

LATERALIZOVANOST POKRETA I ČULA



Percepcija tela (svest o telu)

- Da bi se obavljale svakodnevne aktivnosti, neophodno je imati osećaj za telo, njegove delove i proporcije.
- Jedan od aspekata svesti o telu jeste prepoznavanje delova tela (većih i manjih). Istraživanja pokazuju da dve trećine šestogodišnjaka zna da prepozna glavne delove tela, a greške u prepoznavanju su retke posle 9. godine.
- Deca treba da imaju osećaj za dimenzije u prostoru. Ona obično prvo ovladaju dimenzijom *gore-dole*, zatim *napred-nazad* i na kraju *pored*.
- Veliki broj dece od 2,5 -3 godine znaju da stave predmet ispred ili iza sebe, ali im je dosta teže da predmet stave ispred ili iza nečeg drugog. Oko četvrte godine već nauče i ovaj drugi zadatak.

Proverite da li je ovo tačno.

Izvor: K. M. Hejvud i N. Gečel (2017): *Motorički razvoj kroz život*. Univerzitet u Crnoj Gori, Novi Sad: FSFV

- Znači, deca obično do 3. godine razviju svest o dimenzijama gore-dole, napred-nazad i pored, a do 4. ili 5. godine shvate i LATERALNOST, odnosno, da telo ima dve strane.
- Takođe, dete shvati da iako ima dve ruke i dve noge, kao i neke druge delove tela iste veličine i oblika, može da ih stavi u različite položaje i da ih nezavisno pokreće.
- Na kraju dete shvati da razlikuje desnu i levu stranu, odnosno, prepoznaje te dimenzije.
- Sposobnost da se razlikuje desno i levo usavršava se između 4. i 10. godine, pri čemu deca mogu da nauče da precizno imenuju desno i levo već na uzrastu od 5 godina.
- Učili smo na osnovnim studijama da mala deca imaju problema sa izvođenjem zadatka kada ruka mora da preseca središnju vertikalnu liniju tela, kao kod pisanja na tabli sleva nadesno (čak do 10. godine može da bude deci teško).

Izvor: K. M. Hejvud i N. Gečel (2017): *Motorički razvoj kroz život*. Univerzitet u Crnoj Gori, Novi Sad: FSFV

Lateralizovanost (telesna celovitost)

- Lateralizovanost obeležava ekstremitete i čula jedne strane tela koji su vezani aferentnim i eferentnim putevima sa motornim i senzornim poljima hemisfera sa suprotne strane tela.
- Lateralizovanost se javlja kao dešnjaštvo i levaštvo istovremeno (ravnopravno po funkciji), simetrično po načinu obavljanja aktivnosti.
- Lateralizovanost obeležava objektivni prostor i doživljaj sebe u prostoru (moja desna strana, moja leva strana, postavljanje sebe sa desne ili leve strane nekog bića ili predmeta)

- Određivanje pravca kretanja često se povezuje sa LATERALNOŠĆU, svešću o tome da telo ima dve strane.
- Deca sa lošim osećajem za lateralnost obično loše određuju pravac kretanja. Ipak, istraživanja nisu sa sigurnošću utvrdila da je nedostatak osećaja za lateralnost uzrok lošeg određivanja pravca.
- Čovek dobija većinu informacija za procenu pravca preko čula vida tako da su ove procene zasnovane na skupu vizuelnih i kinestetičkih informacija.
- Kod dece se osećaj za određivanje pravca poboljšava između 6. i 12. godine. Do 8. godine deca obično nauče da koriste svoje telo za određivanje pravca. Sa 6 godina već mogu tačno da kažu „Čunj je sa moje desne strane“ ili „Lopta je desno od čunja“, ali ovo ne mogu da kažu iz suprotne perspektive (kao kada se gleda u ogledalu), kada pređu na suprotnu stranu od predmeta.

Izvor: K. M. Hejvud i N. Gečel (2017): *Motorički razvoj kroz život*. Novi Sad: FSFV

- ODREĐIVANJE PRAVCA je sposobnost da se prostorne dimenzije tela projektuju u spoljašnji prostor i da se shvate prostorni koncepti o kretanju ili položajima predmeta u spoljašnjoj sredini.

Razmislite da li ste primetili u kojim konkretnim situacijama deca predškolskog uzrasta imaju problema sa određivanjem pravca.

Aktivnosti u kojima se razvija lateralizovanost (telesna celovitost)

Sve aktivnosti u kojima dete ima potrebu da se orijentiše u prostoru:

♥ vijugavo trčanje

♥ cik-cak kretanje

♥ kretanje napred

♥ kretanje nazad

♥ kretanje levo

♥ kretanje desno

♥ gore (penjanje)

♥ dole (silaženje, skokovi...)

♥ **naglašena upotreba rekvizita koji omogućavaju dodatno vežbanje lateralizovanosti**

♥ **ravnopravno uvežbavanje simetričnosti tela** (pri bacanju, gađanju, kotrljanju, vođenju lopte, šutiranju, tappingu, nadvačenju, potiskivanju, skakanju na jednoj nozi, puzanju na levom, desnom boku i sl.)

Izvor: Bojanin S. Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika; 1985.

Specijalne vežbe za razvijanje telesne celovitosti

♥ vežbe izvoditi pred ogledalom

♥ igra senki (na zidu, betonu), u nedostatku ogledala

Prvi nalog (princip) je „Uradi kao ja“

♥ vežbe se prvo izvode u mirovanju

♥ igre hodanja pred ogledalom (samostalno)

Sledeći nalog (princip) je „Uradi suprotno od mene“

Dete koristi inteligenciju u okviru predstavnih mogućnosti i na osnovu donesenog zaključka izvršava radnju „suprotno od mene“.

Svaki pokret otkriva telesnu senzaciju koja izaziva i osećanje iznenađenja, neobičnosti, radosti...

Napomena: za razvijanje telesne celovitosti kod dece poželjno je **govoriti prilikom izvođenja pokreta.**

Zašto je poželjno govoriti prilikom izvođenja pokreta?

Na taj način pojačava se osećaj koji dete ima pri pokretu, prema svom telu i prostoru. Dete tako ima osećaj jedinstvene celine u ravni osećanja.

„Telo, misao i osećaji koji prožimaju i prate sva kretanja i radnje deluju kao celina i obogaćuju saznanje. Pokret, pogled, dodir, glas, reč, koji su sastavni deo razvoja ali i reedukacije psihomotorike. Pokreti pretočeni u vežbe prilagođeni su sposobnostima i mogućnostima deteta i povezani su s izazivanjem prijatnih iskustava i stvaranjem poverenja i sigurnosti. Dete preko pokreta upoznaje sebe, svoje telo i druge u odnosu na sebe. Na taj način postaje svesno svoga postojanja u prostoru koji ga okružuje i usvaja i učvršćuje prostornovremenske odnose, a preko motorne aktivnosti podstiče i dograđuje praksičke i gnostičke sposobnosti, razvija potrebu za druženjem, komunikacijom i socijalizacijom“ (Golubović i sar. 2011, str.62).

Izvor: Š.Golubović, T. Tubić i S. Marković (2011). Reedukacija psihomotorike – pokret kao terapijska metoda. Med Pregl 2011; LXIV (1-2): 61-63. Novi Sad.
www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0025-8105/2011/0025-81051102061G.pdf

- Izbor vežbi i pokreta je neograničen, naime,

OBLIK VEŽBI NIJE KRUTO PRAVILO – KRUTO PRAVILO SU PRINCIPI VEŽBANJA!

Pored telesne celovitosti otkriva se i vlastito prisustvo u odnosu na drugog što bitno doprinosi individualizaciji ličnosti deteta.

♥ Dobro je ponekad izvoditi vežbe u skućenom prostoru (prisustvo nameštaja, druge dece, grana...), kada realne prepreke ometaju subjektivnu potrebu za pokretom.

Uglavnom nam je nedostatak prostora problem, u ovom slučaju može da ima i prednosti 😊

Posebno ćemo izdvojiti vežbe koje doprinose razvoju telesne celovitosti:

- širenje i dizanje ruku pored tela uz različito okretanje dlanova
- lagano skupljanje, širenje prstiju na stopalima, peta, jedne, druge noge
- vožnja bicikla uz doživljavanje svakog pokreta, ne puko mlataranje nogama
- pomeranje dlana gore-dole dok se drugi dlan okreće
- tapkanje po temenu, kruženje po stomaku (probajte!)
- precizno međusobno dodirivanje prstiju uz brojanje (palac i ostali prsti na rukama)
- promena prstiju na stolu
- vežbe ujednačavanja tonusa svih mišića...stegnemo samo noge, stegnemo samo stomak, stegnemo samo guzu, stegnemo mišiće jedne ruke, druge...

Vežbe za otkrivanje, stabilizovanje i usmeravanje lateralizovanosti

U svrhu otkrivanja i stabilizovanja lateralizovanosti na sebi:

- kretanje na levu, desnu stranu, podizanje leve, desne ruke, noge, kolena...

Napomena: uvek prvo raditi kretanja ka dominantnoj strani

- “Uradi kao ja”
- “Uradi suprotno od mene”

Aktivnosti (vežbe) za otkrivanje i stabilizovanja sopstvene lateralizovanosti i prostora

- Postavljanje dece u red, jedan iza drugog, kretanje desnom nogom istovremeno, levom nogom istovremeno...
- U parovima se otkriva da je lateralizovanost svoga tela ostala ista, ali da je odnos prema drugom promenjen.
- Plesne aktivnosti su veoma pogodne za prethodno navedene aktivnosti.
- Šta je u sobi sa koje strane, a šta će se desiti kada se stane drugačije?
- Crtanje ili pravljenje mreže kvadrata 4x4, 6x6, 9x9 na podu (prvo se dete kreće prema uputstvu (čučne, skače, vodi loptu), a zatim zamišlja kretanje i radnje na predstavnom nivou). **Probajte sa decom, zanimljivo je!**

Prvi predispitni zadatak vezan za temu *Lateralizovanost pokreta i čula*

Osmisliti i opisati kraću aktivnost usmerenu ka razvoju LATERALIZOVANOSTI (telesne celovitosti) kod dece predškolskog uzrasta.

Zadatak se i dalje može raditi grupno

Suštinska razlika između LATERALIZOVANOSTI (telesne celovitosti) i DOMINANTNE LATERALIZOVANOSTI je u tome što:

Lateralizovanost (telesnu celovitost) određuje – prostor

Dominantnu lateralizovanost – ličnost

U nastavku, videćemo zašto...

Dominantna lateralizovanost

- **Dominantna lateralizovanost** označava pojavu vodećeg ekstremiteta ili vodećeg čula pri vršenju složenih psihomotornih aktivnosti.
- Najčešće se javlja kao dešnjačka, a ređe po tipu levaštva (pri obavljanju aktivnosti jedna ruka, noga vodi aktivnost, a druga je prati).
- Dok lateralizovanost predstavlja doživljaj sebe u prostoru, dominantna lat. predstavlja, „ja“ kao dešnjak, „ja“ kao levoruk.
- Osim dominacije jedne ruke, u životu počnemo da koristimo više jedno oko, jednu nogu, jedno uho...

Vrste dominantne lateralizovanosti

- Dominantna lateralizovanost (DM) gornjih ekstremiteta
- Dominantna lateralizovanost donjih ekstremiteta
- Dominantna lateralizovanost vida, sluha
(DM gornjih i donjih ekstremiteta, oka, uha ne moraju da se slažu)

Ako su svi ti dominantni delovi na istoj strani tela radi se o **ČISTOJ dominaciji**

Ukoliko nisu na istoj strani tela – **MEŠOVITA dominacija**

Iako su pokušavala, istraživanja nikada nisu sigurno dokazala kognitivnu prednost kod ljudi koji imaju čistu dominaciju (koriste jednu stranu mozga)

Malo drugačije stanovište možete pronaći u naučnom radu koji ćete pročitati ukoliko želite:

Gordana Jovanović, Bojana Purić, Dragana Ignjatović Ristić (2014): Uticaj dominantne lateralizovanosti ekstremiteta i čula na diskalkuliju. Med Čas (Krag) / Med J (Krag) 2014; 48(1): 7-11.

<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0350-1221/2014/0350-12211401007J.pdf>

Testovi za utvrđivanje dominantne lateralizovanosti gornjih ekstremiteta

Kojom rukom dete:

- crta?
- drži četkicu za zube?
- deli karte?
- gađa loptom?
- stavlja kocke kad pravi kulu,
- gura autić,
- oblači lutku,
- niže perle,
- briše gunicom,
- koju ruku prvu stavlja u rukav kad se oblači?
- ???

Testovi za utvrđivanje dominantne lateralizovanosti donjih ekstremiteta

Kojom nogom dete:

- Šutira loptu u gol?
- Vodi vijugavo loptu? Pimpluje?
- Vršiti poskoke?
- „Napada“, odnosno, ulazi u lastiš kod poznatih igara preskakanja lastiša
- Vršiti odraz kod skoka udalj iz zaleta?
- Radi taping nogom?
- Koju nogu prvu stavlja u nogavicu kad se oblači?
- ???

Drugi predispitni zadatak vezan za temu *Lateralizovanost pokreta i čula*

- Nakon primene jednog testa po izboru za utvrđivanje dominantne lateralizovanosti gornjih i donjih ekstremiteta utvrdićete za svako ispitano dete uzrasta 5-7 godina (broj dece u uzorku zavisice od trenutnih mogućnosti):
 - Dominantnu ruku
 - Dominantnu nogu
 - Da li je u pitanju čista ili mešovita dominacija

Ukoliko niste u mogućnosti da proverite na uzorku dece, uradićete zadatak na uzorku vaše grupe

- Zanimanje ljudi za lateralnu dominaciju (naročito za dominaciju jedne ili druge ruke) datira još iz vremena Aristotela.
- Vekovima je bila popularna nativistička teorija dominacije po kojoj je lateralna dominacija urođena.
- Drugi bihevioristi bili su više naklonjeni teoriji „negovanja“ po kojoj preferiranje jedne ili druge ruke u pisanju ili korišćenju alata može da se promeni vežbanjem.

Filogenetski razvoj dominantne lateralizovanosti (ljudi kao vrsta)

Ontogenetski razvoj dominantne lateralizovanosti (individua)

Bebe i asimetrija korišćenja ruku

- Veoma je rašireno proučavanje asimetrija kod korišćenja ruku kod beba. Naime, primećeno je da kod beba mlađih od 3 meseca duže traje korišćenje jedne ruke nego druge. Ove asimetrije ne mogu uvek da se dovedu u vezu sa dominacijom ruke u odraslom dobu, ali postoji veza zbog toga što asimetrija obično prati orijentisanje. Bebe koje okreću više glavu u desnu stranu pre će posegnuti desnom rukom i obrnuto.
- Kada bebe počnu da prave pokrete posezanja posle trećeg meseca, takođe pokazuju dominaciju jedne ruke.
- Bebe obično više koriste jednu istu ruku u jednoručnoj i dvoručnoj manipulaciji predmetima.
- Mada ovo najranije preferiranje može da se promeni, obično ruka koja se više koristila u najranijem detinjstvu (do 4. godine) ostaje dominantna u zrelosti.
- Važno je i napomenuti da je deci zgodnije da u određenim situacijama koriste nedominantnu ruku ili nogu (odrasao čovek obično koristi dominantnu ruku ili nogu, čak i kada mu je to nezgodno). **Da li ste ovo primetili?**

Izvor: K. M. Hejvud i N. Gečel (2017): *Motorički razvoj kroz život*. Univerzitet u Crnoj Gori, Novi Sad: FSFV

Fiksiranje dominantne lateralizovanosti u predškolskom periodu

- Postoje različita shvatanja kada se dominantna lateralizovanost fiksira.
- **U našoj sredini se proces sazrevanja dominacije ekstremiteta završava između 6 i 8 godina.**
- **Svaka ambivalentnost iza tog perioda predstavlja usporenost sazrevanja struktura i funkcija!**

Između 6 i 8 godina konačno se odabire i definiše dešnjastvo i levaštvo.

Uloga vaspitača je veoma važna.

Izvor: Bojanin S. Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika; 1985.

NIJE ŠALA! PROBLEMI MOGU BITI OGROMNI!

Zašto je nedograđenost lateralizovanosti problem već u pripremnom predškolskom uzrastu?

- Otežano je predstavno opažajno mišljenje!
- Ometa se razvoj logičkih misaonih operacija!
- Osujećen je skladan razvoj sazajnih funkcija!

Izvor: Bojanin S. Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika; 1985.

- Usporen razvoj dominantne ruke povezuje se sa usporenim fizičkim i hormonalnim razvojem, a često se može naći u osnovi disharmoničnog psihomotornog i govornog razvoja, kao i specifičnih smetnji u učenju i ponašanju (Šakotić, 2007, prema, Jovanović i sar., 2014).
- Znači, nije dobro kada primetimo da dete posle 8. godine još nema fiksiranu dominantnu lateralizovanost. Kada složene radnje pojednako uspešno rešava sa obe ruke, a mi mislimo da je zbog toga u prednosti.
- Vodite računa da ne mešate dominantnu lateralizovanost sa razvojem lateralizovanosti (telesne celovitosti) o kojoj smo govorili u prvom delu prezentacije.

Nažalost, još uvek postoji problem nestručnog prevežbavanja i usmeravanja dominantne lateralizovanosti.

- Opravdanje se pronalazi u visokoj diferenciranost zahteva svakom pojedincu (od korišćenja tehnike, igračaka, aktivnosti u predškolskoj ustanovi..)
- Reči jedne majke: “Ta, okreni se već jednom svetu, kćeri!”
- Česta sitacija: Dete je kod kuće levoruko, u školi desnoruko (ili, obrnuto)?
- Treba biti jasan da neprihvatanje sredine ili mišljenje odraslih koje može biti i dobronamerno (roditelja, baba, deda, vaspitača, trenera...) da tako treba, nije dobar razlog.

- Šta može biti indikacija (razlog) za prevežbavanje i usmeravanje dominantne lateralizovanosti?
 - Nerazrešena ambivalencija (utvrdili smo da nije dobra)
 - Posle neurohirurških intervencija, povreda
 - Usled ranih ozleda CNS-a

Prevežbavanje treba da se organizuje stručno, metodički, timski i sveobuhvatno u odnosu na psihomotornu aktivnost u celini.

Razmislite ko treba da bude u stručnom timu i da li vaspitači treba da budu deo tima koji će se baviti navedenim problemom?

Usmeravanje dominantne lateralizovanosti

Pre svega, za decu koja su ambivalentna na predškolskom i ranom školskom uzrastu:

- Igre jednom rukom (dodavanje, hvatanje loptice jednom rukom)
- Igra školica jednom nogom
- Crtanje osmica, koncentričnih krugova jednom rukom
- Taping jednom rukom, jednom nogom

Usmeravanje takođe treba da se organizuje stručno, metodički, timski i sveobuhvatno u odnosu na psihomotornu aktivnost u celini.

Nasilno prevežbavanje je nedopustivo!

Šta se događa sa ličnošću deteta? Dolazi do prave “zbrke” u ličnosti deteta.

Može se javiti mucanje, tikovi, poremećaj ritmičke organizacije pokreta, problemi učenja, disgrafija, poremećaj osnova matematičkog mišljenja i drugo.

- Sreće se i prevežbavanje u levaštvo iz potrebe da se bude “moderan” ili uspešan u odnosu na druge (naročito, u sportu kao što su tenis, rukomet, odbojka i dr.)
- Prevežbavanje je moguće (do 4 god)
- Usmeravanje (od 4-10 god)
- Posle 10-te godine je već veština i može bez rizika (npr. sviranje bubnjeva, **šta još?**)

Preporuka: pogledati divan film: Kraljev govor (2010) The King's Speech (*original title*)

Literatura:

- 1) Bojanin S. (1985). *Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod*. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika.
- 2) Golubović, Š., Tubić, T., i Marković, S. (2011). Reedukacija psihomotorike – pokret kao terapijska metoda. *Medicinski pregled*, 2011; LXIV (1-2): 61-63. Novi Sad. www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0025-8105/2011/0025-81051102061G.pdf
- 3) Hejvud, K.M., Gečel, N. (2017): *Motorički razvoj kroz život*. Univerzitet u Crnoj Gori, Novi Sad: FSFV
- 4) Jovanović, G., Purić, B., Ignjatović Ristić, D. (2014): Uticaj dominantne lateralizovanosti ekstremiteta i čula na diskalkuliju. *Med Čas (Krag) / Med J (Krag)* 2014; 48(1): 7-11.
<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0350-1221/2014/0350-12211401007J.pdf>

Hvala na pažnji!

