

Profilaktyka wad wymowy u dzieci do siódmego roku życia

Speech defects prevention in children under 7 years of age

EMILIA BANACH ^{1/}, MATEUSZ CYBULSKI ^{2/}, ELŻBIETA KRAJEWSKA-KUŁAK ^{2/}

^{1/} absolwentka Wydziału Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

^{2/} Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Zaburzenie mowy może przejawiać się w opuszczaniu, zastępowaniu czy deformowaniu realizowanego dźwięku. W pracy scharakteryzowano najczęstsze zaburzenia mowy występujące u dzieci. Celem pracy było zaprezentowanie działań prewencyjnych zapobiegających wystąpieniu wad wymowy u dzieci do siódmego roku życia. Wykorzystaną metodą badawczą była analiza piśmiennictwa z zakresu profilaktyki wad wymowy u dzieci z lat 2002-2014.

Słowa kluczowe: zaburzenia mowy, dzieci, logopedia, profilaktyka

Speech disorders can manifest themselves in omission, replacement or distortion of an implemented sound. The article characterizes the most common speech disorders occurring in children. The aim was to present measures preventing the occurrence of speech defects in children under seven years of age. The used research method was the analysis of the literature on prevention of speech disorders in children between 2002-2014.

Key words: speech disorders, children, speech therapy, prevention

© Hygeia Public Health 2015, 50(4): 566-571

www.h-ph.pl

Nadesłano: 20.07.2015

Zakwalifikowano do druku: 23.11.2015

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr Mateusz Cybulski

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

ul. Marii Skłodowskiej-Curie 7a, 15-096 Białystok

tel. 856 86 51 03, e-mail: mateusz.cybulski@umb.edu.pl

Wada wymowy jest zjawiskiem, polegającym na występowaniu różnego rodzaju nieprawidłowości podczas mówienia. Zaburzenie mowy może przejawiać się w opuszczaniu, zastępowaniu czy deformowaniu realizowanego dźwięku. Zadaniem logopedy jest nie tylko określenie stopnia i rodzaju nieprawidłowości występującej w wymowie, ale również zaplanowanie przyszłej terapii oraz prowadzenie działań prewencyjnych w tym zakresie. Klasyfikacja zaburzeń mowy jest trudna do ustalenia ze względu na to, iż logopedia jest dziedziną interdyscyplinarną oraz ciągle rozwijającą się.

Najczęściej rozpoznawane zaburzenia mowy wśród dzieci

Do najczęściej rozpoznawanych zaburzeń mowy u dzieci należą: dyslalia, palatolalia, alalia, dyzartria, oligofazja, mutyzm, jąkanie oraz gielkot.

Dyslalia

Dyslalia, to zaburzenie mowy, w którym poszczególne głoski lub ich połączenia są realizowane wadliwie, przy czym inne podsystemy języka są opalone [1].

Skupiając się na etiologii nieprawidłowej wymowy dyslalię można podzielić na:

- środowiskową – przyczynami jej wystąpienia mogą być: nieprawidłowe wzorce lub ograniczony kontakt językowy, co skutkuje brakiem chęci do mówienia; jednocześnie nie stwierdza się anomalii anatomicznych czy psychoneurologicznych;
- mechaniczną – nieprawidłowości w budowie aparatu artykulacyjnego lub struktur obwodowych, zwane dysgłosją lub dyslalią motoryczną;
- centralną (dyzartria, anartria) – uszkodzenia struktur korowych;
- audiogenną – związaną z nieprawidłowo funkcjonującym narządem słuchu;
- asocjalną – o podłożu psychogennym, objawiającą się niechęcią do mówienia;
- sprzężoną – zespoły genetyczne, w których występuje wiele wad [2].

Palatolalia

Mianem palatolalii określa się mowę osób z rozszczepem podniebienia. W tym zaburzeniu najistotniejszym symptomem jest nosowanie (rynofonia, rynolalia, rynizm) oraz towarzyszące mu zniekształcenia obejmujące głoski [3]. Według WHO częstość występowania rozszczepu wargi lub podniebienia wynosi 1,2/1000.

Niedokształcenie mowy o typie afazji – alalia

Alalią określa się zaburzenia ontogenezy mowy, w którym nastąpiło uszkodzenie struktur mózgowych w okresie pre- i perilingwalnym przy prawidłowo funkcjonującym narządzie słuchu. Omawiana wada wymowy charakteryzuje się pewnymi modelowymi objawami. Symptomy te mają często wymiar ogólny oraz niespecyficzny, przejawiają się trudnościami w rozumieniu i nazywaniu, jak również zaburzeniami na poziomie ekspresji językowej [4].

W celu prawidłowej diagnozy alalii i niedokształcenia mowy o typie afazji badanie prowadzone przez logopedę powinno zawierać ocenę: połykania, żucia, oddychania, fonacji, funkcjonowania oraz budowy aparatu artykulacyjnego, recepcji słuchowej (jeżeli nie było badania audiologicznego), analizy i syntezy wzrokowej, myślenia, pamięci, itp. [4].

Dyzartria

Dyzartria to zaburzenie na poziomie wykonawczym ruchowego mechanizmu mowy, spowodowane uszkodzeniami centralnego bądź obwodowego układu nerwowego, a przejawiające się dysfunkcjami w obrębie aparatu oddechowego, fonacyjnego i artykulacyjnego, skutkujące zniekształceniami substancji fonicznej wypowiedzi w płaszczyźnie segmentalnej oraz supra-segmentalnej [5]. Według powyższej definicji etiologia tego zaburzenia koncentruje się na poziomie układu nerwowego.

W zależności od miejsca uszkodzenia można wyróżnić kilka typów dyzartrii, charakteryzujących się różnymi symptomami: dyzartrię korową, piramidową, pozapiramidową, mózdkową, opuszkową oraz mieszaną [2].

W literaturze pojawia się również określenie anartrii; termin ten używany jest w celu określenia skrajnej postaci dyzartrii, przejawiającej się brakiem wytwarzania substancji fonicznej lub niezrozumiałością mowy [5].

Oligofazja

Oligofazja to zaburzenie mowy występujące u dzieci i osób dorosłych upośledzonych umysłowo. W tym zaburzeniu ważny jest stopień upośledzenia, informujący o możliwościach językowych danej osoby [6].

Mutyzm

Mutyzm jest psychiatrycznie uwarunkowanym zaburzeniem mowy, polegającym na częściowym lub całkowitym milczeniu po zakończonym rozwoju mowy i przy zachowaniu zdolności do mówienia. Do podstawowych czynników predysponujących mutyzm

zaliczamy: predyspozycje genetyczne, obniżony poziom serotoniny, lęk i nieśmiałość, depresję, przebyte traumy, czynniki związane z procesem edukacyjnym, pre-, peri- oraz postnatalne zaburzenia rozwojowe, wpływ środowiska, stres [2].

Jąkanie

Jąkanie jest rozumiane zarówno jako nie płynność mowy, która ma postać bloków ruchów artykulacyjnych, przeciągnięć niektórych sylab oraz powtórzeń występujących niezależnie od woli mówiącego [7], a z drugiej strony jako fobia, mogąca powstać na skutek traumy lub innych doświadczeń, oddziałujących na sferę psychiczną [8].

Nie udało się jednoznacznie ustalić przyczyn występowania jąkania, jednak zostały wyróżnione trzy grupy czynników etiologicznych, do których zalicza się przyczyny organiczne, środowiskowe oraz procesy psychiczne [2].

Mowa beładna (giełkot, niewyraźna mowa)

Jest to swoiste zaburzenie przejawiające się w nie płynności mowy. Tempo mowy jest szybkie oraz nieregularne, artykulacja niewyraźna. Giełkot charakteryzuje się również niespastycznymi powtórzeniami, wtrąconymi dźwiękami oraz zaburzeniami w zakresie koartykulacji. Występują także inne objawy, jak: słaba koncentracja, impulsywność, wąski zakres uwagi, natłok myśli, niekiedy pojawiająca się rażąca i nieodpowiednia gestykulacja, osłabiona zdolność wsłuchiwania się, brak świadomości występujących trudności [9].

Epidemiologia zaburzeń mowy w Polsce i na świecie

Epidemiologia wad wymowy stanowi istotny element rozważań nad profilaktyką, gdyż dostarcza informacji nie tylko na temat liczby osób wymagających interwencji, ale również wskazuje grupy ryzyka. Statystycznie przyjmuje się, iż 8-9% dzieci ma zaburzenia mowy dźwiękowej, z czego 5% posiada zauważalne wady w klasie pierwszej [10]. Z kolei w USA w latach 2005-2006 przeprowadzono badania na pokaznej grupie dzieci (341 633), z czego 40 723 badanych posiadało specjalne potrzeby zdrowotne (CSHCN); w tej grupie ok. 20% dzieci posiadało trudności w zakresie mowy. W ogólnej populacji odsetek ten wyniósł 2,9% [11]. W Polsce, w woj. podkarpackim badaniem objęto 531 dzieci z 14 placówek w wieku 3-6 lat. Uzyskane wyniki okazały się tożsame z wynikami w innych krajach europejskich (m.in. Wielka Brytania, Niemcy, Bułgaria). Stwierdzono, iż 30-35% dzieci ma wadę wymowy, a w dwóch przedszkolach wartości te sięgnęły nawet 50 i 67% [12].

Profilaktyka wad wymowy w okresie prenatalnym

Kobieta już od pierwszych dni ciąży może wspierać rozwój swojego dziecka poprzez zastosowanie odpowiedniej diety. Powinna dostarczać takich substancji odżywczych, które będą wspomagały kształtowanie całego płodu. Odżywianie wpływa nie tylko na układ nerwowy, ale także na mięśniowy czy oddechowy, które stanowią podstawę prawidłowego funkcjonowania oraz determinują szereg procesów, w tym rozwój mowy [13]. Niestety, badania wykazały, iż wiedza kobiet na temat żywienia w okresie ciąży jest fragmentaryczna, ponadto u respondentek zaobserwowano niedostatek żelaza, kwasu foliowego oraz wapnia [13]. Przyszłe matki często nie są świadome, iż zapotrzebowanie na niektóre witaminy i składniki mineralne może wzrosnąć w tym okresie nawet 0,6 do 2,8 razy [14].

Zespoły genetyczne, takie jak zespół Downa czy zespół Aperta, mogące wystąpić u dziecka, można zdiagnozować jeszcze przed jego przyjściem na świat. Matki powinny poddawać się badaniom prenatalnym, które dają możliwość wczesnej diagnozy, a co za tym idzie również interwencji. Choroby spowodowane zmianami w strukturze DNA są często sprzężone z wadami słuchu oraz mowy. Wczesna diagnoza umożliwia przygotowanie psychiczne rodziców oraz pozwala podjąć działania zmierzające do jak najwcześniejszej rehabilitacji, która wprowadzona w odpowiednim czasie zapewni stymulację zaburzonych sprawności. Kobieta może poddać się zarówno badaniom inwazyjnym, jak i nieinwazyjnym. Te pierwsze niosą za sobą możliwość uszkodzenia płodu rzędu 0,5-2% [15]. Z tego powodu przyszłe matki częściej wybierają nieinwazyjne badania prenatalne (NIPD – *non-invasive prenatal diagnosis*), w których to można wyróżnić: 1. badania obejmujące diagnostykę chorób dziedzicznych, 2. badania w zakresie monitorowania stanu zdrowia i 3. badania przesiewowe [16].

Badania prenatalne umożliwiają również wykrycie wad rozwojowych płodu.

Z punktu widzenia logopedy, wadą uniemożliwiającą prawidłową artykulację jest rozszczep, który można zdiagnozować na podstawie rutynowego badania USG. Już wtedy rodzicom są udzielane niezbędne informacje na temat tego zaburzenia oraz otrzymują oni wsparcie emocjonalne [3].

Podstawowym warunkiem rozwoju mowy jest prawidłowy odbiór bodźców dźwiękowych. Dziecko będące w łonie matki, około czwartego miesiąca, jest w stanie rozpoznać głos matki. Rodzice już wtedy mogą dodatkowo stymulować zmysł słuchu, czytając, czy opowiadając bajki, co nie tylko go usprawnia, ale także ułatwia rozwój mowy w późniejszym okresie, gdyż dziecko jest przyswajane do cech prozodycznych systemu językowego [13].

Profilaktyka wad wymowy w okresie niemowlęcym

Okres niemowlęcy przypada na pierwsze dwanaście miesięcy życia dziecka. W tym okresie młody człowiek rozwija się bardzo dynamicznie – wypowiada pierwsze słowa, uczy się chodzić oraz wyrzynają mu się zęby mleczne. Intensywny rozwój pozwala na wprowadzenie dużej ilości działań profilaktycznych, zapewniając tym samym bardzo dobre efekty prewencji [17].

Rozpoczynając od okresu noworodkowego podstawowymi badaniami, które należy uwzględnić w ramach oceny rozwoju mowy są: ocena stanu anatomicznego jamy ustnej, ocena rozwoju zmysłów (w szczególności słuchu) oraz sprawdzenie odruchów istotnych dla rozwoju mowy, które również warunkują funkcje pokarmowe [17].

Podstawową potrzebą niemowlęcia jest głód. W pierwszych miesiącach życia dziecko je co 1,5-2 godziny, co uwarunkowane jest wielkością żołądka [18]. Wówczas matki wprowadzają odpowiedni sposób karmienia (odpowiednie ułożenie narządów artykulacyjnych dziecka w stosunku do brodawki). Pojawiło się wiele publikacji oraz badań potwierdzających korzystny wpływ karmienia piersią na rozwój psychomotoryczny dziecka. Wymieniać można wiele zalet płynących z naturalnego sposobu karmienia, jednak dla rozwoju mowy najważniejsze są następujące korzyści:

- umocnienie więzi między matką a dzieckiem oraz zapewnienie dziecku poczucia bezpieczeństwa;
- zapewnienie odporności na zakażenia górnych dróg oddechowych oraz zmniejszenie zachorowalności na zapalenie ucha środkowego (powikłania mogą doprowadzić nawet do głuchoty);
- możliwość obserwacji narządów artykulacyjnych matki przez dziecko;
- dodatkowa stymulacja słuchu dziecka podczas karmienia poprzez bicie serca matki;
- pobudzanie wzrostu poprzez odruch ssania;
- kształtowanie toru oddechowego (możliwe jest pobieranie pokarmu bez przerywania posiłku na zaczerpnięcie oddechu);
- usprawnianie warg (podczas karmienia muszą ściśle obejmować brodawkę), języka (w trakcie ssania tylna część unosi się zamykając przepływ powietrza z nosa) oraz zuchwy (odpowiednie ruchy zapewniają wydobycie pokarmu) [19].

Niepokojącym symptomem pojawiającym się często w okresie niemowlęcym jest oddychanie przez usta. Powietrze, które trafia do płuc nie jest oczyszczone, ogrzane oraz nawilżone, przez co powoduje wzrost występowania chorób górnych dróg oddechowych, które predysponują do zapalenia ucha środkowego ze względu na inną budowę anatomiczną trąbki słucho-

wej. Ten objaw wpływa również na przepływ powietrza nad językiem, co w znacznym stopniu utrudnia pionizację języka oraz wykształcenie się dojrzałego typu połykania. Ponadto nieprawidłowe rytmy oddychania wpływają na sposób mówienia. Do działań zapobiegających zjawisku oddychania przez usta należy zaliczyć: usprawnianie mięśni oddechowych, prawidłowy sposób karmienia, zakładanie dziecku czapeczki związanej pod brodą oraz odpowiednie ułożenie dziecka podczas snu [20]. Kolejnym objawem, który powinien stanowić impuls do konsultacji medycznej, jest brak reakcji na mowę dorosłych gaworzeniem oraz brak nawiązywania przez dziecko kontaktu wzrokowego z matką. Należy wtedy natychmiast rozpocząć pracę polegającą na usprawnianiu narządów artykulacyjnych połączonych ze stymulacją gaworzenia [13].

Ważnym elementem profilaktyki wad wymowy jest wczesne rozpoznanie ubytków słuchu czy głuchoty, zarówno wrodzonych, jak i nabytych. Przy omawianiu drugiej grupy należy wspomnieć o czynniku predestynującym do pojawienia się ubytku, jakim jest nieleczone przewlekłe zapalenie ucha środkowego, pojawiające się na skutek częstych infekcji górnych dróg oddechowych, które mogą pojawiać się z powodu oddychania przez usta. Istnieje wiele badań potwierdzających istnienie zależności między niedosłuchem i częstymi infekcjami górnych dróg oddechowych, a ilością popełnianych błędów artykulacyjnych [21]. Wrodzone wady słuchu mogą być rozpoznane za pomocą badań przesiewowych słuchu, wykonywanych u noworodków. Dzięki nim możliwa jest wczesna diagnoza, a co za tym idzie również aparatowanie dziecka nawet w pierwszym roku życia. Wczesna interwencja zapewnia akceptację protezy słuchowej ze strony dziecka oraz stwarza warunki do prawidłowego rozwoju mowy. Nie wszystkie dzieci udaje się zdiagnozować, bowiem czasami wynik jest fałszywie dodatni (określenie stosowane w sytuacji, gdy badania nie wykażą niedosłuchu). Wówczas to rodzice muszą bacznie obserwować swoje dziecko. Normą jest, że dziecko reaguje na bodźce dźwiękowe od urodzenia, a jeżeli nie reaguje na nie w okresie do trzech miesięcy od urodzenia, to wówczas problem należy zasygnalizować lekarzowi, który powinien skierować dziecko na dalsze badania w celu postawienia rzetelnej diagnozy [22].

W pierwszym roku życia następuje dalszy etap rehabilitacji dzieci z rozszczepem wargi lub podniebienia. W tym przypadku do najbardziej korzystnych działań w odniesieniu do wspomagania oraz zapobiegania nasileniom odchyłań rozwoju mowy można zaliczyć masaże oraz instrukcje prawidłowego sposobu karmienia. Obecnie wiadomo, iż operacja rekonstrukcyjna, ze względu na prawidłowy rozwój mowy, uzębienia oraz rozwój szczęki, powinna być wykonana jak najwcześniej [23].

Profilaktyka wad wymowy w okresie poniemowlęcym

Okres poniemowlęcy jest często okresem kontynuacji rehabilitacji; w przypadku niedosłuchu jest to wychowanie słuchowe [23], zaś przy rekonstrukcji podniebienia lub wargi oraz w przypadku rozszczepu na tym etapie usuwane są ewentualne wady wymowy oraz hamowany jest postęp tych wad. Zauważalna jest również tendencja do kierowania dzieci do logopedy przez rodziców z powodu zaobserwowania niepokojących symptomów trudności w komunikowaniu się z otoczeniem czy też brak zainteresowania mową [24].

Profilaktyka wad wymowy w okresie przedszkolnym i w młodszym wieku szkolnym

Jest to okres, w którym dzieci są objęte diagnozą logopedyczną w placówkach przedszkolnych, ze względu na intensywne doskonalenie się systemu fonetycznego, gramatycznego i leksykalnego [13]. Celem badań przesiewowych jest wychwycenie dzieci mających zaburzenia komunikacyjne oraz wprowadzenie jak najszybszej terapii, aby wyeliminować lub zminimalizować konsekwencje wad wymowy, mające swój wydzźwięk na dalszych szczeblach kształcenia, takich jak niepowodzenia szkolne czy niemożność nawiązywania kontaktu z otoczeniem. Badania te wykonywane są w oparciu o kwestionariusze, których dobór zależy zarówno od preferencji logopedy, jak i wieku dziecka. Kolejnym etapem jest badanie szczegółowe, obejmujące dzieci wstępnie zdiagnozowanych, które określa dokładnie zakres zaburzenia, co stanowi podstawę w planowaniu terapii [24].

Logopedyczne badania przesiewowe są doskonałym przykładem profilaktyki drugorzędowej, a w konsekwencji również trzeciorzędowej. Pozwalają na wychwycenie dzieci z zaburzoną mową oraz objęcie ich terapią w celu korekcji oraz zapobiegania następstwom wad wymowy. Oprócz zajęć terapeutycznych dziecko oraz jego rodzice otrzymują również wsparcie emocjonalne i pomocne wskazówki dotyczące ćwiczeń w domu [24].

W tym okresie rozwojowym dziecka należy zwrócić szczególną uwagę na proces wyrzynania się zębów stałych, gdyż istnieje możliwość wystąpienia nieprawidłowości w ustawieniu zębów górnych w stosunku do dolnych oraz zależność między występowaniem wad zgryzu i wad wymowy. Ponadto tyłozgryz najczęściej współistnieje z wadami wymowy. W tym wypadku działaniem profilaktycznym będzie korekcja wady zgryzu przez ortodontę [25].

Należy również pamiętać, iż wady wymowy mogą być i często są spowodowane nieprawidłowymi nawykami dziecka, jak: uporczywe manipulacje językiem, ssanie kciuka czy wciąganie policzków [26].

Zapobieganie tym nawykom również ma działanie prewencyjne zarówno w odniesieniu do wad zgryzu, jak i dalszym konsekwencjom, jakimi są wady wymowy.

Prawidłowy rozwój czy też wspomaganie mowy już zaburzonej może opierać się również na innych czynnościach, np. na czytaniu bajek dziecku. Wpływ czytania na rozwój języka dziecka autor przeprowadził badania, które wykazały, iż opowiadanie dziecku, tylko na podstawie obrazków, średnio liczy 170 słów, zaś po przeczytaniu i zaprezentowaniu obrazków wartość ta wzrasta do 218 słów. Ponadto poprawia się autokontrola słuchowa oraz zmniejsza się liczba przerw [27].

Zajęcia z zakresu logorytmiki, które prowadzone są w placówkach przedszkolnych w swoim założeniu usprawniają zmysł słuchu i poczucie rytmu, a także pozytywnie wpływają na koordynację i sferę językową dzieci. W trakcie tego typu zajęć można wyróżnić ćwiczenia:

- oddechowe
- słuchu fonematycznego
- usprawniające motorykę narządów artykulacyjnych
- analizy i syntezy słuchowej
- pamięci słuchowej itp. [28].

Logorytmika dzięki swej wszechstronności z powodzeniem może być uznana za jedno z istotnych działań profilaktycznych.

Podsumowanie

1. Pierwsze badanie logopedyczne powinno mieć miejsce na oddziale noworodkowym.
2. Najlepszym momentem na wprowadzenie działań profilaktycznych jest okres niemowlęcy, ze względu na wysoką efektywność prewencji.
3. Prewencja w zakresie wad wymowy powinna opierać się na współpracy logopedy ze specjalistami z dziedziny medycyny, jak: neonatolog, otorynolaryngolog oraz ortodonta.

Piśmiennictwo / References

1. Sołtys-Chmielowicz A. Standard postępowania logopedycznego w przypadku dyslalii. *Logop* 2008, 37: 59-68.
2. Gunia G, Lechta V. Wprowadzenie do logopedii. Impuls, Kraków 2011.
3. Banaszkiewicz A. Wady wymowy u osób z rozszczepem wargi i podniebienia. *Czas Stomatol* 2010, 63(12): 756-761.
4. Panasiuk J. Standard postępowania logopedycznego w przypadku alalii i niedokształceniu mowy o typie afazji. *Logop* 2008, 37: 69-88.
5. Mirecka U. Standard postępowania w przypadku dyzartrii. *Logop* 2008, 37: 235-242.
6. Jęczeń U. Standard postępowania logopedycznego w przypadku oligofazji. *Logop* 2008, 37: 89-98.
7. Obrębowski A. Zaburzenia mowy u dzieci: rozpoznawanie i postępowanie przez lekarzy rodzinnych. *Family Med Prim Care Rev* 2006, 8, 4: 1353-1359.
8. Woźniak T. Standard postępowania logopedycznego w przypadku jąkania. *Logop* 2008, 37: 217-226.
9. Woźniak T. Standard postępowania logopedycznego w przypadku gielkotu. *Logop* 2008, 37: 227-234.
10. Statistics on Voice, Speech, and Language. <http://www.nidcd.nih.gov/health/statistics/pages/vsl.aspx> (11.04.2015).
11. Kenney MK, Kogan MD. Special needs children with speech and hearing difficulties: prevalence and unmet needs. *Acad Pediatr* 2011, 11(2): 152-160.
12. Wasylewicz M. Język dzieci i młodzieży w dobie nowoczesnych mediów – charakterystyka zjawiska. [w:] Edukacja człowieka – problemy a výzvy pre 21. storočie. Lukáč M (ed). Prešovska Univerzita, Prešov 2012: 273-278.
13. Myszkowska-Ryciak J, Gurtatowska A, Harton A, Gajewska D. Poziom wiedzy żywieniowej a wybrane aspekty sposobu żywienia kobiet w okresie ciąży. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(3): 600-604.
14. Godala M, Pietrzak K, Łaszek M i wsp. Zachowania zdrowotne łódzkich kobiet w ciąży. Część I. Sposób żywienia i suplementacja witaminowo-mineralna. *Probl Hig Epidemiol* 2012, 93(1): 38-42.
15. Caughey AB, Hopkins LM, Norton ME. Chorionic villus sampling compared with amniocentesis and the difference in the rate of pregnancy loss. *Obstet Gynecol* 2006, 108: 612-616.
16. Rzońca OS, Bal J. Nieinwazyjna genetyczna diagnostyka prenatalna. Analiza kwasów nukleinowych pochodzenia płodowego obecnych w krwioobiegu matki. *Dev Period Med* 2014, 18(2): 247-255.
17. Kondraciuk A, Manias S, Misiuk E, et al. Impact of the orofacial area reflexes on infant's speech development. *Prog Health Sci* 2014, 4(1): 188-194.
18. Kierył B. Konsekwencje nadmiernej stymulacji niemowląt. *Mag Pielęg Położ* 2014, 3: 28-29.
19. Raftowicz-Wójcik K, Mathews-Brzozowska T, Kowala B. Karmienie piersią w profilaktyce wad zgryzu i wymowy. *Pediatr Pol* 2007, 82(2): 143-146.
20. Osiało G, Matyja M, Nowak Z, Plewa M. Stymulacja układu oddechowego u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym. *Fizjoter* 2008, 16(1): 73-84.
21. Czech D, Malicka M, Kott E, Zakrzewska A. Ocena występowania zaburzeń artykulacyjnych u dzieci z nawracającymi infekcjami górnych dróg oddechowych. *Otarynolaryngol* 2011, 10(3): 116-120.
22. Dzwonkowska M, Janowska J, Ołtarzewski M, Pleskaczyńska A. Badania przesiewowe u noworodków. *Klin Pediatr* 2008, 16(2): 212-218.
23. Hortis-Dzierzbicka M, Stecko E. Wpływ wczesnej rekonstrukcji podniebienia na rozwój systemu fonetycznego dzieci z rozszczepem podniebienia. *Pediatr Pol* 2005, 80(10): 899-904.

24. Michalak-Widera I, Węsierska K. Wczesna identyfikacja zaburzeń mowy w praktyce nauczyciela – prezentacja narzędzia diagnostycznego. [w:] Współczesne problemy i wyzwania edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Langier C (red). Kol Naucz, Bielsko-Biała 2012: 395-407.
25. Raftowicz-Wójcik K, Mathews-Brzozowska T. Wady zgryzu u dzieci w wieku przedszkolnym z/bez wad wymowy. Czas Stomatol 2006, 59(5): 316-367.
26. Stecko E, Hortis-Dzierzbicka M, Kulewicz M. Zależność między oddychaniem i połykaniem a wadami zgryzu i artykulacji u małych dzieci. Pediatr Pol 2005, 80(10): 895-898.
27. Książek-Bryłowa W. Wpływ czytania na rozwój języka dziecka. [w:] Logopedia Silesiana. Przybyła O (red). UŚ, Katowice 2013: 15-23.
28. Koźlik-Sadlińska M. Logorytmika w terapii logopedycznej. http://www.logopedia.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=2241&Itemid=37 (20.04.2015).