

# Neurokognitivni poremećaji

## Slajd 1

Neurokognitivni poremećaji su poremećaji kod kojih dominiraju kognitivni deficiti, a koji se javljaju kao posledica moždanih bolesti i oštećenja, za koja postoje objektivni pokazatelji u vidu rezultata medicinskih pretraga. **Javljaju se kasnije u životu**, kada su kognitivne funkcije u potpunosti razvijene. Ovom poslednjom odrednicom neurokognitivnih deficita razlikujemo ovu grupu kognitivnih deficita od npr. mentalne retardacije i drugih poremećaja, koji su takođe često posledica moždanih bolesti i oštećenja, a javljaju se rano u detinjstvu ili od samog rođenja.

**Terminologija** Ovaj naziv, neurokognitivni deficiti, uveden je sa DSM-5. Raniji naziv u DSM-4 je bio samo kognitivni deficiti, ali je u najnovijoj klasifikaciji promenjen, kako bi se napravila distinkcija između ove grupe poremećaja i onih psihopatoloških kategorija kod kojih takođe postoje kognitivni deficiti, kao što su depresija, šizofrenija, itd. U još ranijim verzijama klasifikacije, ovi poremećaji su se zvali organski poremećaji, i još uvek se u praksi provlači ovaj termin. Tako psiholozi često imaju zadatak: proveru **organiciteta**.

Ako ste se pitali **zašto se bavimo ovom grupom** poremećaja, koji očigledno spadaju u domen medicine, malopre sam vam dala jedan od odgovora na to pitanje. Psiholozi u praksi često dobijaju da razreše **diferencijalno-dijagnostičku dilemu** da li je kod osobe u pitanju neka od medicinskih bolesti o kojima ćemo danas pričati, ili neki poremećaj iz psihopatologije u užem smislu. Ovo pitanje se postavlja zato što se kod neurokognitivnih deficita često javljaju psihološki problemi i simptomi poput: depresivnosti, paranoidnosti, psihotičnih stanja. Zadatak psihologa je onda da ustanovi da li se iza ovih simptoma krije organska bolest ili funkcionalna. Psiholozi često imaju zadatak i da **ustanove u kom stepenu je prisutno organsko oštećenje**, kada je već izvesno da ono postoji. Ovo su obično zadaci psihologa na psihijatrijskim klinikama. Na neurologiji psiholozi moraju još više da budu upoznati sa bolestima o kojima ćemo danas pričati. **Neuropsihološka testiranja** odgovaraju na još složenije zadatke, pri dijagnostikovanju neurokognitivnih deficita. Naravno, psiholozi imaju ulogu i u **koji** pate od neurokognitivnih deficita.

## Slajd 2

Rekli smo da su se u starijoj literaturi neurokognitivni deficiti krili pod nazivom organski poremećaji ili organski psihosindrom. Ovi poremećaji su se delili na akutne i hronične. Ovo je korisna podela jer ukazuje na važne aspekte dveju grupa poremećaja iz ove kategorije. Akutni organski psihosindrom je bio naziv iza kog se krila slika delirijuma. Delirijum ste obrađivali detaljno u prošlom semestru tako da se njime detaljnije nećemo baviti. Ovde ćemo samo napomenuti radi terminološkog razjašnjavanja, da je delirantna klinička slika ustvari psihotična, te se za ove akutne organske psihosindrome još govorilo da su to organske psihoze, ili simptomatske (psihoza je simptom organske bolesti) ili sekundarne psihoze (psihoza je sekundarna u odnosu na organsku bolest). Akutni organski psihosindrom karakteriše nagli početak a promene koje se tokom njega javljaju često su reverzibilne (ali ishod može biti i smrtan). Izazivaju ga zloupotreba supstanci, ali i neka trovanja i autotrovanja, kao i neke infekcije.

Hronični organski psihosindrom se odnosi na demencije – poremećaje sa najčešće postepenim početkom, i trajnim i progresivnim propadanjem kognitivnih funkcija i ličnosti u celini. O njima ćemo detaljnije pričati u današnjem predavanju. Amnestički poremećaj se javlja u ranijim klasifikacijama kao jedan od hroničnih oblika organiciteta, ali je iz novijih klasifikacija izbačen kao samostalan i pridružen drugim bolestima uz koje se obično javlja.

## Slajd 3

DSM-5 uvodi naziv neurokognitivni deficiti, u koje ubraja: delirijum, veliki i blagi neurokognitivni deficit (NKD). Kriterijumi za veliki i blagi NKD su isti, s tim što se u kriterijumu A kod velikog NKD govori o značajnom kognitivnom nazadovanju, a kod blagog NKD o umerenom. Takođe, u kriterijumu B kod velikog NKD kognitivni deficiti onemogućavaju samostalno snalaženje u samostalnom životu, dok kod blagog to nije slučaj. U slučaju blagog NKD ipak osoba ulaže dodatni napor ili koristi kompenzatorne strategije da bi se prilagodila svom novonastalom nivou funkcionisanja. Kod velikog NKD osoba u potpunosti nije u stanju da se samostalno brine o sebi, da obavlja rutinske poslove: plaćanje računa, kuvanje ručka, uključivanje kućnih aparata, odlazak iz kuće itd... Na osnovu kriterijuma vidimo da se do informacija o nazadovanju u kognitivnom funkcionisanju može saznati na osnovu bilo samo zapažanja ili informacija od bliskih osoba ili samog kliničara koji radi sa pacijentom. Drugi izvor informacija o kognitivnom nazadovanju su neuropsihološki testovi, koji su jedan od objektivnijih pokazatelja kognitivnog propadanja.

## Slajd 4

Na ovom slajdu je lista bolesti koje najčešće izazivaju neurokognitivne deficite, neke od njih ćemo detaljnije obraditi na narednim slajdovima, jer su zastupljenije i samim tim imamo više šanse da se sa njima sretnemo u praksi. Druge ćemo samo ukratko sada opisati.

Alchajmerovu bolest ćemo uskoro detaljnije opisati.

Degeneracije frontotemporalnih režnjeva su kišobran termin za raznolike poremećaje frontalnih ili temporalnih režnjeva, koje se ispoljavaju poremećajima u ličnosti i ponašanju ili u govoru. U ovu grupu spada i nešto poznatija Pikova demencija ili Pikova bolest, demencija koja liči na onu u Alchajmerovoj bolesti. Odlikuju je kortikalna oštećenja i oštećenje viših kognitivnih funkcija: memorije, apstraktnog mišljenja, govora.

Bolest levijevih tela nastaje tako što levijeva tela, mikroskopski depoziti proteina, uništavaju moždane ćelije tokom vremena. Znaci poremećaja se javljaju postepeno u vidu otežane budnosti i pažnje, živopisnih vizuelnih halucinacija i motornih smetnji sličnih kao kod Parkinsonove bolesti. Postoji izvesno poklapanje između ovog poremećaja i NKD usled parkinsonove bolesti.

O vaskularnim bolestima i traumatskim povredama mozga govorićemo više u narednim slajdovima.

Zloupotreba supstanci kao što su droge i alkohol, vremenom vode prvo do reverzibilnih a kasnije i do ireverzibilnih kognitivnih deficita, odnosno do demencije. Slično je i sa legalno propisanim lekovima, poput antidepresiva, antipsihotika i anksiolitika.

Kod izvesnog broja osoba zaraženih HIV infekcijom takođe se javljaju neurokognitivni deficiti. ovi deficiti izgleda da su direktna posledica same HIV infekcije, a ne drugih infekcija koje se javljaju kod osoba usled HIV infekcije. Simptomi su: kognitivna usporenost, otežana pažnja, zaboravnost, nespretnost, repetitivni pokreti, tremor, apatičnost, socijalno povlačenje.

Prionska bolest izazvana je prionima-proteinima koji se samoreprodukuju i izazivaju oštećenje moždanih ćelija. Bolest je neizlečiva i ima fatalan ishod, ali nije zarazna. Može se preneti samo pri kanibalizmu ili transfuzijom krvi. Bolest ludih krava, ili Krojcfeld-Jakobova bolest, jedna je vrsta prionske bolesti.

Parkinsonova bolest je poznatija po tome što su neke javne ličnosti obolele od ove bolesti, npr. glumac Majkl Foks ili Mohamed Ali, bokser. Bolest karakterišu uglavnom motorni problemi, pogotovo u prvim stadijumima. Pokreti su im usporeni, javlja se tremor, pognuto držanje, grčevit i spazmatičan hod.

Promene su posledica oštećenja u dopaminskim putevima, dopamin je uključen u kompleksne radnje tako da manjak ovog neurotransmitera vodi otežanoj kontroli mišića.

Hantingtonova bolest, slična Parkinsonovoj, prvenstveno zahvata motoriku jer kao i kod parkinsona u najvećoj meri stradaju subkortikalne strukture. Zato o ovim dvema demencijama govorimo još kao o subkortikalnim nasuprot alchajmerove i pikove, koje bi spadale u kortikalne. Hantingtonova bolest je poznata još kao hantingtonova horea, zbog tzv. horeatičnih pokreta koji se javljaju kod obolelih, u vidu nevoljnog uvrtnja udova. Bolest je nasledna. I kod parkinsonove i kod hantingtonove demencije kognitivne funkcije dugo nisu oštećene, već strada samo motorika.

## Slajd 5

Cerebrovaskularne bolesti vode neurokognitivnim deficitima, bilo kroz cerebrovaskularne accidente (moždani udar ili šlog) bilo kroz postepenu degeneraciju moždanih struktura usled oslabljenog snabdevanja krvlju.

## Slajd 6

Moždani udar je često obolenje krvnih sudova, kod kog dolazi do prekida snabdevanja krvlju pojedinih delova mozga. Do toga može doći na dva načina. Začepljenje krvnog suda, moždani infarkt ili ishemički moždani udar nastaje zatvaranjem krvnog suda usled embolije, tromboze ili stvaranjem aterosklerotskih naslaga. Druga vrsta moždanog udara je insult ili hemoragički moždani udar kod kog dolazi do pucanja krvnog suda. Ovo se npr. dešava usled aneurizme. Aneurizma je proširenje krvnog suda koje nastaje iz raznih razloga (može biti i urođeno). Na mestu gde je ovo proširenje zid krvnog suda je tanji, tako da vremenom može doći do pucanja. Kod obe vrste moždanog udara, rezultat je isti: jedan deo mozga prestaje da bude prokrvljen, ne dobija kiseonik i ostale neophodne materije.

## Slajd 7

Prvi znaci moždanog udara su: trnjenje i slabost lica ili ekstremiteta, što je pogotovo alarmantno ako se javlja s jedne strane tela, takođe se javljaju problemi sa vidom, nestabilnost u hodu ili su mogući problemi sa govorom, nerazgovetnost pri pričanju, ili nerazumevanje tuđeg govora. Posledice moždanog udara zavise od veličine i mesta krvnog suda koji je stradao. Moguća su trajna kognitivna oštećenja, motorni deficiti, paraliza manjih ili većih delova tela, oštećenje ili nemogućnost govora. emocionalne smetnje mogu biti direktna posledica oštećenja limbičkog dela mozga ili uvida u svoje stanje. Labilnost,

otkočenost, emocionalna inkontinencija su direktna posledica oštećenja mozga. Ukoliko se šlog odigrao u moždanom stablu gde se nalaze vitalni centri, vrlo je verovatno da će doći do smrti.

Moždani udar je jedan od vodećih uzroka smrtnosti u svetu. 15 miliona ljudi godišnje zadobije šlog, od čega trećina umire odmah, a trećina ostaje trajno onesposobljena.

## Slajd 8

Zbog izuzetne zastupljenosti faktori rizika za ovo obolenje su veoma istraživani. Pored faktora na koje se ne može uticati, kao što su: starost, pol, rasa ili genetika, postoje i oni koji se mogu kontrolisati. Najbolji način njihove kontrole je zdrav životni stil: zdrava ishrana, fizička aktivnost, redovne lekarske kontrole kardiovaskularnog sistema, šećera u krvi, holesterola itd.

## Slajd 9

Vaskularna demencija, za razliku od moždanog udara, predstavlja progresivno propadanje krvnih sudova. Uzročnici za ovo propadanje su naslage na zidovima krvnih sudova, tromboza i aneurizme. Ovde krvni sudovi nisu začepljeni, već suženi, tako da je snabdevanje mozga krvlju otežano, mada ne i u potpunosti prekinuto (kao kod šloga). Javlja se u starijem životnom dobu tako da je nekada ova demencija nosila naziv senilna demencija. Simptome smo verovatno nekad videli kod starijih ljudi koji nas okružuju, tu je pre svega staračka zaboravnost, dekoncentrisanost, preopširnost prilikom pričanja. Osoba pravi česte digresije i nije u stanju da se vrati na započetu temu. Vremenom govor postaje nerazgovetan, javljaju se apraksije, dezorijentisanost, zbunjenost, pogotovo u večernjim časovima, otežana i usporena motorika, i kontrola emocija.

## Slajd 10

Vaskularna demencija se ubraja u degenerativna oboljenja mozga, zajedno sa drugim demencijama poput Alchajmerove, Pikove itd. Sve njih odlikuje postepena deterioracija kognitivnog emocionalnog i fizičkog funkcionisanja usled promena u mozgu i uglavnom se javljaju u starijem dobu. Međutim, neke od demencija, poput alchajmerove, mogu se javiti i u ranijem dobu, već posle četrdesete godine života. Zbog toga su ove demencije nekada nazivane presenilne demencije.

## Slajd 11

Demencija u Alchajmerovoj bolesti je najpoznatija, a trenutno i najzastupljenija demencija od svih demencija. Dobila je naziv po nemačkom neurologu koji je kod jedne svoje pacijentkinje u starijim godinama konstatovao i opisao simptome postepenog propadanja prvo kognitivnih pa i svih ostalih psihičkih funkcija. U filmu koji ste gledali lepo je prikazan tok ove bolesti, a na slajdu su pobrojani simptomi koji se tokom razvoja poremećaja javljaju.

Vidimo da je ova demencija više prisutna kod žena, što je dovelo do hipoteza o ulozi ženskih hormona npr. estrogena u etiologiji bolesti. U novijim istraživanjima pokazalo se da genetika igra značajnu ulogu kod ove bolesti. Nizak edukativni status se pokazao rizik faktorom u nekim istraživanjima, ali su kasnija istraživanja pokazala da se kod visokoobrazovanih pacijenata uz pomoć kompenzatornih tehnika samo maskira početak bolesti. Kada one više ne pomažu, javlja se naglo propadanje.

Interesantni su rezultati nekih istraživanja koji pokazuju da su duvan i alkohol protektivni faktori. Za male količine alkohola poznato je da je dobra preventiva za sve demencije, jer “čisti” krvne sudove. Što se duvana tiče, poslednjih godina su otpočeta istraživanja kojima se pokušava lečenje ili zaustavljanje kognitivnih deficita uz pomoć nikotina (ne iz cigareta). Izgleda da postoji deficit nikotinskih receptora kod obolelih od Alchajmerove demencije, koji se kompenzuje nikotinom.

## Slajd 12

Nekoliko hipoteza govori o uzročnicima alchajmerove bolesti. Ove hipoteze nisu međusobno isključujuće. Najpoznatija je ona o beta amiloidnim plakovima, koji se javljaju zbog abnormalne sinteze proteina. Oni se gomilaju u raznim delovima mozga i vode propadanju neurona, odnosno do atrofije mozga. Druga vrsta patogenih činilaca su neurofibrilarni čvorovi – spiralna vlakna koja se takođe skupljaju na neuronima i u početku dovode do grešaka u prenošenju impulsa a kasnije i do uništavanja neurona. Poznato je i da su Alchajmerovom bolešću zahvaćeni delovi mozga koji su zaduženi za proizvodnju acetilholina. Ovaj neurotransmitter je inače zadužen za memoriju i druge kognitivne funkcije.

## Slajd 13

Na ovom slajdu prikazan je snimak sa PET skenera, gde vidimo sa leve strane masovno oštećenje moždanog tkiva usled Alchajmerove bolesti, u poređenju sa desnim snimkom gde je normalan mozak.

## Slajd 14

Multipla skleroza bi prema klasifikaciji DSM-5 spadala u druga medicinska stanja koja izazivaju NKD. Za razliku od demencija o kojima smo govorili, ova bolest se javlja ranije, već između 20. i 40. godine života. Izaziva je uništavanje mijelinskog omotača neurona u bilo kom delu mozga i kičmenoj moždini što vodi atrofiji mozga. Zbog čega dolazi do ovog patološkog procesa još se ne zna. Uništavanje mijelinskog omotača može da zahvati različite delove mozga, tako da je klinička slika različita. Vrlo često strada motorika, otežano hodanje koje vremenom vodi ka nepokretnosti. Često su zahvaćene senzorne oblasti mozga, usled čega dolazi do gubitka sluha, vida. Kognitivne funkcije takođe mogu stradati brže ili sporije. Emocionalne promene se i ovde javljaju, bilo zbog direktnog oštećenja delova mozga i/ili uvida u sopstveno stanje.

## Slajd 15

Ovde vidimo zastupljenost multiple skleroze u svetu. Najzastupljenija je prema ovim nalazima u Severnoj Americi i zapadnoj Evropi. Pretpostavlja se da je u pitanju razlika u dijagnostici između naprednijih zemalja i manje razvijenih krajeva sveta. Rana i preciznija dijagnostika vodi i većoj incidenciji poremećaja u razvijenijim delovima sveta.

## Slajd 16

Na slici vidimo kako izgleda normalan, zdrav mijelinski omotač na neuronu, a kako onaj koji je oštećen kod multiple skleroze.

## Slajd 17

Na slici su dva snimka pacijentkinje u razmaku od godinu dana gde se vidi kako je atrofija mozga tokom ovog perioda uznapredovala. To vidimo po povećanim ventrikulama – moždanim komorama, koje popunjavaju prazan prostor usled atrofije moždanog tkiva.

## Slajd 18

O tumorima mozga ćemo samo ukratko. Sa pacijentima koji imaju tumor na mozgu se takođe psiholozi slučajno mogu sresti u kliničkog praksi, jer ponovo klinička slika može da podseća na neke psihopatološke poremećaje.

## Slajd 19

Tumori mogu biti primarni ako prvobitno nastanu na mozgu, ili sekundarni ako metastaziraju sa drugih organa. U oba slučaja početni simptomi su glavobolja, pospanost, mučnina. U svojoj praksi sreća sam pacijenta koji je “zalutao” na psihijatriju zbog toga što iznenada nije mogao da se otrgne pospanosti. Čovek koji je do tada bio uredan i redovan radnik, odjednom nije mogao da ustane iz kreveta, i naterao sebe da ode na posao. Sumnjalo se na depresiju, te je upućen na psihijatriju. Interesantno je da je na psihološkom testiranju na projektivnim tehnikama pokazivao znake psihoze, kojih nije bilo ni u tragovima u ponašanju. Dijagnostička dilema je brzo razrešena snimkom koji je pokazao da se radi o tumoru.

## Slajd 20

Pozabavićemo se traumatskim povredama mozga na način koji je zastupljen u starijim udžbenicima. Nazivi pojedinih vrsta trauma mozga još uvek se sreću u stručnim krugovima te ih nije loše znati. Savremene klasifikacije traumatskih povreda bazirane su na intenzitetu pa tako imamo blage, umerene i ozbiljne traumatske povrede. Ova klasifikacija međutim uključuje, mada se ne poklapa u potpunosti sa onom koju ću vam prikazati. Psiholozi se susreću sa ovom vrstom problematike pri proceni posledica trauma, u forenzičkoj oblasti ili u rehabilitaciji ovih pacijenata.

## Slajd 21

Najblaža vrsta povrede mozga su komocije ili potres mozga. U ovom slučaju lobanja nije naprsila i nema strukturalnih povreda mozga. Npr. u saobraćajnoj nesreći, mozak je unutar lobanje pretrpeo udarac. Do gubitka svesti može i ne mora da dođe, javlja se retrogradna amnezija, eventualno konfuznost, glavobolja i mučnina.

Druga vrsta povrede mozga je ozbiljnija mada i ovde lobanja nije oštećena. Međutim, zbog sile udarca stvorili su se hematomi – krvni podlivi koji pritiskaju mozak. U ovom slučaju moguća je i koma, napadi, delirantna klinička slika pa i trajnija kognitivna oštećenja.

Penetrantne povrede mozga su otvorene povrede glave gde dolazi do prskanja lobanje, pucanja ovojnice i oštećenja moždanog tkiva. Ovo su povrede opasne po život, i ukoliko osoba preživi nose trajne posledice u afektivitetu, ponašanju, osobinama ličnosti.



## Slajd 22

Na ovoj slici vidimo hematome usled kontuzija. Vidimo da se mogu javiti između lobanje i ovojnice (epiduralni hematom), između ovojnice i mozga (subduralni hematom) i unutar mozga (intracerebralni hematom). Na desnoj slici prikazan je potres mozga, vidimo nastradali deo mozga, koji je tamniji.

## Slajd 23

Najpoznatiji slučaj penetrantne povrede mozga je verovatno slučaj Phineasa Gage-a. On je preživeo probadanje lobanje i delova mozga metalnom šipkom. Slučaj je poznati primer trajnih posledica koje ovakvo oštećenje donosi. Osobine ličnosti koje su se pojavile nakon povrede mozga ličile su na one kod psihopatija – impulsivnost, moralna deterioracija, itd.

## Slajd 24

Ova grupa bolesti se kao problem psihologa može pojaviti radi procene kognitivnog oštećenja koje ostaje nakon bolesti, ali i kao diferencijalno dijagnostički problem jer se može javiti pod slikom psihoze. Tada govorimo o simptomatskoj ili organskoj psihozi.

## Slajd 25

Pomenućemo tri vrste cerebralnih infekcija. U sva tri slučaja radi se o upalama mozga izazvanih virusima ili bakterijama.

Meningitis je upala moždanih ovojnica, prepoznaje se po temperaturi, glavobolji, sa ukočenošću vrata, pospanosti a može dovesti i do deficita memorije.

Cerebralni apscesi su lokalizovane upale mozga koje se javljaju najčešće prelaskom bakterija iz nekog drugog dela tela. Simptomi zavise od mesta upale, a najčešće su glavobolje, slabost mišića, problemi motorike, ravnoteže, eventualno napadi.

Encefalitis je upala samog mozga. I ovde se javlja temperatura, glavobolja i ukočenost vrata, moguća je delirantna klinička slika i napadi.