

© Borgis

Zachowania żywieniowe młodzieży leczonej ortodontycznie

*Magdalena Wysocka¹, Krystyna Czyżewska²

¹Instytut Matki i Dziecka, Warszawa

Dyrektor Instytutu: dr n. med. Tomasz M. Maciejewski

²Zakład Biologii Chorób Cywilizacyjnych, Katedra Chemii i Biochemii Klinicznej,

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, Poznań

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Krystyna Czyżewska

EATING HABITS OF YOUTH TREATED WITH BRACES

Summary

Introduction: Eating habits, on which a significant impact has health education, are modeled during a whole life under the influence of different patterns. Proper nutrition of youth, during their intensive growth and maturation, is of particular importance. Dietary recommendations apply to both: healthy people and patients with chronic diseases. There is little information about patients' during their orthodontic treatment.

Aim: The aim of this study was to determine the eating habits of patients before and during orthodontic treatment with braces.

Material and methods: The study included 144 orthodontic clinic's patients (age 13-18 years of age). The research tool was a proprietary questionnaire evaluating eating behavior during orthodontic treatment.

Results: The general observation was the fact that patients treated with fixed braces do not have proper eating habits, before and during orthodontic treatment. During orthodontic treatment the number of consumed meals did not change significantly. However the pain experienced after visiting orthodontist, limited the number of consumed meals ($p < 0.0001$). During the treatment habit of eating unhealthy snacks did not significantly change.

Conclusions: Intensification of nutrition education is necessary among young people treated with braces in order to prevention of the oral cavity diseases and the incidence of diet-related diseases.

Key words: eating habits, orthodontic treatment, braces, youth

WSTĘP

Coraz więcej młodzieży leczy się ortodontycznie ze względu na korzyści, do których należą m.in. poprawa wyglądu uzębienia, przywrócenie proporcjonalności twarzy oraz wpływ na jej estetykę. Podczas ostatniego Zgromadzenia Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) zwrócono uwagę, że dobrostan jamy ustnej jest wyznacznikiem zdrowia ogólnego i jakości życia oraz ma znaczący wpływ na dobrobyt i ekonomię państw (1). Ze względu na częste występowanie wspólnych czynników ryzyka, należy włączyć programy promujące zdrowie jamy ustnej i profilaktykę chorób jamy ustnej w programy łączące zapobieganie i leczenie chorób przewlekłych (2).

Prawidłowe żywienie pozwala osiągnąć właściwy rozwój i optymalną, zaprogramowaną genetycznie budowę ciała, stan intelektualny i emocjonalny oraz immunologiczną odporność, a tym samym dobrą kondycję i samopoczucie w okresie dzieciństwa, młodości, aż do późnego wieku. Właściwe żywienie zmniejsza także ryzyko wystąpienia w dorosłym życiu licznych chorób dietozależnych, takich jak np. cukrzyca typu 2, miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, próchnica, osteoporoza, nowotwory (3, 4).

Nawyki żywieniowe osób dorosłych zależą od poziomu wiedzy i przyzwyczajzeń nabytych w okresie młodości. Szereg nieprawidłowości wynikających z nieracjonalnej diety ujawnia się dopiero w wieku późniejszym

pod postacią tak zwanych chorób cywilizacyjnych. Stąd promocja zasad zdrowego żywienia powinna mieć miejsce we wczesnym okresie życia (5). Zaburzeniom w obrębie jamy ustnej (próchnicy i chorobom przyzębia) można skutecznie zapobiegać m.in. poprzez profilaktykę niedożywienia, ograniczenie spożycia węglowodanów, słodkich napojów gazowanych oraz odpowiednia częstość i jakość spożywanych posiłków mogą przyczynić się do zmniejszenia ryzyka szerzenia się próchnicy. Zrównoważona dieta chroni przed rozwojem wad szklawa oraz chorób zakaźnych jamy ustnej. Wskazane ograniczenia wiążą się także z profilaktyką wspomnianych wcześniej chorób dietozależnych (2, 6, 7).

Wady zgryzowo-zębowe są jednym z najczęstszych zaburzeń narządu żucia, występują niezależnie od przynależności rasowej, etnicznej czy statusu społeczno-ekonomicznego. Nieprawidłowy zgryz, oprócz negatywnego wpływu na funkcjonowanie układu stomatognatycznego, utrudnia odgryzanie kęsów i żucie pokarmów oraz powoduje zaburzenia wymowy, a więc oddziałuje na czynności, które w życiu człowieka mają istotne znaczenie. Wpływa również na ocenę własnej atrakcyjności, estetyki oraz relacje międzyludzkie i ostatecznie na jakość życia (8-10). Obecność stłoczeń zębów utrudnia utrzymanie higieny jamy ustnej, zaś zalegająca w przestrzeniach międzyzębowych płytką bakteryjną oraz resztki pokarmowe sprzyjają rozwojowi próchnicy i zaostrzeniu periodontopatii (11, 12). Ze względu na korzyści, do których należą między innymi poprawa wyglądu uzębienia, przywrócenie proporcjonalności twarzy oraz wpływ na jej estetykę, coraz więcej młodzieży jest leczonych ortodontycznie. Brakuje badań określających, czy założenie stałego aparatu ortodontycznego wpływa na nawyki żywieniowe.

CEL PRACY

Niniejsza analiza jest próbą uzupełnienia istniejącej luki w tym zakresie poprzez ocenę ilości spożywanych posiłków oraz podjadania pomiędzy posiłkami.

MATERIAŁ I METODY

Przeprowadzono jednorazowy sondaż ankietowy wśród 144 pacjentów leczonych ortodontycznie aparatem stałym, w wieku 13-18 lat włącznie (81 dziewcząt i 63 chłopców) – 82 pacjentów z wadą rozszczepową wargi i podniebienia oraz 62 pacjentów z wadą zgryzową. Autorski kwestionariusz ankiety został opracowany w taki sposób, aby ocenić zachowania żywieniowe w czasie prowadzonego leczenia ortodontycznego, a także przed tym leczeniem. Pytania dotyczyły liczby spożywanych posiłków w ciągu dnia (wliczając posiłki główne i przekąski) oraz częstotliwości spożywania głównych posiłków (śniadanie, obiad, kolacja) przed leczeniem, w trakcie leczenia ortodontycznego oraz w czasie występowania dolegliwości bólowych. Pacjenci określili konsystencję spożywanych pokarmów w czasie występowania dolegliwości bólowych oraz częstość podjadania przekąsek słodkich, słonych oraz chudych napojów mlecznych przed lecze-

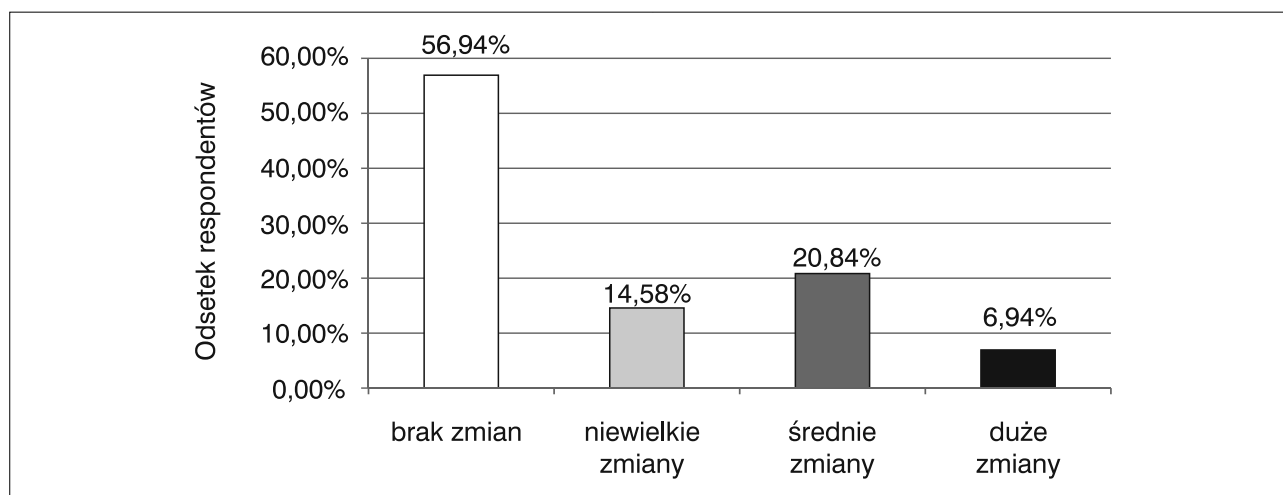
niem i w jego trakcie. Dodatkowo w skali od 0 do 10 (0 – brak zmiany, 10 – maksymalna zmiana, jaką można sobie wyobrazić) określali konieczność zmiany nawyków żywieniowych po założeniu aparatu stałego. Dla potrzeb badania podzielono nasilenie zmian na kategorie: niewielka zmiana (1-2), zmiana o średnim nasileniu (3-5), duże zmiany (6-10). Badania przeprowadzono w poradniach trzech miast wojewódzkich (Warszawa, Wrocław i Poznań). Do każdej jednostki przekazano ankiety z prośbą o ich wypełnienie przez losowo wybranych pacjentów leczonych ortodontycznym aparatem stałym.

Wyznaczono odsetek odpowiedzi dotyczących poszczególnych pytań ankiety. Odrębności w odpowiedziach respondentów w zakresie wymienionych problemów obejmujące okres podczas terapii oraz przed leczeniem ortodontycznym weryfikowano testem różnicy między dwoma wskaźnikami struktury, który jest pochodnym testu χ^2 . Analizę statystyczną przeprowadzono przy pomocy programu Statistica PL v. 10.0. Za istotne statystycznie uznano różnice, przy których poziom istotności $p < 0,05$.

WYNIKI

Około 57% młodzieży deklaroowało, że podczas leczenia aparatem stałym nie zmieniło nawyków żywieniowych, a średnie zmiany wystąpiły w przypadku około 21% respondentów (ryc. 1). Liczba spożywanych posiłków nie uległa zmianie w trakcie leczenia w stosunku do okresu przed leczeniem. Znaczące zmniejszenie odsetka młodzieży konsumującej 4-5 posiłków dziennie zaobserwowano w czasie występowania dolegliwości bólowych po ortodontycznych wizytach korekcyjnych (spadek o 25%) ($p < 0,0001$) (tab. 1). Śniadania 4-5 razy w tygodniu spożywało około 75% respondentów przed leczeniem ortodontycznym i w jego trakcie, a w czasie bólu było ich o 25% mniej. Natomiast odsetek młodzieży niejedzącej śniadań podczas dolegliwości bólowych wzrósł do 21%. Najczęściej spożywanym przez młodzież, podstawowym posiłkiem, był obiad. 4-5 razy w tygodniu jadło go ponad 86% badanych zarówno w trakcie leczenia, jak i przed leczeniem ortodontycznym, a w czasie bólu odsetek ten zmniejszył się o 28%. Podobne zmiany, związane z dolegliwościami bólowymi, dotyczyły częstości spożywania kolacji. Odsetek młodzieży spożywającej kolację 4-5 razy w tygodniu obniżył się z 78 do 52% w czasie bólu (tab. 2). Ponadto stwierdzono, iż w czasie występowania tych dolegliwości leczenia ortodontycznie aparatem stałym zmieniali konsystencję spożywanych posiłków. Ponad połowa pacjentów stosowała pokarmy stałe niewymagające gryzienia, a prawie 25% spożywało produkty półpłynne (ryc. 2).

W trakcie leczenia ortodontycznego 70% młodzieży spożywało słodkie przekąski, a 42% słone, z częstotliwością co najmniej jeden raz dziennie. W stosunku do okresu sprzed leczenia odsetek ten w obydwu przypadkach był o około 11% niższy (nieistotne statystycznie). Odsetek młodzieży konsumującej chude napoje mleczne jako przekąski, z częstotliwością co najmniej jeden



Ryc. 1. Nasilenie zmian nawyków żywieniowych w czasie leczenia ortodontycznego.

Tabela 1. Odsetek respondentów spożywających 1-2, 3, 4-5, > 6 posiłków dziennie przed leczeniem, w trakcie leczenia, w czasie występowania dolegliwości bólowych.

| Liczba spożywanych posiłków | Przed leczeniem | W trakcie leczenia | Gdy występował ból |
|-----------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 1-2 x dziennie | 3,47 | 4,17 | 23,57 |
| 3 x dziennie | 18,06 | 25 | 37,14 |
| 4-5 x dziennie | 63,89 | 60,42 | 35,71 |
| > 6 x dziennie | 14,58 | 10,42 | 3,57 |

Tabela 2. Odsetek respondentów spożywających śniadanie, obiad, kolację przed leczeniem, w trakcie leczenia aparatem stałym oraz w czasie występowania dolegliwości bólowych.

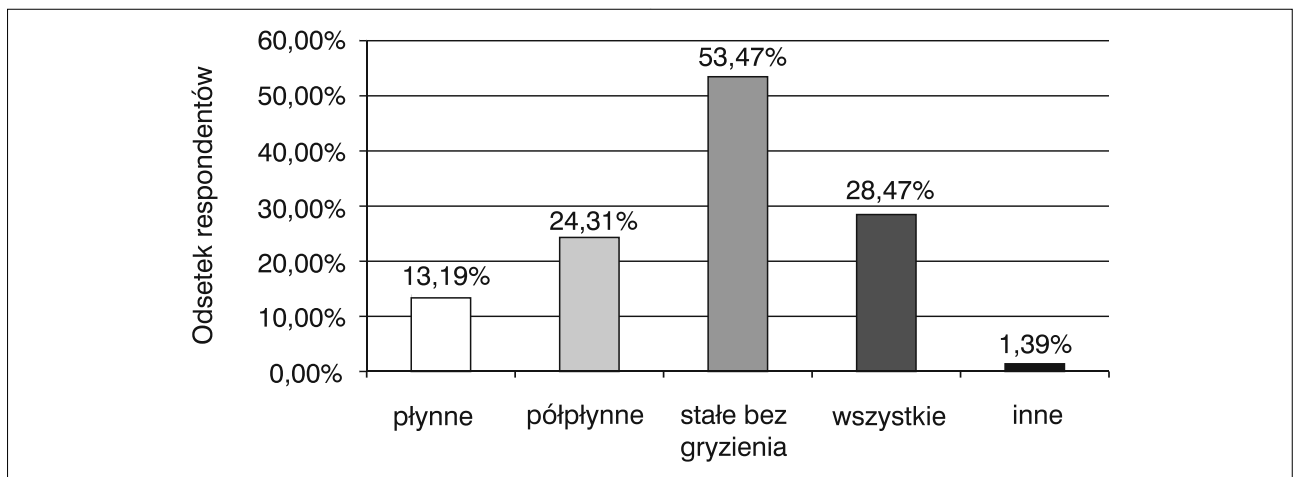
| Częstość spożycia posiłku | | Przed leczeniem | W trakcie leczenia | Gdy występował ból |
|---------------------------|------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| Śniadanie | Nigdy nie jem | 11,11 | 12,59 | 21,28 |
| | 1-3 x w tygodniu | 13,89 | 13,29 | 28,37 |
| | 4-5 x w tygodniu | 75,00 | 74,13 | 50,35 |
| Obiad | Nigdy nie jem | 2,08 | 2,10 | 5,67 |
| | 1-3 x w tygodniu | 9,72 | 11,89 | 35,46 |
| | 4-5 x w tygodniu | 88,19 | 86,01 | 58,87 |
| Kolacja | Nigdy nie jem | 5,59 | 5,59 | 15,60 |
| | 1-3 x w tygodniu | 13,99 | 16,78 | 31,91 |
| | 4-5 x w tygodniu | 80,42 | 77,62 | 52,48 |

raz dziennie w trakcie leczenia ortodontycznego oraz przed leczeniem, był zbliżony i wynosił odpowiednio 62 oraz 59% (tab. 3).

DYSKUSJA

W okresie dorastania młodzież jest szczególnie wrażliwa na negatywną ocenę i brak akceptacji otocze-

nia, zwłaszcza rówieśników (13). Jak już wspomniano, leczenie ortodontyczne wychodzi temu naprzeciw, poprawia estetykę wyglądu zębów, harmonizuje rysy twarzy, podnosi ogólny komfort życia (14). Wydaje się, że okres leczenia ortodontycznego poprzez częste wizyty u lekarzy ortodontów mógłby być dobrym momentem wprowadzenia zmian nie tylko w zakresie poprawy



Ryc. 2. Rodzaj spożywanego pokarmu podczas występowania dolegliwości bólowych.

Tabela 3. Odsetek respondentów spożywających przekąski przed leczeniem ortodontycznym i w jego trakcie.

| Częstość spożywania przekąsek | Słodkie przekąski | | Słone przekąski | | Chude napoje mleczne | |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| | Przed leczeniem | W trakcie leczenia | Przed leczeniem | W trakcie leczenia | Przed leczeniem | W trakcie leczenia |
| Nigdy/rzadko | 18,88 | 30,07 | 47,89 | 58,45 | 40,88 | 37,68 |
| 1 x dziennie | 37,76 | 44,06 | 35,92 | 32,39 | 40,88 | 40,58 |
| 2-3 x dziennie | 37,06 | 22,38 | 11,97 | 6,34 | 16,06 | 18,84 |
| > 4 x dziennie | 6,29 | 3,5 | 4,23 | 2,82 | 2,19 | 2,9 |

aparycji, ale także zdrowego odżywiania, co ma istotny wpływ na dalsze dorosłe życie. Zwyczaje żywieniowe wpływają bowiem na zdrowie jamy ustnej na wiele sposobów (6).

Nieregularność i zbyt mała liczba posiłków oddziałują niekorzystnie na wyrażaną przez samą młodzież subiektywną ocenę zdrowia. Osoby spożywające 4-5 posiłków dziennie oceniają swoje samopoczucie jako lepsze, są bardziej zadowolone z życia, rzadziej odczuwają dolegliwości (ból głowy i brzucha, przygnębienie, rozdrażnienie i zły humor oraz zdenerwowanie), osiągają lepsze wyniki fizyczne i umysłowe w porównaniu do badanych przyjmujących mniejszą liczbę posiłków (15, 16). W piśmiennictwie nie znaleziono badań dotyczących związku między ilością i regularnością posiłków a leczeniem ortodontycznym. Wielu autorów wskazuje, że młodzi Polacy spożywają w ciągu dnia zbyt małą liczbę posiłków (17-20). Prezentowane badania własne wykazały, że w czasie leczenia ortodontycznego aparatem stałym odsetek pacjentów konsumujących 4-5 posiłków dziennie, w porównaniu z okresem przed tą terapią, nie zmienił się istotnie, jest podobny jak w badaniach innych autorów przeprowadzonych wśród młodzieży w tej samej grupie wiekowej (21, 22). Natomiast podczas występowania dolegliwości bólowych, trwających około trzy dni bezpośrednio po korekcyjnych wizytach ortodontycznych,

następowało ograniczenie ilości i objętości zjadanych porcji.

Zmiany sposobu żywienia wymuszały u poddanych terapii ortodontycznej przede wszystkim dolegliwości bólowe związane z wymianą elementów aparatów stałych, podczas których około połowa badanej młodzieży spożywała pokarmy stałe niewymagające gryzienia, a 1/4 produkty półpłynne. Należy podkreślić, że była to głównie zmiana konsystencji, a nie rodzaju spożywanych produktów. Podobne obserwacje odnośnie problemów z żuciem pokarmów spowodowanych bólem poczynili inni badacze (23).

Nieprawidłowości w zakresie odżywiania i sposobu żywienia młodzieży mają istotny wpływ na stan zdrowia, rozwój fizyczno-umysłowy, zdolności uczenia się, aktywność ruchową, samopoczucie i stan emocjonalny. Śniadanie należy traktować jako część zdrowej diety i ważny aspekt prawidłowego stylu życia (24). Wielu autorów podkreśla wpływ niespożywania tego posiłku na stan niedożywienia młodzieży w wieku szkolnym. Ponadto niejedzenie śniadań prowadzi do przedpołudniowego zmęczenia i może być przyczyną zmniejszenia zdolności poznawczych (25, 26). Uważa się, że pierwszy poranny posiłek w ciągu dnia jest istotny. Powinien on pokrywać około 20-25% dziennego zapotrzebowania na energię i dostarczać co

najmniej czterech spośród pięciu podstawowych grup produktów (27).

Liczni badacze wykazali, że młodzież w przeciętnej populacji często nie jada śniadań (17, 20, 22, 27-29). W badaniu własnym stwierdzono, że zarówno przed leczeniem, jak i w czasie leczenia ortodontycznego stosunkowo znaczna część pacjentów nie spożywa śniadań, natomiast podczas występowania dolegliwości bólowych po wymianie elementów aparatu stałego jeszcze zwiększył się odsetek respondentów, którzy nie konsumowali tego posiłku. Z licznych badań wynika, że młodzież w tym wieku rezygnuje również z pozostałych głównych posiłków (22, 29), podobne zachowania występują wśród osób leczonych ortodontycznie.

Nawyki żywieniowe w postaci podjadania pomiędzy posiłkami można oceniać pozytywnie w sytuacji spożywania produktów wysokowartościowych, takich jak owoce, warzywa czy chude produkty mleczne, lub negatywnie, jeśli dotyczą przyjmowania cukrów prostych oraz innych łatwo przyswajalnych węglowodanów, tłuszczów nasyconych oraz typu trans czy chlorku sodowego. Podjadanie pomiędzy posiłkami powoduje między innymi stałą produkcję kwasów w jamie ustnej, co w konsekwencji prowadzi do powstania ubytków próchnicowych (30). Wielu autorów sygnalizuje, że młodzież sięga między głównymi posiłkami po niezdrowe produkty spożywcze (17, 19, 31). Brak jest danych w piśmiennictwie odnośnie zachowań w tym zakresie wśród pacjentów leczonych ortodontycznie. Uzyskane wyniki własne wskazują na utrzymywanie się nieprawidłowych nawyków żywieniowych w zakresie podjadania pomiędzy posiłkami także w trakcie leczenia aparatem stałym.

Leczenie ortodontyczne aparatami stałymi niwelujące wady zgryzowo-zębowe trwa przeciętnie około dwóch lat. Jest to wystarczająco długi czas, aby nie tylko zwracać stałą uwagę na higienę jamy ustnej, ale także na prowadzenie edukacji w zakresie prawidłowej diety, aby uzyskać stabilny i dobry efekt terapii ortodontycznej. Przewlekłe choroby niezakaźne (określane mianem chorób cywilizacyjnych) wiążą się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia chorób przyzębia. Jednocześnie czynniki wywołujące choroby jamy ustnej także pozostają w związku z chorobami ogólnoustrojowymi. Ze względu na to lekarze stomatolodzy promując korzyści wynikające ze spożywania zbilansowanej diety dla poprawy zdrowia jamy ustnej, mogą zapobiec przewlekłym chorobom dietozależnym.

WNIOSKI

Nawyki żywieniowe znacznego odsetka młodzieży przed leczeniem i w trakcie leczenia stałym aparatem ortodontycznym odbiegają od zasad prawidłowego żywienia, o czym świadczy nieregularne spożywanie posiłków oraz sięganie po niezdrowe przekąski.

Niezbędna jest intensyfikacja edukacji żywieniowej młodych osób leczonych ortodontycznie w celu zapobiegania chorobom w obrębie jamy ustnej oraz występowaniu schorzeń dietozależnych. □

Piśmiennictwo

- Petersen P: World Health Organization global policy for improvement of oral health – World Health Assembly 2007. *Int Dent J* 2008; 58: 115-121.
- WHO Rezolucja: Zdrowie jamy ustnej: plan działania dla promowania zdrowia jamy ustnej i zapobiegania chorobom. 60. Światowe Zgromadzenie Zdrowia, WHA 60.17. Genewa; WHO 23.05.2007.
- Ziemlański S: Żywnienie a choroby cywilizacyjne. *Żyw Człow* 2001; 28 (suppl.): 589-604.
- Jarosz M: Otyłość – epidemiologia. *Wystąpienie* 14.11.2007, www.rpo.gov.pl/pliki/1195045369.pdf [dostęp z dnia 30.09.2011].
- Post-Skagegard M, Samuelson G, Karlström B et al.: Changes in food habits in healthy Swedish adolescents during the transition from adolescence to adulthood. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56(6): 532-553.
- Moynihan P, Petersen PE: Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutr* 2004 Feb; 7(1A): 201-226.
- Moynihan P: The role of diet and nutrition in the etiology and prevention of oral diseases. *Bull World Health Organ* 2005; 83(9): 694-699.
- Shaw WC, O'Brien KD, Richmond S: Quality control in orthodontics: factors influencing the receipt of orthodontic treatment. *Brit Dent J* 1991; 170: 66-68.
- Birkeland K, Bøe O, Wisth P: Relationship between occlusion and satisfaction with dental appearance in orthodontically treated and untreated groups. A longitudinal study. *Eur J Orthod* 2000; 22: 509-518.
- Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA: Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 129: 424-427.
- Tsynkel P: Stłoczenia w obrębie siekaczy dolnych. Set-up w planowaniu leczenia ortodontycznego. *Twój Przegl Stomatol* 2008; 7-8: 58-63.
- Szyska-Sommerfeld L, Buczkowska-Radlińska J: Wpływ stłoczeń zębów na występowanie choroby próchnicowej na podstawie piśmiennictwa. *AAMS, Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie* 2010; 56(2): 85-88.
- Mazur J, Małkowskiej-Szcutnik A (red.): Wyniki badań HBSC 2010 – Raport techniczny. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2011: 49-59.
- Proffit W: Problemy ortodontyczne. Powstawanie problemów ortodontycznych. [W:] Proffit W, Fields H, Sarver D (red.): *Ortodoncja współczesna*. Wydawnictwo Elsevier Urban & Partner, t. 1, Wrocław 2007; 3-157.
- Wolnicka K: Regularne spożywanie posiłków, podjadanie między posiłkami. [W:] Jarosz M (red.): *Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia*. IŻiŻ, Warszawa 2008; 45-52.
- Woynarowska B: Zdrowie i czynniki je warunkujące oraz główne problemy zdrowotne. www.pedagog.uw.edu.pl/materiały/wyklad_zdrowie.doc [dostęp z dnia 08.12.2011].
- Kołatjś-Dolowy A, Pietruszka B, Waszczeniuk-Uliczka M, Chmara-Pawińska R: Wybrane zachowania żywieniowe młodzieży gimnazjalnej Warszawy. *Żyw Człow* 2003; 30(1/2): 182-191.
- Frączek B: Charakterystyka sposobu odżywiania młodzieży klas maturalnych liceum ogólnokształcącego. *Żyw Człow* 2003; 30(1/2): 23.
- Perek M, Krzeczowska B, Twardus K: Zachowania żywieniowe młodzieży w okresie dojrzewania. *ANN UMCS, Lublin* 2003; 58 (suppl. 13): 452-457.
- Wanat G, Grochowska-Niedworok E, Kardas M, Całyniuk B: Nieprawidłowe nawyki żywieniowe i związane z nimi zagrożenie dla zdrowia wśród młodzieży gimnazjalnej. *Hygeia Public Health* 2011; 46(3): 381-384.
- Piórecka B, Jagielski P, Wójcik K et al.: Zachowania żywieniowe młodzieży gimnazjalnej w Małopolsce. *Żyw Człow* 2007; 34(1/2): 620-628.
- Gajda R, Jeżewska-Zychowicz M: Zachowania żywieniowe młodzieży mieszkającej w województwie świętokrzyskim – wybrane aspekty. *Probl Hig Epidemiol* 2010; 91(4): 611-661.
- Shirazi AS, Mobarhan MG, Nik E et al.: Comparison of dietary intake between fixed orthodontic patients and control subjects. *Aust Orthod J* 2011 May; 27(1): 17-22.
- Rampersaud GC, Pereira MA, Girard B et al.: Breakfasts Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. *J Am Diet Assoc* 2005; 105(5): 743-760.
- Woynarowska B: Zachowania żywieniowe młodzieży w wieku 11-15 lat w Polsce i ich niektóre skutki zdrowotne i społeczne. *Stand Med* 2004; 1: 87-94.
- Chitra U, Reddy CR:

The role of breakfast in nutrient intake of urban school children. *Public Health Nutr* 2007; 10(1): 55-58. **27.** Umiastowska D, Żółtowska H: Zachowania żywieniowe młodzieży gimnazjalnej z różnych aglomeracji województwa zachodniopomorskiego. *Nowa Pediatria* 2009; 4: 111-115. **28.** Wołowski T, Jankowska M: Wybrane aspekty zachowań zdrowotnych młodzieży gimnazjalnej. Część I: Zachowania młodzieży związane z odżywianiem. *Probl Hig Epidemiol* 2007; 88(1): 64-68. **29.** Boniecka I, Michota-Katulska E, Ukleja A et al.: Zachowania żywieniowe wybranej

grupy dzieci w wieku szkolnym w aspekcie zagrożenia otyłości. *Prz Lek* 2009; 66(1-2): 49-51. **30.** Borysewicz-Lewicka M, Chłapowska J: Zaburzenia rozwojowe zębów. [W:] Pawlaczyk B (red.): *Zarys pediatrii: podręcznik dla studentów medycznych*. PZWL, Warszawa 2005; 136-140. **31.** Białokoz-Kalinowska I, Konstantynowicz J, Abramowicz P, Piotrowska-Jastrzębska J: Uwarunkowania środowiskowe a nawyki żywieniowe młodzieży z regionu Podlasia. *Pediatr Współcz Gastroenterol Hepatol Żywnie Dziecka* 2006; 8(2): 117-120.

nadesłano: 17.01.2013

zaakceptowano do druku: 08.05.2013

Adres do korespondencji:

**Magdalena Wysocka*

Instytut Matki i Dziecka

ul. Kasprzaka 17a, 01-211 Warszawa

tel.: +48 (22) 327 74 22; fax: +48 (22) 232 71 26

e-mail: magdalena.wysocka@imid.med.pl