

Wczesne wspomaganie rozwoju dziecka w wieku przedszkolnym

ZBIÓR DOBRYCH PRAKTYK
DLA NAUCZYCIELI I RODZICÓW



Spis treści

1. Rozwój mózgu i jego wpływ na funkcjonowanie dziecka	5
2. Prawidłowy rozwój sensoryczny dziecka w wieku przedszkolnym	6
3. Wczesna diagnoza trudności w zakresie przetwarzania bodźców zmysłowych	10
4. Planowanie i organizowanie wczesnego wspomagania rozwoju dziecka.....	14
5. Stymulacja rozwoju dziecka w ramach codziennej diety sensorycznej.....	18
6. Dostosowania ułatwiające dziecku codzienne funkcjonowanie.....	21
7. Znaczenie muzyki we wczesnym wspomaganiu rozwoju dziecka	23
8. Zabawy stymulujące rozwój dziecka w ramach wczesnego wspomagania rozwoju	24
9. Aktywności wspomagające dziecko w konkretnych trudnościach.....	26
10. Korzyści płynące z poszczególnych rodzajów aktywności dziecka	29
Bibliografia.....	32

1. Rozwój mózgu i jego wpływ na funkcjonowanie dziecka

Prawidłowy rozwój dziecka uwarunkowany jest przez bodźce sensoryczne, które rejestrowane są przez zmysły, a następnie docierają do mózgu. Mózg – na podstawie wcześniejszych doświadczeń oraz biorąc pod uwagę warunki środowiskowe – analizuje je i tworzy reakcję adaptacyjną, czyli odpowiedź w formie konkretnego zachowania. Badacze podkreślają, że informacje sensoryczne stanowią pokarm dla mózgu, a odpowiednia stymulacja bodźcami docierającymi do dziecka ze wszystkich układów zmysłowych powoduje powstawanie i umacnianie szlaków komunikacyjnych w ośrodkowym układzie nerwowym. Jest to związane z plastycznością neuronalną, czyli zdolnością mózgu do zmian i modyfikacji, przy czym badacze rozróżniają plastyczność pamięciową, rozwojową i kompensacyjną. Plastyczność, widoczna w postaci zmian organizacji i aktywności poszczególnych obszarów mózgu, wiąże się ze wzrostem połączeń neuronalnych, zwiększeniem liczby synaps, a także zmianą szybkości i dokładności przepływu informacji między synapsami (Przyroski 2019, 55–56).

Rozwój ludzkiego mózgu w całym cyklu życia jest dynamiczny i charakteryzuje się ciągłymi zmianami strukturalnymi i funkcjonalnymi. Trajektoria rozwoju mózgu przebiega przez dwa stadia: prenatalne i postnatalne, a w obrębie każdego z nich występują poszczególne okresy rozwojowe, dlatego skutki czynników wpływających destrukcyjnie na mózg płodu są widoczne na kolejnych etapach rozwojowych dziecka i powodują dysharmonie/zaburzenia w różnych obszarach jego funkcjonowania: poznawczym, fizycznym, emocjonalnym, społecznym.

Pierwszym procesem rozwoju układu nerwowego człowieka jest neurogeneza, czyli tworzenie się nowych komórek nerwowych z zewnętrznej warstwy komórek rozwijającego się zarodka (ektodermy), a następnie z embrionu. Proces ten, jak pokazują najnowsze badania z zakresu neurobiologii, nie kończy się w okresie prenatalnym, ale występuje również w okresie dorosłości, a nawet starości. Należy jednak mieć na uwadze, że zażywanie wielu leków o działaniu uspokajającym, przeciwpadaczkowym i przeciwdrgawkowym może hamować proces neurogenezy i rozwoju mózgu.

Niezwykle ważnym etapem rozwoju mózgu w okresie prenatalnym jest migracja neuronów – stadium, w którym neurony przemieszczają się z miejsca, w którym powstały, do miejsca swojego przeznaczenia zgodnie z kodem genetycznym. Dzieje się to po to, by komórki nerwowe mogły sprawować przypisane im funkcje. Szczyt neuronalnej migracji przypada na trzeci i czwarty miesiąc ciąży, a zakłócenia przebiegu tego procesu skutkują licznymi zaburzeniami rozwojowymi, takimi jak dysleksja, autyzm czy FAS.

Niezwykle ważnym procesem dla prawidłowego rozwoju mózgu jest selektywna śmierć neuronów bezpośrednio przed narodzeniem, a także w okresie postnatalnym. Badacze wskazują na drugą falę nadprodukcji i eliminacji połączeń synaptycznych w okresie przedadolescencyjnym: 8–11/12 roku życia. Redukcji przebiegającej w myśl zasady: „albo połączyć się, albo zginąć” ulega w sumie średnio około 50% komórek nerwowych. Proces ten pozwala na eliminację neuronów, które znalazły się w niewłaściwym miejscu i nie stanowią części sieci neuronalnych, a jednocześnie na umocnienie pozostałych połączeń synaptycznych.

Dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania układu nerwowego istotny jest również proces synaptogenezy, czyli tworzenia się synaps, który występuje zazwyczaj po redukcji neuronów i jest procesem występującym w rozwoju mózgu przez całe życie. Synaptogeneza stanowi fundamentalne mózgowie podłoże oraz mechanizm neuronalnej plastyczności i współwystępuje

z neurogenezą, desynaptogenezą (redukcją synaps), migracją, a także procesem mielinizacji, który zgodnie z oprogramowaniem genetycznym przebiega w sposób hierarchiczny przez kilka etapów, począwszy od drugiego trymestru ciąży, aż do okresu dorosłości, a nawet starości. Mielinizacja włókien nerwowych ma istotny wpływ na szybkość i precyzję przewodzenia impulsów, a także na poprawę i wzrost poziomu funkcjonalnej sprawności i skuteczności określonych struktur mózgu w zakresie związanych z nim funkcji mózgu. Zaburzenia przebiegu procesu mielinizacji zgodnego z oprogramowaniem genetycznym mogą być podłożem dla występowania zaburzeń neuropsychiatrycznych, takich jak: depresja, anoreksja czy schizofrenia.

Czynnikami mogącymi destrukcyjnie wpływać na mózg w okresie prenatalnym, a skutkować dysfunkcjami w okresie postnatalnym, są również stresujące doświadczenia kobiety będącej w ciąży, a także prenatalna ekspozycja na alkohol. Oddziaływanie stresu na płód, zwłaszcza chronicznego, może powodować zaburzenia przebiegu neuronalnych procesów rozwojowych, np. migracji, a tym samym powodować mniejsze lub większe zmiany w strukturach mózgu, co w okresie postnatalnym może mieć wpływ na zachowanie dziecka (mogą wystąpić rozwojowe zaburzenia zachowania), a także na jego sferę poznawczą w zakresie rozpoznawania, habituacji, utrwalania nawyków.

Innym czynnikiem mającym negatywny wpływ na rozwój ośrodkowego układu nerwowego w okresie prenatalnym i skutkującym licznymi deficytami w zakresie: zaburzenia zdolności uczenia się, impulsywności, nadaktywności, niekompetencji społecznych, zubożonej oceny, ograniczonego zakresu i podzielności uwagi, umiejętności arytmetycznych, wizualno-przestrzennej pamięci, niskiego poziomu inteligencji i związanych z nią procesów poznawczych jest alkohol, który podobnie jak inne teratogeny, np. leki czy różne substancje chemiczne, powoduje zmiany w poszczególnych częściach mózgu, np. w strukturach kory mózgowej, mózdzku, hipokampa, oraz wpływa na systemy neurohormonów, przede wszystkim dotyczące: dopaminy, serotoniny, noradrenaliny (Rostowski 2012, 12–35).

2. Prawidłowy rozwój sensoryczny dziecka w wieku przedszkolnym

Rozwój układu nerwowego następuje stopniowo i zgodnie z indywidualnymi predyspozycjami, dlatego każde dziecko rozwija się we własnym tempie, jednak – jak zauważa doświadczona profesor medycyny rehabilitacyjnej i pediatrii, terapeutka zajęciowa i naukowiec Lucy Jane Miller – nietypowe zachowania niemowląt i małych dzieci są zbyt często ignorowane i traktowane jako wybryki. Warto uważnie obserwować dziecko i reagować na każde niepokojące zachowanie, ponieważ im szybciej rozpocznie się proces wczesnego wspomagania rozwoju, tym większe są szanse na zmiany w mózgu, co wiąże się z plastycznością kompensacyjną. Ważne jest, by rodzice i nauczyciele zrozumieli, że mózg pracuje inaczej niż mózgi rozwijające się w tzw. normie nie tylko wówczas, gdy któryś z jego obszarów nie funkcjonuje tak, jak to ma miejsce u większości ludzi, ale również wtedy, gdy docierające do mózgu informacje są w nieodpowiedni sposób przetwarzane, co skutkuje reakcjami adaptacyjnymi w formie zachowań nieoczekiwanych, a nawet niepożądanych. Zachowania te są spowodowane zaburzeniami przetwarzania sensorycznego, czyli innym niż u większości ludzi odbiorem bodźców napływających zmysłami: dotyku, ruchu, czucia głębokiego, smaku, zapachu, słuchu. Niektóre informacje sensoryczne są odbierane bardziej, a inne mniej intensywnie. Zdarza się również tak, że mózgi otrzymują nieprawidłowe informacje ze zmysłów, co przejawia się tym, że dzieci mają trudności na przykład z rozpoznaniem przedmiotu tylko po dotyku, bez udziału wzroku (Miller 2016, 19–20).

Prawidłowy rozwój dziecka wiąże się z prawidłowym przebiegiem etapów rozwojowych integracji sensorycznej, co opisała dr Jean Ayres, biorąc pod uwagę kolejne zmysły. Jej zdaniem kluczowe znaczenie na wczesnych etapach rozwoju dziecka odgrywa dotyk opiekuna oraz jego rytmiczne ruchy, a noworodek potrafi interpretować niektóre pochodzące z ciała sygnały, np. dotknięty delikatnie w policzek odwraca głowę w kierunku bodźca. Jest to odruch będący odpowiedzią adaptacyjną umożliwiającą dziecku znalezienie pokarmu. Ponadto noworodek w pierwszym miesiącu życia automatycznie chwyci wszystko, czego dotkną jego dłonie, a odruch ten ułatwia mu „wczepianie się” w dorosłego i daje poczucie bezpieczeństwa. Dotyk jest kluczowy w procesie rozwoju mózgu niemowlęcia, a także ma duże znaczenie dla tworzenia więzi między dzieckiem a matką/opiekunem.

Noworodki i małe dzieci, a także częściowo dzieci przedszkolne, uwielbiają kołysanie i noszenie na rękach, ponieważ wrażenie delikatnych ruchów ciała organizuje mózg, uspokaja i wywołuje bodźce stanowiące podstawę dla innych bodźców i samodzielnych ruchów ciała. Dzieje się tak, ponieważ już noworodek reaguje na bodźce grawitacyjne i ruch, a reakcje powstające w uchu środkowym informują dziecko, że na przykład spada, na co reaguje niepokojem oraz rozłożeniem rąk i nóg. Jest to odruch automatyczny, taki jak szukanie pożywienia, który ewolucja wykształciła nie tylko u ludzi, ale również u zwierząt, pozwalając im w ten sposób przetrwać (Ayres 2020, 27–32).

Opuszczając łono matki, dziecko zderza się z ogromną ilością bodźców zmysłowych, których jego mózg nie potrafi jeszcze interpretować. To trudne doświadczenie przejścia z bezpiecznego otoczenia w świat pełen chaosu ułatwiają odruchy pierwotne, czyli automatyczne, stereotypowe ruchy powstające na poziomie pnia mózgu i wykonywane bez udziału kory mózgowej, nieświadomiane reakcje na informacje sensoryczne płynące z otaczającego dziecko środowiska. Odruchy nie tylko pozwalają dziecku radzić sobie w okresie adaptacji do życia w nowej rzeczywistości, ale stanowią fundament wielu późniejszych czynności intencjonalnych, przy czym czas, w którym odruchy powinny wspomagać funkcjonowanie niemowlęcia, jest ograniczony, co oznacza, że każdy z odruchów na pewnym etapie rozwoju powinien zostać wyhamowany, dzięki czemu dziecko będzie mogło kierować zamierzonymi reakcjami.

Utrzymujące się zbyt długo odruchy pierwotne są sygnałem niedojrzałości ośrodkowego układu nerwowego dziecka, a ich przedłużona aktywność może zaburzać pojawienie się odruchów posturalnych, które powinny się wykształcić, dając dziecku możliwość wchodzenia w efektywne interakcje z otoczeniem, koordynację motoryki dużej i małej, percepcję zmysłową, funkcje poznawcze oraz sposoby ekspresji. Ważne jest więc, by dorośli potrafili jak najwcześniej zaobserwować niewyhamowane odruchy pierwotne, co pozwoli na wspomaganie rozwoju dziecka na wczesnym etapie, a tym samym umożliwi dziecku wykształcanie nowych umiejętności i będzie zapobiegało niedojrzałości neuromotorycznej. Przetrwale odruchy mogą powodować liczne i długotrwałe konsekwencje utrudniające dziecku funkcjonowanie przez kolejne miesiące, a nawet lata. Na przykład przetrwały odruch Moro – złożony ciąg szybkich ruchów wykonywanych w odpowiedzi na nagłe wystąpienie bodźców, który powinien zostać wycofany około 2–4 miesiąca życia – powoduje problemy związane z pracą układu przedsionkowego, co powoduje niechęć do podejmowania aktywności fizycznej; słabą równowagę i koordynację, widoczną na przykład podczas gry w piłkę, a także chorobę lokomocyjną; problemy okoruchowe oraz z percepcją wzrokową, słabą reakcją źrenic na światło, trudności w odczytywaniu czarnego druku na białej kartce. Jeśli nauczyciele zauważają takie objawy, warto skonsultować je ze specjalistami w celu przeprowadzenia diagnozy i zaplanowania specjalistycznego wsparcia w formie zajęć terapeutycznych. Pomoże to zapobiec wtórnym objawom psychologicznym, takim jak: