

# Rozwój prenatalny a mowa dziecka

**Już wtedy**, gdy dziecko jest w brzuchu matki, zaczyna się rozwój struktur i funkcji, bez których późniejszy prawidłowy rozwój mowy jest niemożliwy.

► MONIKA KRÓLAK

**D**la rozwoju każdego człowieka ważna jest komunikacja z otoczeniem. Zazwyczaj odbywa się ona w sposób werbalny, choć powinniśmy wiedzieć, że słowa stanowią zaledwie 7% wypowiedzi, którą odczytujemy. Podstawą poznania, zdobywania wiedzy a często i umiejętności jest więc mowa.

Dla mowy i języka ważne są określone struktury, które uczestniczą we właściwym procesie nadawania i odbierania mowy, są to:

- **układ nerwowy** – ośrodki korowe, nerwy unerwiające zmysły i struktury związane z mową;
- **aparat artykulacyjny**;
- **układ oddechowy** – drogi oddechowe, mięśnie oddechowe;
- **układ fonacyjny**;
- **słuch**.

Przypuszczam, iż każdy z nas wie, że mowa i język rozwijają się etapowo. Wiąże się to z zachowaniem ciągłości rozwojowej i brakiem możliwości „przeskoczenia” kolejnych etapów, bez ukończenia wcześniejszych – a więc konieczne jest zachowanie kolejności, hierarchiczności. Mówiąc najprościej, rozwijając się, przechodzimy kolejne etapy rozwoju. Aby przejść do poziomu wyżej, należy ukończyć etap wcześniejszy.

Pierwszym etapem ważnym dla rozwoju mowy jest okres prenatalny. Już wtedy, gdy dziecko jest w brzuchu matki, zaczyna się rozwój mowy, a dokładniej rozwój struktur i funkcji,



bez których późniejszy prawidłowy rozwój mowy jest niemożliwy. W życiu płodowym rozwija się podstawowy organ nadawczy i odbiorczy – mózg oraz drogi nerwowe. Wytwarzają się struktury niezbędne w procesie mówienia, a do tego poddawane są ćwiczeniom. Dziecko w brzuchu mamy uczy się otwierać i zamykać wargi, połyka i smakuje wody płodowe, ćwiczy pracę mięśni oddechowych i fonacyjnych, ćwiczy funkcje aparatu artykulacyjnego, ssi, różnicuje dźwięki z łona matki. Dziecko osiąga dojrzałość zarówno fizyczną (budowa), jak i funkcjonalną (czynności), co jest podstawą do dalszego rozwoju mowy.

## SŁUCH

Po wykształceniu się odpowiednich struktur dziecko w łonie matki odbiera zarówno dźwięki z wewnątrz, jak i z zewnątrz. Już od 6. tygodnia życia płodowego dzieci reagują na dźwięki wzmożonymi ruchami. Bardzo dobrze słyszą głos matki, bicie jej serca, „burczenie” i wszelkie dźwięki pojawiające się podczas procesów trawienia. Łączy się to z poczuciem bezpieczeństwa i dlatego w późniejszym okresie głos matki i przytulenie do jej piersi szybciej uspokoi malucha. Dzieci znają i ze wszystkich słyszalnych preferują głos matki. Wszelkie preferencje słuchowe bazują na doznaniach z łona matki. Płód lepiej odbiera dźwięki o wysokich częstotliwościach, dlatego z obojga rodziców większe rezultaty w komunikacji z dzieckiem osiąga matka.

Jak już wspomniałam, maluch różni również dźwięki w łonie matki

– burczenie, jej głos, bicie serca, co jest wstępnym etapem do różnicowania w życiu pozapłodowym.

Choć w uszach dziecka jest określony poziom płynu, odbiera ono charakterystyczne dla mowy cechy prozodyczne – akcent, rytm, melodię, ton, natężenie. Dzięki temu po urodzeniu łatwiej uczy się języka, który słyszało podczas rozwoju prenatalnego.

Gorzej odbierane są dźwięki z zewnątrz, gdyż przytłumiają je powłoki brzuszne. Gdy dziecko jest w łonie matki, możemy stosować muzykoterapię płodową. Trzeba wiedzieć, że dzieci lepiej odbierają instrumenty o niskiej częstotliwości (fagot, wiolonczela). Jeżeli chcemy dziecko stymulować muzyką, pamiętajmy, że woła one Vivaldiego i Mozarta – ich muzyka działa na nie rozluźniająco i uspokajająco – od Beethovena i Brahmsa. Ta muzyka z kolei powoduje niepokój, pobudzenie. Ciekawostką jest, że około 25. tygodnia życia dziecko potrafi wykonywać ruchy w rytm bębna.

Dzieci w brzuchu zapamiętują słyszana muzykę. Ta sama muzyka uspokaja je jako noworodki.

Stymulacja dźwiękowa jest tak ważna, gdyż przygotowuje układ nerwowy do odbioru, przesyłania i przetwarzania bodźców dźwiękowych już po narodzeniu. Kształcenie muzyczne z kolei wpływa na zdolności komunikacyjne, niezbędne w dorosłym życiu.

Po narodzeniu się dziecka jego narząd słuchu jest w pełni sprawny:

- ▶ część przewodzeniowa narządu słuchu jest funkcjonalnie sprawna;
- ▶ ósmy nerw słuchowy jest zmielinizowany;
- ▶ słuchowe ośrodki w korze są elektrycznie aktywne.

## APARAT ARTYKULACYJNY

W brzuchu mamy kształtują się poszczególne struktury aparatu artykulacyjnego (język, żuchwa, podniebienie, wargi), a także ćwiczone są ich funkcje, takie jak połykanie, ssanie. W tym okresie dziecko stymulowane jest poprzez smak. Dzieci preferują smak słodki, co widoczne jest po zwiększeniu ilości połykanych wód płodowych, kiedy ich smak jest słodkawy. Okres prenatalny to wstępny etap ćwiczeń aparatu artykulacyjnego.

Wiek płodowy dziecka	Prenatalny rozwój mowy
1. miesiąc 1.-4. tydz. 4. tydz.	▶ tworzą się zawiązki nosa, otworu ustnego, uszu
2. miesiąc 5.-8. tydz. 6. tydz.	▶ tworzą się zawiązki zębów, zaczynają tworzyć się szczęka, żuchwa, podniebienie oraz przewód nosowo-łzowy
7. tydz. 8. tydz.	▶ współpracę zaczynają mięśnie i nerwy – górna warga
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ kształtują się dwie dziurki nosa, ucho wewnętrzne
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ początek podciągania wargi – jest to wstępne stadium do rozwoju odruchu ssania
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ otwiera i zamyka usta
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ ukształtowane struny głosowe (gotowość do płaczu)
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ pierwsze połykanie wód płodowych
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ ziewa
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ różnicuje podstawowe smaki
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ pierwsze uczucie głodu
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ ukształtowany ślimak oraz narząd ucha, zarasta się podniebienie
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ powstają gruczoły produkujące ślinę
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ pojawiają się spontaniczne ruchy klatki piersiowej
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ tworzą się zawiązek języka oraz kanały półkoliste ucha
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ małżowina uszna zaczyna przybierać odziedziczony po rodzicach kształt
3. miesiąc 9.- 12. tydz.	▶ rozwijają się szczęka, żuchwa, górna warga, zrasta się podniebienie i otwierają się przewody nosowe
4. miesiąc 13.-16. tydz. 14. tydz.	▶ pracę rozpoczynają mięśnie fonacyjne i oddechowe
4. miesiąc 13.-16. tydz. 14. tydz.	▶ spontaniczne próbne ruchy oddychania, którym towarzyszy skurcz klatki piersiowej
4. miesiąc 13.-16. tydz. 14. tydz.	▶ dziecko zaczyna połykać wody płodowe w ilości około jednego litra dziennie
4. miesiąc 13.-16. tydz. 14. tydz.	▶ jest wrażliwe na smak wód płodowych
5. miesiąc 17.-20. tydz. 17. tydz. 19. tydz.	▶ uwypukla i wysuwa wargi do przodu
5. miesiąc 17.-20. tydz. 17. tydz. 19. tydz.	▶ sprawny zmysł smaku
5. miesiąc 17.-20. tydz. 17. tydz. 19. tydz.	▶ ssanie warg
5. miesiąc 17.-20. tydz. 17. tydz. 19. tydz.	▶ ruchom klatki piersiowej towarzyszą skurcz i rozkurcz mięśni przepony i brzucha
5. miesiąc 17.-20. tydz. 17. tydz. 19. tydz.	▶ reaguje na dźwięk mowy ludzkiej, głośnie muzykę, krzyk, dźwięk pralki
6. miesiąc 21.-24. tydz.	▶ dziecko dobrze słyszy dźwięki
6. miesiąc 21.-24. tydz.	▶ ssie palec
7. miesiąc 25.-28. tydz.	▶ po 23. tygodniu dziecko skutecznie i samodzielnie oddycha przez jakiś czas po urodzeniu. Oddychanie łączy się z fonacją – płacz o wysokiej tonacji
7. miesiąc 25.-28. tydz.	▶ uczy się rytmu serca matki

## ODDECH

W związku z tym, że dziecko, będąc w łonie matki, żyje w środowisku wodnym, możliwe jest tylko przygotowanie do właściwego oddychania. Już wtedy pracują mięśnie oddechowe, a zasysanie i wypluwanie płynów jest ćwiczeniem klatki piersiowej i przygotowaniem do pierwszego wdechu tuż po urodzeniu.

## APARAT FONACYJNY

Już w 3. miesiącu życia dziecka w pełni ukształtowane są struny głosowe, a pierwszy krzyk jest ich próbą. W brzuchu matki wydanie jakiegokolwiek słyszalnego dźwięku jest niemożliwe. Jedyną

możliwością usłyszenia dźwięku wydawanego przez dziecko jest przeprowadzenie odpowiedniego eksperymentu. Polegał na wstrzyknięciu u 8-miesięcznego maleństwa w pęcherz płodowy bańki powietrza, co spowodowało, że jego struny głosowe zaczynały pracować i płacz był słyszalny dla otoczenia, a nawet budził ze snu matkę!

Aby wszystkie struktury wykształciły się prawidłowo, a ich funkcjonowanie nie było zaburzone, matka dziecka powinna dbać o siebie (zdrowie, dieta, środowisko, samopoczucie) i mówić do malucha, stymulować go muzyką, śpiewem, czytaniem. Gwarantuję, że procentować to będzie w późniejszym rozwoju pociechy. ◀