

Motnja senzorne integracije pri otrocih

■ **Petra Žnidar**, mag. prof. inkluzivne pedagogike, dipl. delovna terapevtka, je izvajalka DSP (mobilna služba) v Vrtcu Pedenped v Ljubljani.

Otroci z motnjo senzorne integracije imajo zelo veliko težav pri funkcioniranju v svojem vsakdanu na različnih področjih: v vestibularnem sistemu (čutilo za ravnotežje v labirintu srednjega ušesa), taktilnem sistemu (otip na koži, dotik), propioceptivnem sistemu (čutilo za gibanje v mišicah, gibanje), gustatornem sistemu (čutilo za okus, okus), vidnem sistemu (čutilo v očeh, vid), slušnem sistemu (čutilo v ušesih, sluh) in v olfaktornem sistemu (čutilo v nosu, vonj) (Martinčič Štiblar idr., 2008). Da bi uspešno komunicirali in sodelovali v interakciji z drugimi, moramo biti v stanju budnosti, ohranjati pozornost in emocionalne odgovore na reakcije (Mamić idr., 2010).

Senzorna integracija

Jean Ayres (1963 v Korelc Primc in Groleger Sršen, 2013) jo je opredelila kot nevrološki proces, v katerem se dražljaji lastnega telesa in dražljaji iz okolja organizirajo v informacije, ki jih potrebujemo za učinkovito izvedbo vsakodnevnih dejavnosti. Tudi Fisher in ostali (1991 v Požin, 2011) trdijo, da je senzorna integracija nevrološki proces, ki organizira občutenje lastnega telesa v povezavi z okoljem. Menijo, da je vedenje odvisno od sposobnosti otroka, ki sprejme določeno senzorno informacijo iz okolja, združi senzorne dražljaje iz centralnega živčnega sistema ter te informacije uporabi za načrtovanje in oblikovanje vedenja. Ko ima otrok težave pri oblikovanju in združevanju senzornih dražljajev, ima težave pri oblikovanju in izkazovanju ustreznega vedenja, vse to pa vpliva na učenje ter motorično vedenje. Pri tem mora otrok čez številne razvojne ravni, preden je proces senzorne integracije zaključen. Ayres (2002 v Požin, 2011) govori o štirih ravneh, ki so potrebne za vsakodnevno uspešno delovanje:

1. Na prvi ravni poteka intenzivna integracija vestibularnega, taktilnega in propioceptivnega sistema. Čutni dražljaji dotika se iz vsakega delčka kože povežejo

in omogočijo otroku, da lahko sesa in ustvari močno vez z materjo. Vestibularni in propioceptivni čuti pa vodijo v dobro organizirane gibe oči, ravnotežja, mišičnega tonusa in gravitacijske varnosti.

2. Na drugi ravni, ko so temelji sistema integrirani, začne otrok razvijati zavedanje o svojem telesu, bilateralno koordinacijo, pozornost, motorično načrtovanje, ustrezno raven aktivnosti in čustveno stabilnost.
3. Na tretji ravni se prične obdelava slušnih in vidnih dražljajev. Slušni dražljaji se integrirajo z vestibularnimi in tako se razvijata govor ter razumevanje jezika. Vidni dražljaji se integrirajo s taktilnimi propioceptivnimi in vestibularnimi in tako se razvijata vizualno-motorična koordinacija in detajlna vidna percepcija, ki otroku omogoča še bolj kompleksne dejavnosti (sestavljanje, risanje).
4. Na četrti ravni se vsi sistemi in vse doseženo združi v celoto možganskega funkcioniranja. Kompleksne motorične spretnosti, usmerjena pozornost, organizacija vedenja, specializacija obeh strani možganov, akademsko znanje, vizualizacija, samopodoba in samokontrola so končni

proizvodi vseh senzornih procesov, ki so se odvijali na prejšnjih treh ravneh. Če je razvoj potekal ustrezno, se je na tej stopnji otrok sposoben organizirati in deluje kot čustveno stabilna oseba.

Razvoj senzorne integracije

Osnovni pogoj za normalen razvoj procesov senzorne integracije je razvoj posameznih senzornih sistemov, ki poteka v drugi polovici fetalnega življenja (od 22. do 40. tedna) in v prvih mesecih po rojstvu. Razvoj vsakega od sistemov za občutenje ima svoje zaporedje in časovni potek. Poleg tega se sistemi razvijajo v tesni medsebojni povezavi, kar je podlaga za poznejše medsebojno usklajeno delovanje in optimalno funkcioniranje (Graven in Browne, 2008 v Korelc Primc in Groleger Sršen, 2013). Senzorna integracija se odvija in razvija predvsem v obdobju po rojstvu. Omogoča, da lahko otrok proizvede gibe, ki vodijo v plazenje in stoji, torej to, kar se zgodi v prvem letu otrokove starosti. Otrokova igra vodi k organizaciji zaznav telesnega položaja in gravitacije, skupaj s tem pa se razvija tudi organizacija vidnih in slušnih zaznav. Branje zahteva zelo kompleksno usklajeno delovanje in integracijo zaznav oči, očesnih in vratnih mišic ter posebnih čutilnih receptorjev v notranjem ušesu. Večina izmed nas shaja s povprečno razvito senzorno integracijo, določenim posameznikom pa zgolj povprečnost ne zadošča (Ayres, 1989 v Košmelj, 2015).

Senzorni sistemi

Naše dožemanje sveta je omejeno in določeno s čutili. Čutila so receptorji živčnega sistema. Sprejemajo dražljaje iz okolice. Ti so lahko mehanski ali kemični. Vsi receptorji so povezani s čutilnimi (senzoričnimi) živci. Dražljaj, ki ga sprejmejo, se spremeni v vzbujenje, ki potuje v senzorične centre. V skorji velikih možganov se spremeni v občutek. Čutila so orodja za živčni sistem. Možgani neprenehoma iščejo senzorno hrano, da se razvijejo in delujejo. Vse znanje

in zavedanje o sebi in okolici je odvisno od sprejemanja dražljajev iz okolice in notranjosti telesa (Martinčič Štiblar idr., 2008).

- **Vestibularni sistem:** To je glavni organizator senzornih dražljajev in eden najbolj pomembnih 'gradbenih' elementov senzorne integracije. Čutilo za ravnotežje leži v notranjem ušesu, ki leži v piramidi senčnice. Vestibularni aparat zaznava spremembe v smeri in hitrosti gibanja glave, kar imenujemo dinamično ravnotežje, in spremembe v položaju glave glede na zemljino težnost, kar imenujemo statično ravnotežje (Martinčič Štiblar idr., 2008). Za razvoj vestibularnega sistema potrebujemo gibanje, da lahko izboljšamo svoj občutek za ravnotežje (Horowitz in Rost, 2007 v Košmelj, 2015).
- **Taktilni sistem:** Prva otrokova komunikacija je komunikacija z dotikom. Taktilni sistem se razvija že v maternici in je največji senzorni sistem v telesu. Taktilni receptorji niso samo v koži, temveč so tudi v ustih, grlu, prebavnem sistemu, ustnih kanalih (Martinčič Štiblar idr., 2008). Preko različnih mehanoreceptorjev v koži sprejemamo zaznave dotika, pritiska, temperature, bolečine, teksture snovi in premikanja dlačic na koži (Ayres, 1989 v Košmelj, 2015).
- **Proprioceptivni sistem:** Propriocepcijo predstavljajo živčna vzburljenja iz mišic in sklepov, ki možganom dajejo informacije, v katerem položaju so mišice in sklepi. Te informacije jim omogočajo, da vedo, kje so posamezni deli telesa in kako se telo giblje (Ayres, 2005 v Požin, 2011). Otroci, ki imajo slabo organizirano propriocepcijo, imajo ponavadi velike težave pri dejavnostih, kjer si ne morejo pomagati z vidno zaznavo (Ayres, 1989 v Košmelj, 2015).
- **Gustatorni sistem:** Brbončice v ustih so kemični receptorji, ki v možgane prenašajo zaznave o okusu različne hrane in celo predmetov. Dojenčki začnejo svoje raziskovanje sveta z okušanjem. Predmete, ki jih zagrabijo, ponesejo k ustom in jih tako spoznavajo (Koscinski, 2013 v Košmelj, 2015). Receptorji za določen okus so razporejeni po različnih delih jezika. Čutnice ob straneh jezika zaznavajo kisle snovi, na konici zaznavajo sladko in na korenu grenko. S kombiniranjem za-



Foto: Peter Prebil

znamo tudi druge okuse (Hočevar - Boltežar, 2008).

- **Olfaktorni sistem:** Nos je organ, s katerim dihamo, vohamo. Vonj zaznavajo čutnice, ki so v kupoli nosne votline, na zgornji nosni školjki. Sporočilo o vonjavi potuje od vohalnih čutnic po vohalnem živcu do središča za voh v možganih, blizu katerega je področje za spomin in čustva (Hočevar - Boltežar, 2008). Nekateri otroci imajo težave s preobčutljivostjo in pretiranim zaznavanjem vonja. Različne vonje zaznavajo zelo intenzivno, mnogo povsem običajnih stvari jim smrdi. Neprijeten vonj jih odvrča od povsem običajnih opravil. Vonjalna preobčutljivost je pogosto povezana s preobčutljivostjo na okušalnem in slušnem področju (Horowitz in Rost, 2007; Biel in Peske, 2009 v Košmelj, 2015).
- **Vidni sistem:** Vid je čut za zaznavanje svetlobe in njeno interpretacijo ('gledanje'), čutilo za vid je oko (Martinčič Štiblar idr., 2008).
- **Slušni sistem:** Zvočni valovi stimulirajo slušne receptorje v notranjem ušesu in pošljejo informacije v možganske avditorne centre. Slušne informacije se v centrih povezujejo z vidnimi, vestibularnimi in proprioceptivnimi informacijami. Če se te informacije ne bi povezovale, bi težje prepoznavali pomen tega, kar slišimo (Ayres, 1989 v Košmelj, 2015).

Motnje senzorne integracije

Motnja senzorne integracije pomeni neučinkovitost in neorganiziranost obdelave senzornih informacij v centralnem živčnem sistemu. Rezultat se odraža v motoriki vedenja in pozornosti ter vpliva na otrokovo delovanje v domačem okolju, vrtcu in šoli. Težave senzorne integracije se kažejo že v najzgodnejšem obdobju. Pri dojenčkih se lahko kažejo kot pretirana jokavost, premočan odziv na zvoke, svetlobo, dotik. Otrok ima lahko težave s hranjenjem ter spanjem. Pogosto se težave kažejo tudi pri

pričakovanem gibalnem razvoju; otrok se težko obrača, pozno shodi ali ne splazi (Gavin idr., 2007). Pri otrocih se v kasnejšem obdobju te motnje kažejo kot: učne težave v šoli, motnje govora in jezika, motnje branja in pisanja, odkrenljiva pozornost, hiperaktivnost, motnje mišičnega tonusa, slaba organizacija, motena telesna shema, anksioznost, vedenjske in čustvene težave, težave pri sledenju navodilom, motena socialna interakcija in slabe veščine skrbi za samega sebe (Peske, 2005; Požin, 2011). Motnje v senzorni integraciji kažejo tri klasične simptome, ki se lahko pojavijo samostojno ali v kombinaciji, lahko so blažji ali težji. Težave otrok z motnjo v senzorni integraciji so kronične in motijo njihov vsakdan. Težave senzorne modulacije se kažejo kot hipersenzibilnost (preobčutljivost), hiposenzibilnost (premajhna občutljivost) in senzorno iskanje (iskanje različnih senzornih izkušenj). V senzorni integraciji se lahko hkrati kažejo simptomi več motenj in jih v tem primeru imenujemo kombinirane motnje v senzorni integraciji (Miller, 2006 v Požin, 2011). ◀

Literatura

- Gavin, Reid; Kavkler, Marija; Viola, Stephen G.; Košak Babuder, Milena; Magajna, Lidija (2007): *Učenci s specifičnimi učnimi težavami: skriti primanjkljaji – skriti zakladi*. Ljubljana: Društvo Bravo.
- Hočevar - Boltežar, Irena (2008): *Fiziologija in patologija glasu ter izbrana poglavja iz patologije*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Korelc Primc, Simona; Groleger Sršen, Katja (2013): *Motnje senzorne integracije in možnosti terapevtske obravnave. Rehabilitacija*, letnik XII, št. 2, str. 83–90. Pridobljeno 2. 11. 2020 s spletne strani: https://fbmi.mf.uni-lj.si/rehabilitacija/vsebinska/Rehabilitacija_2013_No2_p083-090.pdf.
- Košmelj, Nika (2015): *Spodbujanje senzorne integracije pri učencih z motnjo v duševnem razvoju*. Diplomsko delo. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Pridobljeno 2. 11. 2020 s spletne strani: <http://pefprints.pef.uni-lj.si/2820>.
- Mamić, Dragana; Fulgosi Masnjak, Rea; Pintarić Mlinar, Ljiljana (2010): *Senzorna integracija u radu s učenicima s autizmom. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu*, 151(1), str. 69–84. Pridobljeno 2. 11. 2020 s spletne strani: file:///C:/Users/PC-01/Downloads/Napredak_2010_1_05_D_Mamic_R_Fulgosi_Masnjak_Lj_Pintaric_Mlinar_Senzorna_napredak_151_1_69__84_2010.pdf.
- Martinčič Štiblar, Draga; Cör, Andrej; Cvetko, Erika; Marš, Tomaž; Legan, Mateja (2008): *Anatomija, histologija, fiziologija*. Ljubljana: Medicinska fakulteta.
- Požin, Anita (2011): *Vpliv motnje senzorne integracije na otrokovo delovanje na področju govora, vedenja in učenja*. Diplomsko delo. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Pridobljeno 2. 11. 2020 s spletne strani: <http://pefprints.pef.uni-lj.si/406>.