



SENZORNA INTEGRACIJA

UVOD

- SI se većini ljudi odvija automatski i to prihvaćamo kao gotovu činjenicu.
- SI organizira osjete za upotrebu
- Mozak locira, svrstava i uređuje osjete poput prometnika



SENZORNA INTEGRACIJA

- Kada osjeti nastaju na dobro integriran način mozak ih može upotrijebiti tako da formira percepciju, ponašanje i učenje
- Senzorna organizacija je najvažniji tip senzorne obrade
- Osjeti su hrana za mozak (na pr. naranča)-
”sastavlja cjelinu”, osiguravaju energiju i znanje, potrebno da se upravlja tijelom i umom
- SI počinje u utrobi, kada mozak fetusa osjeti pokrete majčina tijela (10.tj.začeca)

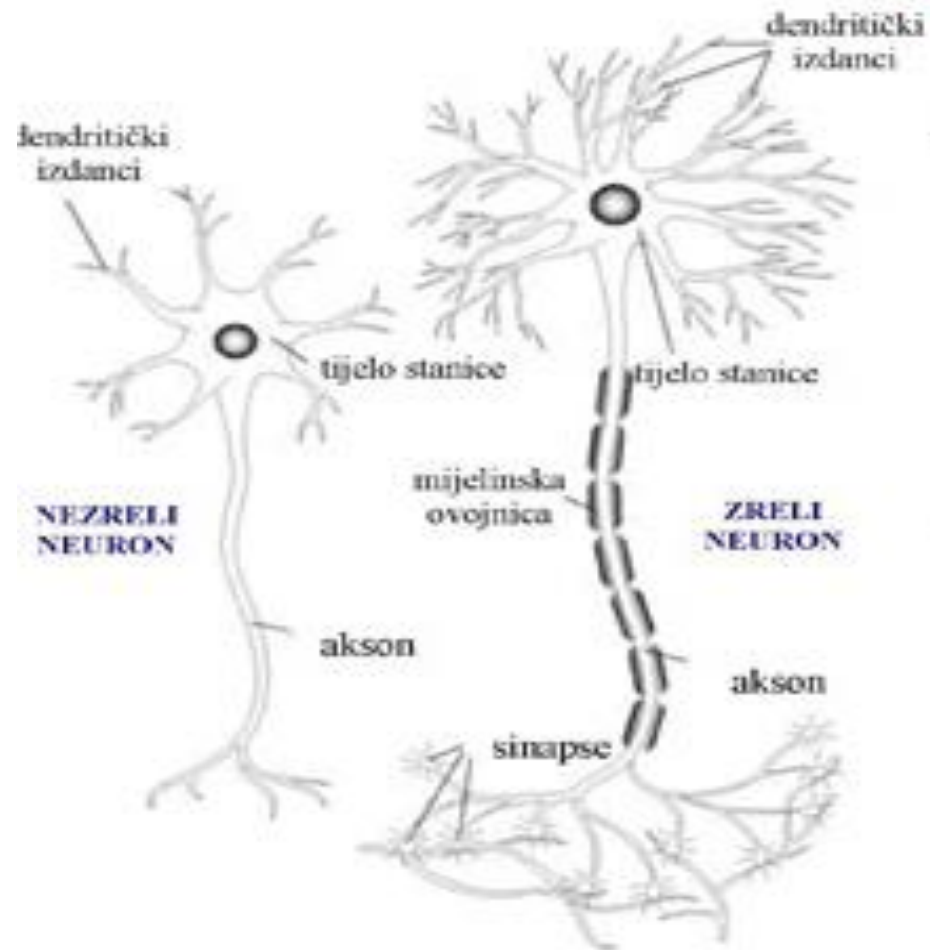


POKRET I SI

- senzomotoričko razdoblje do 7 god- dijete je usmjereno na pokret
- mozak je do tada aparat za senzornu obradu
- igra- osnova za kompleksnu integraciju
- adaptivna reakcija na osjet- najveća senzomotorička organizacija- čujemo zvuk i okrećemo glavu
- -da bi dijete integriralo svoje doživljaje- ljuljanje- pomaže mozgu da organizira osjete



NEURON



○ BROJ VEZA IZMEĐU NEURONA

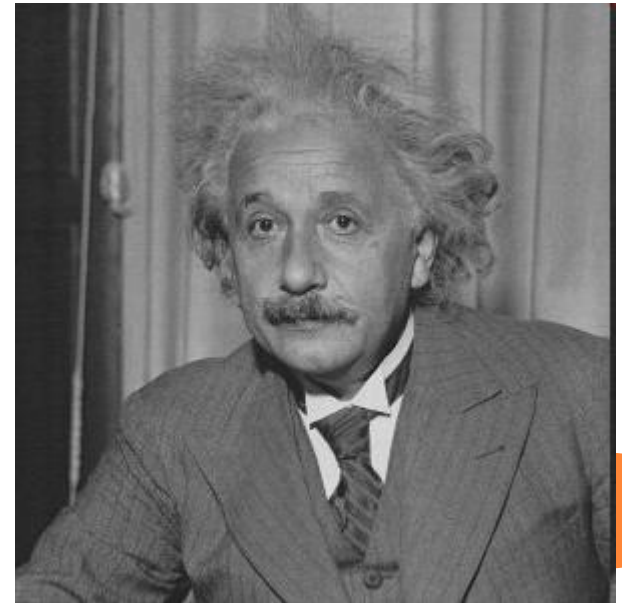
rođenje

7. godina

14. godina



- SINAPSE KOJE SE TIJEKOM UČENJA UPOTREBLJAVAJU PREŽIVE
- Najbrojnije moždane stanice su glija stanice-hrane neurone



- U svakom djetetu postoji unutrašnji poriv za razvoj SI
- Svaka aktivnost je građevni element koji postaje temelj za kompleksniji razvoj
- Osjetila se razvijaju kao niz građevnih elemenata



- Dijete neprekidno ponavlja neku aktivnost , dok ne savlada svaki senzorički i motorički element.
- DJECU TREBAMO ZAPALITI KAO BAKLJU, A NE PUNITI KAO PRAZNU ČAŠU
- Rane motoričke aktivnosti čine temelj za razvoj osnovnih pokreta i prirodnih oblika kretanja- dob od 2-7 god
- Pri rođenju sposobnosti su samo potencijal, ovise o uvjetima u kojima raste- dobar trkač-ograničavanje kretanja



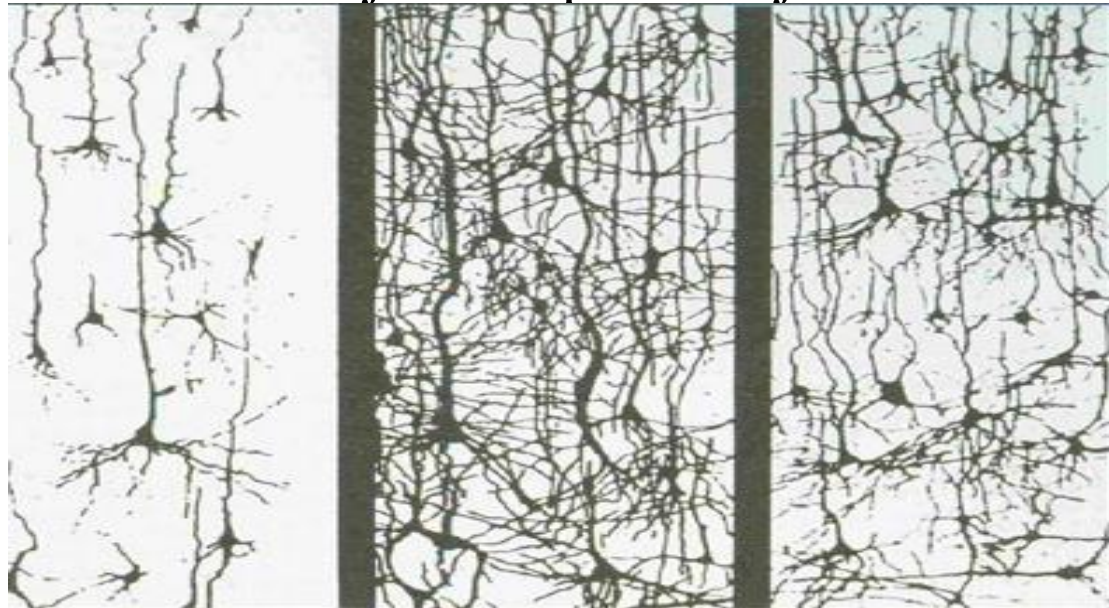
KAKO SE ODVIJA MOTORIČKI RAZVOJ

- Kod dojenčeta refleksni stereotipni pokreti- 27 različitih refleksnih reakcija (žmirkanje, kašljanje, sisanje...)
- Razvojna načela motoričkog razvoja:
 - cefalokaudalno - kontrola glave i vrata, preko voljnih pokreta ruku do voljnih pokreta nogu
 - proksimodistalno - iz ramena ruke preko lakta, do pokreta šake i prstiju



OD 3-7 GODINA

- Kritično razdoblje za SI- mozak najsposobniji za integraciju osjeta i najprijemljiviji za osjete
- **Upotreba alata** – uči koristiti nož i vilicu, vezati vezice, što im omogućuju svi osjeti koji dolaze iz tijela-adaptivne reakcije kompleksnije-



8 GODINA

- Taktilni sustav –gotovo zreo- lokalizacija dodira
- Osjetilo sile teže i kretanja-zrelo
- Motoričko planiranje- razvijeno- nastavlja se usavršavati
- Razumije govor i dobro govori
- **Potrebno 7 godina igre da dijete stekne senzomotoričku inteligenciju- temelj za intelektualni , socijalni razvoj ličnosti**



- Svi dijelovi mozga moraju jedinstveno funkcionirati i međusobno komunicirati
- Ambidekstar- obje strane mozga razvijaju podjednake funkcije
- Lijeva strana mozga je bolja u razumijevanju i korištenju jezika
- Desna strana za percepciju i prostorne odnose
- Specijalizacija strana mozga- proizvod dobre SI

- Zamršene veze limbičkog sustava pokazuju da kako bismo nešto naučili i zapamtili, mora postojati osjetilni unos, emocionalna povezanost i kretanje.



OSJETI

Osjeti su hrana za mozak.

Ako mozak nije opskrbljen s puno vrsta osjetilnih doživljaja, živčani se sustav ne može adekvatno razviti.

Svaki mišić, vitalni organ, komadić kože šalje senzorni unos u mozak.



OSJETILA

- Osjetila dijelimo na :
 - **vanjska:** vid, sluh, njuh- miris i okus, taktilno-koža
 - **unutarnja:** ravnoteža-vestibularno proprioceptivno i intrareceptori



TAKTILNI SUSTAV- DODIR

- najveći senzorni sustav
- površina kože odraslog čovjeka 1,7 m², a težina 18% ukupne težine tijela
- razvio se još intrauterino, dok se sluh i vid tek počinju razvijati
- Može nadomjestiti neki drugi osjet, na pr. Braillovo pismo



DODIR

- dodir ima važan utjecaj na dojenče i ostatak života- **emocionalna privrženost**
- dj. s taktilnim teškoćama-emocionalno nesigurna, nesamostalna u hranjenju, oblačenju
- istraživanja dr Ruth Rice- prijevremeno rođene bebe



DODIR-TEŠKOĆE

- **taktilna diskriminacija:** ne mogu odrediti mjesto gdje su dodirnuti, oprezna na igralištu, slabo prepoznaje i istražuje predmet
- **taktilna obrana:** uslijed preosjetljivosti sve, ili neke vrste dodira opažaju kao štetne i opasne, teškoće fine i grube motorike
- **ponašanja:** izbjegavaju boju za prste, ljepilo, etikete na košuljama, češljanje, šišanje, pranje zubi, tuširanje, odbijanje hrane (različita konzistencija, tekstura, miris, okus), odbijanje držanja u naručju
- **desenzibilizacija-cilj:** povećati toleranciju djece snažnim, dubokim pritiskom. Na pr. masaža, češljanje; igre u kolu.



HIPER I HIPOSENZITIVNA DJ.

- **hipersenzitivna dj**-teško podnose promjene u životu, opiru se umivanju, smetaju ih čarape, grebu etikete, teško im je stajati u redu i čekati, često su povučena, izbjegavaju ljude, izgledaju napeto i ukočeno, vole mirne i statičke aktivnosti
- **hiposenzitivna dj**- neosjetljiva na bol, imaju potrebu sve dotaknuti i staviti u usta, često padaju sa stolice, vole nositi ruksake na leđima, sjede na petama, stalno nešto žvaću.
Hiperaktivna su u stalnoj potrazi za taktilnim podražajem



TAKTILNA STIMULACIJA

- igre vodom (ulijevanje, prelijevanje), zavrtnje i odvrtnje čepova,
- crtanje prstima, bojom, pjenom, piljevinom, sapunicom, pijeskom
- “sendvič”, “palačinkanje”, “tijesto za kolače”
- pješčanik, različite sjemenke, kamenčići...
- ohrabrujući dodiri
- Bavljenje kućnim ljubimcem-četkanje
- Kupanje –masaža
- Plivanje najbolja aktivnost
- -taktilne lopte, “teški prsluci”-za rad kod stola



PROPRIOCEPCIJA

- osjeti se javljaju u vrijeme kretanja, ali i dok mirujemo. Govore o položaju tijela, omogućuju koordinaciju tijela pri kretanju bez upotrebe vida, utječe na percepciju tijela i motoričko planiranje, neprestano usklađuje svaki dio tijela.
- motoričko planiranje je senzorni proces- prilagođavanje zadacima do automatskog obavljanja (na pr. oblačenje majice)
- Ako dj. nema dobru mapu tijela- teško organizira vlastitu igru, igru s drugima, teško mu je upamtiti slijed i pravila igre.



SENZORIČKA STIMULACIJA



- aktivnosti “**teškog rada**” omogućuju osjećaj vlastitog tijela.
- skakanje- mekane podloge, trampulin
- istežanje-odguravanje, udaranje balona
- dizanje-utezi
- guranje-nošenje
- povlačenje, uže, rastezljiva traka
- bacanje- lopta, zrnata vreća
- poskakivanje-terapijska lopta
- dodavanje-baloni s vodom,
- jahanje, kotrljanje po travi..torbica sa pijeskom..bubnjevi....



OSJETILO KRETANJA I RAVNOTEŽE-VESTIBULARNI SUSTAV

- održava statičku i dinamičku ravnotežu (održava tjelesni položaj glave kao reakcije na ubrzanje, ili okretanje...)
- organizator svih osjeta
- najstariji od svih senzornih sustava, potpuno se razvija i počinje mijelinizirati s 5 mj. nakon začeca



VESTIBULARNI SUSTAV

- **unutarnja klavijatura-dlačice** s kristalićima kalcijeva karbonata
- polukružni **kanalići u unutarnjem uhu**-tri polukružne šuplje cijevi ispunjene tekućinom(okretanje, vrtnja, ljuljanje, balansiranje)
- detektira pokret (položaj dlačica) i promjenu položaja glave u odnosu na gravitaciju



VESTIBULARNI SUSTAV

- linearni pokreti umiruju, a kružni stimuliraju
- morska bolest
- različite vrste kretanja pružaju različite vrste vestibularnih stimulacija- važne za funkcioniranje vestibularnog sustava
- vestibularni sustav nam omogućuje da znamo u kojem smjeru idemo, kojom se brzinom krećemo i gdje je naše tijelo u prostoru



POVEZANOST SA DRUGIM OSJETILIMA

- stabilizira vidno polje fiksacijom očiju dok se glava i vrat kreću (čitanje sa ploče, knjige, bacanje u koš)
- utječe na mišićni tonus i držanje tijela (stezanje mišića- tijelo uspravno)
- regulira stanje budnosti i pažnje (ljuljanje-umiruje, skakanje-aktivira)
- Vestibularno osjetilo-predvorje mozga, jer je ujedinjujući sustav, koji izravno djeluje na sve što radimo



STIMULACIJA VESTIBULARNOG SUSTAVA

- pokret gore-dolje: skakanje na trampulinu, spuštanje niz tobogan
- naprijed-nazad: trčanje, stajanje, zaustavljanje, ljuljanje
- centrifugalna sila: vrtuljak
- pokret okretanja tijela: plesanje, kotrljanje, vrtnja tijela
- pokret u dubinu: skok s povišenog položaja, poligon, skateboard



STIMULACIJA VESTIBULARNOG SUSTAVA

- **ljuljanje**-(konopac, mreža, guma, različite platforme) omogućuje da dijete integrira osjete u unutarnjem uhu
 - nedovoljno razvijen vestibularan sustav- traže da se vrte i ljuljaju jače- mogu se senzorno preopteretiti (ubrzani puls, znojno lice, dezorjentiran)- duboki pritisak
- **vrtnja**-vrtuljak, lijevak
 - “helikopterska vrtnja”
 - kotrljanje nizbrdo



STIMULACIJA VESTIBULARNOG SUSTAVA

- **hipersenzitivna dj.**-strah od ljuljanja i visećih sprava. Često leže na podu, ruke stave ispod glave. Bolje toleriraju ljuljačke s platformom, potrebna stalna asistencija. Potrebno da se omogući ljuljanje u krilu i da se podupire čitavo tijelo.
- **hiposenzitivna dj.**-često se sudaraju sa ljudima i predmetima, ne mogu mirno sjediti, potreba za stalnim kretanjem, trčanje u malim krugovima, stalno nešto drže u ruci, ili žvaču. To su hiperaktivna djeca.



MIRIS

SCULTZEOVE OSJETILNE STANICE (6000000)

U GORNJOJ SLUZNICI NOSNE ŠKOLJKE, SIĆUŠNE STANICE S
DLAČICAMA

- NJIŠU SE NOŠENE ZRAKOM- OLFAKTORNI SUSTAV –LIMBIČKI
SUSTAV (SREDIŠTE EMOCIJA, PAMĆENJA, ZADOVOLJSTVA,
UČENJA)

-JAKO IZOŠTREN OSJET MIRISA –PRIZIVA RANIJA SJEĆANJA

- OSJET NJUHA ČOVJEKA, MAJMUNA, PTICA, VODOZEMACA,
MNOGO SLABIJI OD OSTALIH SISAVACA



MIRIS

- unos mirisa može poticati na aktivnost- pozitivne emocije i izbjegavati aktivnost-negativne emocije
- (štetan, dj. izbjegava hranjenje)
- miris: umiruje-cimet, vanilija, lavanda
stimulira- citrus ili pepermint
- **hipersenzitivna dj.**- izbjegavaju intenzivne mirise(kuhinja, parfem, restoran, sanitarne prostore), izbjegavaju miris određene hrane (kiseli kupus, luk, brokula).Važno: s jedne strane reducirati miris, a s druge ga uvoditi
- **hiposenzitivna dj.**-vole jaku začinjenu hranu, traže intenzivne mirise, žvaču dijelove odjeće, rado se zadržavaju u prostoru kuhinje, ili kupaone.

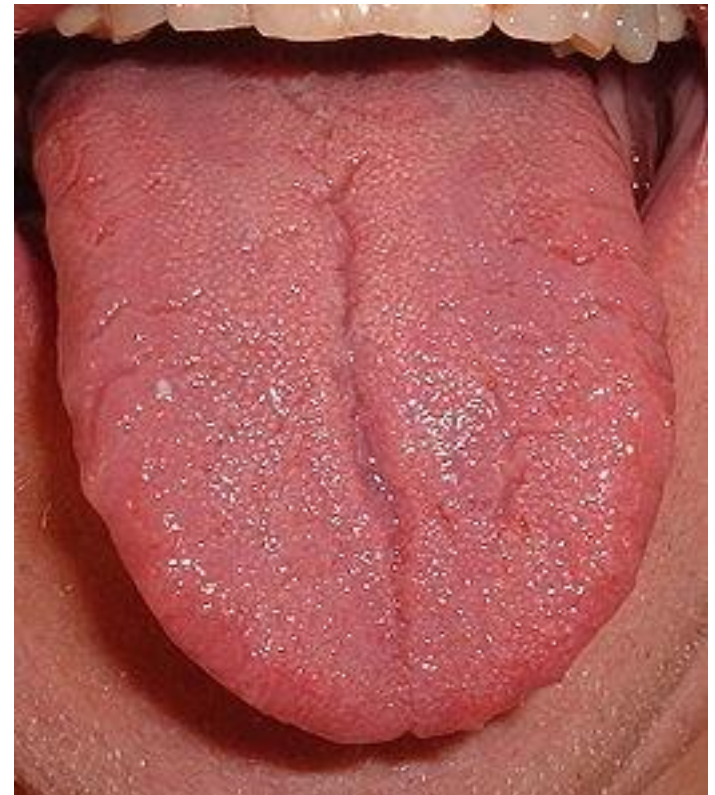


OKUS

- **osjetilne** stanice se nalaze svuda po jeziku-
okusni pupoljci (građeni od receptorskih
stanica iz kojih izlaze nervna vlakna koji
spajaju živce i vode u koru velikog mozga)
- okus- slatko i slano-vrh jezika
-kiselost- sa strane
- ljuto, - na stražnjem dijelu jezika,
gorko-nema
- **teksture**-meko, ljepljivo, hrskavo
- **oralno-motorički** unos pomaže u moduliranju
živčanog sustava. Male bebe sišu-ugoda.

OKUS

- pomoć u postizanju “prave podražljivosti”:
 - umor iza ručka: žvakaća, ili ljuti bombon
 - pod stresom: sisanje soka na slamku
 - hrskava, hladna i kisela hrana-**stimulira**
 - topla i slatka, te ona koju dugo žvačemo-**umiruje**
- **stimulacija**:- puhanje u zviždaljku, mjehurići, loptice od vate- djeluju umirujuće, važno za senzornu organizaciju
 - sisanje-slamka obična, zavojita
 - žvakanje, odgrizanje- igračke za žvakanje, kora kruha, voće
- **miran kutak**-kratak predah (stolica za ljuljanje, hrpa jastuka, nježno svijetlo, ...), a zatim nastavak igre.

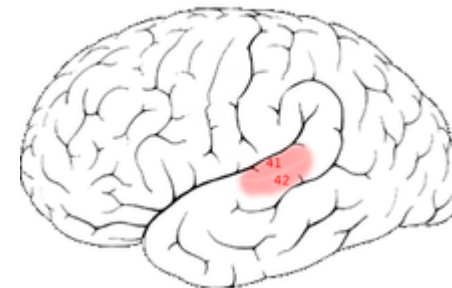


SLUŠANJE AUDITIVNI SUSTAV

- uključuje zamjećivanje i obradu zvuka.
- čujemo kada zvučni valovi stignu do pužnice. Receptori šalju električne impulse do centra za sluh u moždanom deblu i mozgu.
- Fetus 5mj.–reakcija na majčin govor
- Kombinacija zvučnih informacija -važna za otkrivanje onog što smo čuli.



Primary auditory cortex



SLUŠANJE

- vestibularni sustav-glavni organizator osjeta-doprinosi razumijevanju riječi i govora. Kretanje, trčanje, skakanje, aktivira unutarnje uho i ostatak mozga i čitavog tijela
- Ako postoji vestibularni poremećaj- usporen govor, teškoće u kretanju tijela i motoričkom planiranju
- nisu sve teškoće govora i jezika povezane s vestibularnim poremećajem, **već su rezultat slabog funkcioniranja centra za govor-nisu uzrokovane slabom senzornom integracijom-nema koristi od vestibularne stimulacije**



JEZIK- VAŽNO RAZLIKOVANJE RITMA I TONA

- dj. mora čuti puni ton, više harmonije- u normalnom govoru
- TV i računala- gubi se dio harmonije i prizvuk samoglasnika. Istraživanja- dj. ne govore pravilno- loši modeli
- gestikulacija uz govor- važna za mišljenje i pamćenje
- razgovor postaje izgubljena vještina- društvo slušača
- slikovnice-važne- cjelovita misao- puna rečenica
- kretanje bitan element jezika- misaoni obrasci prenose se u područja vokalizacije motoričkog korteksa i limbičkog sustava, koji misao oblikuju u govornu riječ, a kasnije u pisanu.



GOVOR-FORMIRA SE DO 7. GODINE

- dojenče od 3 mj. gleda u usta dok mu se govori. Potrebe izražava neverbalnim putem, gestama, mimikom, ali uči, sluša razlike među njima, pamti njihovo značenje.
- razvojem govora i jezika –razvoj socijalnih vještina i simboličke igre.
- od 4-6 god- pitanja što, kako, zašto...važne za razvoj jezika i govora.



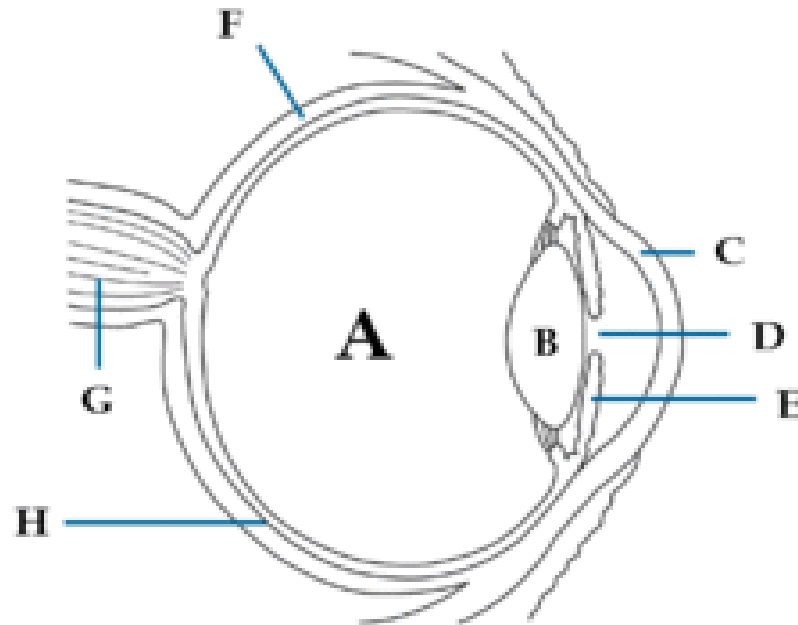
STIMULACIJA SLUHA

- Intrauterino-embrio- prvi zvukovi-srce majke **hipersenzitivna** dj.-distraktibilna, žale se da ih bole uši, povlače se na tiho mjesto, kako ih zvukovi ne bi preplavili. Važno ih je upozoriti da će se nešto dogoditi- jaki, oštri zvukovi (bušenje zida)
- **hiposenzitivna** dj.-trebaju više slušnih podražaja, govore glasno, slušaju glasno glazbu, naslanjaju se onom tko govori, drže ruku iz uha dok drugi govore. Traže glasne zvukove, kako bi sve ostalo stavili u pozadinu.



OSJETILO VIDA

OČI-OPAŽAJU SVJETLOST, PRILAGOĐAVAJU SE I KREĆU
PREMA SVJETLU



Dijagram presjeka ljudskog oka: A - staklasto tijelo, B - leća, C - rožnica, D - zjenica, E - šarenica, F - bjeloočnica, G - očni živac, H – mrežnica- osjetilni živčani sloj oka, sadrži receptore, stanice osjetljive na svijetlo.

VID

- 95% stanica su **štapići** (raspoređeni oko periferije), stimulira ih prigušeno svjetlo. 5% **čunjići** grupirani u malom području mrežnice, stimulira ih jaka svjetlost, omogućuju viđenje boja (crvena, zelena, plava)
- kombinacija čunjića i štapića- dvodimenzionalni, trodimenzionalni fokus, periferni i centralni vid, noćni vid.
- vid se bolje razvija u trodimenzionalnom okružju
- podraživanje senzornih receptora u očima stvara impuls za optički živac- šalje poruke u različite dijelove mozga u kojima se opažaju informacije, razvrstavaju i povezuju sa drugim osjetilima



VID

- Vidne informacije se integriraju sa informacijama drugih osjetilnim sustavima i obrađuju na različitim razinama:
 - 5% procesa odvija se u očima, a 95% u mozgu povezanog sa dodirom, sluhom, propriocepcijom
 - zjenica oka-receptor osjetljiv na svjetlosne valove-elekt impulsi odlaze u centre za obradu vida u moždanom deblu i hemisferama
 - vid i percepcija viđenog različiti fenomeni-**gledanje pripada oku, a percepcija mozgu**
- smetnje okulomotorike- otežano svakodnevno funkcioniranje (bavljenje sportom, prepisivanje sa ploče, motoričko planiranje, zaobilaženje prepreka...)

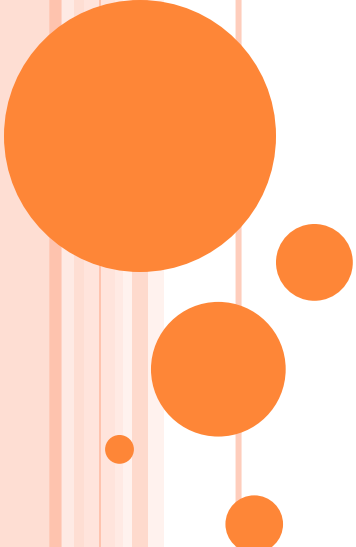


OSJETLJIVOST NA VIZUALNE PODRAŽAJE

- **hipersenzitivna djeca**-često škilje, smeta ih blještanje svjetla, pokrivaju oči, žale se na bol u očima, distraktibilna su. Mnogo raznolikih boja- bombardira živčani sustav- dolazi do umora, glavobolje, vrtoglavice.
 - pomoć- prigušena svjetla koja smiruju, svjetla u boji, označiti mjesto gdje mogu nešto nacrtati, pojednostavniti vidno polje.
- **hiposenzitivna dj.**- Utječe na emocije i učenje. nedostaje im svjetla, teško čitaju na tamnoj podlozi, vole jaku svjetlost, približavaju predmete očima.
 - pomoć- dati im svijetli papir, igračke žarkih boja, svjetleća lopta (vizualno praćenje očima), dodavanje lopte, baloni, igre ubacivanja (koš, kutiju), plesanje (šalovi), viseći predmeti (baloni, trake, svjetlosni stup), džepne svjetiljke, igračke koje vibriraju, igra "serpentino"



INTRO RECEPTORI-VISCELARNI PODRAŽAJI

- 
- pomažu u regulaciji krvnog tlaka, probave, disanja i drugih funkcija autoimunog živčanog sustava.
 - šalju mozgu informacije o tome koliko je potrebno tijelu hrane i vode.
 - djeluje sa ostalim osjetilima

PRVI UČITELJI

- **TEMELJNA OSJETILA-vestibularno-5 mj zač.**
 - proprioceptivno**
 - taktilno**
- temelj za preživljavanje, govore nam što se događa u našem tijelu.
- Kada sva tri sustava djeluju automatski i pouzdano dijete može krenuti u istraživanje okoline



PREDŠKOLSKA ZRELOST

- do polaska u vrtić, dijete bi trebalo razviti SI osjetila
- taktilno osjetilo-moduliranje taktilnih doživljaja
- vestibularno-zauzimanje različitih položaja
- proprioceptivno- razlikovanje dijelova tijela
- bilateralna koordinacija
- motorno planiranje



DISFUNKCIJA SI

- Nastaje kad mozak i živčani sustav ne može glatko i bez poteškoća integrirati senzorne informacije.
- Disfunkcija u SI uzrokuje poteškoće u:
 - komunikaciji
 - motoričkom planiranju
 - vizualnoj percepciji
 - emoc. i soc. vještinama
 - brizi o sebi
 - probleme u učenju, opažanju, ponašanju



TKO IMA DISFUNKCIJU SI

- **Disfunkcija Si** uobičajena kod djece sa :CP, MR, autizmom, pervazivnim razvojnim poremećajem, problemima govora, disleksija, fragilnim X sy, Tourette sy, razvojna dyspraxia, multipla skleroza, alkoholnim sy, djeca usvojena nakon institucionalizacije, djeca sa poremećajem pažnje, učenja, nedonoščad



STANJA SLIČNA DISFUNKCIJI SI:

- **ADHD**-simptomi poremećaja pažnje, impulzivnost i hiperaktivnost karakteristični i za disfunkciju SI
- **Autizam i pervazivni razvojni poremećaj**-poteškoće u regulaciji senzornih stimulansa iz taktilnih, vestibularnih i proprioceptivnih osjetila
- **Poremećaj učenja**- SI nije poremećaj učenja, ali može dovesti do njega
- **Jezični poremećaj**- dj. sa DSI – poteškoće u obradi onog što čuju
- **Vizualni problemi**- dj. s DSI imaju probleme (vestibularna disfunkcija) utječe na pokrete očiju, ili slabu sliku
- **Poremećaj sna**-DSI- taktilna preosjetljivost, uzrokuje loš san
- **Alergije**-poteškoće kod modulacije osjeta



OPSERVACIJA DJETETA SA DSI

○ **PODRUČJA OPSERVACJE-**

- Ponašanje
- Fizički izgled
- Motorika
- Komunikacija
- Socijalizacija
- Kognitivne sposobnosti-učenje, pamćenje, školski uspjeh
- Emocionalni razvoj-tolerancija na frustraciju

○ **POMAGALA PRI OPSERVACIJI**

- -olovka i papir
- check liste
- Kamera, fotoapararat
- Postojeći video zapisi



TERAPIJA SI

- Djeca senzornu stimulaciju dobivaju kroz igru- neurološki problem sprečava obradu osjeta koje dj. dobivaju igrom
- Problem današnjeg tempa života u kojem i djeca bez neurološkog problema imaju DSI
- Terapeut određuje okolinu i oprezno dozira osjete- potrebno provesti pripremu svih osjetilnih sustava, da se pobudi optimalna pozornost ...
- Osnovni cilj – da mozak bolje funkcioniра, a dijete može, ali i ne mora naučiti nove vještine....
- Obraćajte pozornost na djecu – “osjetna dijeta”(raznovrsno kretanje i istraživanje-aktivnosti: izvlačenja, nošenja, dizanja, guranja, okretanja, ples, valjanje po travi, koristiti nos i usta, slušanje glazbe)
- Mozak voli red i raspored
- Promatrajte djecu



OPREMA ZA SI:

- Suspenzije- ljujlačke,
- Strunjače, jastuci
- Terapijske lopte, podmetači
- Oprema za penjanje, spuštanje (tobogan)
- Vrtuljci
- Vibracijske igračke
- Igračke za oralnu, vidnu, slušnu, proprioceptivnu stimulaciju...(stimulacija svjetlom, stimulacija mirisa..)
- Ogledalo
- Bazen sa lopticama
 - Različiti didaktički materijali od prirodnih sirovina koje izrađujemo....



MOZART EFEKT

- Mozartova glazba- specifične melodije, ritmova visokih tonova, čistoće, jednostavnosti, dobro strukturirana, djeluje poticajno, pomaže boljoj koncentraciji i pažnji.
- Primjena: pozitivni učinci kod ADHD, disleksije, govorno-jezičnih poremećaja, poteškoće učenja, autizma.



SENZORNA SOBA



SNOZELEN SOBA



TERAPIJA U VIŠEOSJETILNOJ SOBI

- Poboljšava raspoloženje
- Smanjenje učestalosti nepoželjnog ponašanja
- Smanjenje razine anksioznosti i straha
- Poboljšanje komunikacije
- Učestalije socijalne interakcije
- Smanjenje agresivnih i autoagresivnih ponašanja
- Smanjenje stresa
- Poboljšavanje sposobnosti pamćenja

POMAGALA:- jastuci, zvučna pomagala i instrumenti, vizualne lampe raznih boja i ponjenja, materijali različite teksture, vibrirajući jastuci, ljuljačke, sprave za vrtnju i balansiranja...



CENTAR ZA REHABILITACIJU ERF-A

- **Edukacije**
- **Senzorna integracija i kako prepoznati simptome njene disfunkcije**
 - Namijenjena je: odgojiteljima predškolskog odgoja
 - Kratki sadržaj:
 - Što je to senzorna integracija i kako se razvija;
 - Što je to disfunkcija senzorne integracije i kako je prepoznati;
 - Kod koga se javlja disfunkcija senzorne integracije i koji su uzroci, kako postupiti.
 - Izvoditelj:
Prof. dr.sc. Rea Fulgosi-Masnjak
- **Primjena sustava za procjenu senzorne integracije i Testa disfunkcije senzorne integracije; Izrada individualiziranog programa poticanja razvoja senzorne integracije;**
 - Namijenjena je: defektolozima-stručnim suradnicima, članovima stručnih timova;
 - Kratki sadržaj:
 - upoznavanje sa sustavom za procjenu, obrada i interpretacija rezultata procjene;
 - priroda terapije senzorne integracije, središnja načela terapije;
 - korištenje opreme i materijala za poticanje SI, izrada programa terapije.
 - Prof.dr.sc. Rea Fulgosi- Masnjak
Lejla Osmančević, prof. reh.
Mr.sc. Maja Lang
Marija Zglavnik, prof. def.
- Rad Centra za rehabilitaciju ERF-a: pon i čet od 15- 19 sati
uto, sri i pet od 9-12 sati tel 01 24 57 560



LITERATURA:

- Jean Ayres (2002.) - «Dijete i senzorna integracija», Naklada Slap, Jastrebarsko, 2002.
- Biel L i Peske N –« Senzorna integracija iz dana u dan», Ostvarenje, 2007.
- Stacey P. -«Dječak koji je volio prozore), Ostvarenje, Zg 2005.
- Stanley I Greenspan - «Dijete s posebnim potrebama», Ostvarenje 2003.
- Dennison P, E, Denison G, E, -«Brain gym»- Ostvarenje, Buševac, 2007.
- Gopnik, A, MELTZOFF, A, N, Kuhl, P, K,;- «Znanstvenik u koljevci», Educa, ZG, 2003.
- Goddard, S, Blythe: - «Uravnotežen razvoj- što sve dječji mozak treba od rođenja do školskih dana,» Ostvarenje, Lekenik, 2008.
- Hannafordr C,- «Pametni pokreti», Ostvarenje, Buševac (1-2) 2007.



LITERATURA

- Clark Brack, J «-Učenjem do pokreta, kretanjem do spoznaje»- program senzomotoričkih aktivnosti za djecu predškolske dobi, «Ostvarenje, 2009.
- LinnM «-Terapijske vježbe kod psihomotoričkih razvojnih smetnji», Slap, Jastrebarsko 2006.
- Dryden, G, Vos, J,-»Revolucija u učenju», Educa, Zg, 2001
- Greenspan, S-« Razvoj zdravog uma: 6 iskustava koja potiču razvoj inteligencije i zdravih emocija u beba i male djece», Ostvarenje, Lekenik, 2004.
- Hannafodr C,-« Očima i ušima, rukama i nogama- kako spoznavanjem individualnog profila dominacije poboljšati učenje i kvalitetu života, « Ostvarenje, Buševac, 2008.
- Diamond, M, Hopson, G, E,- «Čarobno drveće uma», Ostvarenje, Lekenik, 2002..

