

Rana stimulacija mozga i kognitivne sposobnosti djece predškolske dobi

Anita Miočić-Stošić, mag. paed.
Dječji vrtić Rijeka, CPO Kvarner, PPO Galeb
dr. sc. Darko Lončarić, docent na Učiteljskom fakultetu u Rijeci



Bogatstvo neuronskih veza

U djetinjstvu se razvijaju osnovni potencijali neurokognitivnog razvoja kroz aktivnosti poticajne za izgradnju bogate i funkcionalne neuronske mreže. U toj 'gradnji' od presudne je važnosti okruženje, prije svega socijalno, koje služi kao temelj, a potom i materijalno, koje osigurava gradivne čestice jedinstvene arhitekture mozga. U tekstu se ukazuje na istraživanja iz ovog područja koja mogu pomoći odgajateljima i roditeljima u boljem razumijevanju osnovnih principa nove paradigmе odgoja.

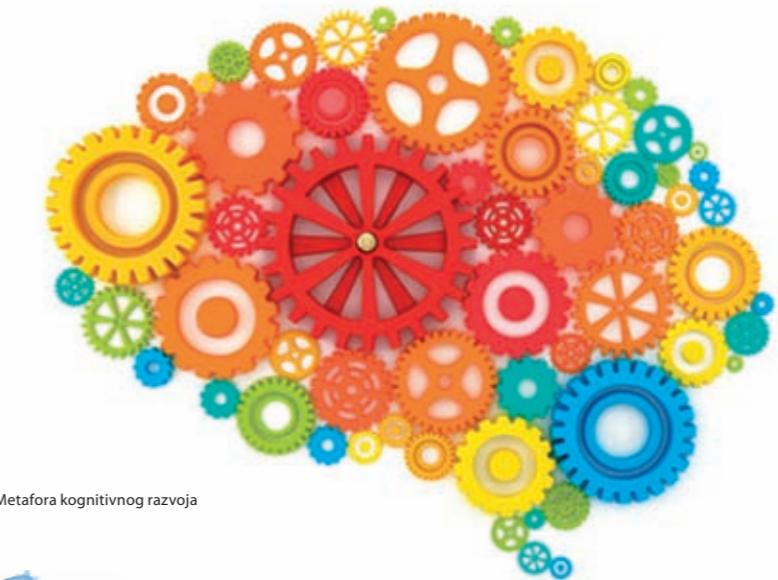
'Dok je društvo nekoć smatralo dječji mozak statičnim i nepromjenjivim, danas ga stručnjaci vide kao krajnje dinamičan organ koji se hrani podražajem i iskustvom i uzvraca bujnim grananjem isprepletenih neuronskih šuma. Tako otkrivamo kako pomoći našoj djeći dosegnuti njihov najpotpuniji i najzdraviji mentalni rast.' (Diamond i Hopson, 2006.:1). Djeca uče iz čitavog konteksta. U svakodnevnoj igri vanjskih i unutarnjih čimbenika stvara se raskošna paleta mogućnosti. Kompetentnim odgajateljima potrebno je ukazati na istraživanja u tom području zbog boljeg razumijevanja polazišta i osnovnih principa nove paradigmе odgoja. Važan zadatak neuralnog razvoja je umrežavanje neurona koje je pri rođenju približno na četvrtini, a tijekom prve tri godine doseže čak do 90% konačnog stupnja umreženosti. Navedene procjene nisu apsolutne i ovise o fokusu i metodologiji istraživanja. Tako se npr. NTC metoda rada s djecom temelji na istraživanjima koja upozoravaju na činjenicu da mozak uspostavlja 75% svih neuronskih sinapsi do dobi od 7 godina. Priča neurokognitivnog razvoja je puna dinamike i interakcija okoline s urođenim potencijalima. Stvaraju se točke bliskog kontakta (sinapse) među živčanim vlaknima i stanicama na

malim izbojcima zvanim spinovi koji rastu, mijenjaju oblik, ili se skupljaju dok dijete doživljava svijet i ulazi u složene interakcije s okolinom (Diamond i Hopson, 2006.). Dugoročno se razvijaju oni spojevi u dječjem mozgu koji se redovito aktiviraju u konkretnim životnim okolnostima, dok se gube pasivni spojevi koji se ne koriste. Da bi djeca izgradila najvažnije neuronske krugove u mozgu, potrebna su im vlastita tjelesna iskustva (Harf i Aufdem Kampe, 2011:32). To nam ukazuje na činjenicu da su djetetovo neposredno okruženje i iskustvo prediktori optimalnog razvoja mozga. Kada (sa)znamo da je rano razdoblje života najdragocjenije doba za poticanje razvoja kognitivnih sposobnosti djeteta, onda nas to obvezuje na djelovanje.

Važno je staviti naglasak na proces, a ne na sam rezultat učenja. Moderna su vremena donijela prilike za razvoj, ali i brojne situacije koje mogu biti pogubne i osujeti pravilan razvoj mozga. U svijetu tehnoloških čuda naše najveće, prirodno čudo ostaje uspavano. Vrijeme u kojem živimo obilježeno je silnim pritiskom ranog ali statičnog usvajanja kognitivnih vještina, pri čemu je djeci neki način oduzeto vrijeme djetinjstva u kojem se 'igra' svela na sjedenje pred računalom umjesto na aktivnosti koje stimuliraju osjetila za kretanje. Od izuzetne je razvojne važnosti primjerena stimulacija vestibularnog sustava vezanog uz osjetilo ravnoteže. Ako se ne razvije tjelesno osjetilo za ravnotežu, najvjerojatnije je da će doći i do problema s mentalnom ravnotežom. 'Problem u kretanju podudara se sa zaostajanjem u jezičnom razvoju, a ako je oštećen razvoj senzorički, prekinut je razvoj inteligencije i ometeno je učenje.' (Goddard Blythe, 2008:16).

Kako poticati više kognitivne sposobnosti

Više kognitivne sposobnosti, poput čitanja i pisanja, koje zahtijevaju svest o smjerovima, ovise o stabilnosti ravnoteže. Kad se pitamo što učiniti da podržimo osjetilo ravnoteže, sjajna vijest je što imamo prirodne saveznike,



Metafora kognitivnog razvoja

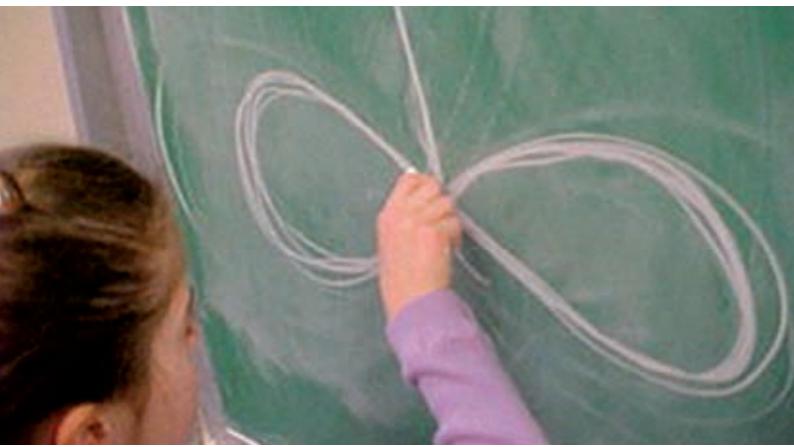
Za izgradnju bogate i funkcionalne neuronske mreže od presudne je važnosti okruženje, prije svega socijalno, koje služi kao temelj, a potom i materijalno, koje osigurava gradivne čestice jedinstvene arhitekture mozga.

a to su – dječji aktivitet i ljubav prema igri na vrtuljku, toboganu, ljljačkama, klackalicama, kao i afinitet prema vrtnji, hodanju po rubovima, prema trčanju, prevrtanju, valjanju. Zanimljivo je da se u male djece ne javljaju vrto-glavice kao u odraslih jer se u prvih osam godina života još formiraju veze između sustava za ravnotežu i drugih centara. Pokušavajući 'preskočiti' neke biološke zakone i razvojne faze (koje Maria Montessori naziva *redom*) uime što ranijeg intelektualnog razvoja, djeluje se pogrešno. Mozak je, mogli bismo reći, navikao na računanje 'pjeske' jer jedino imajući pod kontrolom svaki korak može shvatiti sveobuhvatnu sliku. Trebalo bi se vratiti tijelu kao bazičnom instrumentu za odgovaranje stvarnosti. Optimalno stanje učenja jest ono koje uključuje cijeli mozak. U tom su stanju obje polovice mozga jednako aktivne s pristupom svim senzornim informacijama i djelovanjem u skladu s njima. S obzirom na to da su istraživanja neuralnih puteva potvrdila da je za učenje bitna aktivnost djeteta, može se reći da uloga odgajatelja treba biti uloga 'dizajnera okruženja' sa što raznolikijim senzornim podražajima uz poticanje djeteta da samo, instinktivno djeluje u

takvom okruženju. Kad mnogi senzorički podražaji djeluju zajedno, aktivira se mnoštvo različitih centara u mozgu i obje njegove polovice se povezuju i uskladjuju te na taj način snažnije pridonose učenju, razvoju rasuđivanja i kreativnosti. Djeca predškolske dobi su prvenstveno 'senzomotorička bića', što trebamo uvažavati i ne smijemo zaboraviti u svim aspektima interakcije s djetetom. Nema razvoja bez osjetilne veze sa svijetom oko nas i presudni zadatak odgoja u toj dobi jest dobra priprema za više intelektualne procese kroz 'isprobavanje' stvarnosti.

Što je potrebno za zdrav razvoj mozga?

Za zdrav neurokognitivni razvoj u ranom djetinjstvu potrebne su stabilne, podržavajuće interakcije s relativno malim brojem odraslih osoba i vršnjaka, raznoliki poticaji svih osjetila kroz dodir, glazbu, čitanje, komunikaciju, pokret, izazov i vlastiti aktivitet. Uz osjetilni temelj u cjeloživotni proces učenja valja uključiti osjećaje i kretanje. Danas neuroznanstvenici znaju da su u izvršenje pokreta uključena brojna područja mozga. Kad je povezan s pokretom, kognitivna



Dijete crta lijenu osmicu

informacija se lakše pamti i priziva u sjećanje. Vježbanje aktivnosti malog mozga putem kretanja jača živčane puteve koji vode do kognitivnog područja mozga, tj. kore velikog mozga. Programi rada s djecom koji uključuju navedene pretpostavke brojni su i raznovrsni, a navest čemo neke koji za svoj cilj imaju integraciju mozgovnih područja i učinkovit razvoj moždanih potencijala. Možemo spomenuti 'BrainGym', iz kojeg su nastali Pametni pokreti, zatim Braindance, Ples pisanja, Dominantni profili, Program NTC učenja, te na kraju Epo igru koja je u potpunosti dostupna na hrvatskom jeziku, što joj daje dodatnu vrijednost.