

O SENZORNOJ INTEGRACIJI

Polazeći od značenja samog pojma, u užem smislu, senzorna integracija bi značila organizaciju osjeta za upotrebu. Obzirom da putem osjeta dobivamo informacije o našem tijelu, fizičkom stanju u kojem se nalazi i okoline koja ga okružuje, svakog trenutka u naš mozak pristiže ogromna količina informacija iz svakog djelića našeg tijela. Mozak nastoji organizirati, što znači locirati, prepoznati i urediti te osjete kako bi organizam znao upotrijebiti te informacije za svrsishodnu adaptivnu reakciju, odnosno svrhovitu, prema cilju usmjerenu aktivnost kao odgovor na osjetni doživljaj.

Kranowitz (2005.) govori da pojam senzorna integracija nije nov, već da je to nova definicija starog problema.

Teoriju senzorne integracije razvila je A. Jean Ayres. Prva je prepoznala i objasnila značaj senzorne integracije te razvila osim teorije i terapiju senzorne integracije kojom nastoji objasniti veze između ponašanja osobe i funkcioniranja mozga (Stephens, 1997.). Radeći s djecom školske dobi koja su imala poteškoće u učenju uočila je da njihove disfunkcije imaju veze s nervnim sustavom.

Jean Ayres (2002.) definira senzornu integraciju kao "proces organizacije senzornog unosa da bi mozak stvarao svrhovitu reakciju tijela te također dobru percepciju, osjećaje i mišljenje - senzorna integracija razvrstava, raspoređuje i konačno spaja sve pojedine senzorne unose u cjelini mozgovnog funkcioniranja."

Osjeti su „hrana“ za živčani sustav. Svaki mišić, zglob, vitalni organ, komadić kože, osjetilni organ šalje senzorni unos u mozak. Osjetilni receptori neprestano snimaju prostor oko sebe, prostor u kojem tijelo živi, kreće se i aferentnim živcima te informacije prenose u mozak koji te podatke analizira, pohranjuje ili poduzima daljnje aktivnosti.

Mišićni pokreti tako potiču moždane funkcije jer pokretanjem dijelova tijela mozak spoznaje svijet.

Svaki je osjet oblik informacije. Živčani sustav koristi tu informaciju da oblikuje odgovor koji toj informaciji prilagođava tijelo i um. Ako mozak nije opskrbljen s puno vrsta osjetilnih doživljaja, živčani se sustav ne može adekvatno razviti. Mozak neprekidno traži različitu senzornu hranu da se razvije i da potom funkcionira. "Senzorna hrana" dolazi preko osjetila vida, njuha, sluha, dodira, osjeta temperature, boli, pritiska.

Iako je vjerovala u centralnu ulogu vizualnog osjeta u procesu učenja, kreirajući svoju teoriju senzorne integracije J. Ayres se fokusirala na najstarije tjelesne osjete: taktilni, vestibularni i proprioceptivni osjet (Bundy, 2002.).

Taktilni je sustav najveći senzorni sustav i ima vitalnu ulogu u ljudskom ponašanju. Taktilni impulsi se kreću gotovo posvuda po mozgu, uključuju informacije o snazi dodira, boli, temperaturi i pritisku. Iz tih razloga je dodir veoma važan za neuralnu organizaciju u cjelini. Bez velikog udjela taktilne stimulacije tijela, živčani bi sustav stremio tome da postane "neuravnotežen" (Ayres, 2002.).

Taktilni receptori lokalizirani su na koži, posvuda po tijelu. Neka područja imaju mnogo taktilnih receptora: usne, usta, listovi, peta, lice i glava, genitalije i jagodice prstiju.

Taktilni receptori reagiraju, kako na vrlo lagane dodire, tako i na one snažnije, no na dva različita načina. Jedan je zaštitnički, gotovo obrambeni i predstavlja jednostavnu automatsku reakciju - kao u primjeru kada nas netko dotakne kada to najmanje očekujemo. Drugi odgovor na taktilni podražaj odgovara taktilnoj percepciji i diskriminaciji u procesu učenja i uključuje složenu obradu u moždanim hemisferama.

U tijelu se uglavnom stalno izmjenjuju ova dvije reakcije na taktilni podražaj i osoba koja nema poteškoća sa senzornom integracijom automatski koristi onaj odgovor na taktilni podražaj koji je trenutno potreban.

U stresnim situacijama tijelo reagira defanzivno na taktilni podražaj no kod neke djece i odraslih takva reakcija događa se i u nestresnim situacijama - tada govorimo o senzornom afektivnom poremećaju (Coling, 1991.).

Ipak, najčešći taktilni poremećaji odnose se na nemogućnost lokalizacije taktilnog podražaja i na nemogućnost da se odredi njegovo značenje u odnosu na prostor.

Jedna od ozbiljnih teškoća taktilnog sustava je i taktilna obrana - to je vrlo suptilan i vrlo ozbiljan neurološki poremećaj koji predstavlja sklonost da se reagira negativno i vrlo emocionalno na osjete dodira. Kod djeteta s taktilnom obranom ima previše zaštitničkih, obrambenih reakcija i nema dovoljno diskriminativne obrade.

Proprioceptivni ili duboki osjet označava senzornu informaciju koja nastaje zbog stezanja i istezanja mišića, pregibanja, ispružanja, pritiska zglobova između kostiju. Obzirom da je u tijelu puno mišića i zglobova, proprioceptivni sustav je gotovo toliko velik kao i taktilni. Receptori proprioceptivnog/kinestetskog sistema locirani su u mišićima, zglobovima i tetivama.

Propriocepcija nam osobito pomaže u kretanju. Propriocepcija iz mišića i zglobova doprinosi percepciji našeg tijela. Bez tih informacija ne bismo znali gdje nam se nalazi određeni dio tijela, kako se pokreće, kao što ne bismo znali ni isplanirati slijedeći pokret. Informacije iz proprioceptivnih osjeta osobito su važne u razvoju vizualno -prostornih vještina, percepciji tijela, motoričkom planiranju i općenito u motornom razvoju.

Vestibularni osjet ili osjet ravnoteže daje informaciju o tome gdje se točno nalazimo u odnosu na silu teže, krećemo se ili stojimo. Receptori vestibularnog osjeta nalaze se u srednjem uhu.

O važnosti tog osjeta govori Ayres (2002.) kada kaže da vestibularni sustav stvara „osnovne odnose osobe s obzirom na silu teže i okolni svijet“. Aktivnost vestibularnog sustava osigurava okvir za ostale aspekte našeg iskustva. Čini se kao da on „daje upute“ cijelom živčanom sustavu kako efikasnije funkcionirati.

Prema Ayres, jedan od najosnovnijih ljudskih odnosa je naš odnos prema gravitacijskom polu Zemlje. Senzorna integracija vestibularnog sustava daje nam „gravitacijsku sigurnost“, a ona je temelj na kojem gradimo svoje međuljudske odnose.

Vestibularne (i proprioceptivne) aferentne informaciju pomažu nam u održavanju ravnoteže i normaliziranju mišićnog tonusa. Ove senzorne informacije imaju i ulogu u razvoju kontrole pokreta očiju, vještina auditivnog procesuiranja, okulomotorne koordinacije, vizualno-prostornih vještina, čitanju, kao i u kontroli ponašanja i nošenju sa stresom. Vestibularne informacije predstavljaju temelj za individualni emocionalni razvoj, razvoj socijalnih vještina i samopoštovanja (Coling, 1991).

Djeca, čiji živčani sustav ne procesira adekvatno vestibularne informacije, mogu imati različite teškoće: loša ravnoteža, poremećaj pažnje, poteškoće u okulomotornoj koordinaciji. Ukoliko se radi o poteškoćama doživljaja sile teže, takva djeca će biti anksiozna i imati problema u emocionalnom razvoju.

Disfunkcije tog aparata mogu imati snažne posljedice i na učenje - abnormalna vestibularna funkcija izaziva poremećaj tjelesne pozicije i tjelesnog položaja, mnoge motorne radnje su manje učinkovite, to smanjuje djetetovu sigurnost i smanjuje optimalnu pažnju kod učenja. Abnormalni vestibularni ulaz i njegova loša obrada mogu prouzrokovati pogrešnu percepciju tijela, što rezultira problemima u prostornoj orijentaciji te u konačnici, problemima u čitanju i pisanju (Pospiš,1997).

Da bi dijete bilo u stanju izvesti motoričku vještinu i motorički planirati ,izvoditi aktivnosti u svakodnevnom životu ono treba imati razvijenu percepciju tijela. Važnost doživljaja tjelesnosti leži u činjenici da je slika tijela u osnovi intencionalnog ponašanja, te da je vrlo važna u samopercepciji djeteta/osobe (Martinec, 2002.)..

Temelj percepcije tijela je neuralno pamćenje o svim dijelovima tijela i pokretima dijelova tijela. U tom procesu veliku ulogu imaju upravo taktilni, vestibularni i proprioceptivni osjet.

O poremećaju senzorne integracije govorimo kada mozak ne obrađuje ili ne organizira tijek senzornih impulsa na način koji bi djetetu pružao dobru i preciznu informaciju o njemu samom i svijetu oko njega. Nadalje, kada mozak dobro ne obrađuje senzorni unos, on također ne upravlja dobro ponašanjem, izostaju adekvatne adaptacijske reakcije.Takvo dijete se ne osjeća ugodno, neigurno je, nespretno, ne nosi se lako sa uobičajenim zahtjevima svakodnevnog života, izostaje uspješnost u aktivnostima svakodnevnog života, ne nosi se sa stresovima.

Kranowitz (2005.) disfunkciju senzorne integracije smatra neurološkim problemom koji ima posljedične efekte na ponašanje i učenje.

Simptome senzorne dezintegracije promatramo obzirom na područja gdje se manifestiraju (Tablica 1.).

Tablica 1. Simptomi disfunkcije senzorne integracije (Znakovi, simptomi i pozadina senzorne integracije, www.incrediblehorizons.com)

OSJETI	SIMPTOMI
Auditivni	<ul style="list-style-type: none"> · negativan odgovor na iznenadne i jake zvukove · pokrivanje ušiju rukom · nemogućnost kretanja, hodanja uz pozadinske zvukove
Vizualni	<ul style="list-style-type: none"> · preferiranje boravka u mraku · izbjegavanje kontakta očima · oklijevanje u kretanju uz/niz stepenice · izbjegavanje jakog svjetla · ukočen pogled prema ljudima i stvarima
Okus/miris	<ul style="list-style-type: none"> · izbjegavanje jakih okusa/mirisa · izbjegavanje okusa/mirisa koje djeca te dobi toleriraju · mirisanje nejestivih stvari
Položaj tijela	<ul style="list-style-type: none"> · „višenje“ na drugim ljudima, namještaju, stvarima, čak i u obiteljskim situacijama · ostavljanje dojma slabe muskulature, slaba otpornost, ostavljanje dojma umora · hodanje po prstima
Pokreti tijela	<ul style="list-style-type: none"> · doticanje poda nogama reagiranje anksioznošću, potištenošću · izbjegavanje skakanja i penjanja · izbjegavanje igranja sa zemljom
Dodir	<ul style="list-style-type: none"> · izbjegavanje aktivnosti s ljepilom, pijeskom, vrpčama, bojanje prstima · dodirivanje ljudi i stvari na iritantan način · izbjegavanje hodanja bosim nogama, osobito po pijesku ili travi · snižena svijest o boli ili temperaturi
Ponašanje, pažnja	<ul style="list-style-type: none"> · „skakanje“ s aktivnosti na aktivnost · poremećaj pažnje · pretjerana ljubaznost s drugima · anksioznost · teškoće u pronalaženju prijatelja · nesposobnost pokazivanja emocija

Ukratko, u poremećaj senzorne integracije treba posumnjati reagira li dijete pretjerano na zvuk, dodir, pokret, ako je distraktibilno, hiperaktivno, ima slabu koordinaciju, ako ima emocionalne i socijalne probleme, teškoće u kontroli ponašanja, lošu sliku o sebi, te naposljetku poteškoće u govoru, jeziku i motoričkim vještinama i u učenju (The Ayres Clinic, [www:sensoryint.com](http://www.sensoryint.com)). Ayres (2002.) navodi da su ti simptomi zapravo posljedica neefikasne i nepravilne senzorne obrade u mozgu.

Autorica: Jasna Petek, prof.def.

LITERATURA

- 1.) Ayres, A. J. (2002). Dijete i senzorna integracija. Zagreb. Naklada Slap
- 2.) Bundy, A. C., Lane, S. J., Murray, E.A. (2002). Sensory integration-Theory and Practice. F.A. Davis Company. Philadelphia
- 3.) DiMatties, M.E., Sammons, J.H. (2003). Understanding Sensory Integration.
- 4.) Greenspan, S.I., Wieder, S. (2003). Dijete s posebnim potrebama. Ostvarenje. Lekenik
- 5.) Joković-Turalija, I., Horvat, D., Štefanec, M. (2003). Utjecaj neurorazvojnog tretmana i senzoričke integracije na dijete s oštećenjem središnjeg živčanog sustava. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja. 39/2
- 6.) Kostović, I. i sur. (2005). Razvitak i strukturna plastičnost čovjekova mozga. Medicina. 42(41) Zagreb
- 7.) Kranowitz, C.S. (2005). The Out-of-Sync Child: Recognizing and Coping with Sensory Processing Disorder. Perigee. www.out-of-sync.com
- 8.) Mamić, D. (2004). Elementi provođenja senzoričke integracije s ciljem razvoja primjerenih programa. Dobra edukacijsko-rehabilitacijska praksa za stoljeće SDH. Školska knjiga.
- 9.) Stephens, L.C. (1997). Sensory Integrative Dysfunction in Young Children. AAHBEI News Exchange. 2(1)