



BLOG Z NEW YORKU Číslo 3

Co vědí a na co se chystají právě narozená miminka

Propojené a velmi ostré smyslové vnímání, plně funkční implicitní paměť, abstraktní mapa připravená k přijetí a zpracování informací o „novém světě“ a schopnost učit se během spánku... To není popis mimořádných schopností mimozemšťana, ale právě narozeného pozemšťánka.

Miminka slyší velmi dobře ihned po narození, ale také slyší už před tím. Ve 35. týdnu těhotenství už jsou schopna rozeznávat frekvence zvuků, před narozením rozeznávají tóny, různé lidské hlasy, frekvence a zvukové rozdíly, které jsou nezbytné pro rozpoznání řeči individuálních osob. Také sluchová paměť funguje při narození skvěle. Novorozené miminko rozpozná hlas svojí maminky a výrazně mu dává přednost. Dává přednost zvuku svého, vpravdě mateřského jazyka před zvukem jiných jazyků. I další smyslové schopnosti patří k výbavě narozeného miminka, neboť je používá už v prenatálním období. Smysl chuti je používán velmi intenzivně už

„v bříšku“. Molekuly chemických látek obsažených v plodové vodě (amniotic fluid) miminko průběžně přijímá a vnímá nosíkem, rtíky a jazykem. Smyslový systém je napojený na rozpoznávání a paměť, protože tyto informace jsou uchovány v implicitní paměti a ihned po narození se pomocí testu dá ověřit, že miminko dá přednost známé vůni vlastní maminky před vůní jiné maminky. Novorozené miminko se naučilo a zapamatovalo si chemickou kompozici té pravé „vůně“ již před narozením. Víme tedy, že sluchové, chuťové a také hmatové informace jsou dostupné a zpracovávány již před narozením.

Jsou tyto smyslové informace v mozku také propojené, aby tvořily určité zázemí pro komplexnější poznávání světa před narozením a těsně po něm? Jinými slovy, co už má novorozené miminko nachystáno za schopnosti, naučeno a trošku procvičeno, když přijde na svět, aby do určité specifické míry znalo prostředí, do kterého se narodilo, a orientovalo se v něm?



Další výzkumy ukázaly, že narozená miminka, tedy jejich mozek, dokáže propojovat informace přicházející prostřednictvím hmatu a teprve rozvíjejícího se zraku. Tedy ještě dříve, než získají potřebné zkušenosti.

Věděli jste, že se miminka učí také ve spánku? Ano! Zvukové a hmatové impulsy, které zažijí ve spánku, si později vybavují, to znamená, rozpoznávají je, také v bdělém stavu.

A jak to umíme změřit? Profesor William Fifer, přední světový specialista na prenatalní a raný psychobiologický vývoj, ukazuje na semináři na Kolumbijské univerzitě video z probíhajícího výzkumu. Miminko se souhlasem maminky a tatínka ještě v porodnici dostane „miminkovskou EEG čepičku“, která měří ERP (event-related potential) neboli elektrickou aktivitu mozku, zároveň se jiným způsobem měří tepová frekvence a dýchání. Zvýšené aktivity ukazují, jakým zvukům, vůním, dotekům miminko dává přednost.

Zatím umíme změřit a popsat, jak mozek narozeného miminka funguje, velmi omezeně, to jest víme hodně málo. Ale zjištění, která věda dosud učinila, nás vedou k zajímavému závěru: Novorozené miminko je smyslově a kognitivně připravené intenzivně vnímat a rozpoznávat svět kolem sebe. Orientuje se tak, aby rozpoznalo známé od cizího, a lne k tomu, co už zažilo a co rozpoznává pomocí implicitní paměti. A jakkoliv jsou při narození tyto mechanismy ještě slabé a vratké, vytvářejí základnu pro další rychlý rozvoj mozku už v konkrétním prostředí. Interakce s tímto prostředím a informace o tom, jak funguje, se budou rychle a intenzivně zapisovat do paměti. Jsou potřebné pro život právě tady a teď a také v budoucnu. Novorozené dítě je nachystané učit se rychle, kde bude žít a kdo bude jeho primární sociální partner – nejčastěji maminka, rodiče. A tyto zápisy vytvoří základní mapu pro orientaci dítěte na světě. Frontální kortex novorozeného miminka během prvního roku zdvojnásobí svoji velikost a hustota propojení neuronových sítí se bude intenzivně zvětšovat.



Asi není třeba dodávat, že je nesmírně důležité, jaké prostředí a jaké interakce miminko po narození zažívá... co, kdy, jak, ale hlavně s kým.

Petra Winnette

New York, 3. února 2018