Force) [Szostak-Węgierek 2009]. Do utrzymania prawidłowej masy ciała przyczynia się odpowiednie zbilansowanie energii, co można osiągnąć przez redukcję jej spożycia lub zwiększenie wydatkowania poprzez aktywność fizyczną. Redukcja kaloryczności diety powinna następować zawsze poprzez ograniczenie spożycia produktów obfitujących w cukry proste i tłuszcze, a więc: słodczy, tłustych mięs i wędlin, tłustego nabiału. Należy zaznaczyć, że przemiany kulturowe i ekonomiczne są przyczyną nasilania się problemu nadwagi i otyłości wśród polskich dzieci i młodzieży [Niemirska, Litwin, Grenda 2004].
4. Ograniczyć spożycie soli i cukru. Spożycie soli w krajach Europy jest zbyt duże. Nadmierne spożycie soli prowadzi do nadciśnienia, sprzyja miażdżycy, zwiększa ryzyko raka żołądka. Górna granica spożycia sodu wg WHO wynosi 2g/dobę, co odpowiada 5g soli kuchennej. Należy pamiętać, że pewną, czasem znaczną ilość soli zawierają produkty wytwarzane przemysłowo, np. pieczywo czy wędliny. Cukier nie dostarcza żadnych niezbędnych składników odżywczych, jego spożycie sprzyja nadwadze, próchnicy zębów. Należy dążyć do ograniczenia w diecie produktów obfitujących w węglowodany proste: słodczy, ciastek, słodzonych napojów gazowanych i soków owocowych.

BŁĘDY W ŻYWIENIU DZIECI I MŁODZIEŻY

Najczęściej popełnianym błędem żywieniowym wśród dzieci i młodzieży jest nieprawidłowy rozkład dziennej racji pokarmowej na poszczególne posiłki. Osoby te powinny spożywać od 4 do 5 posiłków w ciągu dnia. Jest to trudne do zrealizowania, zwłaszcza w przypadku dzieci starszych, które przebywają w szkole czasem do 8 godzin dziennie. Stwarza to konieczność zaspokajania znacznej części potrzeb żywieniowych na terenie szkoły. Problem stanowi wówczas spożycie obiadu, który powinien być posiłkiem południowym, przyrządzonym z produktów ze wszystkich grup artykułów żywnościowych; powinien on być spożywany w spokoju, stanowić okazję do odprężenia. Coraz powszechniej stosowany model żywienia w wielu rodzinach charakteryzuje się spożywaniem tzw. obiadokolacji, co często prowadzi do przekarmienia przed snem.

Innym błędem popełnianym często przez rodziców młodszych dzieci jest dokarmianie dziecka pomiędzy posiłkami. Opiekunom wydaje się, że dziecko zbyt mało zjadło w czasie posiłku i próbują je ciągle dokarmiać lub zmuszać do jedzenia. Często powoduje to reakcję odwrotną w postaci odmowy jedzenia przez dziecko. Postępując w ten sposób nie dajemy dziecku szansy poznać uczucia głodu, zaburzamy fizjologiczne tempo metabolizmu, wywołujemy tym samym powstawanie problemów żywieniowych. Dzieci, które ciągle coś pojadają lub piją słodkie napoje pomiędzy posiłkami nie mają apetytu w porze głównych posiłków. Może to doprowadzić do niedoborów składników odżywczych.

Wielu rodziców używa do przygotowania potraw dla dzieci zbyt dużo soli i cukru. Uważają bowiem, że dziecko nie ma apetytu, ponieważ potrawy mają zbyt mało wyrazisty smak, są zatem niesmaczne. Często dosładzamy nawet przeciery owocowe i zupki, co jest zupełnie niezasadne.

Wśród młodzieży bardzo rozpowszechnione jest spożywanie produktów typu *fast food*. Obfitują one w nasycone kwasy tłuszczowe, izomery *trans* kwasów tłuszczowych, sól, a napoje w cukry proste i barwniki. Należy podkreślić, że spożywanie żywności typu *fast food* z częstością większą niż raz w tygodniu pociąga za sobą stosowanie diety niskiej jakości [Szostak-Węgierek i in. 2010]. Wartość BMI ściśle wiąże się z ilością spożywanych produktów typu *fast food*, ryzyko otyłości wzrasta wraz z częstością spożywania tego rodzaju żywności [Schroeder, Fito, Covas 2007]. W zestawieniu z faktem, że młodzież spędza w szkole często wiele godzin i spożywa tam co najmniej jeden posiłek, daje to skalę zagrożenia niewłaściwym odżywianiem tej grupy populacji. Dużą rolę w ograniczeniu tego zjawiska przypisuje się zmianie asortymentu w sklepikach szkolnych oraz barach usytuowanych na terenach szkół.

Wprowadzanie zasad zdrowego stylu życia, w tym prawidłowego odżywiania powinno odbywać się zawsze na poziomie rodzin. Ważnym elementem prewencji chorób sercowo-naczyniowych jest również karmienie naturalne niemowląt do 6. miesiąca życia. Karmienie piersią nie tylko zmniejsza ryzyko otyłości, ale ma również korzystny wpływ na profil lipidowy i wartości ciśnienia krwi w późniejszym okresie życia.

Niedostateczny poziom aktywności fizycznej obok niewłaściwego odżywiania sprzyja nadwadze i otyłości a co za tym idzie, jest uznanym czynnikiem ryzyka chorób serca i naczyń. Regularny trening fizyczny o odpowiedniej intensywności i czasie trwania może korzystnie modyfikować wiele czynników ryzyka. U osób aktywnych fizycznie ryzyko choroby niedokrwiennej serca czy udaru mózgu jest o ok. 30-50% mniejsze [Drygas 2009]. U dzieci i młodzieży o niskim poziomie aktywności fizycznej obserwuje się większą częstość nadwagi i otyłości, zaburzenia gospodarki lipidowej i węglowodanowej oraz nadciśnienia tętniczego [Anderssen i in. 2007]. Najważniejszą (obok nieprawidłowego sposobu odżywiania) przyczyną epidemii otyłości w wielu krajach jest niedostateczna aktywność fizyczna oraz spędzanie zbyt dużej ilości czasu przed ekranem telewizora czy komputera. Amerykanie oszacowali, że przeciętny uczeń spędza w szkole do 18. roku życia ok. 14 000 godzin, przed ekranem zaś 16 000 godzin [Drygas 2009]. Większość ekspertów i towarzystw naukowych zaleca ćwiczenia o umiarkowanej i dużej aktywności fizycznej trwające łącznie nie mniej niż 60 minut dziennie jako niezbędną dawkę dla prawidłowego rozwoju fizycznego i psychicznego. Badania przeprowadzone w Polsce w ramach programu POLKARD Media Junior w latach 2006-2008 [Drygas i in. 2007] wskazują, że jedynie 10% dzieci w wieku 11-16 lat w Polsce uprawia ćwiczenia fizyczne codziennie, ok. 66% zaś cztery czy pięć razy w tygodniu, zazwyczaj w ramach obowiązkowych zajęć wychowania fizycznego w szkole. Niestety, ok. 20-30% dzieci i młodzieży w Polsce wykazuje zbyt niski poziom aktywności fizycznej, który z wiekiem wyraźnie obniża się, szczególnie wśród dziewcząt [Wojnarowska 2008]. W ostatnich latach w wielu krajach (m.in. w Wielkiej Brytanii, USA, Kanadzie) prowadzone są badania, których wyniki wskazują na możliwość korzystnej modyfikacji zarówno poziomu aktywności, sprawności i wydolności fizycznej, jak też zawartości tkanki tłuszczowej i stężenia cholesterolu [Reed i in 2008, Dobbins i in. 2009]. Należy z satysfakcją podkreślić, że problem aktywności fizycznej dzieci i młodzieży jest w Polsce traktowany z należytą starannością. Średni wymiar obowiązkowych zajęć wychowania fizycznego w polskich szkołach wynosi obecnie 180 minut tygodniowo, co plasuje nas obecnie w czołówce krajów europejskich [Pośpiech 2006]. Realizowane są także liczne programy mające na celu zwiększenie wiedzy i poprawę stanu aktywności fizycznej najmłodszych

mieszkańców naszego kraju. Należą do nich programy finansowane przez Ministerstwo Zdrowia: Polkard Media „Pamiętaj o Sercu” (www.pamietajosercu.pl, www.graoserce.pl), Polski Projekt 400 Miast, Szansa dla Młodego Serca (SMS) czy program „Trzymaj Formę” pod patronatem Głównego Inspektora Sanitarnego [Drygas i in. 2008].

Pozostałe czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych to: nadciśnienie tętnicze, stężenie cholesterolu i triacylogliceroli, palenie tytoniu. Polskie Forum Profilaktyki zaleca identyfikację grup zwiększonego ryzyka na podstawie wywiadu rodzinnego. Działania te mają prowadzić do ustalenia przedwczesnego występowania chorób sercowo-naczyniowych u najbliższych krewnych, systematycznego pomiaru ciśnienia tętniczego przynajmniej raz w roku u dzieci powyżej 3. roku życia, oceny lipidogramu u dzieci powyżej 2. roku życia z rodzinnym wywiadem dyslipidemii lub przedwczesnej choroby serca lub naczyń. Przy prawidłowym lipidogramie wskazane jest powtórzenie badania co 3-5 lat. Systematycznej ocenie zaleca się też występowanie biernego lub czynnego palenia tytoniu. Interwencja w przypadku identyfikacji czynników ryzyka ma na celu ich wyeliminowanie lub zmniejszenie ich niekorzystnego wpływu. W tym działaniu niezbędna jest współpraca lekarza z rodzicami oraz akceptacja dziecka. Jeśli zmiana stylu życia nie przynosi efektów po 6-12 miesiącach, należy zastosować leczenie farmakologiczne [Stańczyk i in, 2009].

PODSUMOWANIE

Zapobieganie otyłości, zarówno w populacji wieku rozwojowego, jak i u osób dorosłych powinno być priorytetowym zadaniem dla poprawy zdrowia publicznego. Wyraźny trend narastania tego niekorzystnego zjawiska może zostać zahamowany pod warunkiem zwiększenia świadomości społecznej znaczenia i zasad właściwego odżywiania i aktywności fizycznej [Weinberger 2008]. Obserwacja czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych i ich systematyczne eliminowanie daje szanse naszym dzieciom i młodzieży na uniknięcie tych schorzeń w przyszłości.

PIŚMIENNICTWO:

1. Anderssen S.A., Cooper A.R., Riddoch C. i in.: Low cardiorespiratory fitness is a strong predictor for clustering of cardiovascular disease risk factors in children independent of country, age and sex. *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2007; 14/4: 526-531.

2. Daniel SRD, Jacobson MSJ, Mc Crindle BW, Eckel RH, Mc Hige B: American Heart Association Childhood Obesity Research Summit Report. *Circulation* 2009; 119: e489- e517.
3. Dobbins M., De Corby K., Robeson P. i in.: School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2009; 1: CD007651.
4. Drygas W, Słońska Z, Torbicki A. i in.: Kampanie medialne w promocji zdrowia i profilaktyce chorób serca i naczyń – doświadczenia międzynarodowe. In: Podolec P (ed.). *Podręcznik Polskiego Forum Profilaktyki Tom 1. Medycyna Praktyczna, Kraków 2007.*
5. Drygas W., Kwaśniewska M., Kaleta D. i in. Increasing recreational and leisure time physical activity in Poland: how to overcome barriers of inactivity. *J. Public Health* 2008; 31-36.
6. Drygas W.: Niedostateczna aktywność fizyczna jako czynnik ryzyka chorób serca i naczyń u dzieci i młodzieży. 2009.
7. He F.J., Marrero N.M., Mac Gregor G.A.: Salt intake in related to soft drink consumption in children and adolescents; a link to obesity? *Hypertension* 2008; 51: 629-634.
8. Isganaitis E., Levitsky L.L.: Preventing childhood obesity: can we do it? *Cur Opin Endocrinol. Diabetes Obes.*, 2008; 15: 1-8.
9. Kierzkowska B., Kłobusińska J., Stańczyk J.: Otyłość u dzieci i młodzieży jako czynnik ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego związanych z miażdżycą. *Pol. Przegl. Kardiol.* 2006; 8: 204-207.
10. Moreno L.A., Rodriguez G.: Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care.* 2007; 10: 336-341.
11. Niemirska A., Litwin M., Grenda R.: Otyłość i nadciśnienie tętnicze – narastający problem pediatryczny. *Ped. Pol.* 2004; 79: 343-350.
12. Obuchowicz A.: Otyłość dzieci i młodzieży – przyczyny, sposoby oceny i metody zapobiegania. In: Podolec P (ed.). *Podręcznik Polskiego Forum Profilaktyki Tom 1. Medycyna Praktyczna, Kraków 2007.*
13. Podolec P. (red.): *Podręcznik Polskiego Forum Profilaktyki, 2007, T. 2: 605*
14. Pośpiech J.: Jakość europejskiego wychowania fizycznego w świetle badań. Racibórz. Wydawnictwo PWSZ 2006.

15. Reed K.E., Warburton D.E., Macdonald H.M. i in.: Action Schools! BC: a school-based physical activity intervention designed to decrease cardiovascular disease risk factors in children. *Prev. Med.* 2008; 46: 225-231.
16. Rodriguez C.M.F., Fernandez B.,G.: Effective prevention of obesity in children: I sit a master of taste? *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2009; 6: 62-72.
17. Schroeder H., Fito M., Covas M.I.: Association of fast food consumption with energy intake, diet quality, body mass index and risk of obesity in a representative Mediterranean population. *BR. J. Nutr.* 2007; 98: 1274-1280.
18. Stańczyk J., Kierkowska B., Podolec P. i in.: Wytyczne Polskiego Forum Profilaktyki dotyczące profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych u dzieci i młodzieży, 2009.
19. Steinberger J., Daniels S.D., Eckel R.H. i in.: Progress and challenges in metabolic syndrome in children and adolescents. *Circulation* 2009; 119: 628-647.
20. Steinberger J., Daniels S.D.: Obesity, insulin resistance, diabetes and cardiovascular risk in children. *Circulation* 2003; 107: 1448-1453.
21. Szostak-Węgierek D., Cybulska B., Zdrojewski T. i in.: Dlaczego w polskich szkołach nie powinna być sprzedawana żywność typu fast food. 2010.
22. Szostak-Węgierek D.: Podstawowe zasady prawidłowego żywienia dzieci. 2010.
23. Szotowa W., Socha J., Charzewska J.: Dienne zalecenia żywieniowe dla dzieci i młodzieży. *Pediatrics Polska* 7, 1995.
24. Weinberger M.H.: Are children doomed by what they eat and drink? *Hypertension* 2008; 51: 615-616.
25. Woynarowska B.: Poziom i tendencje zmian aktywności fizycznej młodzieży w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej. Ogólnopolskie Seminarium Programu Polcard, Łódź listopad 2008.