

Barbara Sukta

Zespole Placówek Oświatowych w Lipniku

Rozwój zmysłów w życiu prenatalnym

Wprowadzenie

Dziecko przychodzi na świat wyposażone we wszystkie zmysły, jakimi dysponuje człowiek dorosły. Rozwijają się one w życiu płodowym, aby w momencie przyjścia na świat noworodek był w pełni ukształtowany i miał możliwość odbierania informacji płynących z jego najbliższego otoczenia, zdobywania pierwszych doświadczeń i uczenia się każdego dnia otaczającej go rzeczywistości. Jego systemy zmysłowe dają mu możliwość odbierania i przetwarzania docierających z zewnątrz bodźców, by dzięki nim dziecko nawiązywało pierwsze kontakty z otoczeniem i zaczynało rozpoznawać twarze najbliższych, zwłaszcza matki. Jedynie zmysł wzroku potrzebuje jeszcze kilku tygodni, by osiągnąć pełną dojrzałość (Cieszyńska-Rożek, 2013:50).

Etapy rozwoju zmysłów w życiu prenatalnym

Zmysł słuchu. Zmysł słuchu, czyli zdolność do odbierania i przetwarzania bodźców docierających w postaci fal dźwiękowych jest jednym z najistotniejszych i najszybciej rozwijających się zmysłów, który osiąga całkowitą dojrzałość już w okresie prenatalnym. Początkowo płód odbiera jedynie wibracje, następnie dźwięki, a pod koniec ciąży może słuchać już całych melodii, a także odróżniać głosy męskie od żeńskich. Zarejestrowano reakcje ruchowe na bodźce akustyczne w dwudziestym czwartym tygodniu życia płodu oraz reakcje układu krążenia od dwudziestego szóstego tygodnia (...). Jednak niektóre mechanizmy ujawniają się później, dopiero miesiąc po urodzeniu (Cieszyńska, Korendo, 2007: 123). Zwraca również na to uwagę Edward Franus (1963), pisząc, iż w pierwszych dniach po urodzeniu noworodek nie reaguje jeszcze na dźwięki o słabej i średniej sile, ponieważ przewody słuchowe są wypełnione cieczą płodową, która utrudnia odbiór tych bodźców. Reaguje jednak na silne dźwięki. Dopiero w 2–3 tygodniu słyszy również dźwięki słabe (Franus 1963:18). Już w 3. tygodniu od zapłodnienia zaczynają kształtować się podstawowe elementy budowy ucha, tzw. pęcherzyki słuchowe. Do 6. tygodnia ucho wewnętrzne jest już całkowicie wykształcone. W 7. tygodniu maluch posiada już ukształtowaną

małżowinę uszną, której kształt dziedziczy po mamie i tacie. W tym mniej więcej momencie dziecko zaczyna rozpoznawać głos mamy, słyszy bicie jej serca. Między 4. a 5. miesiącem życia łonowego płód zaczyna reagować na bodźce akustyczne z zewnątrz. I chociaż uszy dziecka wypełnione są w tym czasie płynem, odczuwa ono wibracje wywoływane przez różne odgłosy. To sprawia, że chociaż dziecko nie rozumie znaczenia poszczególnych słów, odbiera charakterystyczne cechy dźwięków – rozpoznaje rytm, intonację, akcent oraz ładunek emocjonalny wypowiedzi poszczególnych osób. Hałaśliwe dźwięki, np. głośna muzyka budzą natomiast dziecko ze snu, zwiększają jego aktywność ruchową, częstotliwość bicia jego serca. Wzrost tętna dziecka (w odpowiedzi na dźwięki o silnym natężeniu) zachodzi nawet szybciej, niż odpowiedź organizmu matki¹.

Aparat słuchowy dziecka kształtuje się całkowicie w 24. tygodniu (Cieszyńska-Rożek 2013:35).

Badania naukowe dowodzą, iż najprzyjemniejszymi dźwiękami dla dziecka są: głos mamy, szum krwi przepływający przez jej naczynia krwionośne, bicie serca, burczenie w brzuchu czy bulgotanie w jelitach. Dziecko słyszy te dźwięki bez zakłóceń, są one stałym elementem towarzyszącym mu przez długi okres rozwoju i wzrostu, ma z nimi styczność na co dzień. Dźwięki te są symbolem bezpieczeństwa i stałości, dlatego też po narodzinach działają rozluźniająco i łagodząco, co z łatwością można zaobserwować podczas karmienia, kiedy to dziecko wycisza się i reguluje ssanie słysząc głos mamy, bicie jej serca, czując jej bliskość.

Dziecko słyszy głos matki począwszy od 6. miesiąca życia. Głos ten odbierany przez narząd słuchu i przenoszony przez płyn i wibracje, zostaje rozpoznany przez płód jako głos matki (Fijałkowski, 1988: 80).

Odróżnia on go od innych głosów ludzkich, dlatego tak ważne jest, aby matka mówiła, śpiewała i czytała swemu dziecku. Na rolę głośnego czytania i śpiewu, zwłaszcza w okresie trzech ostatnich miesięcy ciąży, zwracają uwagę liczni badacze, którzy chórem potwierdzają niebagatelny wpływ głosu matki na noworodki, gdyż, jak zauważa Irena Chołuj (2008: 23), dziecko w okresie prenatalnym czuje, uczy się i zapamiętuje informacje docierające do niego z zewnątrz. Tym samym badaczka weryfikuje pogląd mówiący o tym, iż dziecko do momentu narodzin to „tabula rasa”.

Uderzenia serca matki, podobnie jak jej głos, działają uspokajająco na dziecko, na co zwrócił uwagę Lee Salk (Fijałkowski, 1988: 76), który odtwarzał noworodkom z taśmy magnetofonowej rytm uderzeń serca ich matek. Dzieci poddane temu eksperymentowi mniej krzyczały, znacznie mniej płakały i chorowały, nie miały również problemów z oddychaniem czy ze snem, lepiej jadły, a tym samym szybciej przybierały na wadze. Spostrzeżenia te dowodzą, że dzieci słyszą i zapamiętują ten rytm sprzed porodu. Jest on synonimem bezpieczeństwa. Jest to kolejny dowód na to, iż wrażenia i doznania dotyczące okresu życia wewnątrzmacicznego utrwalają się w pamięci dziecka przed jego urodzeniem. Ślady tej pamięci, jak zauważa Wł. Fijałkowski, określają zasób doświadczeń dziecka i mogą rzutować na dalszy jego

1 Por. Rozwój zmysłów w okresie płodowym. *Mini poradnik dla przyszłych mam* [w:] *Bebilon Program, Kołysanki instrumentalne*, Universal Music Polska Sp. z o. o., Nagrania Muzyczne, Warszawa 2013, str. 4-5.

rozwój. Bywają czasami odkrywane w snach pojawiających się w późniejszym okresie życia (Fijałkowski, 1988: 79).

Kojąco na dziecko działa również spokojna, harmonijna muzyka, która uspokaja i kołysze je do snu. Szokiem dla nienarodzonego dziecka jest natomiast głośna muzyka nacechowana negatywnymi emocjami, która zakłóca naturalną harmonie i spokój płodu, dlatego też kobiety w ciąży powinny unikać głośnych koncertów.

O niebagatelnej roli muzyki w rozwoju prenatalnym pisze J. Cieszyńska-Rożek (2013: 35). Wspomina ona o bezpośrednim przykładaniu słuchawek do brzucha matki, gdyż noworodki rozpoznają melodie, których słuchały w brzuchu mamy, zwłaszcza z okresu ostatnich trzech miesięcy ciąży. Zjawisko to nosi nazwę „pamięci prenatalnej”. Wspomniana wyżej badaczka pisze: Ekspozycja znanych melodii uspokaja dzieci, obserwuje się u nich stabilizację oddechu oraz zmiany ciśnienia krwi (2013: 35). W organizmie dziecka zachodzą zmiany wewnętrzne uwidaczniające się, jak zauważa Janina Stadnicka, w zmożonej aktywności płodu, reakcjach skórno-galwanicznych, przyśpieszeniu czy zwolnieniu tętna, pracy serca. Oprócz wyżej wymienionych zmian J. Stadnicka pisze o podwyższonym napięciu mięśniowym, które pojawia się w czasie słuchania muzyki, a w czasie śpiewu zaobserwować można zmianę w przemianie materii, w układzie pokarmowym, krążeniowym i oddechowym (Stadnicka, 1998: 9). Autorka podkreśla także rolę muzyki w łagodzeniu lęku u dzieci i ogólnej poprawie stanu psychicznego. Najlepiej rozpoznawalny przez matkę jest jednak ruch dziecka w jej łonie. J. Stadnicka zauważa, że głównym elementem muzycznym pobudzającym dziecko do ruchu jest rytm czyli następstwo dźwięków lub szmerów akcentowanych lub nieakcentowanych o równym lub różnym, wzajemnie zależnym czasie trwania. Z ruchem łączy się tempo czyli szybkość realizacji określonego rytmu, metrum – częstotliwość występowania akcentów, dynamika – głośność brzmienia (Stadnicka 1988:37).

O „pamięci prenatalnej” i zdolności uczenia się w okresie prenatalnym wspomina także dr Liley (Fijałkowski, 1988: 76), który twierdzi, że dziecko przyzwyczaja się do określonych dźwięków i melodii zasłyszanych w łonie matki. Ucząc się od matki i niejako wzorując się na niej, wypracowuje sobie własny rytm nieprzemiennej aktywności i spokoju w ciągu dnia i nocy. Będzie go ono odwzorowywać zaraz po urodzeniu.

Po przyjściu na świat obca jest natomiast dziecku cisza, której nigdy wcześniej nie zaznało. Nie należy zatem mówić przy noworodku szeptem, bo jest to nienaturalne, a wręcz nieprzyjemne doświadczenie dla malucha. Wystrzegać należy się również hałasu i białego szumu, które powodują brak zróżnicowania map w korze słuchowej u szczurów i zapewne u ludzi, co sprzyja padaczce. Z kolei niemowlęta dorastające w hałasie mogą mieć trudności językowe, a być może nawet różne formy autyzmu (Cieszyńska-Rożek 2013: 37).

Ucho ludzkie odgrywa również niezwykle ważną rolę w procesie uczenia się. Ze względu na współzależności pomiędzy językiem, pamięcią, koncentracją i rozumieniem ma wpływ na przyswojenie sobie umiejętności pisania i czytania. Odpowiada też za postawę ciała, koordynację ruchów oraz bardzo często za stany emocjonalne. Pełni również funkcję doładowania kory mózgowej, gdyż około 60% energii dostarczanej do mózgu stanowią dźwięki (Sudoł, 2010: 33).

O tym, jak ważny jest słuch nie trzeba nikogo przekonywać, gdyż to właśnie za jego pomocą komunikujemy się z otoczeniem. Stymulacja narządu słuchu polega na ekspozycji dziecka na różne odgłosy. Zdolność słyszenia u noworodków i małych dzieci można najprościej zbadać obserwując ich reakcję na bodźce dźwiękowe. Należy zwracać uwagę czy noworodek odwraca oczy w kierunku źródła dźwięku, czy przerywa płacz bądź też ssanie, czy budzi się z płytkiego snu słysząc hałas. Wszelkie odstępstwa od normy należy natychmiast leczyć.

Zmysł wzroku. Drugim ważnym zmysłem rozwijającym się w życiu płodowym jest wzrok. Zmysł wzroku pełni istotną funkcję w życiu człowieka, ponieważ nasz odbiór świata w przeważnej mierze opiera się na widzeniu (Wyburn, Pickford, 1970: 129).

Oko człowieka to doskonały narząd optyczny. Natura obdarzyła ludzkość tym niezwykłym tworem, dlatego przez stulecia człowiek stara się ją naśladować poprzez budowanie soczewek, teleskopów i innych urządzeń optycznych działających na podobnych zasadach.

Zaczątki oka można zaobserwować już u trzytygodniowego płodu, w 9. tygodniu życia płodowego wytwarza się tęczówka i powieki, od 14. tygodnia dziecko reaguje na światło przepuszczane przez powłoki brzuszne i ścianę macicy. Innymi słowy, jak zauważa Władysław Fijałkowski (1988: 76), w macicy nie panuje całkowita ciemność. W 26. tygodniu dziecko odróżnia światło sztuczne od naturalnego, co oznacza, że płód odczuwa, kiedy mama się opala, gdyż docierają do niego promienie słoneczne, widzi również jasny strumień światła, np. latarki przystawionej bezpośrednio do brzucha. Reaguje wtedy odwróceniem głowy, zmianą pozycji ciała, zwiększoną aktywnością ruchową. W 6. miesiącu życia płodowego dziecko zaczyna śnić. W tym też czasie oczy dziecka rozchylają się, zaczyna dojrzewać siatkówka. Od 33. tygodnia płód zaczyna wykonywać złożone ruchy gałką oczną – patrzeć w dół, w górę czy na boki. Soczewka oka osiąga pełnię rozwoju na miesiąc przed urodzeniem, od 9 miesiąca możemy też mówić o widzeniu dwuocznym u dziecka (Fijałkowski 1988:77).

Tuż przed urodzeniem zmysł wzroku nie jest jednak w pełni wykształcony i potrzebuje kilku tygodni na osiągnięcie pełnej dojrzałości. Po narodzinach aparatura wzrokowa dziecka nie funkcjonuje sprawnie – jest to jedynie 10% ostrości widzenia dorosłego człowieka. Noworodek widzi jedynie na odległość 20–30 cm, a więc wyłącznie twarze ludzkie znajdujące się w bliskiej odległości, a także wyraziste kształty i kolory usytuowane w niewielkiej odległości (biel i czerwień, biel i czarny kolor, kwadraty, prostokąty, trójkąty, koła). Potwierdzają to słowa J. Cieszyńskiej i M. Korendo: Wyniki badań pokazują, że u noworodków obserwuje się tendencję do częstego patrzenia na obiekty tworzące jakiś wzór. Miesięczne dziecko patrzy najpierw na mocno skonstrastowane krawędzie, na przykład skupia wzrok w miejscu styku barw białej i czarnej. Krawędzie dostarczają informacji o granicach przedmiotów, co w przyszłości ułatwi dziecku chwywanie zabawek (2007:70).

Oczy noworodka reagują również na silne światło, o czym świadczy odruch mrużenia i odruch źreniczny. W tym czasie ruchy gałek ocznych są jeszcze nieskoordynowane, nie działa także mechanizm akomodacji, umożliwiający ostrość

widzenia (Franus, 1963, 18). Mało kto jest świadom tego, że czas przez jaki ta niedoskonałość będzie się utrzymywała jest w znacznym stopniu zależny od tego na co i jak często dziecko będzie patrzeć. Powinniśmy więc unikać jasnych, pastelowych kolorów, ponieważ noworodek ich nie dostrzega. Wszelkiego rodzaju kolorowe karuzele i zabawki wieszane nad łóżeczkiem cieszą jedynie oko rodziców czy dziadków, są natomiast bezwartościowe dla noworodków - dziecko ich nie widzi, a dodatkowy ruch karuzeli doprowadza go do frustracji. Nie można także ograniczać pola widzenia małego dziecka poprzez różnego rodzaju baldachy zawieszane nad łóżeczkiem, które ograniczają rozwój kory wzrokowej.

Zbieżność gałek ocznych, zwana konwergencją, pojawia się dopiero w 2-3 tygodniu po urodzeniu. Z łatwością można ją wtedy wywołać jakimś czarno-białym przedmiotem poruszonym w niewielkiej odległości od oczu noworodka. Ustalenie się konwergencji stwarza dogodne warunki do szybkiego rozwoju akomodacji, a więc nastawienia oczu na ostrość widzenia. Równocześnie z rozwojem mechaniki optycznej gałek ocznych postępuje rozwój funkcji nerwów wzrokowych i specjalnych ośrodków wzrokowych w korze mózgowej. Dopiero sprawne funkcjonowanie oka, dróg nerwowych i ośrodków mózgu, składających się na tzw. analizator wzrokowy, zapewnia poprawne widzenie, co następuje ok. 3-5 tygodnia po urodzeniu. W tym właśnie czasie stwierdzić można koncentrację wzrokową, czyli zatrzymanie wzroku dziecka na wyrazistym, np. czarno-białym przedmiocie przez krótki okres czasu, przy równoczesnym wstrzymaniu innych ruchów. Sprawne funkcjonowanie aparatury wzrokowej oraz ogólne wzmocnienie się systemu nerwowego stwarzają dogodne dla dziecka warunki do nawiązania i utrzymania „dialogu” z otoczeniem. Od tej pory noworodek korzysta z każdej okazji, by zdobyć coraz szerszą orientację w otoczeniu (Franus 1963:18).

Zmysł równowagi. Bardzo wcześnie rozwija się również zmysł równowagi, który jest konieczny dla harmonijnego rozwoju człowieka (Franus 1963: 35). Jest on odpowiedzialny za prawidłową postawę człowieka, służy do orientacji usytuowania ciała człowieka w przestrzeni, a także zachowania równowagi statycznej i kinetycznej w stosunku do otoczenia. Dominujące znaczenie w złożonym układzie warunkującym zachowanie równowagi ma układ przedsionkowy ucha, czyli błędnik i jądra przedsionkowe w pniu mózgu, który znajduje się w uchu wewnętrznym. To właśnie on stanowi ramę do stymulacji pozostałych zmysłów, gdyż wszystkie doznania sensoryczne przetwarzane są w odniesieniu do układu przedsionkowego. Ma on połączenia z mózdzkiem, mięśniami oczu, neuronami ruchowymi rdzenia, mięśniami kończyn, prostownikami szyi, karku itp., narządem słuchu (ślimakiem), ośrodkiem Wernickego.

Rozwój zmysłu równowagi rozpoczyna się w 8. tygodniu życia płodowego, kiedy to kształtuje się błędnik, który sprawia, że pociecha rejestruje rytmiczne ruchy matki i odczuwa kolebanie, kiedy matka się porusza. Wówczas to dziecko zaczyna wykonywać pierwsze, początkowo jeszcze nieśmiałe ruchy. Ich zakres jest w tym czasie niewielki, prawie nieodczuwalny przez matkę, ale faktem jest, że występują (Fijałkowski, 1988: 68). Długa pępowina łącząca malucha z mamą umożliwia mu częste zmiany pozycji ciała, co sprzyja rozwijaniu się tego zmysłu.

W 14/15. tygodniu dziecko ćwiczy zmysł równowagi kołysane ruchem matki. Ważne jest, by było go w tym czasie jak najwięcej (jeśli oczywiście nie występują przeciwwskazania lekarskie).

W 5. miesiącu rozwoju płodu zmysł równowagi zostaje w pełni ukształtowany. Od tego momentu jest on już tylko systematycznie ćwiczony poprzez częste zmiany położenia przez dziecko w łonie matki. Nie znaczy to jednak, iż po urodzeniu maluszek będzie odczuwać położenia swego ciała w przestrzeni tak, jak człowiek dorosły - uniesiony za nóżki nie będzie wiedział, że znalazł się „do góry nogami”. Przyczyną tego jest to, iż u noworodka nie wykształciła się jeszcze zależność między zmysłami równowagi i wzroku, które zaczynają współpracować dopiero w drugim półroczu życia.

Zmysł dotyku. Niemal równolegle ze zmysłem równowagi rozwija się zmysł dotyku, który dojrzewa jako pierwszy już w pierwszym trymestrze ciąży. Zaczyna się on kształtować między 5. a 7. tygodniem życia płodowego, kiedy to nerwy i mięśnie rozpoczynają współpracę. Od tego momentu możliwe staje się badanie reakcji dziecka na dotyk. Prowadził je m.in. Blechschmidt, który odkrył tzw. „ruchy treningowe”. Zauważył on, iż ruchy te wykonuje dziecko już we wczesnym okresie płodowym i są one bardzo intensywne, wiążą się z niespożytą energią. Jego odkrycie można wyrazić w lapidarnie ujętej zasadzie: „Pierwszy chwyt następuje wtedy, kiedy pojawia się ręka (6–7 tydzień życia łonowego), zaś pierwsze ruchy oddechowe – kiedy tworzą się płuca (7–8 tydzień). Co nie zostało wyćwiczone nieświadomie w okresie zarodkowym i płodowym, nie może się rozwinąć później (tj. po porodzie) ani świadomie, ani instynktownie” (za: Fijałkowski 1988: 72).

Badania nad rozwojem tego zmysłu, prowadzone m.in. przez D. Hookera (1952) pokazały, iż na samym początku na bodźce dotykowe wrażliwe stają się okolice ust, początkowo górna warga. Ich podrażnienie wywołuje globalną reakcję rozwijającą się organizmu dziecka, które zaczyna poruszać całym ciałem.

W 5. tygodniu zaobserwować możemy zaciskanie przez dziecko piąstki pod wpływem drażnienia. Od 10. tygodnia wrażliwa na dotyk staje się okolica szczękowa i żuchwowa (noworodek ssie swój palec), od 11 – dłoń, trzy dni później na dotyk reagują barki, które zaczynają się intensywnie rozciągać, a dotknięcie górnej powieki wywołuje skurcz mięśni oczu, dotyk podeszwy – zgście palców u nogi. W kilka dni później powierzchnia wrażliwa na dotyk zaczyna przesuwać się w dół ciała dziecka, ku górnej części klatki piersiowej. Można też zaobserwować, że stymulacja dotykowa jednego miejsca powoduje ciąg reakcji, m.in. drżenie powieki górnej wywołuje skurcz oczu i ruch gałki ocznej w dół, zamknięcie warg i ruchy połykania są natomiast efektem drżenia warg (Murkoff, Mazel, 2011: 155–202).

Między 14. a 15. tygodniem niemal cała powierzchnia ciała płodu, z wyjątkiem boków i czubka głowy, staje się wrażliwa na dotyk, a równocześnie zaczynają zanikać reakcje uogólnione, które są zastępowane reakcjami specyficznymi. Oznacza to, że na dotyk reaguje konkretna część ciała, np. dotknięcie warg powoduje jedynie ich zamknięcie. Na miejsce mechanicznych stereotypowych ruchów płodu, występuje różnorodna, pełna wdzięku i płynna aktywność dziecka, które potrafi już wykonywać szereg ruchów potrzebnych mu w przyszłym życiu, np.: dziecko może kopać nogą, obracać stopą, ruszać palcami rąk i nóg, zginać przegub, obracać głową,

kołysać biodrami, otwierać i zamykać usta oraz oczy, połykać, zezować, ściągać brwi, reagować na dotyk.

W 15. tygodniu pojawia się chwytanie, w 4. miesiącu w zasięgu ręki dziecka znajduje się jego pępowina, w 20. tygodniu dotyk warg wywołuje ich wysunięcie, w 28. tygodniu powstają opuszki palców, w 29. tygodniu znakomicie wykształcone są ruchy ssania.

J. Cieszyńska (2013: 36) zwraca uwagę, iż już od około 20. tygodnia matka może komunikować się ze swoim dzieckiem, prowadzić swego rodzaju „dialog dotykowy”, który polega na tym, iż w momencie każdego kopnięcia można delikatnie ucisnąć brzuch w tym miejscu. Doprowadzi to do tego, iż reakcje płodu zaczną się powtarzać, zacznie on „odpowiadać” na dotyk matki (Franus 1963: 36).

Dziecko reaguje również zwiększoną aktywnością na zmiany temperatury. Matka może z łatwością zaobserwować intensywniejsze ruchy malucha, kiedy wypije coś zimnego lub weźmie chłodniejszy prysznic.

Zmysł smaku. W życiu płodowym intensywnie rozwija się zmysł smaku uzależniony od diety ciężarnej, która powinna być dostosowana do potrzeb płodu. Żywnienie bowiem, jak zauważają Andrzej Jopkiewicz i Edyta Suliga, ma wpływ na przebieg rozwoju, ale także na obumieranie i resorpcję płodów (Jopkiewicz, Suliga 1998: 52). Niedożywienie kaloryczne matki zdaje się powodować trwałe ograniczenie wielkości noworodka. W okresie niemowlęctwa zaś żywienie matki jest podwójnie ważne, chodzi tu o długość okresu karmienia piersią oraz o to, że mleko matki obok składników odżywczych zawiera ciała zabezpieczające dziecko przed infekcjami (Jopkiewicz, Suliga 1998: 52).

Dziecko poznaje smaki łykając wody płodowe. Za pomocą technik izotopowych zostało stwierdzone, że w ostatnich 3 miesiącach ciąży dziecko wypija ok. 15 do 40 ml płynu owodniowego na godzinę. W ten sposób rozpoznaje podstawowe smaki: słodki, gorzki, słony, kwaśny, umami. W 2000 roku naukowcy pod kierunkiem Russella Keasta z australijskiego Deakin University ogłosili, że istnieje jeszcze szósty smak, czuły na kwasy tłuszczowe. Dzięki niemu jesteśmy w stanie wykrywać ślady tłuszczu w pokarmie. Ci, u których ten smak działa jak doskonały czujnik, mają zmniejszony apetyt na tłuste rzeczy. Natomiast osoby, u których nie jest tak wyraźny, z chęcią jedzą sosy ze śmietaną czy tłuste kawałki mięsa. Pochłaniają więcej tłuszczu i przez to często mają kłopoty z nadwagą, twierdzi Keast. (<http://www.newsweek.pl/slodko-gorzki,56895,1,1.html>, dostęp: 15 września 2020)

Rozwój zmysłu smaku rozpoczyna się począwszy od 13. tygodnia. W 4. tygodniu powstaje jama ustna, w 7. tygodniu tworzą się zaczątki ust. W 5. miesiącu liczba kubków smakowych oraz gruczołów ślinowych dziecka rośnie, a całkowita powierzchnia odbioru wrażeń smakowych jest większa niż u starszych dzieci czy osób dorosłych. Dzieje się tak za sprawą rozmieszczenia kubków smakowych na całej powierzchni języka, na słuzówce warg i podniebieniu twardym. W tym okresie narząd smaku funkcjonuje sprawnie, a intensywność połykania płynu owodniowego zależy od jego smaku. Oznacza to, że w momencie, kiedy matka zje lub wypije jakiś środek pogarszający smak wód płodowych zmniejsza się częstotliwość połykania, pojawiają się grymasy na twarzy dziecka. Z kolei słodszy smak wód płodowych zwiększa częstotliwość połykania (Fijałkowski 1988: 75). W ten sposób dziecko

przyzwyczajają się do spożywanego przez matkę pokarmu. Będzie on rozpoznawany przez nie po narodzinach, kiedy matka rozpocznie karmienie piersią. Jest to dowód na to, iż już w łonie matki dziecko nabywa przyzwyczajęń, które wpływają na indywidualne preferencje smakowe malucha po przyjściu na świat. Z tego powodu właściwa dieta w trakcie ciąży ma tak duże znaczenie.

Zmysł powonienia. Jako trzeci ze zmysłów dojrzewa zmysł powonienia. Zaczyna się on kształtować począwszy od 4. tygodnia, kiedy to tworzą się zawiązki nosa. W 7. tygodniu widoczny staje się zarys nosa, w 8. – koniuszek nosa, w 9. tygodniu powstaje nerw węchowy i dziurki w nosie, w 26. tygodniu dziecko zaczyna wdychać i wydychać wody płodowe, przygotowując się w ten sposób do oddychania.

Zmysł powonienia stymulowany jest przez wody płodowe, które mają zróżnicowany zapach dzięki unikalnej diecie matki, zwłaszcza dzięki stosowanym przez nią przyprawom. Właśnie dlatego od momentu narodzin dziecko rozróżnia najróżniejsze zapachy i reaguje pozytywnie na niektóre z nich, np. bananów czy wanilii. Przede wszystkim jednak rodzi się z umiejętnością rozpoznawania wyjątkowego zapachu swojej mamy.

Stymulacje węchu i smaku dziecka w okresie prenatalnym możliwa jest dzięki zbilansowanej diecie matki, która otwiera dziecko na różnorodne doznania smakowe i węchowe. Dzięki temu po narodzinach dziecko będzie od początku zainteresowane jedzeniem, będzie ciekawe każdego smaku, otwarte na zmiany. Później matka będzie mogła z łatwością wprowadzić karmienie BLW (ang. Baby-led weaning). Jest to metoda wprowadzania stałych pokarmów do diety niemowlaka pozwalającą mu na naukę samodzielnego jedzenia od samego początku. Rozszerzanie diety dziecka metodą BLW polega na ominięciu etapu papek i karmienia łyżeczką od szóstego miesiąca życia niemowlaka, gdy dziecko potrafi już samodzielnie siedzieć, a jego organizm jest gotowy na przyjęcie innego pokarmu niż mleko. Wówczas to rodzice pozwalają maluchowi jeść palcami i stopniowo przyzwyczajają go do używania sztućców. Czas wprowadzenia metody baby-led weaning zależy od tempa rozwoju dziecka. Niektóre maluchy będą gotowe na BLW wcześniej, inne nieco później.

Przemoc wobec dziecka prenatalnego

Ze zmysłem dotyku nierozzerwalnie związany jest ból, którego dziecko doświadcza np. w czasie niektórych interwencji lekarskich, gdyż płód, jak zauważa m.in. D. Kornas-Biela (2009: 45), odczuwa ból i reaguje na niego podobnie, jak po narodzinach: grymasem twarzy, spazmatycznym kuleniem się, ruchem obronnym tułowia i kończyn, wykrzywianiem ciała, cofaniem się od źródła bólu, przyspieszeniem akcji serca, wydzielaniem hormonów stresu. Doznania bólowe kodowane są na poziomie podświadomym i wpływają na dalsze życie przez wzorce nieświadomego reagowania poznawczego i emocjonalnego (Kornas-Biela 2009: 45). Autorka zauważa, że gdyby w macicy, zamiast płynu było powietrze, dziecko płakałoby z powodu niewygody czy bólu, który czasem jest jego udziałem, m.in. w momencie przemocy wobec dziecka prenatalnego. O przemocy mówimy wówczas, gdy osoba dorosła, świadomie lub nieświadomie, oddziałuje szkodliwie na nienarodzone dziecko w wyniku podjęcia

pewnych działań lub zaniedbań. Przemoc ta może mieć charakter medyczny, fizyczny i emocjonalny (Kornas-Biela 2009: 44).

Przemoc o charakterze medycznym (leczniczym), wyraża się w braku troski matki o stan swego zdrowia, np. kobieta nie dba o podleczenie chorób (...), nie korzysta z rutynowych badań lekarskich w przebiegu ciąży (...), odmawia przyjmowania suplementów (...), nie korzysta z wizyt lekarskich; poród odbywa się w domu bez zabezpieczenia warunków i obecności położnej (Kornas-Biela 2009: 44). Kobieta poddana jest nadmiernemu stresowi bądź też przyjmuje zbyt wielką ilość leków (lekomania, samowolne przyjmowanie leków), co może doprowadzić do wad rozwojowych czy też zaburzyć przebieg ciąży, a po urodzeniu wywołać np. wiotkość mięśni, zaburzenia oddychania (Kornas-Biela 2009: 45). Jako rodzaj przemocy medycznej można uznać również stosowanie cesarskiego cięcia „na życzenie” (Kornas-Biela 2009: 46). Wszystkie wymienione formy przemocy mogą skutkować w późniejszym życiu skłonnością do samoagresji.

Przemoc fizyczna przejawia się brakiem troski o prawidłową higienę okresu ciąży (m.in. brak odpowiedniej ilości snu, brak dostatecznego odpoczynku w ciągu dnia, brak ruchu na świeżym powietrzu, uprawianie eksperymentalnych sportów, krępowanie brzucha ciasnym ubraniem celem ukrycia ciąży), stosowaniem przez matkę używek (nikotyna, alkohol, narkotyki), przebywaniem w pobliżu toksycznych związków chemicznych, wystawianiem się na działanie promieniowania niejonizującego np. z mikrofal, telefonu komórkowego, fizycznym znęcaniem się nad nienarodzonym dzieckiem, np. poprzez celowe uderzanie siebie w brzuch, niewłaściwym odżywianiem się, podejmowaniem prób uszkodzenia dziecka, aborcją. Przemoc ta z reguły wynika z faktu niezaakceptowania przez kobietę faktu bycia w ciąży, depresją matki, jej chorobą psychiczną, brakiem wsparcia ze strony bliskich, głównie ojca, czego efektem jest brak więzi matki z dzieckiem, postawa odrzucająca dziecko (Kornas-Biela 2009: 46–47).

Przemoc psychiczna może przybierać różne formy, m.in. silne odrzucenie dziecka, odmawianie dziecku akceptacji, negatywny stosunek do niego, narażanie siebie na różne trudne sytuacje, niezwracanie uwagi na potrzeby dziecka sygnalizowane przez jego ruchy, niereagowanie na odczuwany dyskomfort dziecka, ignorowanie zmniejszenia/zwiększenia ruchów dziecka świadczących np. o niedotlenieniu (Kornas-Biela 2009: 54).

Podsumowanie

Rozwój zmysłów rozpoczyna się we wczesnym okresie życia płodowego. Dzięki nim dziecko odbiera bodźce zewnętrzne i interpretuje wrażenia płynące ze świata zewnętrznego. Postęp medycyny umożliwia obserwowanie rozwoju i zachowania już w łonie matki. Dziecko jest bowiem aktywne po upływie kilku tygodni od poczęcia, a wielu uczonych okres dziewięciu miesięcy dynamicznego rozwoju człowieka uważa za najważniejszy.

Bibliografia

- Bee H. (2004). *Psychologia rozwoju człowieka*. Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Cieszyńska-Rożek J. (2013). *Metoda Krakowska wobec zaburzeń rozwoju dzieci. Z perspektywy fenomenologii, neurobiologii i językoznawstwa*. Kraków: Omega Stage Systems.
- Cieszyńska J., Korendo M. (2007). *Wczesna interwencja terapeutyczna. Stymulacja rozwoju dziecka. Od noworodka do 6 roku życia*. Kraków: Wydawnictwo Edukacyjne.
- Chyłkiewicz J., *Słodko-gorzki*, „Newsweek”: <http://www.newsweek.pl/slodko-gorzki,56895,1,1.html>.
- Fijałkowski W. (1988). *Dar rodzenia*. Warszawa: Instytut Wydawniczy Pax.
- Fijałkowski W., Jędrzejewska-Wróbel R. (2001). *Oto jestem. Ilustrowana opowieść o pierwszych miesiącach życia człowieka*. Warszawa: Wyd. Szkolne i Pedagogiczne Spółka Akcyjna.
- Franus E. (1963). *Rozwój niemowlęcia*. Warszawa: Nasza Księgarnia.
- Franus E., Franus-Urbańczyk B. (1984). *Treningi niemowlęcia*. Warszawa: Nasza Księgarnia.
- Jopkiewicz A., Suliga E. (1998). *Biologiczne podstawy rozwoju człowieka*. Radom–Kielce: Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji.
- Kornas-Biela D. (2009). *Pedagogika prenatalna. Nowy obszar nauk o wychowaniu*. Lublin: Wyd. KUL.
- Murkoff H., Mazel S. (2011). *W oczekiwaniu na dziecko. Najlepszy poradnik dla przyszłych matek i ojców*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.
- Rozwój zmysłów w okresie płodowym. Mini poradnik dla przyszłych mam [w:] Babilon Program, Kołysanki instrumentalne*, Universal Music Polska Sp.z.o.o., Nagrania Muzyczne, Warszawa 2013.
- Stadnicka J. (1998). *Terapia dzieci muzyką, ruchem i mową*. Warszawa: Wyd. Szkolne i Pedagogiczne.
- Sudoł A. (2010). *Uwaga słuchowa. Inwestycja w rozwój dziecka*. „Bliżej przedszkola”, nr 6.105, VI.

The development of the sense in prenatal life

Abstract

The article describes the stages of sensory development in prenatal life. The author pointed out the need for their stimulation, which affects the later functioning of the child after birth. The sensory systems that enable receiving and processing stimuli coming from the external environment have been characterized. The text also deals with the issue of violence against the prenatal child.

Keywords: stimulation of the senses, prenatal development, sensory systems, violence against the prenatal child