

Halina Pawłowska-Jaroń* , Zdzisława Orłowska-Popek** 

Problemy rozwojowe dzieci przedwcześnie urodzonych z perspektywy logopedycznej

Developmental problems of prematurely born children from the perspective of stimulation/speech therapy

Słowa kluczowe: dziecko przedwcześnie urodzone, IUGR, Hbd, skala Apgar, funkcje percepcyjne, funkcje poznawcze, diagnoza rozwojowa, stymulacja, terapia

Keywords: premature baby, IUGR, Hbd, Apgar scale, perceptual functions, cognitive functions, developmental diagnosis, stimulation, therapy

Wprowadzenie

W związku z postępowaniem w zakresie nauk medycznych zwiększyły się możliwości utrzymywania przy życiu dzieci urodzonych przedwcześnie. Prawidłowy rozwój dziecka poza łonem matki jest warunkowany osiągnięciem przez nie określonej dojrzałości w zakresie wielu układów i funkcji narządów wewnętrznych. Anna Stachura [2019] zwraca uwagę, iż jeśli z jakiegoś powodu donoszenie ciąży staje się niemożliwe, medycyna daje szansę uratowania dziecka i stara się stworzyć warunki jak najbardziej zbliżone do wewnątrzmacicznych. Jednak gotowość do podjęcia prawidłowej funkcji przez poszczególne narządy wymaga czasu. Utracone kilka czy kilkanaście tygodni życia w macicznym łonie niejednokrotnie zostaje okupione powikłaniami i trudnościami w dalszym życiu lub nawet prowadzi do nieodwracalnych zmian w stanie zdrowia dzieci. W takiej sytuacji problem wcześniactwa staje się nie tylko problemem medycznym, ale i społecznym, a przede wszystkim problemem rodziców i terapeutów, którzy będą czynnie uczestniczyć w oddziaływaniach

* Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Katedra Logopedii i Zaburzeń Rozwoju, ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków, e-mail: halina.pawlowska-jaron@up.krakow.pl, <https://orcid.org/0000-0002-7077-3469>

** Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Katedra Logopedii i Zaburzeń Rozwoju, ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków, e-mail: zdzislawa.orlowska-popek@up.krakow.pl, <https://orcid.org/0000-0002-1770-5889>

stymulujących lub terapeutycznych, w zależności od tego, z jakimi konsekwencjami wcześniactwa będą się mierzyć. Dlatego też terapeuta podejmujący się pracy z dzieckiem przedwcześnie urodzonym powinien mieć wiedzę dotyczącą chorób, powikłań oraz patologii związanych z czynnością oraz anatomiczną niedojrzałością narządów i układów wewnętrznych wcześniaków, a także konsekwencji pobytu na oddziałach intensywnej opieki neonatologicznej (OION).

Z perspektywy medycznej

Wcześnieśnik to noworodek urodzony w wyniku porodu przedwczesnego z ciąży trwającej krócej niż 37 tygodni lub 259 dni. Mianem porodu przedwczesnego, zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia, określa się zatem ukończenie ciąży między 23. a 37. tygodniem jej trwania [Helwich, 2016].

Dzięki ogromnemu postępowi wiedzy i technologii medycznej ratuje się skrajnie niedojrzałe noworodki – nawet te o masie ciała poniżej 1000 g, urodzone z ciąży o czasie trwania krótszym niż 28 tygodni. Autorzy *Standardów opieki ambulatoryjnej nad dzieckiem urodzonym przedwcześnie* [2018] zwracają uwagę, iż w Polsce odsetek porodów przedwczesnych wynosi obecnie 6%, a co roku rodzi się od 3500 do 4000 dzieci z bardzo małą masą ciała [czyli poniżej 2500 g – przyp. auterek]. Przedwczesne zakończenie ciąży stanowi poważny problem, szczególnie w aspekcie dalszych losów dziecka. Krzysztof Czajkowski [2009, s. 165] zwraca uwagę na fakt, iż zagrożenia podlegają jednak pewnej ewolucji wraz z zaawansowaniem ciąży. Każde 100 g masy ciała więcej i każdy następny tydzień ciąży, w którym udało się uniknąć przedwczesnego porodu, poprawia szanse na przeżycie i uniknięcie powikłań wynikających z niedojrzałości płuc, układu krążenia i braku odporności na infekcje [Helwich, 2016]. Poród przedwczesny jest zjawiskiem polietiologicznym, stąd coraz częściej w literaturze przedmiotu pojawia się termin *zespół porodu przedwczesnego* [Leszczyńska-Gorzela, Poniedziałek-Czajkowska, Oleszczuk, 2006, s. 27]. Wśród czynników ryzyka porodów przedwczesnych wyróżnia się przyczyny społeczne i medyczne, między innymi: położniczo-ginekologiczne, infekcyjne czy płodowe – zahamowanie wzrastania wewnątrzmacicznego (hipotrofia/hipoplazja wewnątrzmaciczna/IUGR¹). Przebieg zaburzenia płodowego rozwoju jest bardzo różnorodny. Większość noworodków z IUGR normalizuje wzrost w pierwszym roku życia, niektóre w następnych latach. W czwartym roku życia jeszcze około 15% dzieci urodzonych z IUGR wykazuje niedobór wzrostu, który potem nie zostaje wyrównany [Romer, 2005, s. 500].

1 Najczęściej przyjmowaną granicą rozpoznania hipotrofii wewnątrzmacicznej jest obniżenie masy lub/i długości ciała o dwa odchylenia standardowe w stosunku do średniej. Dzieci z pierwszych ciąż rodzą się z masą ciała mniejszą niż w ciążach kolejnych. Częstość występowania IUGR wynosi około 3–10% wśród noworodków żywo urodzonych w krajach rozwiniętych [por. Jasińska, Wasiluk, 2010].

Janusz Wendorff [2003] wskazuje, iż udowodnionymi konsekwencjami dla rozwoju dzieci hipotroficznycych są zaburzenia rozwoju neurologicznego oraz intelektualnego. Stwierdzono, że dzieci pochodzące z ciąż obciążonych wewnątrzmacicznym ograniczeniem wzrastania wykazują niedobory w rozwoju somatycznym i funkcji poznawczych jeszcze w dziesiątym roku życia. Różnią się one od dzieci eutroficznycych² słabszą koordynacją ruchową oraz wzrokowo-ruchową, częstszymi problemami z koncentracją i wysławianiem, słabszymi osiągnięciami w nauce oraz niższym poziomem intelektualnym zarówno w skali słownej, jak i pozawerbalnej.

Badanie noworodka natychmiast po urodzeniu pozwala ocenić jego zdolności adaptacyjne do życia pozamacicznego. Dokonuje się go na podstawie tzw. skali Apgar³. Procedury opieki nad dzieckiem przedwcześnie urodzonym, obok między innymi diagnostyki poporodowej, wypisu z planem wizyt kontrolnych, edukacją rodziców/opiekunów i zaadaptowaniem się dziecka w środowisku domowym, obejmują także prognozowanie rozwoju [Kowalczykiewicz-Kuta, 2008; Zawitkowski i wsp., 2018]. Przykładowy zakres oceny rozwoju i prognoz przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Ocena rozwoju dziecka przedwcześnie urodzonego

Zakres	Przedmiot oceny/możliwe komplikacje
Rozwój fizyczny	Pomiar masy ciała, długości ciała, odvodu głowy, obwodu klatki piersiowej. Wyniki pomiaru poniżej normy mogą sugerować nieprawidłowości rozwoju.
Żywnienie	Brak koordynacji ssania i połykania, alternatywne przyjmowanie pokarmu matki (odżywianie dożołądkowe – enteralne); odżywianie pozajelitowe czy inne formy żywienia wcześniaków mogą powodować zaburzenia toru oddechowego, ograniczenia sprawności artykulatorów, nadwrażliwość w okolicy nosa i warg, co z kolei może utrudniać rozwój artykulacji. Dlatego też absolutnym minimum, jakie trzeba zapewnić wcześniakowi w czasie przygotowania do jedzenia, jest stworzenie optymalnych warunków biomechanicznych, takich jak prawidłowa pozycja z możliwe najlepszą kontrolą całego ciała i zuchwy, odpowiednim ustawieniem głowy w czasie jedzenia, zarówno gdy dziecko karmione jest przez sondę, jak i przez smoczek, a w późniejszym okresie również piersią. Można wpływać na wygaszanie nieprawidłowego rozwoju odruchów oralnych i ułatwiać dojrzewanie prawidłowych mechanizmów jedzenia, normalizując napięcie mięśniowe oraz stosując techniki stabilizacji zewnętrznej pracy zuchwy, policzków i języka.
Układ nerwowy	Wczesne uszkodzenie mózgu noworodków urodzonych przedwcześnie (ubytki tkanki mózgowej, martwica tkanki powstająca w następstwie niedrożności jednej z tętnic mózgu, zaburzenia struktury tkanki nerwowej, zaburzenia dotyczące dojrzewania mózgu [Helwich, 2016], krwawienia śródmózgowe, które najczęściej przybierają charakter krwawienia dokomorowego, okołokomorowego i krwawienia do miększego mózgu [Szymankiewicz, 2006] zaburzenia niedotlenieniowo-niedokrwiennie związane z zamartwicą ³) stanowi wysokie ryzyko zaburzeń rozwoju.

2 Dziecko eutroficzne – dziecko o prawidłowej masie ciała w stosunku do wieku (2500–4000 g); w przeciwieństwie do hipotrofii (niedoboru masy ciała) czy hipertrofii (nadmiernej masy ciała płodu).

3 Szerzej o skali – por. Przedpeńska-Winiarczyk, Kułak, 2011.

Tabela 1 (cd.)

Zakres	Przedmiot oceny/możliwe komplikacje
	Nie przesądza jednak w sposób jednoznaczny o trwałych i nieodwracalnych następstwach. Ewolucja zmian może przebiegać różnorodnie, a plastyczność mózgu i kompensacja funkcjonalna mogą prowadzić do złagodzenia klinicznych następstw pierwotnych uszkodzeń mózgu, zwłaszcza w sytuacji intensywnego wsparcia terapeutycznego. Jeśli uszkodzenie mózgu jest rozległe, następstwa kliniczne są bardzo poważne i obejmują zaburzenia w sferze ruchowej, poznawczej, emocjonalnej i społecznej. Dochodzi do zaburzeń rozwoju mowy, niekiedy do zaburzeń ostrości widzenia i słuchu [Szczepański, Kamianowska, Grabowska, 2009].
Układ oddechowy	Najczęstsze komplikacje rozpoznawane u wcześniaków to dysplazja oskrzelowo-płucna, infekcje dróg oddechowych, epizody bezdechu i inne. Prawidłowe oddychanie u wcześniaków jest niezmiernie ważne, ponieważ jeśli zmiany rozwijające się w płucach upośledzą wymianę gazową, dochodzi do kumulacji dwutlenku węgla, co zwiększa przepływ krwi przez mózg noworodka. Ze względu na niedojrzałą architekturę naczyń mózgowia wcześniaka zwiększony przepływ krwi grozi przerwaniem ich ciągłości i wylewem krwi do komór mózgu [por. Helwich, 2002].
Układ pokarmowy	Refluks żołądkowo-przełykowy stanowi istotne zagrożenie nieprawidłowości w zakresie funkcji prymarnych w przestrzeni orofacialnej.
Zaburzenia słuchu	Ponieważ proces słyszenia rozpoczyna się u człowieka od 24. tygodnia ciąży, a czynny okres rozwoju mowy w szóstym–ósmym miesiącu życia dziecka, stąd konieczne jest rozpoznanie i wdrożenie leczenia niedosłuchu w okresie trzeciego–szóstego miesiąca. Pierwszym etapem opieki audiologicznej jest wykonanie skriningu za pomocą otoemisji akustycznej (OEA) ^b na oddziale noworodkowym. U noworodków, u których występowała niewydolność oddechowa wymagająca wspomagania oddechu, uszkodzenia słuchu zdarzają się częściej niż u noworodków bez problemów oddechowych. Ubytek słuchu dotyczy głównie wysokich częstotliwości i może pogłębiać się stopniowo. Dodatkowo przyczyną częstych zaburzeń słuchu jest niedojrzałość narządu słuchu i obszarów mózgu, które są odpowiedzialne za odbiór i opracowanie bodźców słuchowych [por. Walas, 2008; Bałanda, Skurzak, 2009].
Zaburzenia wzroku	Dzieci urodzone poniżej 32 Hbd ^c narażone są na retinopatię wcześniacza ^d . Przedwczesny poród powoduje także zaburzenia w prawidłowym rozwoju widzenia, które nie zawsze zostają wyrównane w dalszym życiu. Dlatego też u dzieci tych częściej występuje zez, krótkowzroczność, oczopląs, zaburzenia widzenia obuocznego oraz brak pełnej ostrości wzroku, mimo że nie stwierdza się u nich zmian anatomicznych w gałce ocznej [por. Helwich, 2002].

^a Zamartwicę definiuje się jako okołoporodowe zaburzenie utlenowania mózgu, którego konsekwencje w postaci różnorodnych objawów neurologicznych obserwuje się w ciągu pierwszych 24 godzin życia noworodka [por. Szczepański, Kamianowska, Grabowska, 2009, s. 225];

^b Otoemisja akustyczna (OAE) – nieinwazyjna, obiektywna i łatwa metoda oceny czynności ślimaka, polegająca na rejestrowaniu odpowiedzi w częstotliwościach innych niż częstotliwość bodźca podanego. Częstość zastosowaniem są badania przesiewowe słuchu u noworodków [por. Kątska, Broda, Niedzielska, 2006; Topczewska-Cabanek i wsp., 2015];

^c Hbd – tydzień życia płodowego;

^d „Retinopatia wcześniaków (*Retinopathy of prematurity*) jest schorzeniem polegającym na uszkodzeniu niedojrzałych, rozwijających się naczyń krwionośnych siatkówki u przedwcześnie urodzonych noworodków. Choroba ta jest uważana za główną przyczynę ślepoty wśród dzieci w Polsce” [Muszyńska, Nadaj, 2001, s. 32].

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Kowalczykiewicz-Kuta, 2008; Pawłowska-Jaroń, 2015, s. 31–32.

Przedwczesny poród, który następuje między 23. a 37. tygodniem życia płodowego w okresie intensywnych przemian histologicznych i morfologicznych w mózgu, powoduje ulokowanie noworodków w całkowicie sztucznym środowisku zewnętrznym. Dzieci te, jeszcze nie w pełni przygotowane do życia poza łonem matki, poddane są w inkubatorze bodźcom dźwiękowym (nieraz aż do 80 decybeli), intensywnym bodźcom świetlnym, są nakłuwane, cewnikowane i intubowane. Jest to cena ich przeżycia. Równocześnie ich ciało spoczywa w sztucznych pozycjach, z dala od wygody i bezpieczeństwa wewnątrzmacicznego. Brak im ruchów matki, regularnego rytmu jej serca i oddychania, naturalnych fluktuacji metabolicznych i hormonalnych jej organizmu. Dla przedwcześnie urodzonych noworodków doświadczenia i informacje pochodzące z otoczenia są więc bardzo odmienne od informacji napływających do prawidłowo wzrastającego płodu w łonie matki [Helwich, 2002, s. 135].

U noworodków urodzonych przedwcześnie występują często nietypowe dla innych pacjentów jednostki chorobowe, których etiologia związana jest z czynnościową i anatomiczną niedojrzałością poszczególnych narządów i układów [Szymankiewicz, 2006, s. 227]. Dziecko przedwcześnie urodzone wykazuje cechy niedojrzałości, wśród nich dostrzegalne w ocenie bezpośredniej: małą aktywność ruchową, ułożenia ciała z kończynami górnymi i dolnymi wyprostowanymi w stawach biodrowych i kolanowych (wynik obniżonego napięcia mięśniowego), skórę o czerwonym zabarwieniu, pokrytą meshkiem i mazią płodową [Kaczorowska-Bray, Zielińska-Burek, 2012, s. 58–59]. Adaptacja układu oddechowego, krążenia, ośrodkowego układu nerwowego i innych układów przebiega po urodzeniu według określonego planu. Przedwczesny poród sprawia, że fizjologiczny tor dojrzewania ulega zakłóceniu. Im bardziej skrócony jest okres życia płodowego, tym mniej dojrzałe jest dziecko po urodzeniu i tym mniejsze jego możliwości adaptacyjne do zmienionych warunków otoczenia.

Nie bez wpływu na dalszy rozwój dziecka przedwcześnie urodzonego pozostaje jego pobyt na oddziale intensywnej opieki neonatologicznej (OION). Przebywanie wcześniaka na oddziale intensywnej terapii musi być tak udogodnione, aby stworzyć dla niego optymalne warunki dojrzewania i rozwoju. Hałas, ból, ostre światło są dla dziecka źródłem ogromnego stresu. Mogą przyczyniać się do zwiększenia ryzyka wystąpienia takich powikłań, jak zakłócenia w rozwoju funkcji ruchu, słuchu, wzroku, umiejętności jedzenia, rozwoju nieprawidłowych wzorców zachowania, a nawet poważniejszych zaburzeń natury psychologicznej. Dlatego też należy dbać o to, aby wyeliminować wszystkie czynniki, które mogłyby do takich stanów doprowadzić [Helwich, 2002]. Z logopedycznego punktu widzenia ważnym problemem związanym z narodzinami wcześniaka, a co za tym idzie – przebywaniem na OION-ie, jest rozwijanie się mowy na patologicznej podstawie.

Rozwój komunikacji [...] odbywa się bowiem w nietypowych okolicznościach. Nietypowych, gdyż długotrwały dla wielu dzieci pobyt w szpitalu, konieczność poddania ich wielu zabiegom

lecznicy, w tym i operacyjnym, lęk rodziców o życie dziecka nie tworzą prawidłowej atmosfery, sprzyjającej rozwojowi, negatywnie wpływają na kształtowanie relacji dziecko-rodzice i na pierwsze próby komunikowania się z dzieckiem. Opiekunowie, skupiając uwagę na zaburzeniach i nieprawidłowościach w jego rozwoju, koncentrują się na terapii i rehabilitacji. Patrząc na malucha przez pryzmat swych obaw i jego problemów, często ograniczają spontaniczne kontakty werbalne i zabawy, obawiając się o jego zdrowie [Kaczorowska-Bray, Zielińska-Burek, 2012, s. 91].

Ponadto dzieci przedwcześnie urodzone mogą mieć niewykształcone funkcje niezbędne do prawidłowego rozwoju mowy, chociażby ssanie czy odruch połykania. Z kolei słabo wykształcony narząd słuchu albo uszkodzony przez oddziaływanie mechanicznej wentylacji stosowanej powyżej pięciu dni, uszkodzenia dróg i struktur mózgowych stają się przyczyną trudności w rozumieniu i nadawaniu komunikatów językowych.

Z perspektywy logopedycznej

W takiej sytuacji niezwykle ważne staje się programowanie terapii obejmującej wszystkie sfery rozwojowe, opartej na najnowszych osiągnięciach neurobiologii. Wyniki badań warunkują wybór technik terapeutycznych adekwatnych do potrzeb małego pacjenta i bazują na wnikliwej wieloaspektowej diagnozie. Terapia prowadzona metodą krakowską opiera się na neurobiologicznych fundamentach, a wśród nich najważniejsze są badania dotyczące neuroplastyczności, którą definiuje się jako „zdolność do modyfikacji organizacji [...] połączeń neuronalnych [mózgu] pod wpływem bodźców” [Vetulani, 2014, s. 87]. Proces ten jest najintensywniejszy w pierwszych trzech latach życia dziecka, co jest podstawą do wczesnej interwencji terapeutycznej. W przypadku wcześniaków takie oddziaływania rozpoczynają się po ustabilizowaniu stanu dziecka, kiedy podstawowe funkcje życiowe – oddychanie, krążenie, wydalanie i żywienie – umożliwiają mu funkcjonowanie. Terapia neurobiologiczna opiera się na wykorzystaniu plastyczności mózgu, powodowaniu trwałych zmian odpowiedzi neuronalnych na skutek ćwiczeń, zmianie korowych reprezentacji pod wpływem doświadczeń, a także przyspieszeniu procesu mielinizacji [Cieszyńska-Rożek, 2013], który świadczy o dojrzałości układu nerwowego i warunkuje szybkość przesyłanych między neuronami informacji. Krystyna Rymarczyk podkreśla, że:

[...] neuronalne połączenia są wzmacniane i przekształcane w ramach układów funkcjonalnych dzięki różnym sytuacjom bodźcowym, czyli doświadczeniom. Badania wskazują, że to, czego doświadcza dana jednostka, wpływa na jej indywidualną zdolność uczenia się, a także moduluje neuronalne połączenia [Rymarczyk, 2014, s. 86].

Aby wszystko to mogło się urzeczywistnić, należy pozwolić dziecku być aktywnym, zapewnić mu w ramach zaprogramowanych przez terapeutę oddziaływań jak największą samodzielność działania.

Metoda krakowska składa się z siedemnastu technik, które – zintegrowane w terapii dostosowanej indywidualnie do każdego dziecka – pozwalają na holistyczną stymulację wszystkich funkcji poznawczych. Podstawowe elementy metody krakowskiej to: stymulacja słuchowa, komunikacja ułatwiona, gesty wizualizacyjne i gesty interakcyjne, Manualne torowanie głosek[®], techniki komunikacyjne, programowanie języka, dziennik wydarzeń, Symultaniczno-sekwencyjna nauka czytania[®], terapia funkcji wzrokowych, stymulacja funkcji motorycznych, wybór dominującej ręki, kształtowanie zabawy tematycznej, stymulacja lewej półkuli mózgu, kształtowanie zachowań społecznych, stymulacja poznania wielozmysłowego, stymulacja pamięci, ćwiczenia kategoryzacji, kształtowanie myślenia przyczynowo-skutkowego, logoterapia [Cieszyńska, 2013]. Dzięki takim oddziaływaniom możliwe jest kształtowanie w umyśle dziecka polisensorycznego modelu świata. Kolejność i hierarchię działań podejmowanych przez terapeutów wyznacza znajomość normy rozwojowej. Naśladowanie rozwoju ontogenetycznego, który z kolei „naśladuje” rozwój filogenetyczny, zapewnia etapowość terapii z uwzględnieniem umiejętności prymarnych i sekundarnych. Jest to niezwykle ważne, ponieważ rozwój każdej żywej istoty polega na narastaniu umiejętności, przy czym każde kolejne osiągnięcie rozwojowe nie może zaistnieć bez „rusztowania” w postaci osiągnięcia etapów poprzednich. Takie podejście zapewnia dostosowanie zadań stawianych przed dzieckiem do jego możliwości. Terapeuta zawsze „widzi dalej”, wie, do jakiej umiejętności prowadzi programowane ćwiczenie i na jakich umiejętnościach bazuje sprawność osiągnięta na każdym kolejnym etapie terapii.

W przypadku pracy z dziećmi przedwcześnie urodzonymi istotne jest takie holistyczne podejście, ale to nie znaczy, że u każdego dziecka konieczne będzie zastosowanie wszystkich technik. To terapeuta decyduje, w jakich proporcjach i z jakim nasileniem poszczególne techniki będą wykorzystywane, aby wyrównać deficyty rozwojowe. Im wcześniej dziecko będzie mogło zostać poddane takim oddziaływaniom, tym lepsze będą perspektywy jego rozwoju. Nie ma jednak możliwości prognozowania rozwoju konkretnego dziecka. Podobnie jak w przypadku zdrowych dzieci trudno ocenić, w jakim stopniu rozwiną się ich zdolności i umiejętności w przyszłości, tak niełatwo przewidzieć, w jakim stopniu uda się wspomóc funkcjonowanie wcześniaka w poszczególnych sferach. Biorąc pod uwagę wielość problemów obserwowanych u wcześniaków, należy pamiętać o wyborze czynników wzmacniających rozwój i zapobiegających niepożądanym oddziaływaniom oraz o dużej liczbie powtórzeń poszczególnych ćwiczeń i systematycznym ich wykonywaniu nie tylko na zajęciach terapeutycznych, ale także w domu, żłobku czy przedszkolu.

Z funkcjami pokarmowymi związane jest odpowiednie przełykanie, a także oddychanie, które w przypadku wcześniaków może być utrudnione. W ramach wczesnej

stymulacji logopedycznej specjalista będzie mógł podpowiedzieć rodzicom/opiekunom dziecka, jakie systematyczne działania będą w stanie przygotować aparat artykulacyjny do pierwszych dziecięcych realizacji w postaci samogłosek czy sylab, jak w głośzeniu czy gaworzeniu samonaśladowczym, aby możliwe było samodzielne nazywanie i budowanie dialogu w przyszłości. Początkowo jednak trzeba zadbać o prawidłowe odgryzanie, przeżuwanie i połykanie przez dziecko, aby mogły się ujawnić sekundarne funkcje okolicy ustno-twarzowej. Te pierwsze oddziaływania staną się podstawą ćwiczeń narządów mowy już u nieco starszych dzieci, takich, które świadomie będą mogły naśladować. Ćwiczenia praktyki oralnej nie mogą być prowadzone w izolacji i z pewnością warto je wykonywać wraz z oddechowymi, którym towarzyszy fonacja. Odpowiednie są wtedy ćwiczenia powtarzania samogłosek lub sylab. Mogą być one śpiewane, wypowiedane rytmicznie czy też w taki sposób, aby wybrzmiewały jak najdłużej – najpierw w izolacji, a następnie także w sekwencjach. Samogłoski lub sylaby mogą być dziecku prezentowane z odpowiednią intonacją (wznoszącą lub opadającą), z różnym natężeniem czy tempem realizacji, czyli czasem głośno, czasem cicho, szybko lub wolno. Takie ćwiczenia można wykonywać także z wyrazami i zdaniami, w zależności od umiejętności językowych dziecka [Kuśnierz, Orłowska-Popek, w druku].

Kiedy przyswajanie mowy z otoczenia jest utrudnione, terapeuci metody krakowskiej proponują technikę programowania języka połączoną z nauką czytania⁴, a dodatkowo korzystanie z gestów interakcyjnych⁵ i artykulacyjnych⁶, aby ułatwić rozumienie i wspomóc artykulację. Dziecko uczy się pierwszych znaczeń, które może też rozpoznawać globalnie. Czytanie jest też czynnikiem modelującym, wpływającym na kształtowanie dominacji lewopółkulowej [Szeląg, 2012] i na poznawczy rozwój dziecka. Przyczyną trudności w nabywaniu języka niektórych dzieci mogą być bowiem zaburzenia mechanizmów linearno-sekwencyjnych bądź brak dobrej komunikacji między półkulami mózgowymi. Opracowane przez każdą z półkul informacje powinny być przekazywane i łączone ze sobą. Im zdolność wiązania informacji z obu półkul jest sprawniejsza, tym łatwiejsze dla dziecka jest nabywanie systemu języka. W spajaniu informacji o różnych modalnościach, odbieranych i przetwarzanych

4 Symultaniczno-sekwencyjna nauka czytania* – metoda stworzona i opisana przez Jagodę Cieszyńską w książce *Kocham uczyć czytać. Poradnik dla rodziców i nauczycieli* [2006].

5 Gesty interakcyjne stosowane są w celu podtrzymania kontaktu wtedy, gdy dziecko nie posiada jeszcze umiejętności komunikowania się z pomocą samogłosek, sylab czy wyrazów, przekazując znaczenia, na przykład: *tak, nie, dobrze, nie ma, cicho*. Dorosła osoba, prezentując gest, który ma szansę być naśladowany przez dziecko, zawsze powinna te znaczenia przedstawiać językowo.

6 Gesty artykulacyjne są wizualizacjami głosek w sylabach, towarzyszą mowie. Ich zadaniem jest ukazanie sposobu lub miejsca artykulacji, aby w sytuacji zaburzeń komunikacji ułatwić różnicowanie głosek. Jagoda Cieszyńska-Rożek [2013, s. 304] podkreśla, że: „Zanim pojawi się zdolność posługiwania się językiem, konieczne jest uruchomienie naśladownictwa gestów, które będą pełniły funkcję dodatkowych cech dystynktywnych służących różnicowaniu głosek podobnych wizualnie, jak np. p, b, m”.

w odpowiednich półkulach mózgowych, ogromną rolę odgrywają spoidła między-półkulowe. Największym z nich jest ciało modzelowate (*corpus callosum*).

Ponieważ spoidła są po prostu wiązkami włókien nerwowych, nie mogą niczego kontrolować, mogą za to pełnić funkcję kanałów umożliwiających synchronizację działań obu półkul i zapobiegających powielaniu czynności czy współzawodnictwu między nimi [Springer, Deutsch, 1998, s. 63].

Ciało modzelowate jest odpowiedzialne za współpracę półkul. Składa się z włókien łączących obie półkule, a jego główną funkcją jest utrzymywanie ich współdziałania podczas wykonywania skomplikowanych zadań. Jednym z takich zadań jest Symultaniczno-sekwencyjna nauka czytania⁷, a szczególnie etap powtarzania, który włącza do pracy zarówno prawą, jak i lewą półkulę mózgową. Spoidło odpowiada również za szybkość przekazywania informacji z jednej półkuli do drugiej, co ma ogromne znaczenie dla procesów poznawczych.

Ujęcie różnic między cechami bodźców płynących ze wszystkich zmysłów dokonuje się poprzez ujęcie sekwencyjne (linearne), spostrzeżenie podobieństw poprzez odbiór symultaniczny (globalny). Sekwencyjność lewej półkuli mózgu i symultaniczność prawej, wzajemnie się dopełniając, pozwalają człowiekowi rozwijać wszystkie funkcje poznawcze, których ukoronowaniem jest zapisywanie i odczytywanie myśli własnych i innych ludzi także żyjących w czasach odległych o tysiące lat [Cieszyńska, 2009, s. 12].

Symultaniczno-sekwencyjna nauka czytania⁷, jako skomplikowane zadanie edukacyjne i metoda bazująca na wiedzy dotyczącej powtórzenia sekwencji rozwoju mowy, właściwie stymuluje rozwój dziecka. Zgodnie z metodyką postępowania początkowo prezentowane są samogłoski, a potem sylaby⁷, a także wyrażenia dźwiękonaśladowcze – aż po wyrazy i zdania [Orłowska-Popek, 2017a]. Uczący porządkują oddziaływania w trzy etapy znane z rozwoju mowy dziecka: powtarzanie, rozumienie i nazywanie [por. Tomasello, 2002], czyli samodzielne czytanie, a sam proces nauki czytania tą metodą powtarza stadia rozwoju pisma w dziejach ludzkości – od całości, przez zapis sylabiczny, aż do alfabetycznego [Cieszyńska, 2006]. Trudna praca budowania systemu językowego opiera się na technice programowania języka [Cieszyńska-Rożek, 2013; Orłowska-Popek, 2017b], dzięki której terapeuta/rodzic tworzy w umyśle dziecka językowy obraz świata. Wykorzystuje w tym celu specjalnie skonstruowany język (oparty na minimum leksykalnym i gramatycznym) i powoli, systematycznie wzorując się na neurotypowym rozwoju dziecka, krok po kroku, także dzięki pismu, wprowadza język do codziennej komunikacji. Istotne jest to, że w zależności od językowych umiejętności dziecka należy rozpocząć pracę od odpowiedniego poziomu. Etapy zostały wyróżnione ze względu na stopień trudności [Orłowska-Popek, 2017b]. Terapeuta, prezentując samogłoski, wiąże

7 Wyniki badań neurofizjologicznych potwierdzają, że to nie fonem, lecz sylaba jest najmniejszą jednostką percepcyjną [por. Massaro, 1994; Łobacz, 1997].

je z pewnymi sytuacjami, które dziecko ma szansę obserwować w domu. Zawsze zadaje pytania: *kto?*, *co?*, *co robi?* i odpowiada, na przykład: AAA – śpi; UU – boli, leci samolot; EEE – nie podoba mi się, dziecko płacze; OO – co to jest?; YY – daj, hurra!; II – jestem wesoły/wesoła itp. Im więcej różnorodnych znaczeń zostanie przypisanych jednej samogłosce, tym lepiej. W tym samym czasie znaczenia będą przedstawiane dzięki wyrażeniom dźwiękonaśladowczym i sylabom otwartym, na przykład: AM – je, pije; BE – baran, brzydkie; BAM – spadło; HOP – piłka, skacze; HAU – pies, szczeka; PA – cześć, do widzenia. Od początku należy zadawać pytania i formułować odpowiedzi, aby dziecko słuchało, uczyło się je rozumieć i miało możliwość powtarzania. Często bez specjalnych oddziaływań nie jest jednak w stanie powtarzać, a przecież to właśnie dzięki temu, że słyszy własne realizacje, ma szansę szybciej opanować język.

Najmniej trudności przysparza rozpoznanie i zapamiętanie samogłosek, które są opracowywane według strategii globalnej przez prawą półkulę mózgu⁸. Ponadto trwają one około kilkuset milisekund, a każdy z nas może mieć także wpływ na to, jak długo będą wybrzmiewały, ponieważ można je przedłużać podczas artykulacji. Natomiast czas artykulacji spółgłosek zwartych (np. *p, b, k, g, t, d*) jest ściśle określony i wynosi około 40 milisekund [Szeląg, 2000]. Podczas artykulacji nie można ich przedłużać. W związku z tym dla niektórych dzieci różnicowanie dwóch podobnie brzmiących słów nie jest łatwym zadaniem. Nieprawidłowo rozwijające się przedwcześnie urodzone dziecko też może mieć takie trudności. Zważywszy na wyniki badań neurobiologicznych, które dowodzą, że:

Czas trwania różnicy głosek *b* i *p*, *g* i *k* czy *t* i *d* wynosi około 20 milisekund – mało czasu na zaprogramowanie ruchów języka, szczęk i ust z jednej strony i na analizę akustyczną z drugiej strony [Spitzer, 2008, s. 179],

wiele dzieci może mieć problem z realizacją sylab czy wyrazów, bo nie jest w stanie ich odebrać. Aby ułatwić dziecku różnicowanie cech głosek w sylabach, wyrazach i zdaniach oraz polepszyć spostrzeganie następstwa i kolejności [Poppel, 1989; Klawiter, 2006], należy sięgnąć po specjalnie przygotowane nagrania samogłosek, sylab i wyrazów (czas trwania spółgłosek został w studio nagrań wydłużony do czasu trwania samogłosek)⁹.

8 Prawa półkula mózgu różni się od lewej zarówno budową, jak i funkcjami. Półkule pracują też według charakterystycznych strategii, jednak wzorzec asymetrii jest bardzo skomplikowany [Grabowska, 2012].

9 W programie słuchowym (www.centrummetodykrakowskiej.pl) znajdują się nagrania samogłosek, wyrażen dźwiękonaśladowczych oraz czytanek z książeczek (*Czytanie przez naśladowanie, Gdzie jest A?, Symultaniczno-sekwencyjna nauka czytania – samogłoski, Na wsi, W lesie i na łące, Pojazdy*). Na program *Słucham i uczę się mówić* (www.arson.pl) składają się płyty CD i książeczki – I część: J. Cieszyńska, *Samogłoski i wykrzyknienia*, J. Cieszyńska, *Wyrażenia dźwiękonaśladowcze*; II część:

Kiedy dzieci ćwiczą na czasowo wydłużonych wzorcach, nie tylko uczą się lepiej przetwarzać wzorce treningowe, ale wykazują też znaczącą poprawę zdolności rozumienia normalnej mowy [Spitzer, 2008, s. 182].

Trening słuchowy z wykorzystaniem nagrań, które ułatwiają percepcję, jest jednym z istotniejszych oddziaływań, szczególnie na początku terapii, kiedy chodzi głównie o uruchomienie powtarzania. Jednak to nie jedyne ćwiczenia słuchowe proponowane podczas stymulacji rozwoju dziecka. Najistotniejsze jest prezentowanie zarówno dźwięków werbalnych (samogłosek, sylab, wyrazów, zdań), jak i niewerbalnych (dźwięków instrumentów muzycznych, wydawanych przez różne przedmioty, dźwięków przyrody), którym koniecznie należy nadawać znaczenia, a nie tylko prezentować do słuchania. Jeśli dziecko będzie miało trudności z powtarzaniem sekwencji samogłosek czy sylab, nie będzie możliwe powtarzanie wyrazów, a tym bardziej zdań.

Zakończenie

Dziecko, które przyszło na świat zbyt wcześnie, może rozwijać się nieharmonijnie lub z opóźnieniem. Wczesna interwencja terapeutyczna stwarza szansę, aby także ta grupa dzieci dorównała rówieśnikom. W tym celu trzeba pomóc zniwelować ich deficyty i pokonać pewne trudności. Dlatego ważna jest diagnoza medyczna, otoczenie dziecka specjalistyczną opieką lekarską, przekazanie rodzicom/opiekunom informacji na temat ryzyka i możliwych powikłań, które mogą wystąpić w pierwszych latach życia wcześniaka. Konsekwencje wcześniactwa mogą być różnorodne, ale wczesne rozpoczynanie i systemowe stosowanie stymulacji czy terapii, przy intensywnej współpracy terapeutów (fizjoterapeutów, neurologopedów) i rodziców, pozwala się z nimi zmierzyć i je przezwyciężyć.

Literatura

- Bałańda A., Skurzak A., 2009, *Testy (badania) przesiewowe wykonywane u noworodków*, [w:] A. Bałańda (red.), *Opieka nad noworodkiem*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s. 101–105.
- Cieszyńska J., 2009, *Dysleksja jako zaburzenie linearnego porządkowania*, „Biuletyn Logopedyczny”, nr 1, s. 11–17.
- Cieszyńska-Rożek J., 2013, *Metoda krakowska wobec zaburzeń rozwoju dzieci. Z perspektywy fenomenologii, neurobiologii i językoznawstwa*, Kraków: Wydawnictwo Omega Stage System.
- Czajkowski K., 2009, *Diagnostyka porodu przedwczesnego*, „Perinatologia, Neonatologia, Ginekologia”, t. 2, z. 3, s. 165–168.

E. Wianecka, *Sylaby i rzeczowniki* (1–4), E. Wianecka, *Trudne głoski*, E. Wianecka, *Sylaby i czasowniki* (1–2); III część: E. Wianecka, *Odmiana rzeczownika*, E. Wianecka, *Przymyki*.

- Grabowska A., 2012, *Lateralizacja funkcji psychicznych w mózgu*, [w:] T. Górńska, A. Grabowska, J. Zagrodzka (red.), *Mózg a zachowanie*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 443–488.
- Helwich E., 2002, *Wcześniak*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Helwich E., 2016, *Wczesniactwo*, <https://www.mp.pl/pacjent/pediatrica/choroby/novorodek/79079,wczesniactwo> (dostęp: 18.06.2019).
- Jasińska E.A., Wasiluk A., 2010, *Wewnątrzmaciczne ograniczenie wzrastania płodu (IUGR) jako problem kliniczny*, „Perinatologia, Neonatologia, Ginekologia”, t. 3, z. 4, s. 255–261.
- Kaczorowska-Bray K., Zielińska-Burek M., 2012, *Zaburzenia rozwoju psychoruchowego wpływające na rozwój mowy i języka dziecka*, [w:] I. Nowakowska-Kempna (red.), *Studia z logopedii i neurologopedii*, Kraków: Wojskowa Akademia Medyczna, s. 55–94.
- Klawiter A., 2006, *Elementy kognitywistycznej teorii słyszenia, temporalności*, [w:] W. Dziarnowska, A. Klawiter (red.), *Mózg i jego umysły*, Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka, s. 27–36.
- Kowalczykiewicz-Kuta A., 2008, *Opieka nad wcześniakiem w pierwszych latach życia*, [w:] I. Pirogowicz, A. Steciwko (red.), *Dziecko i jego środowisko. Noworodek przedwcześnie urodzony – trudności i satysfakcje*, Wrocław: Wydawnictwo Continuo, s. 22–33.
- Kuśnierz M., Orłowska-Popek Z. [w druku], *Wczesna stymulacja dzieci z zespołem Downa – budowanie dróg nerwowych podczas ćwiczenia wszystkich funkcji poznawczych*, [w:] H. Pawłowska-Jaroń, E. Bielenda-Mazur, A. Siudak (red.), *Nowa logopedia*, t. 8, Kraków: Collegium Columbinum.
- Leszczyńska-Gorzela B., Poniedziałek-Czajkowska E., Oleszczuk J., 2006, *Czynniki ryzyka przedwczesnego zakończenia ciąży*, [w:] G.H. Bręborowicz, T. Paszkowski (red.), *Poród przedwczesny*, Poznań: Ośrodek Wydawnictw Naukowych, s. 201–206.
- Łobacz P., 1997, *Nabywanie systemu fonologicznego a świadomość fonologiczna dzieci*, [w:] H. Mierzejewska, M. Przybysz-Piwkowska (red.), *Rozwój poznawczy i rozwój językowy dzieci z trudnościami w komunikacji werbalnej*, Warszawa: DiG, s. 26–40.
- Massaro D.W., 1994, *Psychological aspects of speech perception*, [w:] M.A. Gernsbacher (red.), *Handbook of Psycholinguistics*, San Diego: Academic Press, s. 219–263.
- Muszyńska A., Nadaj A., 2001, *Retinopatia wcześniacza*, „Nowa Pediatria”, nr 2, s. 32–37.
- Orłowska-Popek Z., 2017a, *Nauka czytania jako stymulacja rozwoju dziecka*, [w:] M. Zaorska, A. Grabowski (red.), *Bajka w przestrzeni naukowej i edukacyjnej*, t. 12, Olsztyn: Pracownia Wydawnicza „ElSet”, s. 79–92.
- Orłowska-Popek Z., 2017b, *Programowanie języka w terapii logopedycznej na przykładzie rozwoju języka dzieci niesłyszących*, Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Pawłowska-Jaroń H., 2015, *Specyfika rozwoju pre- i postnatalnego dzieci ze spektrum FASD. Zaburzenia komunikacji językowej*, Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Poppel E., 1989, *Granice świadomości*, Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Przedpełska-Winiarczyk M., Kułak W., 2011, *Skala Apgar obecnie*, „Problemy Higieny i Epidemiologii”, vol. 92(1), s. 25–29.
- Romer T.E., 2005, *Zaburzenia wzrastania i odżywiania*, [w:] A. Dobrzańska, J. Rzyżek (red.), *Pediatrica – podręcznik do Państwowego Egzaminu Lekarskiego i egzaminu specjalizacyjnego*, Wrocław: Elsevier Urban & Spółka, s. 493–520.
- Rymarczyk K., 2014, *Neurofizjologiczne uwarunkowania rozwoju dziecka – wpływ doświadczenia na rozwój układu nerwowego*, [w:] R. Piotrowicz (red.), *Interdyscyplinarne uwarunkowania rozwoju małego dziecka. Wybrane zagadnienia*, Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej, s. 80–109.
- Spitzer M., 2008, *Jak uczy się mózg?*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Springer S.P., Deutsch G., 1998, *Lewy mózg, prawy mózg*, Opole: Wydawnictwo Prószyński i S-ka.

- Stachura A., [w druku], *Zaburzenia poznawcze i językowe u dzieci przedwcześnie urodzonych*, [w:] H. Pawłowska-Jaroń, E. Bielenda-Mazur, A. Siudak (red.), *Nowa logopedia*, t. 8, Kraków: Collegium Columbinum.
- Standardy opieki ambulatoryjnej nad dzieckiem urodzonym przedwcześnie. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego i Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, 2018, Warszawa: Media-Press Sp. z o.o.
- Szczepański M., Kamianowska M., Grabowska M., 2009, *Prognozowanie rozwoju noworodka urodzonego przedwcześnie*, [w:] A.B. Pilewska-Kozak (red.), *Opieka nad wcześniakiem*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, s. 223–237.
- Szeląg E., 2000, *Percepcja czasu kluczem do poznania neuropsychologicznego podłoża mowy człowieka*, „Psychologia – Etologia – Genetyka”, nr 1, s. 145–166.
- Szeląg E., 2012, *Mózgowe mechanizmy mowy*, [w:] T. Górka, A. Grabowska, J. Zagrodzka (red.), *Mózg a zachowanie*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 489–524.
- Szymankiewicz M., 2006, *Podstawy patologii noworodka urodzonego przedwcześnie*, [w:] G.H. Bręborowicz, T. Paszkowski (red.), *Poród przedczesny*, Poznań: Ośrodek Wydawnictw Naukowych, s. 227–240.
- Tomasello M., 2002, *Kulturowe źródła ludzkiego poznawania*, Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Topczewska-Cabane A., Gyrczuk E., Kowalska M., Życińska K., Wardyn K.A., Nitsch-Osuch A., 2015, *Analiza wyników badania przesiewowego słuchu u noworodków wybranego oddziału neonatologicznego w latach 2009–2013*, „Forum Medycyny Rodzinnej”, t. 9, nr 3, s. 261–263.
- Vetulani J., 2014, *Mózg: fascynacje, problemy, tajemnice*, Kraków: Wydawnictwo Homo Homini.
- Walas W., 2008, *Bardzo trudne początki, czyli wcześniak w oddziale intensywnej terapii*, [w:] I. Pirogowicz, A. Steciwko (red.), *Dziecko i jego środowisko. Noworodek przedwcześnie urodzony – trudności i satysfakcje*, Wrocław: Wydawnictwo Continuo, s. 7–21.
- Wendorff J., 2003, *Neurologia dziecięca – postępy w pediatrii w roku 2002*, „Medycyna Praktyczna Pediatrya”, nr 2, s. 167–171.
- Zawitkowski P., Przeździeń M., Bednarczyk M., Klimont L., Stobnicka-Stolarska P., Dereń D., Dylewska A., Kmita A., Lipska D., Solecki P., Szozda-Bugajska A., 2018, *Opieka i terapia rozwojowa dla wcześniaków i ich rodzin po wypisie ze szpitala (standard w zakresie fizjoterapii i logopedii)*, [w:] *Standardy opieki ambulatoryjnej nad dzieckiem urodzonym przedwcześnie. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego i Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego*, Warszawa: Media-Press Sp. z o.o., s. 41–66.

Streszczenie

Dzięki ogromnemu postępowi wiedzy i technologiom medycznym ratuje się obecnie skrajnie niedojrzałe noworodki – nawet te o masie ciała poniżej 1000 g, urodzone z ciąży o czasie trwania krótszym niż 28 tygodni. Częstość urodzeń wcześniaków o masie ciała 1000–1500 g z ciąży trwającej 28–32 tygodnie wynosi w Polsce około 1%. Przedwczesne zakończenie ciąży stanowi poważny problem, szczególnie w aspekcie dalszych losów dziecka. Zagrożenia podlegają jednak pewnej ewolucji wraz z zaawansowaniem ciąży. Do powikłań okresu noworodkowego, będących istotnym elementem wpływającym na rokowania dotyczące życia i zdrowia noworodka urodzonego przedwcześnie, należą: uszkodzenia mózgu, zaburzenia oddychania, krążenia, zaburzenia pokarmowe, nieprawidłowości w obrębie narządów zmysłów. W praktyce logopedycznej spotykamy się coraz częściej z problemami dotyczącymi dzieci przedwcześnie urodzonych, dotyczącymi między innymi dysfunkcji analizatorów

zmysłów, co w istotny sposób przekłada się na funkcjonowanie poznawcze, a w konsekwencji na proces nabywania języka. Wcześnieiki wymagają jak najwcześniejszej diagnostyki oraz stymulacji jako profilaktyki zaburzeń poznawczych i komunikacyjnych. Połączenie wczesnej interwencji medycznej i wczesnej stymulacji lub w skrajnych przypadkach konsekwentnie prowadzonej terapii neurobiologicznej zdaje się mieć największy wpływ na szanse rozwojowe i jakość życia tej grupy dzieci i ich rodzin.

Abstract

The enormous progress of knowledge and medical technologies allows now to rescue extremely immature newborns, i.e. those weighing less than 1000 g, born of a pregnancy with a duration of less than 28 weeks. The prevalence of premature babies weighing 1,000–1,500 g from a pregnancy lasting 28–32 weeks is about 1% in Poland. Premature termination of pregnancy is a serious problem, especially in the aspect of the future fate of the child. Threats, however, are subject to some evolution along with the advancement of pregnancy. The diseases and complications of the neonatal period, being an important element affecting the prognosis as to the life and health of the baby born prematurely, include brain damage, breathing disorders, circulatory disorders, digestive disorders and irregularities within the sensory organs. Speech therapists face more and more often problems affecting prematurely born children concerning the dysfunction of sensory analyzers, which in a significant way translates into cognitive functioning and, consequently, the process of language acquisition. Premature babies require diagnostics and stimulation as prevention of cognitive and communication disorders should be implemented as soon as possible. The combination of early medical intervention and early stimulation or, in extreme cases, of consistently conducted neurobiological therapy seems to have the greatest impact on the developmental chances of the quality of life of this group of children and their families.