<"xml encoding="UTF-8?>

Knjige (čitanje) mijenjaju način na koji se razvija dječji mozak

Knjige i edukacijske igračke čine djecu pametnijom, ali i utječu na rast mozga, sudeći prema novim otkrićima prezentiranima na ovogodišnjem susretu Društva za neuroznanost Istraživanja su usmjerena na osjetljivo razdoblje u ranom životu tijekom kojeg se razvija mozak i u kojem je utjecaj okolišnih faktora na taj razvoj najjači.

Dosadašnja istraživanja su uspoređivala jednojajčane i dvojajčane blizance i pokazala da geni igraju važnu ulogu u razvoju kore mozga – tanke, naborane strukture koja podržava više mentalne funkcije. Manje je poznato kako iskustva iz ranog razdoblja utječu na razvoj korteksa. Da bi to istražila, Martha Farah sa Univerziteta u Pennsylvaniji s kolegama je izabrala 64 djece

iz obitelji s lošim imovinskim statusom i pratila ih od rođenja do kraja adolescencije. Posjetili su djecu u njihovim domovima kad su djeca imala četiri i osam godina, kako bi proučili okruženje u kojem žive bilježivši faktore poput broja knjiga i edukacijskih igračaka, količine topline i podrške koju dobivaju od svojih roditelja i sl.

Više od 10 godina nakon njihovog drugog susreta istraživači su, koristeći uređaj za magnetsku rezonanciju, napravili detaljne slike mozga svih ispitanika. Otkrili su da je razina mentalne stimulacije koju četverogodišnje dijete primi kod kuće jedan od faktora koji će uvjetovati koliko će biti debela kora u dvije regije mozga u kasnoj adolescenciji. Veća stimulacija povezana je s tanjom korom mozga. Jedna od regija, bočni lateralni temporalni režanj, sudjeluje u složenim vizualnim vještinama kao što je, primjerice, prepoznavanje riječi. Kućno okruženje u dobi od 8 godina ima manji utjecaj na razvoj ovih područja mozga, dok majčina inteligencija te stupanj i kvaliteta njene brige o djetetu još uvijek igraju svoju ulogu.

Prethodna istraživanja su pokazala da negativna iskustva poput roditeljskog zanemarivanja, zlostavljanja ili života u bijedi i siromaštvu mogu dovesti do zastoja u razvoju mozga. Nova otkrića rasvjetljavaju ulogu okolišnih čimbenika u osjetljivosti razvoja mozga i pružaju čvrste dokaze da suptilne varijacije u ranim životnim iskustvima mogu utjecati na mozak za cijeli život, tvrdi Farah. Kako se mozak razvija, on proizvodi veći broj sinapsa, živčanih veza, nego što je to ustvari potrebno, objašnjava ona. Nedovoljno iskorištene veze kasnije budu eliminirane, a ovaj eliminacijski proces, nazvan sinaptičko čišćenje, u čvrstoj je vezi s iskustvom. Otkrića pokazuju da mentalna stimulacija u ranoj dobi povećava opseg sinaptičkog čišćenja u lateralnom temporalnom režnju. Sinaptičko čišćenje smanjuje volumen tkiva u mozgu. Ovo čini koru mozga tanjom, ali istovremeno povećava učinkovitost obrade informacija.“Ovo je prvi pogled na to kako njega u djetinjstvu može imati utjecaj na strukturu mozga kasnije u životu. Kao kod svih opservacijskih studija, zapravo ne možemo govoriti o uzročnosti, ali sve upućuje na to da kognitivna stimulacija primljena u ranoj životnoj dobi vodi prema promjenama u debljini kore mozga”, rekla je Farah na sastanku Društva za neuroznanost. Dodala je da su istraživanja još uvijek u povojima i da je potrebno još mnogo rada da se dođe do boljeg razumijevanja načina na koji rana životna iskustva utječu na strukturu i funkcije mozga.

Ova otkrića su još jedan dodatak sve brojnijim dokazima da smo u ranom periodu života iznimno ranjivi, kaže psihijatar Jay Giedd, čelnik neuroznanstvenog odjela na Dječjoj psihijatriji pri Nacionalnom institutu za mentalno zdravlje u Bethesdi u Marylandu.

Ali rani život, kaže on, pruža brojne mogućnosti da se posljedice loših iskustava prebrode. .Roditelji mogu pospješiti kognitivni razvoj svoje djece pružajući im što stimulativnije okruženje