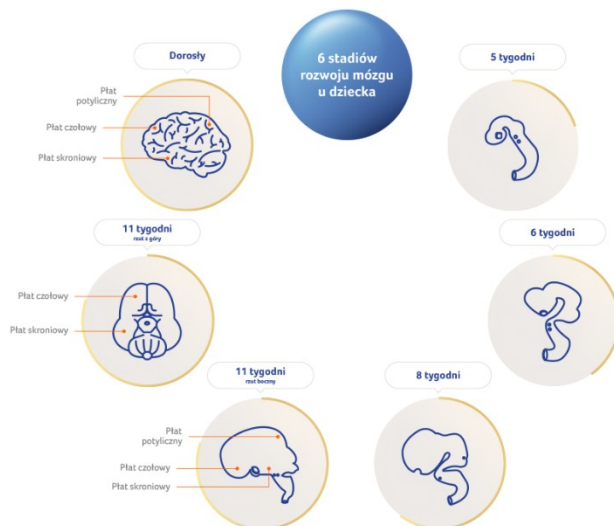


Układ nerwowy dziecka

- rozwija się już od momentu poczęcia. Poszczególne elementy mózgu pojawiają się i rozwijają stopniowo. Mózg dziecka kształtuje się w kierunku od jego podstawy, ku górze, zaczynając od rdzenia kręgowego, a kończąc na korze mózgowej, od części tylnych do przednich – czyli od mózdzku do płatów czołowych. Na początku powstaje pień mózgu, w którym znajdują się ośrodki umożliwiające spełnianie podstawowych funkcji życiowych, takich jak oddychanie, by na końcu rozwinęły się rejony odpowiedzialne za złożone aktywności np. mowę.



Mózg płodu

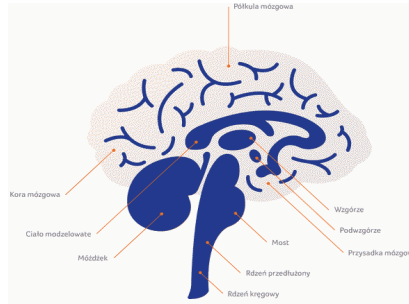
Już po kilkunastu dniach od zapłodnienia, w zarodku, z którego powstanie płód dziecka, zaczynają kształtować się narządy organizmu. Między 6. a 7. tygodniem ciąży wyjątkowo szybko rozwija się mózg dziecka. Kształtują się jego półkule mózgowe, które z czasem będą stanowić największą część mózgu. W 8. tygodniu ciąży szybki rozwój półkul mózgowych sprawia, że wygląd zewnętrzny zarodka zmienia się diametralnie. W 10. tygodniu ciąży mózg jest już złożonym narządem, a jego wzrost następuje wciąż w bardzo intensywnym tempie.

Pod koniec 3. miesiąca ciąży mózg dziecka zbudowany jest przede wszystkim ze wzgórza, czyli części odpowiedzialnej za odbieranie i przesyłanie komunikatów płynących ze zmysłów, mózdzku i dwóch półkul kory mózgowej. Na tym etapie, kora mózgowa jest jeszcze gładka i nieodróżnicowana. W ciągu kolejnych kilku tygodni półkule mózgowe znacząco się rozrosną, zaczną zakrywać wzgórze i wytworzy się między nimi most zbudowany z milionów komórek nerwowych – ciało modzele.

Jednocześnie w środku mózgu ma miejsce proces neurogenezy, który przebiega bardzo szybko i trwa mniej więcej do połowy ciąży. W jego ramach powstają neurony, które na razie nie mogą przysyłać między sobą informacji, ponieważ nie zostały jeszcze wykształcone połączenia między nimi, czyli synapsy. Synapsy szczególnie intensywnie powstają przez okres ciąży i pierwszy rok życia dziecka, ale także na przestrzeni całego życia człowieka.



Budowa mózgu płodu w 3. miesiącu ciąży



Budowa mózgu dorosłego człowieka

Między 17. a 20. tygodniem ciąży w mózgu dziecka powstają komórki nerwowe, których zadaniem będzie rozpoznawanie bodźców zewnętrznych, takich jak smak, zapach, dźwięk czy światło lub dotyk.

Jednocześnie w tym czasie postępuje także proces mielinizacji, w trakcie którego powstają osłony dla aksonów – włókien nerwowych, dzięki czemu impulsy elektryczne przesyłane są szybciej – w tej właśnie formie komunikują się komórki nerwowe.

Uważa się, że po 20. tygodniu ciąży dziecko zaczyna odczuwać ból. W okolicach 26. tygodnia ciąży tempo rozwoju mózgu nie ustaje, tworzą się w nim bardzo istotne drogi nerwowe, które odpowiedzialne są za przekazywanie impulsów z oka, uszu, mięśni lub skóry do kory mózgowej. Na jej powierzchni z kolei można zaobserwować pierwsze rowki i bruzdy. W 6. miesiącu ciąży części mózgu dziecka, umożliwiające wykonywanie podstawowych funkcji życiowych, mogłyby je zatem teoretycznie podjąć, gdyby nie fakt, że kora mózgowa jest dopiero w trakcie fałdowania i proces ten potrwa jeszcze długo. W 25.-28. tygodniu ciąży obserwuje się wyraźne reakcje dziecka na głos mamy. W 7. miesiącu ciąży mózg dziecka nabywa umiejętności kontrolowania pierwotnych oddechów i temperatury organizmu. W kolejnym miesiącu życia płodowego dziecka zwiększa się znacznie objętość głowy w stosunku do całego ciała – z uwagi na dalszy, intensywny rozwój mózgu dziecka. W ostatnim miesiącu ciąży organizm dziecka jest już przygotowany do życia pozamacicznego, jego narządy będą dojrzywały i przystosowywały się do nowych warunków po porodzie.

Mózg dziecka w pierwszych latach życia

Pod koniec ciąży i przez pierwszy rok życia dziecka, bruzdy w korze mózgowej pogłębiają się i jest ich coraz więcej. Od momentu narodzin, w ciągu pierwszego roku życia dziecka, wielkość jego mózgu zwiększa się prawie trzykrotnie, by w wieku 5 lat osiągnąć wagę mózgu osoby dorosłej.

Sprawność działania mózgu dziecka opisują poniższe czynniki:

- wielkość – dlatego pediatrzy mierzą obwód główki dziecka,

- szybkość przetwarzania informacji,
- wydajność (zużycie energii).

Po narodzinach, rozwój mózgu dziecka dotyczy przede wszystkim rozrostu komórek nerwowych. Niesamowitą cechą rozwoju mózgu jest nierównomierność tego procesu – niektóre części są niemal dojrzałe pod koniec ciąży, natomiast inne będą nabierać ostatecznego kształtu aż do dorosłości.

O rozwoju mózgu i układu nerwowego dziecka świadczą umiejętności, które niemowlę nabywa z czasem. Z każdym miesiącem życia dziecko poszerza zakres zdolności motorycznych oraz funkcji poznawczych i społeczno-emocjonalnych.

Nieprawidłowości w rozwoju mózgu

Każde dziecko rozwija się we własnym tempie. Między rówieśnikami można zaobserwować naturalne różnice rozwojowe, jednak istnieją pewne symptomy, które mogą świadczyć o tym, że mózg dziecka nie rozwija się prawidłowo.

Zaburzenia układu tzw. „czucia głębokiego”, czyli zmysłu orientacji ułożenia części własnego ciała

Nieprawidłowości w działaniu czucia głębokiego są szczególnie widoczne w obrębie dłoni i w okolicach ust – jeśli wystąpią, można zaobserwować u dziecka trudności w chwytaniu czy problemy logopedyczne. Dzieci mają wtedy także trudności w „posługiwaniu się” swoim ciałem, dlatego długo uczą się nowych umiejętności takich jak: samodzielne jedzenie, ubieranie się. Zaburzenia układu czucia głębokiego mogą mieć wpływ na sferę emocjonalną – dzieci są nieśmiałe, sfrustrowane, unikają kontaktu z rówieśnikami.

Zaburzenia rozwoju układu przedsionkowego, tzw. „zmysłu równowagi”

O nieprawidłowym funkcjonowaniu układu przedsionkowego może świadczyć nienaturalna ruchliwość dziecka, lub wręcz przeciwnie: lęk przed zmianą położenia ciała w przestrzeni, unikanie pewnych rodzajów ruchu. Jednocześnie u dzieci z tym zaburzeniem obserwuje się problemy z koordynacją i płynnością ruchów, lub wręcz przeciwnie: lęk przed zmianą położenia ciała w przestrzeni, unikanie pewnych rodzajów ruchu.

Już teraz masz wpływ na przyszłość Twojego dziecka. Kształtujesz ją jeszcze przed poczęciem, dbając o zdrowie Twoje i partnera. Następnie troszczysz się o żywienie i styl życia podczas ciąży. Po

urodzeniu dziecka z miłością i oddaniem wspierasz jego prawidłowy rozwój, bo wiesz doskonale, że przyszłość Twojego dziecka zaczyna się już dziś.

Zaburzenia zmysłu dotyku

Czasami zdarza się, że dziecko reaguje na dotyk poczuciem zagrożenia i koniecznością obrony. Być może jest to symptom tzw. „obronności dotykowej”. Objawy dotyczą najczęściej tych części ciała dziecka, w których znajduje się najwięcej receptorów dotykowych. W niektórych przypadkach nieprawidłową tolerancję wrażeń dotykowych można dostrzec już w pierwszych tygodniach życia: dziecko przystawiane do piersi sztywnieje w kontakcie z ciałem matki i zamiast wtulać się w naturalny sposób, chwytać pierś, wyraźnie odczuwa dyskomfort, płacze podczas kąpieli, przewijania, przebierania, głaskania.

Pamiętaj, każde dziecko jest inne, szczególnie w przypadku starszych dzieci rozwój przebiega w różny sposób. Niektóre z wyżej wymienionych symptomów mogą po prostu mieścić się w granicach normy rozwojowej. Niemniej jednak bacznie obserwuj dziecko i jeżeli tylko coś Cię zaniepokoi, skonsultuj się ze specjalistą pediatrą lub neurologiem dziecięcym, który zaleci odpowiednie działania, np. fizjoterapię lub konsultację u terapeuty integracji sensorycznej.