

Osnovi kliničke
NEUROLOGIJE

Za studente strukovnih studija

S K R I P T A

Prof. dr Nenad Milošević

K. Mitrovica, 2026.

1. UVOD U NEUROLOGIJU. UZROCI I ZNACI OŠTEĆENJA NERVNOG SISTEMA

Predmet neurologije

Neurologija je grana medicine koja proučava građu, funkciju i bolesti nervnog sistema. Nervni sistem obuhvata centralni nervni sistem, koji čine mozak i kičmena moždina, i periferni nervni sistem, koji čine moždani i kičmeni nervi, nervni korenovi, periferni nervi i neuromišićna spojnice. Predmet neurologije nisu samo bolesti mozga u užem smislu, već i brojna stanja u kojima su poremećeni pokret, govor, svest, osećaj, koordinacija, pamćenje, ponašanje ili autonomne funkcije.

Za studente zdravstvene nege neurologija je važna ne samo kao oblast dijagnostike, već kao disciplina u kojoj je stalno posmatranje bolesnika od presudnog značaja. Neurološki simptomi često nastaju naglo, mogu se brzo menjati i direktno ugrožavati životne funkcije ili samostalnost bolesnika. Zato je razumevanje osnovnih neuroloških poremećaja neophodno i za pravovremeno prepoznavanje hitnih stanja i za sprovođenje odgovarajuće nege.

Glavni uzroci neuroloških poremećaja

Uzroci bolesti nervnog sistema su brojni. Među najvažnijima su vaskularne bolesti, kao što su ishemijski i hemoragijski moždani udar, zatim traumatske povrede glave i kičmene moždine, infekcije centralnog nervnog sistema, tumori, degenerativne bolesti, autoimunska oboljenja, epilepsije, metabolički i toksični poremećaji, kao i bolesti perifernih nerava, mišića i neuromišićne spojnice.

U kliničkoj praksi je važno razumeti da jedan isti simptom može imati više različitih uzroka. Na primer, slabost ekstremiteta može nastati zbog moždanog udara, tumora, multiple skleroze, povrede, neuropatije ili bolesti mišića. Zbog toga se u neurologiji ne polazi samo od naziva bolesti, već od pažljivog sagledavanja simptoma, njihovog toka i rasporeda.

Simptomi i znaci oštećenja nervnog sistema

Simptomi oštećenja nervnog sistema mogu biti veoma raznovrsni. Bolesnik može imati glavobolju, vrtoglavicu, poremećaj svesti, epileptičke napade, slabost ili oduzetost jedne strane tela, utrnulost, trnjenje, smetnje govora, dvoslike, spušten kapak, nestabilnost pri hodu, tremor, ukočenost, nevoljne pokrete, smetnje pamćenja ili promene ponašanja. Neki simptomi nastaju naglo, kao kod moždanog udara ili epileptičkog napada, dok drugi napreduju postepeno, kao kod tumora, demencija ili degenerativnih bolesti.

U neurologiji je korisno razlikovati simptome, koje bolesnik opisuje, i znake, koje zdravstveni radnik uočava pregledom. Trnjenje je simptom, dok je oslabljena snaga mišića znak. Zamagljen vid je simptom, dok je nistagmus znak. Upravo povezivanjem simptoma i znakova može se zaključiti u kom delu nervnog sistema se verovatno nalazi oštećenje.

2. SVEST I POREMEĆAJI SVESTI

Pojam svesti i osnovni oblici njenog poremećaja

Svest predstavlja stanje budnosti i sposobnosti čoveka da prima, razume i smisleno obrađuje nadražaje iz spoljašnje sredine, kao i da bude svestan sebe, sopstvenog tela i okruženja. Da bi svest bila očuvana, nije dovoljna samo anatomska celovitost mozga, već je neophodno i uredno funkcionisanje više nervnih struktura koje zajedno održavaju budnost, pažnju, orijentaciju i sposobnost reagovanja. U tom smislu, za očuvanje svesti naročito su važni moždana kora i retikularni aktivacioni sistem moždanog stabla. Kada je njihova funkcija ozbiljno poremećena, nastaju različiti oblici poremećaja svesti.

U svakodnevnom kliničkom radu poremećaji svesti su od posebnog značaja zato što mogu nastati naglo, mogu biti prvi znak teške bolesti i često zahtevaju hitno delovanje. Bolesnik sa poremećajem svesti nije u stanju da adekvatno saopšti tegobe, pa se procena zasniva na pažljivom posmatranju, pregledu i brzom proceni osnovnih životnih funkcija. Upravo zato ovo poglavlje ima veliki praktični značaj za studente zdravstvene nege i strukovnih studija.

Poremećaji svesti se najčešće dele na kvantitativne i kvalitativne. **Kvantitativni poremećaji** označavaju smanjenje nivoa budnosti i kreću se od lakših prema težim oblicima. Najpre se javlja pospanost, kada je bolesnik usporen, sklon dremanju, ali se lako razbuđuje i može da odgovara na pitanja. Slede somnolencija i stupor, pri čemu je kontakt sve teži, reakcije su usporene i nepotpune, a za izazivanje odgovora potrebni su jači nadražaji. Najteži oblik kvantitativnog poremećaja svesti je koma, stanje duboke nesvesnosti u kome bolesnik ne uspostavlja kontakt i ne reaguje svrsishodno na spoljašnje nadražaje.

Kvalitativni poremećaji svesti podrazumevaju da budnost ne mora biti potpuno ugašena, ali je poremećen sadržaj svesti. Takav bolesnik može držati oči otvorene, govoriti ili se kretati, ali je dezorijentisan, zbunjen, ne prepoznaje pravilno okolinu i ne tumači događaje na odgovarajući način. U ovu grupu spadaju konfuzna stanja, delirijum i druga stanja poremećene psihomotorne i kognitivne organizacije. Za praktični rad važno je razumeti da takvi bolesnici mogu biti podjednako ugroženi kao i oni sa sniženim nivoom svesti, jer su skloni padovima, aspiraciji, agitaciji i naglom pogoršanju opšteg stanja.

Koma kao najteži poremećaj svesti

Koma je najteži oblik poremećaja svesti i predstavlja stanje duboke nesvesnosti iz koga se bolesnik ne može probuditi. U komi nema svesnog kontakta sa okolinom, nema smislenog odgovora na verbalne naloge, a reakcije na bolne nadražaje mogu biti odsutne ili neadekvatne. To nije sama po sebi bolest, već klinički sindrom koji može nastati iz različitih uzroka.

Uzroci kome mogu se grubo podeliti na strukturne i metaboličke. **Strukturni uzroci** podrazumevaju direktno oštećenje mozga, kao što se viđa kod moždanog udara, intracerebralnog krvarenja, subarahnoidalnog krvarenja, tumora, traumatske povrede mozga, apscesa ili encefalitisa. U tim situacijama određeni deo mozga biva oštećen, pritisnut ili pomeren, pa dolazi do poremećaja funkcije struktura odgovornih za budnost i integraciju svesti.

Metabolički uzroci deluju difuzno na mozak. Tu spadaju hipoglikemija, hiperglikemija, hipoksija, teški poremećaji elektrolita, uremija, hepatična encefalopatija, sepse, intoksikacije

lekovima, alkoholom ili drugim supstancama, kao i brojna druga stanja u kojima moždane ćelije ne mogu da funkcionišu u normalnim uslovima. U kliničkoj praksi posebno je važno prepoznati ove uzroke, jer su neki od njih brzo reverzibilni ako se na vreme koriguju.

Kod komatoznog bolesnika posmatraju se dubina poremećaja svesti, način disanja, širina i reakcija zenica, položaj očiju, motorni odgovori na bol i prisustvo eventualnih patoloških refleksa. Način disanja može dati važne podatke o lokalizaciji ili uzroku poremećaja. Zenice mogu biti sužene, proširene, asimetrične ili nereaktivne, što pomaže u proceni da li postoji strukturno oštećenje moždanog stabla ili metabolički uzrok. Motorni odgovor na bol može biti očuvan, usporen, patološki savijen ili ispružen, a može i potpuno izostati.

Veoma je značajan i podatak o tome kako je koma nastala. Nagli početak uz glavobolju, povraćanje i neurološki deficit upućuje na mogućnost vaskularnog događaja ili krvarenja. Postepeno pogoršanje sa konfuzijom, somnolencijom i sistemskim simptomima može ukazivati na metabolički, infektivni ili toksični uzrok. Podaci o povredi, prethodnoj epilepsiji, dijabetesu, bubrežnoj ili jetrenoj insuficijenciji, kao i o mogućoj upotrebi lekova ili otrova, mogu biti od presudnog značaja.

Hitna procena i značaj pravovremenog reagovanja

Bolesnik sa poremećajem svesti predstavlja hitno stanje sve dok se ne dokaže suprotno. U takvoj situaciji prvo se ne postavlja pitanje konačne dijagnoze, već se najpre procenjuje da li su ugrožene osnovne životne funkcije. U neurologiji, kao i u urgentnoj medicini uopšte, najvažnije je da se obezbede disajni put, disanje i cirkulacija, a tek potom da se detaljnije razmatra uzrok.

Zbog toga je prvi zadatak da se proceni da li bolesnik diše samostalno i da li su disajni putevi prohodni. Kod bolesnika sa smanjenom svešću lako dolazi do zapadanja jezika, nakupljanja sekreta ili aspiracije želudačnog sadržaja. Odmah zatim procenjuju se puls, krvni pritisak, boja kože, saturacija kiseonika i eventualni znaci cirkulatorne nestabilnosti. Paralelno sa tim meri se glikemija, jer hipoglikemija može biti uzrok dubokog poremećaja svesti, a njeno brzo prepoznavanje i lečenje mogu dovesti do potpunog oporavka.

U praktičnom radu od velike pomoći su standardizovane skale za procenu dubine poremećaja svesti, naročito **Glasgov koma skala**. Ona procenjuje otvaranje očiju, verbalni odgovor i motorni odgovor. Njen značaj nije samo u brojčanom iskazivanju težine poremećaja, već i u tome što omogućava praćenje promena tokom vremena. Pad skora može ukazivati na pogoršanje stanja i potrebu za hitnom reakcijom.

Pored vitalnih funkcija i nivoa svesti, neophodno je obratiti pažnju na temperaturu, miris daha, tragove povrede, ugriz jezika, tragove injekcija, ukočenost vrata i druge spoljašnje znake koji mogu pomoći u razmišljanju o uzroku. Miris alkohola, acetonemijski zadah, tragovi traume ili meningealni znaci nisu dijagnoza sami po sebi, ali mogu usmeriti dalju procenu.

Sinkopa kao prolazni gubitak svesti

Sinkopa je prolazni gubitak svesti nastao zbog kratkotrajnog smanjenja protoka krvi kroz mozak. Za razliku od kome, sinkopa je kratkotrajna i završava se spontanim, potpunim oporavkom. Bolesnik obično brzo dolazi sebi, mada nakon epizode može ostati kratko malaksao, bled i

preznojen. Važno je razlikovati sinkopu od epileptičkog napada, kome i psihogenih epizoda, jer se pristup i značenje ovih stanja bitno razlikuju.

Najčešći oblik je **vazovagalna sinkopa**. Ona se obično javlja kod emocionalnog stresa, bola, straha, dugotrajnog stajanja ili boravka u zagušljivom prostoru. Često joj prethode mučnina, osećaj toplote, preznojavanje, bleđilo, zamagljenje vida i slabost. Bolesnik tada polako „tone“, a kada se postavi u ležeći položaj najčešće se brzo oporavlja.

Ortostatska hipotenzija predstavlja drugi čest uzrok sinkope, naročito kod starijih osoba. Nastaje pri naglom ustajanju kada organizam ne uspe da dovoljno brzo prilagodi krvni pritisak novom položaju tela. Češća je kod dehidracije, krvarenja, autonomne neuropatije, dugotrajnog ležanja i primene pojedinih lekova, posebno antihipertenziva i diuretika.

Kardiogena sinkopa ima poseban značaj jer može biti znak ozbiljnog i potencijalno životno ugrožavajućeg poremećaja. Može nastati zbog aritmija, valvularnih bolesti, opstrukcije izlaznog trakta srca ili drugih kardiovaskularnih stanja. Za nju je karakteristično da se često javlja naglo, bez tipičnih prodroma, nekada i u naporu ili u sedećem položaju, što zahteva dodatnu opreznost.

U diferencijalnoj dijagnozi važno je znati da kod sinkope mogu postojati kratki trzajevi ekstremiteta usled prolazne cerebralne hipoksije, pa takva epizoda ponekad liči na epileptički napad. Ipak, tipična sinkopa obično traje kraće, oporavak je brži, a postiktalna konfuzija uglavnom izostaje ili je vrlo kratka.

3. EPILEPSIJA

Epileptični napad i pojam epilepsije

Epileptični napad predstavlja prolazni poremećaj moždane funkcije nastao usled iznenadne, preterane i sinhronne električne aktivnosti grupe neurona u mozgu. Takva abnormalna aktivnost može ostati ograničena na jedan deo mozga ili se može proširiti na obe hemisfere, pa se i klinička slika napada veoma razlikuje.

Epilepsija je bolest ili, preciznije rečeno, trajna sklonost mozga ka ponavljanju neprovociranih epileptičkih napada. To znači da nije svaki epileptični napad ujedno i epilepsija. Napad može nastati i u okviru akutnog, prolaznog stanja, kao što su hipoglikemija, febrilnost, alkoholna intoksikacija ili apstinencijalni sindrom, akutna trauma glave, poremećaji elektrolita ili infekcija centralnog nervnog sistema. U takvim situacijama govori se o akutno simptomatskom napadu, a ne nužno o epilepsiji kao hroničnoj bolesti.

Fokalni epileptički napadi

Fokalni napadi nastaju u ograničenom delu jedne hemisfere i njihova klinička slika zavisi od funkcije područja iz kog potiču. Nekada je svest potpuno očuvana, pa bolesnik tokom napada može da opiše šta oseća. Tada se mogu javiti trnjenje jedne ruke ili strane lica, trzaji šake, naglo okretanje očiju ili glave, neobičan osećaj u stomaku, iznenadan strah, neprijatan miris ili osećaj nestvarnosti. U drugim slučajevima svest biva poremećena, pa bolesnik deluje odsutno, ne odgovara adekvatno, gleda u jednu tačku, izvodi automatizme poput mljackanja, trljanja ruku ili bezciljnog hodanja.

Za studenta je važno da razume da fokalni napad ne mora ličiti na „klasičan“ epileptični napad sa padom i generalizovanim trzajevima. Naprotiv, mnogi fokalni napadi se godinama ne prepoznaju jer se tumače kao prolazna zbunjenost, psihička smetnja, vrtoglavica ili „čudan osećaj“. Upravo zbog toga dobra anamneza od bolesnika i svedoka ima veliki značaj.

Generalizovani epileptički napadi

Generalizovani napadi zahvataju obe hemisfere od samog početka. Najpoznatiji oblik je generalizovani toničko-klonički napad. On obično počinje naglim gubitkom svesti i toničkom fazom, tokom koje dolazi do opšte ukočenosti tela, prestanka kontakta, pada i ponekad krika usled naglog stezanja respiratorne muskulature. Nakon toga sledi klonička faza sa ritmičnim trzajima ekstremiteta, a zatim postepeno smirivanje pokreta. Posle napada bolesnik je često pospan, iscrpljen, konfuzan, sa glavoboljom i bolovima u mišićima. Mogu se javiti ugriz jezika, pena na ustima i inkontinencija.

Međutim, generalizovani napadi ne svode se samo na toničko-kloničke. Apsansi su kratkotrajni prekidi svesti, obično trajanja nekoliko sekundi, bez pada i bez izraženih motoričkih fenomena. Dete ili odrasla osoba na trenutak „isključiti“ kontakt, prestane da govori ili radi započetu radnju, a zatim nastavi kao da se ništa nije dogodilo. Zbog diskretne kliničke slike apsansi mogu dugo ostati neprepoznati i tumačiti se kao sanjarenje, nepažnja ili odsutnost.

Epileptički status

Epileptički status predstavlja hitno i potencijalno životno ugrožavajuće stanje u kome epileptički napad traje neuobičajeno dugo ili se napadi ponavljaju bez potpunog oporavka svesti između njih. U takvoj situaciji mozak ostaje izložen produženoj patološkoj električnoj aktivnosti, što može dovesti do hipoksije, hipertermije, metaboličkih poremećaja, rabdomiolize, aspiracije i trajnog oštećenja mozga.

Najpoznatiji i najdramatičniji oblik je konvulzivni epileptički status, kada se produženi ili ponavljani generalizovani toničko-klonički napadi jasno vide. Međutim, postoje i nekonvulzivni

oblici, kod kojih spoljašnji motorički znaci mogu biti slabo izraženi ili odsutni, a bolesnik ostaje konfuzan, usporen ili nereaktivan. Takvi oblici su klinički zahtevniji za prepoznavanje.

Kod epileptičkog statusa osnovni zadatak je brzo obezbeđenje disajnog puta, praćenje disanja i cirkulacije, provera glikemije, uspostavljanje venskog puta i hitna primena terapije prema protokolu. Sa stanovišta zdravstvene nege od posebnog je značaja tačno merenje trajanja napada i praćenje odgovora na terapiju, jer upravo vreme u ovom stanju ima presudan značaj.

Febrilne konvulzije

Febrilne konvulzije su napadi koji se javljaju kod dece u ranom uzrastu, obično u vezi sa povišenom telesnom temperaturom, ali bez znakova infekcije centralnog nervnog sistema. One ne znače automatski da dete ima epilepsiju. U najvećem broju slučajeva imaju dobru prognozu, naročito kada su kratke, generalizovane i ne ponavljaju se više puta u toku iste febrilne bolesti. Ipak, prvi febrilni napad uvek zahteva lekarski pregled, jer je potrebno isključiti ozbiljnije uzroke, kao što su meningitis, encefalitis ili drugi akutni poremećaji. Za roditelje su ove epizode veoma uznemirujuće, pa je važna i pravilna edukacija kako bi se smanjio strah i omogućilo adekvatno reagovanje.

Osnovni principi dijagnoze i lečenja

Dijagnoza epilepsije ne postavlja se samo na osnovu EEG nalaza niti samo na osnovu jednog opisa događaja. Ona se zasniva na pažljivoj analizi anamneze, opisa napada od strane svedoka, neurološkog pregleda i dodatnih ispitivanja. Neuroradiološka ispitivanja, pre svega magnetna rezonanca mozga, važna su za otkrivanje strukturnih uzroka, naročito kod fokalnih epilepsija. Laboratorijske analize imaju značaj u otkrivanju metaboličkih poremećaja ili akutnih provocirajućih faktora. **Lečenje** epilepsije zasniva se prvenstveno na primeni antiepileptičkih lekova. Izbor leka zavisi od vrste napada, epileptičkog sindroma, uzrasta bolesnika, pridruženih bolesti i mogućih neželjenih dejstava. Cilj lečenja je potpuna kontrola napada uz što manje neželjenih efekata. Kod nekih bolesnika to se postiže jednim lekom, dok je kod drugih potrebna kombinovana terapija.

Pored farmakološkog lečenja, važni su redovno uzimanje terapije, dovoljan san, izbegavanje alkohola i drugih provocirajućih faktora, kao i oprez u situacijama koje mogu biti opasne ako dođe do napada. Kod manjeg broja bolesnika, naročito sa farmakorezistentnom fokalnom epilepsijom, mogu se razmatrati i hirurško lečenje ili drugi specijalizovani postupci.

Postupak tokom epileptičkog napada

Kada bolesnik dobije epileptički napad, najvažnije je ostati pribran i postupati zaštitno, a ne nasilno. Bolesnika treba zaštititi od povrede tako što se uklanjaju opasni predmeti iz okoline i po mogućnosti štiti glava mekom podlogom. Ne treba pokušavati da se pokreti zaustave silom, niti stavljati predmete u usta. Takvi postupci ne prekidaju napad, a mogu naneti dodatnu povredu i bolesniku i onome ko pomaže.

Važno je pratiti koliko napad traje, kakav je njegov početak, da li su pokreti zahvatili jednu ili obe strane tela, da li je došlo do gubitka svesti, ugriza jezika ili inkontinencije. Po završetku napada bolesnik se postavlja u bezbedan položaj, prati se disanje i omogućava miran oporavak. Zbunjenost i pospanost posle napada su česte i ne treba ih pogrešno tumačiti kao neposlušnost ili psihički poremećaj.

Ako napad traje predugo, ako se ponavlja bez oporavka svesti, ako je bolesnik prvi put u životu imao napad, ako se povredio ili ako se ne oporavlja očekivano, potrebno je hitno dalje zbrinjavanje.

4. GLAVOBOLJE

Pojam i značaj glavobolje

Glavobolja predstavlja najčešći neurološki simptom i može biti signal vrlo različitih stanja – od prolaznih, benigne prirode, do znakova ozbiljnih bolesti centralnog nervnog sistema. Za studente zdravstvene nege i strukovnih studija važno je da razumeju ne samo medicinski, već i praktični značaj ovog simptoma. Glavobolja utiče na kvalitet života, sposobnost rada i socijalnu funkcionalnost, a način njenog zbrinjavanja zahteva sistematski pristup.

Glavobolju možemo posmatrati kroz nekoliko dimenzija: trajanje, učestalost, lokalizaciju, intenzitet, karakter bola, prateće simptome i okidače. Klinički značaj leži u razlikovanju primarnih glavobolja, koje nisu posledica druge bolesti, od sekundarnih, koje su manifestacija ozbiljnog neurološkog ili sistemskog poremećaja.

Primarne glavobolje

Primarne glavobolje predstavljaju najčešći razlog javljanja pacijenata lekaru zbog bola u predelu glave. Osnovna njihova karakteristika je da nastaju samostalno, odnosno nisu posledica druge bolesti (npr. tumora, infekcije ili povrede). To znači da je kod primarnih glavobolja sam mehanizam nastanka bola u nervnom sistemu osnovni problem.

U najvažnije oblike primarnih glavobolja spadaju migrena, tenzijska glavobolja i klaster glavobolja. Iako sve tri dovode do bola u glavi, razlikuju se po načinu nastanka, intenzitetu, pratećim simptomima i obrascu javljanja.

Migrena

Migrena se javlja u napadima između kojih bolesnik može biti potpuno bez tegoba. Bol je najčešće lokalizovan na jednoj strani glave (polovina glave), ali može menjati stranu ili zahvatiti celu glavu. Opisuje se kao pulsirajući, što pacijenti često povezuju sa osećajem „otkucavanja“ u glavi. Napad migrene obično traje od četiri sata do tri dana i značajno remeti svakodnevne aktivnosti. Karakteristično je da se bol pogoršava pri fizičkom naporu — čak i jednostavne aktivnosti poput hodanja ili penjanja uz stepenice mogu učiniti bol izraženijim.

Pored samog bola, migrenu prate i drugi simptomi. Najčešći su mučnina i povraćanje, kao i preosetljivost na svetlost (fotofobija) i zvuk (fonofobija). Zbog toga bolesnici često traže tamnu i tihu prostoriju. Kod određenog broja bolesnika, napadu prethodi tzv. aura. To su prolazni neurološki simptomi koji se razvijaju postepeno i traju najčešće do jednog sata. Najčešće su vizuelni fenomeni (npr. svetlucave linije, tamne mrlje u vidnom polju), ali se mogu javiti i trnjenje jedne strane tela ili poremećaji govora. Važno je razumeti da je aura prolazna i reverzibilna, ali može biti dijagnostički značajna.

Glavobolja tenzionog tipa

Glavobolja tenzionog tipa je najčešći tip glavobolje u opštoj populaciji. Za razliku od migrene, ona je obično blažeg do umerenog intenziteta, ali može trajati dugo i javljati se vrlo često, čak i svakodnevno. Bol je tipično obostran i opisuje se kao pritisak ili stezanje, često uz poređenje sa „obručem oko glave“. Za razliku od migrene, nema pulsirajući karakter i ne pogoršava se značajno fizičkom aktivnošću.

Jedna od ključnih karakteristika je odsustvo izraženih pratećih simptoma — mučnina i povraćanje obično izostaju, a osetljivost na svetlost ili zvuk, ako postoji, znatno je blaža nego kod migrene. Glavobolja tenzionog tipa često dovodi u vezu sa svakodnevnim opterećenjima: stresom, produženim mentalnim radom, umorom ili dugotrajnim nepravilnim položajem tela (npr. rad za računarom). U njenom nastanku važnu ulogu ima i povećana napetost mišića vrata i ramenog pojasa.

Iako se smatra benignom, njen značaj ne treba potceniti — hronični oblik može dovesti do smanjenja radne sposobnosti i kvaliteta života.

Klaster glavobolja

Klaster glavobolja je ređa u odnosu na prethodne dve, ali je karakteriše izuzetno jak bol, koji se često opisuje kao jedan od najintenzivnijih bolova koje čovek može iskusiti. Bol je strogo jednostran i najčešće lokalizovan u predelu oko oka, iza oka ili u frontalnom regionu. Počinje naglo, dostiže maksimum za kratko vreme i traje relativno kratko (najčešće od 15 minuta do nekoliko sati), ali je izuzetno intenzivan.

Ono što klaster glavobolju čini posebno prepoznatljivom jesu prateći simptomi na istoj strani kao bol. Tu spadaju suženje oka, crvenilo, spušten kapak, zapušenosť nosa ili pojačano znojenje lica. Ovi znaci ukazuju na uključenost autonomnog nervnog sistema.

Napadi se javljaju u serijama, odnosno „klasterima“, koji mogu trajati nedeljama ili mesecima. Tokom tog perioda bolesnik može imati više napada dnevno, često u isto vreme dana ili noći. Nakon toga sledi period remisije, kada simptomi potpuno izostaju. Za razliku od bolesnika sa migrenom koji miruju, pacijenti sa klaster glavoboljom su često nemirni i ne mogu da pronađu položaj koji im olakšava bol.

Sekundarne glavobolje

Sekundarne glavobolje predstavljaju znak bolesti ili povrede, što čini njihovo prepoznavanje klinički važno. Uzroci mogu biti vaskularni (moždani udar, subarahnoidalno krvarenje), infektivni (meningitis, encefalitis), tumorske prirode, traumatski, metabolički, hipertenzivni ili kao posledica lekova i toksina. Crvene zastavice koje ukazuju na ozbiljnu bolest uključuju naglu, „gromovitu“ glavobolju, promene u nivou svesti, neurološki deficit, febrilnost, promene vida ili povraćanje.

Mehanizmi nastanka glavobolja

Razumevanje osnovnih mehanizama glavobolje pomaže u selekciji terapijskih pristupa. Migrena se obično povezuje sa neurovaskularnom hipotezom – abnormalna aktivacija trigeminovaskularnog sistema i oslobađanje vasoaktivnih peptida dovode do upale i boli. Glavobolja tenzionog tipa je više povezana sa perifernim i centralnim mehanizmima tonusa mišića i modulacijom bola u moždanoj kori. Sekundarne glavobolje zavise od osnovnog uzroka – krvarenja, infekcije ili masivne lezije.

Od posebnog značaja su “okidači” glavobolja, kao što su stress, poremećaji spavanja, fluktuacije nivoa hormona, promene vremenskih uslova, uticaj hrane i piće (npr. vino kod migrene), a sve je to važno znati u prevenciji i planiranju nege.

Procena bolesnika sa glavoboljom

Za zdravstvenog radnika važno je sistematski proceniti bolesnika: istorija bolesti, opis bola, trajanje, učestalost, okidači, prateći simptomi i uticaj na svakodnevni život. Klinički pregled uključuje neurološki status, vitalne funkcije, krvni pritisak, palpaciju vrata i glave, oftalmološke testove i, po potrebi, laboratorijske i neuroradiološke (skener i/ili magnetna rezonanca glave, snimanje krvnih sudova i dr.) analize. Posebna pažnja se posvećuje identifikaciji „crvenih zastavica“ koje zahtevaju hitnu medicinsku intervenciju.

Terapijski pristup

Lečenje primarnih glavobolja uključuje farmakološke i nefarmakološke strategije. Za migrenu koriste se analgetici, nesteroidni antiinflamatorni lekovi, triptani i profilaktička terapija kod učestalih napada. Kod tenzijske glavobolje korisni su analgetici, relaksacija mišića, fizikalna terapija, masaža i korekcija radnih navika. Kod trigeminalnih autonomnih glavobolja specifična terapija uključuje oksigenoterapiju, triptane i preventivne lekove.

Sekundarne glavobolje zahtevaju lečenje osnovnog uzroka – hirurške, infektivne, vaskularne ili sistemske bolesti. Farmakološka terapija bolova je podrška, dok rešavanje primarne bolesti određuje ishod.

5. DEMENCIJE

Pojam i značaj

Demencija je sindrom karakterisan postepenim gubitkom kognitivnih funkcija dovoljno ozbiljnim da ometa svakodnevni život i samostalnost. Obuhvata promene u pamćenju, mišljenju, orijentaciji, razumevanju, računskim sposobnostima, jeziku i prosuđivanju. Za studente zdravstvene nege i strukovnih studija ključno je razumevanje ne samo medicinskog aspekta, već i uticaja demencije na kvalitet života bolesnika, porodicu i sistem zdravstvene zaštite.

Demencija nije normalni deo starenja, iako je učestalija kod starijih osoba. Rano prepoznavanje i odgovarajuća nega mogu usporiti progresiju simptoma, smanjiti komplikacije i poboljšati svakodnevnu funkcionalnost bolesnika.

Najčešći **uzroci demencije** uključuju:

Alchajmerova bolest – neurodegenerativni poremećaj karakterisan taloženjem beta-amiloidnih plakova i neurofibrilarnih čvorova u moždanom tkivu. Najčešći je uzrok demencije kod starijih osoba. Bolest se razvija postepeno, sa ranim oštećenjem kratkotrajnog pamćenja, dok su udaljena sećanja u početku relativno očuvana. Kako bolest napreduje, dolazi do poremećaja govora, dezorijentacije u vremenu i prostoru, kao i smanjenja sposobnosti donošenja odluka. Pacijenti postaju sve zavisniji od pomoći drugih u svakodnevnim aktivnostima. Često su prisutne i promene raspoloženja, uključujući apatiju, depresiju ili razdražljivost. U kasnijim fazama dolazi do teškog kognitivnog propadanja, gubitka prepoznavanja bliskih osoba i potpune funkcionalne zavisnosti. Patološki proces zahvata najpre hipokampus, a zatim i druge delove kore velikog mozga. Dijagnoza se postavlja na osnovu kliničke slike, neuropsiholoških testova i neuroradioloških metoda. Terapija je simptomatska i uključuje lekove koji mogu usporiti progresiju bolesti, ali ne i potpuno zaustaviti njen tok.

Vaskularna demencija – nastaje kao posledica višestrukih mikro- ili makroinfarkta mozga, najčešće u sklopu dugotrajne hipertenzije, ateroskleroze ili drugih vaskularnih faktora rizika. Karakteriše je stepenast (diskontinuiran) tok kognitivnog opadanja, gde se pogoršanja javljaju naglo nakon novih vaskularnih događaja. Klinička slika varira u zavisnosti od lokalizacije oštećenja, ali često uključuje poremećaj pažnje, izvršnih funkcija i usporenost mišljenja. Mogu biti prisutni i fokalni neurološki ispadi, poput slabosti ekstremiteta ili poremećaja hoda. Prevencija i kontrola faktora rizika imaju ključnu ulogu u lečenju.

Frontotemporalna demencija – obuhvata grupu poremećaja uzrokovanih degeneracijom frontalnih i temporalnih režnjeva mozga. Dominantni simptomi uključuju rane promene ličnosti, gubitak socijalnih inhibicija i neprimereno ponašanje. Često se javljaju i poremećaji govora, uključujući smanjen govor ili teškoće u razumevanju jezika. Za razliku od Alchajmerove bolesti, pamćenje može biti relativno očuvano u početnim fazama. Bolest se češće javlja kod mlađih osoba u odnosu na druge demencije i ima progresivan tok.

Lewy body demencija – odlikuje se prisustvom Lewyjevih tela u neuronima, koja sadrže patološki alfa-sinuklein. Klinički je karakterišu fluktuacije kognitivnog statusa, izražene vizuelne halucinacije i simptomi slični Parkinsonovoj bolesti, poput rigidnosti i usporenosti pokreta. Pažnja

i budnost mogu značajno varirati tokom dana. Poremećaji spavanja, naročito REM faze, takođe su česti.

Procena i dijagnostika

Procena bolesnika uključuje:

- Detaljnu anamnezu i razgovor sa porodicom ili negovateljima.
- Neurološki pregled i kognitivna testiranja (primena neuropsiholoških baterija).
- Laboratorijske testove za isključivanje reverzibilnih uzroka kognitivnog opadanja (vitamin B12, TSH, elektroliti).
- Neuroimaging (CT ili MRI) za identifikaciju vaskularnih lezija, tumora ili drugih strukturnih promena.

Student treba da razume važnost multidisciplinarnog pristupa, jer dijagnoza demencije zahteva procenu ne samo neuroloških, već i psihosocijalnih faktora.

Lečenje i strategije podrške

Ne postoji lek koji potpuno zaustavlja progresiju većine demencija, ali postoje farmakološke i nefarmakološke strategije koje mogu usporiti simptome i poboljšati funkcionalnost:

Farmakološke: inhibitori acetilholinesteraze, NMDA antagonisti, terapija simptomatskih poremećaja (depresija, agitacija, psihoza).

Nefarmakološke: kognitivna stimulacija, struktuisane aktivnosti, rutine i prilagođavanje okruženja radi smanjenja konfuzije i rizika od povreda.

Socijalna podrška: uključivanje porodice i negovatelja, edukacija o bolesti, planiranje dnevnih aktivnosti i psihološka podrška.

Komplikacije

Demencija često dovodi do komplikacija koje utiču na kvalitet života i zahtevaju intervenciju:

- Fizičke: padovi, povrede, malnutricija, inkontinencija, infekcije.
- Psihološke: depresija, anksioznost, agresivnost, apatičnost.
- Socijalne: izolacija, preopterećenje porodice i negovatelja.

Pravovremena intervencija i kontinuirana nega smanjuju rizik od komplikacija i doprinose očuvanju funkcionalne samostalnosti.

6. MOŽDANI UDAR

Moždani udar je naglo nastali poremećaj moždane funkcije izazvan kompromitacijom cirkulacije u mozgu. Deli se na:

Ishemijski moždani udar – nastaje kada dođe do prekida ili značajnog smanjenja protoka krvi kroz deo moždane cirkulacije, što dovodi do ishemije i odumiranja moždanog tkiva.

Hemoragijski moždani udar – nastaje usled krvarenja u moždano tkivo ili prostore oko mozga .

Važno da odmah uočiti razliku: AIMU = problem dotoka krvi u odreženi deo mozga; hemoragijski = problem krvarenja u moždano tkivo sa drstrukcijom istog ili krvarenje oko mozga sa povećanjem pritiska u lobanji i razvojem po život opasnih hernijacija kroz otvore na lobanji.

Akutni ishemijski moždani udar

Pojam i značaj

Akutni ishemijski moždani udar (AIMU) nastaje kada dođe do prekida protoka krvi u mozgu, najčešće usled tromba ili embolusa koji zapušava arteriju. Rezultat je hipoksija i oštećenje neuronskog tkiva, što dovodi do gubitka funkcije pogođenog područja. AIMU je hitno medicinsko stanje koje zahteva brzu identifikaciju, pravovremenu intervenciju i kontinuiranu negu, jer svakim minutom od odlaganja terapije raste rizik od trajnog invaliditeta ili smrti.

Za studente zdravstvene nege i strukovnih studija važno je razumeti ne samo mehanizam, već i implikacije za svakodnevnu praksu: rano prepoznavanje simptoma, brzo reagovanje, procena rizika od komplikacija i kontinuirana podrška bolesniku i porodici.

Glavni **faktori rizika** za ishemijski moždani udar su: starije životno doba, arterijska hipertenzija, atrijska fibrilacija (prekomorne aritmije), dijabetes mellitus, hiperlipidemija (povišene masti u krvi), pušenje, gojaznost, fizička neaktivnost, raniji tranzitorni ishemijski atak (prolazni, do 60 minuta, ishemijksi događaj) ili moždani udar. Prisustvo više faktora doprinosi daleko većem riziku od pojave AIMU, sa težom kliničkom slikom.

Ređi uzroci uključuju poremećaje koagulacije i disekciju krvnih sudova, što može izazvati prekid protoka i kod mlađih osoba.

Uzroci i mehanizmi nastanka

Ishemijski udar može biti a) **trombotički** – nastaje u mestu lokalne aterosklerotske lezije ili tromboze unutar cerebralne arterije i b) **embolijski** – nastaje kada krvni ugrušak ili drugi materijal (npr. masni embolus, bakterijska masa) putuje kroz krvotok i zapuši cerebralni sud.

Postoje i subtipovi, kao što su lacunarni udari (male arterije u dubokim moždanim strukturama), često povezani sa hroničnom hipertenzijom i dijabetesom.

Klinička slika

Simptomi **zavise od lokalizacije i obima ishemije:**

- Nagla slabost ili oduzetost jedne strane tela (hemipareza ili hemiplegija).
- Poremećaji govora: nemogućnost razumevanja ili produkcije govora - afazija, teškoće u artikulaciji, usporenost govora.

- Poremećaji vida: hemianopsija (ispadi u polovini vidnog polja), diplopija (duple slike) ili nagli gubitak vida.
- Poremećaji ravnoteže i koordinacije, vrtoglavica.
- Ponekad glavobolja, mučnina i povraćanje.

Student treba da razume da i minimalni ili prolazni simptomi mogu biti znak ishemijskog udara i zahtevaju hitnu procenu.

Procena i dijagnostika

Procena bolesnika je sistematska i uključuje:

- Brzu procenu svesti, neurološki status i vitalne funkcije.
- Laboratorijske testove: glikemija, elektroliti, koagulacija, kompletna krvna slika.
- Neuroimaging: CT ili MRI kako bi se razlikovao ishemijski od hemoragijskog udara i odredila terapija.
- Rana diferencijacija je ključna jer trombolitička terapija (rastvaranje tromba) primenjuje se isključivo kod ishemijskog udara u strogo definisanom vremenskom prozoru.

Lečenje, prevencija ponovnog AIMU i rana rehabilitacija

Cilj lečenja je obnavljanje cerebralne perfuzije i očuvanje preostalih neurona:

Akutna faza: intravenska tromboliza, mehanička trombektomija kod velikih arterija, stabilizacija vitalnih funkcija (disanje, krvni pritisak, glikemija).

Sekundarna prevencija (sprečiti ponovni moždani udar): antitrombocitna terapija, kontrola hipertenzije, korekcija dislipidemije i dijabetesa, modifikacija životnih navika (ishrana, fizička aktivnost, prestanak pušenja).

Rehabilitacija: fizioterapija, radna terapija, logopedska terapija i kognitivna rehabilitacija, kako bi se povratile izgubljene funkcije i povećala samostalnost bolesnika.

Najbolji i najefikasniji način borbe protiv moždanog udara je borba protiv faktora rizika (primarna prevencija): prestanak pušenja, lečenje arterijske hipertenzije, hiperlipidemi i ostalo.

Komplikacije

Komplikacije su često ozbiljne i mogu biti:

- Rane: moždani edem, dekubitus, tromboza, aspiracija, infekcije urinarnog trakta ili pluća.
- Kasne: trajna hemipareza, afazija, spastičnost, kognitivni poremećaji, emocionalne promene, epileptički napadi.

Rano prepoznavanje i prevencija komplikacija su deo kontinuirane nege i ključni za dugoročni ishod.

Hemoragijski moždani udar

Pojam i značaj

Hemoragijski moždani udar (HMU) nastaje kada dođe do krvarenja unutar mozga ili subarahnoidalno, najčešće zbog hipertenzije, pucanja aneurizme ili vaskularne malformacije. Krvarenje izaziva direktnu mehaničku štetu neuronskom tkivu sa razvojem lokalnog edema, što

dovodi do naglog gubitka funkcije pogođenog područja, a kao posledica povišenja intrakranijalnog pritiska nastaje

Hemoragijski udar ima veću smrtnost u akutnoj fazi u poređenju sa ishemijskim, a lečenje je često kompleksnije i zahteva intenzivnu medicinsku ili hiruršku intervenciju.

Tipovi i mehanizmi nastanka

Intracerebralno krvarenje – ruptura arterija u mozgu, najčešće posledica hronične hipertenzije ili vaskularne malformacije.

Subarahnoidalno krvarenje – ruptura aneurizme, sa izlivanjem krvi u subarahnoidalni prostor.

Razumevanje uzroka pomaže u planiranju terapije i predviđanju rizika od ponovnog krvarenja.

Klinička slika

Simptomi hemoragijskog udara mogu biti dramatičniji od ishemijskog:

Intracerebralno krvarenje (ICH) – klinička slika se razvija naglo, sa pojavom fokalnih neuroloških deficita koji zavise od lokalizacije krvarenja. Tipično se javlja slabost ili potpuna oduzetost jedne strane tela (hemipareza ili hemiplegija), često praćena poremećajem govora ukoliko je zahvaćena dominantna hemisfera. Pacijenti mogu imati glavobolju, ali ona obično nije tako intenzivna kao kod subarahnoidalnog krvarenja. Često su prisutni mučnina, povraćanje i progresivno pogoršanje svesti, koje može ići do kome usled porasta intrakranijalnog pritiska. Neurološki deficit se može postepeno pogoršavati kako se hematoma širi. U nekim slučajevima javljaju se i epileptični napadi. Klinički tok je često progresivan i zahteva hitno zbrinjavanje.

Subarahnoidalno krvarenje (SAH) – karakteriše se iznenadnim, dramatičnim početkom sa intenzivnom, „gromovitom“ glavoboljom, koju pacijenti često opisuju kao najgoru u životu. Bol je difuzan i može biti praćen naglim gubitkom svesti ili konfuzijom. Vrlo brzo se javljaju mučnina i povraćanje, kao i izražena fotofobija. Ukočenost vrata je čest znak zbog iritacije moždanih ovojnica krvlju u subarahnoidalnom prostoru. Neurološki ispadi mogu, ali ne moraju biti prisutni, i obično su manje izraženi nego kod intracerebralnog krvarenja. Epileptični napadi se mogu javiti u ranoj fazi bolesti. Stanje je životno ugrožavajuće i zahteva hitnu dijagnostiku i intenzivno lečenje.

Hitne mere dijagnostike i lečenja

Brza dijagnostika je imperativ i obuhvata:

- Neuroimaging (CT ili MRI) za potvrdu tipa krvarenja i procenu obima hematoma.
- Praćenje vitalnih funkcija, laboratorijska analiza koagulacije i elektrolita.
- Procena intrakranijalnog pritiska i indikacija za neurohirurški tretman.

Lečenje je usmereno na:

- Stabilizaciju vitalnih funkcija i kontrolu intrakranijalnog pritiska.
- Hirurške intervencije kod velikih hematoma ili rupturiranih aneurizmi.
- Prevenciju sekundarnih komplikacija: edem mozga, dekubitus, tromboze i infekcije.
- Postepenu rehabilitaciju: fizioterapija, radna terapija i logopedska podrška, prilagođeno stanju bolesnika.

7. MULTIPLA SKLEROZA

Multipla skleroza (MS) je hronična bolest centralnog nervnog sistema koja prvenstveno zahvata mlade odrasle osobe. Njena suština je oštećenje mijelina – zaštitne ovojnice nervnih vlakana – što dovodi do usporenog ili prekinutog prenosa nervnih impulsa.

Najčešća starost na početku bolesti je 20–40 godina, češće kod žena (2–3 : 1).

Iako tačan uzrok nije poznat, danas se MS posmatra kao rezultat „pogrešno usmerenog“ imunskog odgovora. Drugim rečima, organizam napada sopstveni nervni sistem. Ključni faktori su: Genetski (ne nasleđuje se direktno bolest, već sklonost ka njenom razvoju i Faktori sredine (infekcije, posebno Epstein-Barr virus), pušenje, nizak vitamin D.

Autoimuni mehanizam (suština bolesti) obuhvata:

- aktivirani limfociti prelaze krvno-moždanu barijeru (koja kod MS postaje propustljiva)
- u CNS-u pokreću lokalni imunološki odgovor koji uključuje aktivaciju B limfocita i lokalnu (intratekalnu) sintezu imunoglobulina, pre svega IgG
- lokalno zapaljenje oštećuje mijelin - demijelinizacija

Ovo dalje dovodi do:

- formiranje tzv. plakova na mestu oštećenja, koji su odgovorni za pojavu simptoma.
- vremenom dolazi i do oštećenja samih aksona, što objašnjava trajne neurološke deficite.

Klinička slika MS je raznovrsna, što može otežati rano prepoznavanje bolesti. Osnovni princip koji treba razumeti jeste:

Simptomi zavise od lokalizacije lezije u CNS-u. Zbog toga dva pacijenta mogu imati potpuno različite tegobe. Na početku bolesti simptomi su često diskretni i prolazni, pa se mogu zanemariti. Najčešće se javljaju:

Optički neuritis - zamagljen vid, bol pri pokretu oka

Parestezije - osećaj trnjenja ili „strujanja“

Slabost ekstremiteta - pacijent primećuje nespretnost ili umaranje

Diplopije - dvoslike zbog zahvatanja moždanog stabla

Glavni neurološki sindromi

Kako bolest napreduje, simptomi postaju izraženiji i prirodno se organizuju u prepoznatljive sindrome koji odražavaju zahvaćene neurološke funkcije.

Među **motorne poremećaje** spada spastična slabost i ukočenost mišića, često praćena pojačanim refleksima, što dovodi do otežanog izvođenja pokreta i ograničene mobilnosti. **Senzitivni poremećaji** se obično javljaju prvi, a manifestuju se utrnulošću ili smanjenom osetljivošću na dodir, bol ili temperaturu, što može otežavati svakodnevne aktivnosti i prvu je naznaku razvoja bolesti. **Cerebelarni simptomi** uključuju nesiguran hod i tremor, a pacijent se često suočava sa problemima koordinacije pri izvođenju preciznih pokreta, što utiče na finu motoriku i ravnotežu. **Vizuelni poremećaji** se takođe mogu javiti, uključujući optički neuritis ili diplopiju, pri čemu dolazi do smetnji u vidnom polju i dvoslike. **Poremećaji mokrenja** se manifestuju različito – od urgencije i inkontinencije do retencije, zavisno od stepena zahvatanja nervnih centara koji kontrolišu mokrenje.

Kognitivni i psihički simptomi su takođe česti i značajno utiču na kvalitet života; pacijenti mogu imati smanjenu koncentraciju, izraženu depresiju ili umor, koji se smatra jednim od

najčešćih i najopterećujućih simptoma. Svi ovi neurološki sindromi često se prepliću, a njihova prisutnost i intenzitet pomažu u praćenju toka bolesti i planiranju odgovarajuće nege i terapije.

Za razumevanje MS posebno je važno shvatiti njen **tok**.

Relapsno-remitentni oblik (najčešći)

- smenjivanje pogoršanja (relaps, egzacerbacija) i poboljšanja
- između relapsa pacijent može biti gotovo bez simptoma

Sekundarno progresivni oblik

- nakon godina dolazi do postepenog pogoršanja

Primarno progresivni oblik

- bolest od početka napreduje bez jasnih relapsa

O relapsu govorimo ukoliko se jave novi ili pogoršaju postojeći simptomi > 24 h, a da nisu posledica infekcije ili temperature, jer febrilna stanja mogu privremeno pogoršati simptome (tzv. pseudo-relaps).

Dijagnoza MS se ne postavlja na osnovu jednog testa, već kombinacijom nalaza. Nuklearna magnetna rezonanca otkriva lezije u CNS i omogućava dokaz diseminacije, lumbalna punkcija otkriva oligoklonalne trake ukazuju na imunološku aktivnost. Evocirani potencijali pokazuju usporeno provođenje impulse.

Suština dijagnostike je dokaz: diseminacije u prostoru (više različitih regija CNS) i vremenu (promene u različitim periodima).

Lečenje MS ima tri cilja: smanjiti relaps, usporiti bolest i ublažiti simptome.

Terapija relapse uključuje kratkotrajnu primenu visokih doza (pulsna terapija) kortikosteroide (brzo smanjuju inflamaciju)

Terapija koja menja tok bolesti uključuje primenu interferona, monoklonska antitela, koji smanjuju učestalost relapse.

Simptomatska terapija podrazumeva lečenje spasticiteta, bola, umora, depresije.

Važno je razumeti da savremena terapija ne leči bolest, ali značajno menja njen tok.

Tok je nepredvidiv, ali postoje faktori koji pomažu proceni:

Bolju prognozu imaju bolesnici sa relapsno-remitentnim oblikom i dobrim oporavakom nakon relapse. Dok bolesnici sa progresivnim oblicima i ranim razvojem invaliditeta imaju lošu prognozu.

8. PARKINSONIZAM I PARKINSONOVA BOLEST

Kardinalni znaci parkinsonizma

Parkinsonizam nije jedna bolest već sindrom, skup simptoma i znakova, koji karakterišu bardikinezija (usporenost pokreta), rigor (povišen tonus - zategnutost mišića), tremor (ritmično podrhtavanje) u miru i posturalna nestabilnost (otežano održavanje uspravnog položaja tela). Uzroci parkinsonizma su brojni (vaskularni – poremećaj cirkulacije u središnjim delovima mozga-bazalnim ganglijama, trauma glave, neki lekovi, trvanja, razni oblici demencija i dr) i tada su znaci parkinsonizma uidruženi sa drugim tegobama. Bolest u kojoj su znaci parkinsonizma posledica neurodegeneracije naziva se Parkinsonova bolest, u čast Đejmsa Parkinosa koji ju je prvi opisao.

Pojam i značaj

Parkinsonova bolest (PB) je hronična, progresivna neurodegenerativna bolest koja primarno zahvata dopaminergične neurone u substantia nigri (struktura u srednjem mozgu sa važom funkcijom u regulaciji pokreta), što dovodi do poremećaja motoričkih funkcija. Za studente zdravstvene nege i strukovnih studija važno je razumeti ne samo kliničke manifestacije, već i implikacije na svakodnevni život bolesnika, negu i podršku porodici.

PB ima značajan uticaj na kvalitet života: otežava samostalno kretanje, komunikaciju, ishranu i higijenu. Pravilno prepoznavanje simptoma i kontinuirana nega doprinose očuvanju funkcionalne nezavisnosti i smanjenju komplikacija.

Uzroci i način nastanka

Glavna patofiziološka karakteristika je gubitak dopaminergičnih neurona u substantia nigri i prisustvo Lewyjevih tela u neuronskim jedrima. Nedostatak dopamina narušava rad bazalnih ganglija (delovi sive mase uronjeni u dubokoj beloj masi – subkortikalne sive mase), što dovodi do poremećaja kontrole pokreta. Uzrok bolesti nije potpuno razjašnjen, ali se prepoznaju: genetski faktori (mutacije u određenim genima) i faktori okoline (izloženost pesticidima, teškim metalima). Postoji i starosna povezanost – učestalost raste sa godinama, oko 1% sa 60 godina.

Klinička slika

Klinička slika Parkinsonove bolesti razvija se postepeno i u početku može biti suptilna, zbog čega često ostaje neprepoznata u ranoj fazi. Najčešće prvi simptom predstavlja **tremor u miru**, koji se obično javlja na jednoj ruci i ima karakterističan izgled „brojanja novca“, ali se vremenom može proširiti i na druge delove tela. Pored tremora, dolazi do **bradikinezije** i hipokinezije, što se ispoljava kao opšta usporenost, oskudnost i smanjena amplituda pokreta, smanjena mimika lica (hipomimija), smetnje pisanja (mikrografija – pisanje sitnijim slovima) tih i monoton govor. Bolesnici često imaju osećaj ukočenosti zbog **rigidnosti mišića**, što dovodi do karakterističnog pogrbljenog stava i smanjene pokretljivosti, a hod postaje sitan, nesiguran i sa smanjenim zamahom ruku. Kako bolest napreduje, javljaju se poremećaji posturalne stabilnosti, zbog čega su bolesnici skloni padovima, naročito pri okretanju ili naglim promenama pravca kretanja.

Pored motornih, značajan deo kliničke slike čine i **nemotorni simptomi**, koji mogu prethoditi motornim manifestacijama i značajno uticati na kvalitet života. Česte su promene

raspoloženja, uključujući depresiju, anksioznost i apatiju, kao i poremećaji sna i izražen umor. Autonomni poremećaji su takođe prisutni, pa se mogu javiti ortostatska hipotenzija, opstipacija i smetnje mokrenja. U kasnijim fazama bolesti mogu se razviti i kognitivni poremećaji, pa čak i demencija. Važno je naglasiti da se simptomi razlikuju od bolesnika do bolesnika, da mogu varirati tokom dana, naročito u odnosu na terapiju, i da bolest ima hroničan, progresivan tok koji zahteva kontinuirano praćenje i prilagođavanje lečenja.

Dijagnoza i principi lečenja

Dijagnoza je klinička, na osnovu karakterističnih motornih i nemotornih simptoma. Zato su od posebnog značaja detaljna anamneza i neurološki pregled (testovi motoričkih funkcija i ocena tremora, rigidnosti i brzine pokreta). Neuroimaging je obično normalan, a koristi se za isključivanje drugih uzroka. Odgovor na levodopu može biti dijagnostički kriterijum u nedoumičnim slučajevima.

Lečenje je simptomatsko i multidisciplinarno: Farmakološka terapija obuhvata primenu levodope sa inhibitorima DOPA-dekarboksilaze, dopaminskih agonista, MAO-B inhibitora, antikolinergika. Fizioterapija terapija se odnosi na vežbe za održavanje snage, fleksibilnosti i ravnoteže. Logopedaska potpora uključuje pomoć kod govora i gutanja. Hirurške opcije se odnose na duboku stimulacija mozga kod odabranih bolesnika. Cilj lečenja je smanjenje simptoma, održavanje funkcionalne nezavisnosti i smanjenje rizika od komplikacija.

Komplikacije nisu retke. Padovi i povrede nastaju zbog poremećaja ravnoteže, a malnutricija i dehidracija zbog problema sa gutanjem. Poremećaji sna, zamor, bolovi i depresija javljaju se kod većine bolesnika u kasnijoj fazi, kada je limitirana pokretljivost i potreba za stalnom negom.

9. HIPERKINETSKI SINDROMI BAZALNIH GANGLIJA – NEVOLJI POKRETI

Pojam i osnovna obeležja

Za razliku od parkinsonizma, koji se karakteriše oskudicom pokreta, usporenošću i otežanim započinjanjem voljnih radnji, hiperkinetski sindromi predstavljaju poremećaje kretanja kod kojih se javljaju nevoljni, prekomerni pokreti. To su pokreti koji se pojavljuju mimo volje bolesnika, remete normalnu motoriku i mogu znatno otežati svakodnevno funkcionisanje.

Horeja

Horeja se ispoljava brzim, nepravilnim, nepredvidivim i kratkotrajnim pokretima koji kao da „sele“ sa jednog dela tela na drugi. Zbog toga bolesnik ostavlja utisak stalnog motornog nemira. Pokreti mogu zahvatiti lice, ruke, noge i trup. Često deluju kao da su polusvrshodni, pa na prvi pogled mogu izgledati kao namerni pokreti, ali zapravo nisu pod kontrolom volje. Na primer, bolesnik može praviti neobične grimase, naglo pomerati ruke ili menjati položaj tela bez jasnog cilja. Horeični pokreti se pojačavaju pri uzbuđenju, emocionalnom stresu i voljnoj aktivnosti, a smanjuju se u snu.

Najčešće bolesti u kojima su horeički nevoljni pokreti dominantan znak bolesti su horeja major i horeja minor. Horeja major, poznata i kao **Huntingtonova bolest**, nasledna je neurodegenerativna bolest koja se obično javlja u srednjem životnom dobu. Karakterišu je izraženi horeični pokreti, promene raspoloženja i kognitivno propadanje. Nasuprot Huntingtonovoj bolesti, horeja minor predstavlja blaži oblik poremećaja. Horeja minor, poznata i kao **Sydenhamova horeja**, predstavlja neurološki poremećaj koji se najčešće javlja kod dece i adolescenata kao komplikacija reumatske groznice, nakon streptokokne infekcije. Karakterišu je nevoljni, brzi, nepravilni pokreti koji zahvataju lice, ruke i noge, uz moguće emocionalne promene poput razdražljivosti ili plačljivosti. Smatra se da nastaje zbog autoimunog oštećenja bazalnih ganglija u mozgu. Simptomi se obično javljaju nekoliko nedelja do meseci nakon infekcije..

Atetoza

Atetoza predstavlja sporije, vijugave, uvijajuće nevoljne pokrete, najčešće šaka i prstiju, ređe stopala. Pokreti su kontinuirani, spori i podsećaju na „gmizanje“ ili uvrtnje. Atetoza često zahvata distalne delove ekstremiteta, odnosno njihove završne delove, kao što su prsti. U praksi se horeja i atetoza mogu javiti zajedno, pa se tada govori o horeoatetozi. U takvim slučajevima prisutni su i brzi, nepravilni i spori, uvijajući pokreti.

Distonija

Distonija podrazumeva produžene ili ponavljane mišićne kontrakcije koje dovode do uvrtnja delova tela, abnormalnih položaja i neprirodnih pokreta. Ovi položaji mogu biti prolazni ili duže trajati. Distonija može zahvatiti jedan deo tela, na primer vrat, šaku (tada se naziva **grafospazam**) ili kapke (**blefarospazam** – bolesnik nevoljno drži stegnute kapke kao da mu je ušla sapunica u oči), ali može biti i generalizovana. Kada zahvata vrat, govori se o cervikalnoj distoniji ili spazmodičnom **tortikolisu**, pri čemu dolazi do uvrtnja glave u jednu stranu. Distonični pokreti često su bolni i mogu biti veoma onesposobljavajući. Za razliku od horeje, koja je brza i „rasuta“, distonija je obično sporija i dovodi do održavanja nenormalnog položaja tela.

Balizam

Balizam je oblik vrlo snažnih, širokih, izbačajnih pokreta, koji najčešće zahvataju jedan ekstremitet ili jednu polovinu tela. Kada su zahvaćeni pokreti jedne strane tela, stanje se naziva hemibalizam. Pokreti su nagli, grubi i siloviti, pa mogu dovesti do povreda ili iscrpljivanja bolesnika. Balizam se najčešće dovodi u vezu sa oštećenjem subtalamusnog jedra, koje je deo sistema bazalnih ganglija i ima važnu ulogu u kontroli motorike.

Tikovi

Tikovi su kratki, stereotipni, ponavljani pokreti ili vokalizacije. Stereotipni znači da se uvek javljaju na sličan način. Motorni tikovi mogu biti treptanje, trzanje glavom, slezanje ramenima ili grimasiranje, dok vokalni tikovi mogu uključivati nakašljavanje, šmrcanje, ispuštanje glasova ili ponavljanje određenih zvukova. Posebna osobina tikova jeste to što ih bolesnik može kratko vreme voljno potisnuti, ali to obično prati osećaj unutrašnje napetosti, neprijatnosti ili nagona, koji popušta tek nakon što se tik izvede. Ova osobina je važna u razlikovanju tikova od drugih nevoljnih pokreta.

Mioklonus

Mioklonus čine nagli, kratki, munjeviti trzaji pojedinih mišića ili mišićnih grupa. Oni mogu biti vrlo blagi, jedva primetni, ali i veoma izraženi. Mioklonusi mogu biti fiziološki, kao što su kratki trzaji pri uspavlivanju, ali i patološki, kada se javljaju u okviru neuroloških bolesti. Mogu nastati spontano ili biti izazvani pokretom, dodirrom, zvukom ili svetlom. Za razliku od tikova, mioklonusi nisu stereotipni niti ih bolesnik može svesno potiskivati.

Tremor

Tremor predstavlja ritmično, nevoljno podrhtavanje delova tela i može se podeliti na više tipova. Najčešći je fiziološki tremor, koji je blag i javlja se kod zdravih osoba, ali može biti pojačan stresom, umorom ili kofeinom. Esencijalni tremor je najčešći patološki oblik, javlja se pri pokretu i često zahvata ruke i glavu, a može biti i nasledan. Parkinsonov tremor je tipičan za Parkinsonovu bolest i javlja se u mirovanju, najčešće na šakama (tzv. „brojanje novca“). Postoji i cerebelarni (intencioni) tremor koji se pojačava pri izvođenju ciljanih pokreta i ukazuje na oštećenje malog mozga. Posebno upadljiv je tremor kod **Wilsonove bolesti**. To je retka nasledna bolest metabolizma bakra, sa njegovim nakupljanjem u jetri, mozgu i drugim organima. Uzrokovana je mutacijom gena koji reguliše izlučivanje bakra iz organizma. U kliničkoj slici, pored, ukočenosti, poremećaja govora, psihijatrijskih promena i oštećenja jetre, karakterističan je tzv. “tremor poput mahanja krilima”, koji se javlja pri podizanju ruku u određenom položaju. Ovaj tremor ukazuje na zahvaćenost i bazalnih ganglija i malog mozga. Karakterističan znak je Kayser-Fleischerov prsten na rožnjači oka. Dijagnoza se postavlja na osnovu laboratorijskih nalaza i kliničke slike. Lečenje podrazumeva primenu lekova koji vezuju bakar.

10. KRANIOCEREBRALNE POVREDE

Kraniocerebralne povrede (KCP) predstavljaju oštećenja kože glave (skalpa), kostiju lobanje i/ili samog mozga nastala dejstvom spoljašnje mehaničke sile (udarac, pad, sudar). Njihov značaj u medicini je veliki jer mogu dovesti do naglog pogoršanja stanja, trajnog invaliditeta ili smrti.

Najčešći uzroci KCP su:

- Saobraćajne nezgode – uključuju sudare automobila, motocikala i bicikala; često dovode do teških povreda zbog velikih brzina i naglih ubrzanja/usporenja.
- Padovi – naročito kod starijih (zbog nestabilnosti, osteoporoze) i dece; i relativno mali pad može dovesti do ozbiljne povrede.
- Sportske povrede – kontaktni sportovi (fudbal, borilački sportovi) nose veći rizik od udaraca u glavu.
- Nasilje – udarci tupim ili oštrim predmetima, često sa kombinovanim povredama.

Važno je razumeti da težina povrede ne zavisi samo od jačine udarca, već i od mesta delovanja sile (npr. povrede slepoočnice su rizične zbog krvnih sudova), pravca i brzine kretanja (rotacione sile posebno oštećuju mozak), individualnih faktora (starost, prethodne bolesti).

Klasifikacija kraniocerebralnih povreda

1. Prema težini (Glasgow koma skala – GCS)

GCS procenjuje stanje svesti kroz tri komponente: otvaranje očiju, verbalni i motorni odgovor.

- Lake (GCS 13–15) – pacijent je budan ili blago konfuzan
- Umerene (GCS 9–12) – jasno prisutan poremećaj svesti
- Teške (GCS ≤ 8) – pacijent je u komi (ne reaguje adekvatno)

Ova podela je važna jer usmerava hitno lečenje i procenu prognoze.

2. Prema anatomskoj lokalizaciji

- Povrede skalpa – površinske, ali mogu obilno krvariti zbog bogate vaskularizacije
- Povrede lobanje – prelomi kostiju (frakture), mogu biti zatvorene ili otvorene
- Povrede mozga – najznačajnije, jer direktno utiču na funkciju nervnog sistema

3. Prema tipu oštećenja mozga

A. Fokalne (lokalne) povrede - Ograničene na određeni deo mozga. Tu spadaju:

Epiduralni hematom – nakupljanje krvi između lobanje i tvrde moždane opne

Subduralni hematom – krv između moždane opne i mozga

Intracerebralni hematom – krvarenje unutar samog mozga

Kontuzija mozga – „nagnječenje“ moždanog tkiva sa oštećenjem ćelija

Fokalne lezije često daju lokalne neurološke simptome (npr. slabost ruke ili noge).

B. Difuzne (generalizovane) povrede - Zahvataju veći deo mozga. Tu spadaju:

Potres mozga (komocija) – prolazni poremećaj funkcije bez vidljivog oštećenja

Difuzno aksonalno oštećenje – oštećenje nervnih vlakana širom mozga

Difuzne povrede češće dovode do poremećaja svesti nego do lokalnih ispada.

Klinička slika povrede glave

Povrede glave mogu se ispoljavati na vrlo različite načine, a njihovo stanje može brzo da se menja – pacijent koji na prvi pogled deluje stabilno može se naglo pogoršati. Razumevanje osnovnih obrazaca kliničke slike je ključno za pravovremenu dijagnostiku i intervenciju.

Potres mozga (komocija) predstavlja najblaži oblik povrede, ali nije bez značaja. Pacijenti mogu doživeti kratkotrajan gubitak svesti ili osećaj „zamućenosti“, uz amneziju za događaje

neposredno pre ili posle povrede. Uobičajeni simptomi uključuju glavobolju, mučninu, povraćanje i vrtoglavicu. Po pravilu, CT nalaz je uredan jer ne postoji strukturno oštećenje, a simptomi se postepeno povlače, iako ponekad mogu trajati duže, što se opisuje kao postkomocioni sindrom.

Kontuzija mozga je teža povreda sa stvarnim oštećenjem moždanog tkiva. Kod ovih pacijenata gubitak svesti traje duže, a prisutni su i neurološki ispadi, poput slabosti jedne strane tela ili poremećaja govora, često praćeni konfuzijom. Tok bolesti može se pogoršati zbog razvoja edema mozga, što zahteva pažljivo praćenje i pravovremenu medicinsku intervenciju.

Epiduralni hematom obično nastaje usled oštećenja arterije, najčešće srednje meningealne. Klinički tok karakteriše kratkotrajni gubitak svesti nakon traume, nakon čega pacijent može prolaziti kroz tzv. lucidni interval i izgledati prividno dobro. Naglo pogoršanje sa pojavom neuroloških znakova, poput proširene zenice na jednoj strani ili slabosti suprotne strane tela, ukazuje na hitno neurohirurško stanje koje zahteva brzu dekompresiju.

Subduralni hematom nastaje najčešće zbog pucanja vena i može se razvijati postepeno, posebno kod starijih osoba. Simptomi uključuju glavobolju, konfuziju, promene ponašanja i neurološke ispađe. Kod starijih pacijenata klinička slika može delovati slično demenciji, što može otežati dijagnozu i odlagati intervenciju.

Difuzno aksonalno oštećenje javlja se usled jakih rotacionih sila, na primer u saobraćajnim nesrećama, i jedan je od najtežih oblika povrede. Pacijent može biti u teškoj komi, često bez jasnih nalaza na početku, što zahteva intenzivno praćenje i visoku sumnju na ozbiljna oštećenja čak i kada inicijalni snimci ne pokazuju patološke promene.

Hitne mere i postupci kod traume glave

Prva procena pacijenta s povredom glave zasniva se na **ABCDE pristupu**, koji služi za sistematsko i prioritarno prepoznavanje životno ugrožavajućih stanja: **A** – Airway (disajni put), da li je prohodan; **B** – Breathing (disanje), da li pacijent adekvatno diše; **C** – Circulation (cirkulacija), procena krvnog pritiska i pulsa; **D** – Disability (neurološki status), procena svesti i Glasgow coma scale (GCS); **E** – Exposure (pregled celog tela), traženje drugih povreda. Redosled je od ključnog značaja, jer se prvo rešavaju stanja koja direktno ugrožavaju život.

Specifične mere kod pacijenata sa povredom glave uključuju imobilizaciju vratne kičme, jer su ove povrede često udružene sa traumom vrata, obezbeđivanje disajnog puta kako bi se sprečilo gušenje, stalno praćenje svesti radi uočavanja bilo kakvog pogoršanja i što brži transport u bolnicu uz adekvatan monitoring.

U tvrdivanju tipa i obima povrede značajno mesto ima CT glave, kojom se pre svega otkriva ili isključuje krvarenja. Neurološki pregled omogućava procenu funkcije nervnog sistema, a laboratorija opšteg stanja pacijenta.

Posttraumatska stanja

Povrede glave mogu ostaviti u dugoročne posledice, čak i one „laki“. Mogući su

- Postkomocioni sindrom – glavobolja, umor, smanjena koncentracija
- Posttraumatska epilepsija – epileptički napadi nakon povrede
- Kognitivni poremećaji – problemi sa pamćenjem i pažnjom
- Promene ponašanja – razdražljivost, depresija

11. TUMORI MOZGA I KIČMENE MOŽDINE

Pojam i značaj

Tumori mozga predstavljaju oboljenja kod kojih dolazi do nekontrolisanog umnožavanja ćelija unutar lobanjske duplje. Mogu nastati iz samog moždanog tkiva, moždanih omotača, nerava ili drugih struktura centralnog nervnog sistema, a mogu nastati i kao posledica širenja malignih ćelija iz drugih organa. Zbog toga se tumori mozga dele na primarne i sekundarne.

Primarni tumori mozga

Primarni tumori mozga nastaju u samom mozgu ili njegovim pratećim strukturama. Među najčešće primarne tumore ubrajaju se gliomi, meningeomi, tumori hipofize i tumori kranijalnih nerava.

Gliomi su tumori koji nastaju iz glijalnih ćelija, odnosno potpornih ćelija nervnog tkiva. Njihov biološki potencijal je različit: neki rastu sporo, dok su drugi veoma agresivni. Najpoznatiji visokomaligni gliom je glioblastom, koji se odlikuje brzim rastom i nepovoljnim tokom.

Meningeomi su tumori koji vode poreklo od moždanih omotača, to jest od opni koje obavijaju mozak i kičmenu moždinu. Iako su često benigni po svojoj histološkoj građi, mogu izazvati značajne smetnje zbog pritiska na okolno moždano tkivo.

Tumori hipofize nastaju iz tkiva hipofize, žlezde sa unutrašnjim lučenjem koja se nalazi u bazi mozga i učestvuje u regulaciji brojnih hormona. Zbog toga ovi tumori mogu izazvati i neurološke i endokrinološke poremećaje.

Tumori kranijalnih nerava, kao što je vestibularni švanom, potiču iz ovojnica perifernih delova moždanih nerava. Vestibularni švanom najčešće zahvata osmi kranijalni nerv, pa se ispoljava smetnjama sluha, zujanjem u ušima i poremećajem ravnoteže.

Sekundarni tumori mozga

Sekundarni tumori mozga predstavljaju metastaze, odnosno tumorske naslage koje potiču iz malignih tumora drugih organa. U mozak najčešće metastaziraju tumori pluća, dojke, maligni melanom, tumori bubrega i tumori gastrointestinalnog trakta. Metastaze su često multiple, što znači da se istovremeno nalaze na više mesta u moždanom tkivu.

Ispoljavanje i tok

Klinička slika tumora mozga zavisi od njihove lokalizacije, veličine i brzine rasta. Lokalizacija je važna zato što pojedini delovi mozga imaju različite funkcije, pa simptomi zavise od toga koji je deo zahvaćen. Tumor u motornim zonama može izazvati slabost ekstremiteta, tumor u govornim zonama poremećaj govora, a tumor u malom mozgu nestabilnost i poremećaj koordinacije. Veličina tumora utiče na stepen pritiska unutar lobanje, dok brzina rasta određuje da li će tegobe nastajati postepeno ili brzo.

Tumori mozga se mogu ispoljiti **opštim simptomima povišenog intrakranijalnog pritiska**. Intrakranijalni pritisak je pritisak unutar lobanjske duplje. Pošto je lobanja zatvoren prostor, svako dodatno tkivo, kao što je tumor, može dovesti do povećanja pritiska na mozak. Najčešći simptomi su glavobolja, mučnina, povraćanje i poremećaj svesti. Glavobolja je često izraženija ujutru, može biti uporna i progresivna. Povraćanje nekada nastaje naglo i ne mora biti

povezano sa uzimanjem hrane. Poremećaj svesti može se ispoljiti kao pospanost, usporenost, konfuznost, a u težim slučajevima i kao koma.

Pored opštih simptoma, tumori mozga izazivaju i **fokalne neurološke deficite**. To su ispadi pojedinih funkcija koji ukazuju na oštećenje određenog dela mozga. Mogu se javiti slabost ili oduzetost jedne strane tela, poremećaj govora, smetnje vida, utrnulost, poremećaj osećaja, nestabilnost pri hodu i poremećaj koordinacije. Ovi simptomi su od velikog značaja jer često usmeravaju kliničara na mesto tumorske promene.

Česta manifestacija tumora mozga mogu biti i **epileptički napadi**. Oni nastaju zbog patološke električne aktivnosti u moždanoj kori. Napadi mogu biti parcijalni, kada zahvataju samo jedan deo tela ili jednu funkciju, ili generalizovani, kada dolazi do gubitka svesti i grčeva celog tela. Pojava prvog epileptičkog napada kod odrasle osobe uvek zahteva ozbiljnu dijagnostičku obradu.

Kod pojedinih bolesnika posebno su izražene **promene ponašanja** i psihičkog funkcionisanja. Mogu se ispoljiti kao zaboravnost, usporenost, razdražljivost, gubitak inicijative, emocionalna nestabilnost ili promene ličnosti. Ovo je naročito važno kod tumora čeonog režnja, gde neurološki ispadi ponekad nisu odmah u prvom planu.

Spororastući tumori najčešće imaju postepen i dugotrajan tok. Tegobe se razvijaju polako, pa bolesnik i okolina nekada kasno primećuju ozbiljnost problema. Nasuprot tome, maligni tumori se često odlikuju brzim rastom, naglim pogoršanjem neurološkog statusa i težim opštim stanjem.

Dijagnoza i lečenje

Dijagnoza tumora mozga postavlja se na osnovu kliničke slike, neurološkog pregleda i neuroradioloških metoda. Najvažnije su kompjuterizovana tomografija (CT) i magnetna rezonanca (MR). Magnetna rezonanca daje detaljniji prikaz moždanog tkiva i ima veliki značaj u proceni lokalizacije, veličine i proširenosti tumora. Konačna potvrda vrste tumora često se dobija histopatološkim pregledom tumorskog tkiva.

Lečenje zavisi od vrste, lokalizacije i proširenosti tumora, kao i od opšteg stanja bolesnika. Može biti hirurško, radioterapijsko i hemioterapijsko, a često se primenjuje kombinacija ovih metoda. Pored specifičnog lečenja, značajna je i simptomatska terapija, na primer primena kortikosteroida radi smanjenja edema oko tumora, antiepileptika kod napada i analgetika kod bolova.

Tumori kičmene moždine

Tumori kičmene moždine i kičmenog kanala mogu nastati iz same kičmene moždine, njenih ovojnica ili okolnih struktura. Prema lokalizaciji, mogu biti intramedularni, kada se nalaze u samoj kičmenoj moždini, i ekstramedularni, kada se nalaze van nje, ali vrše pritisak na nju. Klinički se najčešće ispoljavaju bolom u leđima, slabošću u nogama ili rukama, poremećajem hoda, utrnulošću i smetnjama kontrole mokrenja i defekacije. Značaj ovih tumora je u tome što mogu dovesti do progresivne kompresije kičmene moždine, odnosno pritiska na nervno tkivo, pa je rano prepoznavanje simptoma od velike važnosti

12. BOLESTI MALOG MOZGA I DRUGI UZROCI POREMEĆAJA RAVNOTEŽE

Pojam i značaj

Poremećaji ravnoteže nastaju kada dođe do oštećenja struktura koje omogućavaju koordinaciju pokreta i stabilnost tela. Najvažnija struktura u tom smislu je mali mozak (cerebellum), koji kontroliše fino podešavanje pokreta, koordinaciju očiju i glave, kao i tonus mišića. Oštećenja malog mozga dovode do nesigurnog hoda, smanjene koordinacije ruku i nogu, zanošenja pri hodu i teškoća u izvođenju preciznih pokreta. Za studenta je važno da razume da poremećaji ravnoteže mogu imati i centralne i periferne uzroke, a mali mozak spada u centralne strukture.

Glavni uzroci poremećaja ravnoteže

Poremećaji ravnoteže mogu nastati usled različitih bolesti i stanja. Pre svih tu su bolesti malog mozga kao:

- **Cerebelarne degeneracije** – progresivna oštećenja malog mozga, koja mogu biti nasledna ili stečena. **Nasledne ataksije**, kao što je Fridrajhova ataksija, javljaju se usled genetskih mutacija i često uključuju progresivnu slabost, poremećaj ravnoteže, skoliozu i srčane probleme. Simptomi se najčešće pojavljuju u detinjstvu ili adolescenciji. **Stečene ataksije** mogu nastati usled infekcija, toksičnih dejstava (najčešće ih prepoznamo kod prekomernog uzimanja alkohola, kao i kod nekih lekova), vaskularnih lezija ili autoimunih bolesti koje oštećuju mali mozak. Pacijent može postepeno razvijati nesiguran hod i poremećenu koordinaciju.
- **Cerebelarni infarkt ili hemoragija** – posledica moždanog udara, sa naglom pojavom nesigurnosti u hodu i otežanom koordinacijom.
- **Tumori malog mozga** – mogu biti primarni (npr. meduloblastom) ili sekundarni (metastaze).
- **Vestibularni poremećaji** su česti uzroci nestabilnosti. Tu spadaju bolesti unutrašnjeg uha (labirintitis, vestibularna neuronitis) koji utiču na ravnotežu jer vestibularni aparat šalje pogrešne informacije mozgu iz unutrašnjeg uva, o položaju glave.
- **Lekovi i sistemski poremećaji**: Neki lekovi (sedativi, antihipertenzivi) i metabolički poremećaji (hipoglikemija, hiponatremija, alkoholna intoksikacija) mogu poremetiti koordinaciju i stabilnost.

Kliničke manifestacije

Klinička slika oštećenja malog mozga najčešće se ispoljava kroz **ataksiju**, odnosno nesiguran i nekoordinisan hod sa širim osloncem i zanošenjem. Često je prisutna i **disartrija**, koja se ogleda u nejasnom i otežanom govoru usled poremećene koordinacije govornih mišića. **Intencionalni tremor** predstavlja karakterističan znak i pojačava se pri izvođenju ciljanih pokreta. Mogu se javiti i poremećaji koordinacije očiju i glave, što dodatno otežava održavanje ravnoteže. Kod nasledjenih ataksija, simptomi se javljaju postepeno i često su povezani sa drugim sistemskim znakovima, dok kod stečenih ataksija simptomi mogu biti nagli ili progresivni u zavisnosti od osnovnog uzroka.

Dijagnostički pristup zasniva se na detaljnom kliničkom pregledu, kojim se procenjuju hod, ravnoteža i koordinacija pokreta, uz primenu specifičnih neuroloških testova cerebelarne funkcije. Radiološke metode, poput magnetne rezonance ili kompjuterizovane tomografije, koriste se za otkrivanje strukturnih promena, dok laboratorijske analize i genetska ispitivanja pomažu u razjašnjavanju uzroka.

13. BOLESTI MOTORNOG NEURONA I NEUROMIŠIĆNE SPOJNICE

Pojam i osnovna podela bolesti motornog neurona

Bolesti motornog neurona predstavljaju grupu oboljenja kod kojih dolazi do propadanja nervnih ćelija odgovornih za izvođenje voljnih pokreta. U tom smislu razlikuju se gornji motorni neuron i donji motorni neuron. **Gornji motorni neuron** polazi iz moždane kore i preko dugih nervnih puteva prenosi impulse ka nižim motornim centrima, dok se **donji motorni neuron** nalazi u moždanom stablu i prednjim rogovima kičmene moždine i neposredno inervira mišiće. Kada strada gornji motorni neuron, javljaju se spastičnost, pojačani refleksi i usporenost voljne motorike. Kada je oštećen donji motorni neuron, nastaju slabost, atrofija mišića i fascikulacije. Fascikulacije su sitni, nevoljni trzaji pojedinih mišićnih vlakana koji se mogu videti ispod kože.

Amiotrofična lateralna skleroza

Najpoznatija bolest iz grupe bolesti motornog neurona je amiotrofična lateralna skleroza (ALS). To je progresivna neurodegenerativna bolest kod koje dolazi do propadanja i gornjeg i donjeg motornog neurona. Upravo istovremena pojava znakova oštećenja oba nivoa motornog sistema predstavlja njenu kliničku osobenost. Kod bolesnika se mogu istovremeno naći slabost i atrofija mišića, koje ukazuju na oštećenje donjeg motornog neurona, ali i spastičnost i hiperrefleksija, koje ukazuju na oštećenje gornjeg motornog neurona. Hiperrefleksija znači pojačani duboki tetivni refleksi, na primer življi refleks kolena ili Ahilov refleks nego što je uobičajeno.

ALS najčešće **počinje podmuklo, odnosno neupadljivo i postepeno**. Prvi simptomi mogu biti slabost jedne šake, otežano hvatanje predmeta, spoticanje zbog slabosti noge ili smetnje govora i gutanja. Kada bolest počinje smetnjama govora i gutanja, govori se o bulbarnom početku bolesti, jer su zahvaćene funkcije koje zavise od jedara moždanog stabla. U početku tegobe mogu delovati skromno, ali vremenom bolest napreduje i zahvata sve veći broj mišićnih grupa.

Kako **ALS napreduje**, slabost postaje izraženija, mišići atrofiraju, pokreti postaju otežani, a svakodnevne aktivnosti sve teže izvodljive. Bolesnik može imati teškoće pri hodu, oblačenju, hranjenju i održavanju lične higijene. Kada su zahvaćeni mišići zaduženi za govor, govor postaje usporen, nerazgovetan ili nazalan. Kada su zahvaćeni mišići ždrela i jezika, dolazi do otežanog gutanja, zagrcnjavanja i povećanog rizika od aspiracije. Aspiracija znači dospevanje hrane, tečnosti ili pljuvačke u disajne puteve, što može dovesti do gušenja ili upale pluća.

U **kasnijim stadijumima** bolesti dolazi i do slabosti respiratorne muskulature, odnosno mišića koji učestvuju u disanju. Tada se javljaju zamaranje pri disanju, otežano disanje u ležećem položaju, plitko disanje, jutarnje glavobolje i poremećaj sna. Respiratorna slabost predstavlja jedan od najtežih aspekata ALS-a i značajno utiče na prognozu bolesti. Iako motorne funkcije progresivno propadaju, svest je najčešće očuvana, pa bolesnik jasno uočava sopstveno funkcionalno propadanje. Upravo to čini bolest posebno teškom u psihološkom smislu.

Dijagnoza ALS-a zasniva se na kliničkoj slici, neurološkom pregledu i pomoćnim dijagnostičkim metodama, pre svega elektromioneurografiji (EMNG), koja pokazuje znake oštećenja donjeg motornog neurona u različitim regijama tela. Važno je isključiti druga oboljenja koja mogu ličiti na ALS. **Lečenje** je uglavnom usmereno na usporavanje toka bolesti, ublažavanje

simptoma i očuvanje kvaliteta života. To podrazumeva medikamentnu terapiju, nutritivnu podršku, logopedsku pomoć, respiratornu podršku, fizikalnu terapiju i psihološku podršku.

Pojam bolesti neuromišićne spojnice

Bolesti neuromišićne spojnice predstavljaju oboljenja kod kojih je poremećen prenos impulsa sa nerva na mišić. Neuromišićna spojnica je mesto kontakta između završetka motornog nerva i mišićnog vlakna, gde se nervni impuls hemijskim putem prenosi na mišić i izaziva njegovu kontrakciju. Najvažniji primer ove grupe bolesti je mijastenija gravis.

Mijastenija gravis

Mijastenija gravis je autoimunska bolest, što znači da imunski sistem stvara antitela protiv sopstvenih struktura. Kod ove bolesti antitela najčešće oštećuju acetilholinske receptore ili druge proteine neuromišićne spojnice, čime se smanjuje efikasnost prenosa impulsa sa nerva na mišić. Posledica je zamorljiva slabost poprečnoprugastih mišića. To znači da je snaga mišića relativno bolja na početku aktivnosti, ali se tokom ponavljanja pokreta ili dužeg napora slabost pojačava. Nakon odmora, snaga se delimično popravlja. Ova osobina je klinički veoma važna. Bolesnik može, na primer, ujutru govoriti gotovo normalno, a kasnije tokom dana govor postaje tih, zamuckujući i zamoran. Može podići kapke na početku pregleda, ali nakon izvesnog vremena kapci počinju da padaju. Često su prvi zahvaćeni očni mišići, pa se javljaju ptoza, odnosno spušten očni kapak, i diplopije, to jest dvoslike. Kasnije mogu biti zahvaćeni mišići lica, mišići ždrela, jezika i vrata, kao i proksimalni mišići ekstremiteta. Kada slabost zahvati mišiće za žvakanje i gutanje, bolesnik se zamara pri jelu, govor postaje nazalan, a postoji i rizik od aspiracije.

Za studenta je posebno važno da razlikuje slabost kod mijastenije od slabosti kod drugih neuroloških bolesti. Kod mijastenije su refleksi očuvani, nema poremećaja senzibiliteta, a **osnovna karakteristika je zamorljivost**. Drugim rečima, bolesnik ne gubi osećaj u udovima i nema tipične senzitivne ispade, već dominira slabost koja se menja tokom dana i pojačava pri naporu. Ova osobina je važna u diferencijalnoj dijagnozi.

Dijagnoza miastenije gravis postavlja se na osnovu kliničke slike, koju karakteriše zamaranje i slabost poprečno-prugaste muskulature, naročito nakon ponavljanih pokreta, uz poboljšanje nakon odmora. Dijagnostički proces uključuje i farmakološke testove, serološko dokazivanje antitela na acetilholinske receptore, elektrofiziološka ispitivanja. CT ili MR grudnog koša, koriste se radi procene timusa. **Lečenje** miastenije gravis je kompleksno i individualizovano, sa ciljem poboljšanja mišićne snage i sprečavanja pogoršanja bolesti. Osnovu terapije čine inhibitori acetilholinesteraze. Kod težih oblika primenjuju se imunosupresivni lekovi, poput kortikosteroida i drugih imunosupresanata, kako bi se smanjila produkcija patoloških antitela. Timetomija se preporučuje kod određenih pacijenata, naročito mlađih i onih sa promenama na timusu. U akutnim pogoršanjima, kao što je miastenična kriza, primenjuju se plazmafereza ili intravenski imunoglobulini.

Mijastenična kriza kao hitno stanje

Posebno ozbiljno stanje predstavlja mijastenična kriza. To je naglo i teško pogoršanje bolesti kod kojeg slabost disajne i bulbomotorne muskulature može postati životno ugrožavajuća. Bulbomotorna muskulatura obuhvata mišiće koji učestvuju u govoru, žvakanju i gutanju. Kod

mijastenične krize bolesnik može otežano da govori, guta i diše, pa je neophodno hitno zbrinjavanje i praćenje na odgovarajućem nivou nege. Za zdravstvene radnike je od velikog značaja da na vreme prepoznaju znake pogoršanja: otežano disanje, ubrzano zamaranje pri govoru, nemogućnost gutanja, nazalan govor i opštu iscrpljenost.

14. BOLESTI MIŠIĆA I NAJČEŠĆE POLINEUROPATIJE

Pojam i podela bolesti mišića – miopatija

Miopatije predstavljaju grupu oboljenja kod kojih dolazi do primarnog oštećenja mišićnog tkiva, što za posledicu ima smanjenje mišićne snage, otežano izvođenje pokreta i postepene atrofične promene. U osnovi, mogu se podeliti na nasledne i stečene oblike.

Nasledne miopatije, među kojima su najpoznatije mišićne distrofije (Dišenova, Bekerova, Štajnertova), nastaju kao posledica genetskih poremećaja i karakterišu se sporim, ali stalnim napredovanjem bolesti, često uz razvoj deformiteta i gubitak funkcionalne sposobnosti. Sa druge strane, **stečene miopatije** nastaju pod uticajem različitih faktora, kao što su upalni procesi, hormonski disbalansi, dejstvo toksina ili lekova, i mogu imati nagliji početak. Za razliku od naslednih oblika, ove miopatije često imaju povoljniji tok, naročito ako se pravovremeno prepozna i leči osnovni uzrok.

Kliničko ispoljavanje miopatija

Klinička slika miopatija najčešće je obeležena proksimalnom slabošću mišića, koja zahvata mišiće ramenog i karličnog pojasa. Zbog toga pacijenti imaju poteškoće pri ustajanju iz čučnja ili sedećeg položaja, penjanju uz stepenice, kao i pri podizanju ruku iznad nivoa glave. Kako bolest napreduje, slabost postaje izraženija, dolazi do smanjenja mišićne mase i razvoja atrofije, što dodatno ograničava pokretljivost. Dugotrajan tok može dovesti i do promena u držanju tela i pojave deformiteta, poput skolioze. Važno je napomenuti da se tok bolesti razlikuje u zavisnosti od uzroka – dok nasledne miopatije imaju postepen i progresivan tok, upalne i toksične forme mogu nastati brže i pokazivati varijabilan tok, uz mogućnost delimičnog oporavka.

Principi dijagnostike i lečenja miopatija

Postavljanje dijagnoze zasniva se na kombinaciji kliničkog pregleda i dodatnih dijagnostičkih metoda. Tokom pregleda procenjuje se mišićna snaga, prisustvo ili odsustvo refleksa, kao i stepen očuvanosti mišićne mase. Laboratorijske analize često pokazuju povišene vrednosti mišićnih enzima, naročito kreatin-kinaze (CK), što ukazuje na oštećenje mišićnih vlakana. Elektromiografija (EMG) se koristi za procenu električne aktivnosti mišića i pomaže u razlikovanju miopatija od neurogenih poremećaja. U slučajevima sumnje na nasledne oblike, značajnu ulogu imaju genetska ispitivanja, dok se biopsija mišića primenjuje u odabranim situacijama radi definitivne potvrde dijagnoze i uvida u strukturne promene mišićnog tkiva.

Lečenje miopatija zasniva se pre svega na otkrivanju i terapiji osnovnog uzroka bolesti. Kod zapaljenskih oblika primenjuju se imunosupresivni lekovi, poput kortikosteroida, dok se kod endokrinoloških i toksičnih miopatija koriguje osnovni poremećaj ili prekida izloženost štetnom agensu. Nasledne miopatije nemaju kauzalnu terapiju, pa je lečenje uglavnom simptomatsko i usmereno na usporavanje progresije bolesti. Važnu ulogu ima fizikalna terapija, koja pomaže u očuvanju mišićne snage i pokretljivosti. Takođe je značajna prevencija komplikacija, kao što su kontrakture i deformiteti.

Pojam i podela polineuropatija

Polineuropatije predstavljaju difuzna oštećenja perifernih nerava, koja su najčešće simetrična i zahvataju više nervnih vlakana istovremeno. U zavisnosti od tipa zahvaćenih vlakana, mogu biti prisutni motorni, senzitivni i autonomni poremećaji, što daje raznovrsnu kliničku sliku.

Prema uzroku, polineuropatije se mogu svrstati u nekoliko osnovnih grupa. **Nasledne polineuropatije** su retke, sporo progresivne. **Metaboličke polineuropatije**, među kojima je najčešća dijabetička neuropatija, nastaju kao posledica dugotrajnih poremećaja metabolizma. **Autoimunske forme**, poput Guillain-Barréov sindrom, razvijaju se usled napada imunskog sistema na nervna vlakna i često imaju akutan tok. Pored njih, postoje i **toksične, infektivne i druge stečene polineuropatije**, koje mogu biti povezane sa dejstvom lekova, alkoholom ili različitim infekcijama. Za razliku od miopatija, gde dominira mišićna slabost bez izraženih senzitivnih smetnji, polineuropatije karakterišu i poremećaji osećaja, poput utrnulosti i peckanja.

Kliničko ispoljavanje polineuropatija

Klinička slika polineuropatija zavisi od uzroka i brzine razvoja bolesti, ali se najčešće javlja kombinacija senzitivnih i motornih simptoma.

Kod **dijabetičke neuropatije** najčešće dominiraju neprijatne senzacije, poput trnjenja, pečenja, žarenja i osećaja "iglica", koje se najpre javljaju u distalnim delovima nogu, odnosno stopalima. Kako bolest napreduje, simptomi se šire prema gore i zahvataju šake i podlaktice, stvarajući tipičan simetričan raspored oštećenja. Pored neugodnih senzacija, dolazi do smanjenja osećaja za bol, temperaturu i vibraciju, što povećava rizik od povreda, rana i ulceracija, posebno kod pacijenata sa smanjenom pokretljivošću ili promenjenim obrascima hoda. Dugotrajno prisutni senzitivni poremećaji mogu uticati i na ravnotežu i propriocepciju, otežavajući izvođenje svakodnevnih aktivnosti i povećavajući rizik od padova.

Nasuprot sporij progresiji kod dijabetične neuropatije, **Guillain-Barréov sindrom** se manifestuje naglo i progresivno, prvenstveno kroz simetričnu slabost koja počinje u donjim ekstremitetima i širi se uzlazno prema trupu i rukama. U nekim slučajevima zahvata i respiratornu muskulaturu, što može zahtevati hitnu medicinsku intervenciju i mehaničku ventilaciju.

Tok bolesti varira – metaboličke polineuropatije, poput dijabetičke, obično imaju postepeni i dugotrajan tok, dok autoimuni oblici mogu napredovati brzo i zahtevati hitnu dijagnostiku i terapiju.

Dijagnostika i principi lečenja neuropatija

Dijagnostika polineuropatija zasniva se na pažljivoj proceni kliničke slike i primeni odgovarajućih dijagnostičkih metoda. Klinički pregled obuhvata procenu mišićne snage, refleksa, senzibiliteta i autonomnih funkcija, čime se dobija uvid u obim i tip oštećenja. Elektrofiziološka ispitivanja, kao što su elektromiografija (EMG) i elektroneurografija (ENG), imaju ključnu ulogu u potvrđivanju dijagnoze i razlikovanju tipova polineuropatija. Laboratorijske analize koriste se za otkrivanje osnovnih uzroka, uključujući metaboličke, endokrinološke i autoimune poremećaje, dok je kod dijabetičke neuropatije posebno važno redovno praćenje glikemije i drugih sistemskih parametara. Pravovremeno prepoznavanje teških i potencijalno životno ugrožavajućih oblika, kao što je Guillain-Barréov sindrom, od presudnog je značaja za blagovremeno lečenje i ishod bolesti.

Lečenje polineuropatija takođe podrazumeva uklanjanje ili kontrolu uzroka, kao što je regulacija glikemije kod dijabetička neuropatija ili prekid izlaganja toksinima. Kod autoimunih oblika, poput Guillain-Barréov sindrom, primenjuju se specifične terapije kao što su intravenski imunoglobulini ili plazmafereza. Simptomatska terapija uključuje lekove za ublažavanje bola i neprijatnih senzacija. Rehabilitacija i fizikalna terapija imaju važnu ulogu u oporavku funkcije i sprečavanju invaliditeta. U težim slučajevima neophodno je praćenje vitalnih funkcija, naročito disanja. Edukacija pacijenta i dugotrajno praćenje su ključni za kontrolu bolesti i sprečavanje komplikacija.

15. CERVICALNI I LUMBALNI BOLNI SINDROMI

Pojam i značaj

Cervikalni i lumbalni bolni sindrom predstavljaju među najčešćim stanjima sa kojima se susreću lekari u svakodnevnoj praksi. Nastaju kao posledica oštećenja kičmenog stuba i okolnih struktura, pri čemu ključnu ulogu igraju degenerativni procesi na međupršljenskim diskovima i zglobovima. Ovi poremećaji mogu izazvati iritaciju ili kompresiju nervnih korenova, što se klinički manifestuje bolom, utrnulošću, slabosti i ograničenom pokretljivošću. Pravovremeno prepoznavanje simptoma i adekvatno lečenje imaju ključnu ulogu u sprečavanju trajnih neuroloških oštećenja, očuvanju funkcionalnosti pacijenta i poboljšanju kvaliteta života.

Uzroci i mehanizam nastanka

Najčešći uzrok oštećenja kičmenih korenova je hernijacija diska, kada deo mekog unutrašnjeg nukleusa pritiska okolni nerv. Osim toga, degenerativne promene na kičmenim zglobovima i ligamentima – tzv. spondilotične promene – mogu sužavati intervertebralni otvor i izazivati slične simptome. Rjeđe, kompresija može nastati usled trauma, tumora ili infekcija kičme. Komprimovani nerv prenosi bol, utrnulost i slabost duž svog dermatoma ili miotoma, što olakšava lokalizaciju zahvaćenog segmenta i usmerava dijagnostički i terapijski pristup.

Kliničko ispoljavanje

Kod **cervikalnog bolnog sindroma** bol se najčešće lokalizuje u predelu vrata, ramena i nadlaktica, ali se može širiti i prema šakama, stvarajući neprijatne senzacije koje pacijenti često opisuju kao oštar, probadajući, žareći ili „električan“ bol. Pored bola, prisutni su i prateći senzitivni poremećaji, poput trnjenja, peckanja i utrnulosti, koji mogu zahvatiti pojedine prste ili mišiće ruke, često dovodeći do osećaja slabosti pri hvatanju predmeta ili izvođenju finih pokreta. Mišićna slabost može biti selektivna, a kod nekih pacijenata dolazi i do atrofije manjih mišića šake, što dodatno otežava svakodnevne aktivnosti poput pisanja, držanja pribora za jelo ili podizanja predmeta. Pokreti vrata, okretanje glave, podizanje ruku iznad nivoa ramena ili nagli pokreti mogu pojačati bol, dok fizički napor, dugotrajno sedenje ili nepravilno držanje dodatno iritiraju nervne strukture i mogu izazvati pogoršanje simptoma. Ponekad se javlja i refleksna napetost mišića vrata i ramena, što dovodi do ograničene pokretljivosti i hroničnog osećaja nelagodnosti.

Lumbalni bolni sindrom se manifestuje bolom u donjem delu leđa koji se može širiti niz noge, često do stopala, prateći put zahvaćenog nervnog korena. Pacijenti opisuju bol kao tupi, probadajući ili žareći, često praćen utrnulošću, peckanjem i slabosti zahvaćenih mišića, što otežava hod, stajanje ili podizanje težine. Aktivnosti koje povećavaju intratekalni pritisak – kašljanje, kijanje, napinjanje ili dugotrajno sedenje – obično pogoršavaju simptome, a bol se može smanjivati u ležećem položaju ili prilikom odmora. U težim slučajevima javljaju se motorički ispadi, smanjenje refleksa ili selektivna slabost pojedinih mišića nogu, dok poremećaji mokrenja, defekacije ili anestezija u sedlastoj regiji mogu ukazivati na sindrom kaude ekvine, što predstavlja hitno neurohirurško stanje. Osim klasičnih simptoma, pacijenti često prijavljuju i osećaj nestabilnosti pri hodu, smanjenje tolerancije na fizički napor i sekundarne tegobe zbog promene držanja tela, što dodatno opterećuje svakodnevne aktivnosti i kvalitet života.

Dijagnostika

Dijagnostički pristup uključuje detaljan klinički pregled, procenu snage mišića, refleksa, senzibiliteta i ravnoteže. Radiološke metode, poput RTG-a, CT-a ili magnetne rezonance, omogućavaju uvid u stanje diska, suženje intervertebralnog otvora i prisustvo spondilotičnih promena. Neurofiziološka ispitivanja, kao što su elektromiografija (EMG) i elektroneurografija (ENG), primenjuju se po potrebi radi procene funkcije zahvaćenih korenova i razlikovanja periferne kompresije od drugih uzroka. Kombinacija anamneze, kliničkih simptoma i slikovnih i neurofizioloških metoda omogućava preciznu lokalizaciju oštećenja i procenu stepena kompresije.

Principi lečenja pacijenata sa cervikalnim ili lumbalnim bolom

Većina pacijenata sa cervikalnim ili lumbalnim bolnim sindromom uspešno se leči konzervativno. U akutnoj fazi jako je važno mirovanje, odnosno modifikacija dnevnih aktivnosti kako bi se smanjilo opterećenje zahvaćenog segmenta kičme. Primenuju se analgetici, nesteroidni antiinflamatorni lekovi, kao i kortikosteroide kratkotrajno. Po potrebi se daju sedative i miorelaksansi. Kasnije se sprovode prilagođene vežbe fizikalne terapije, korekcija držanja. Ove metode često dovode do smanjenja bola, poboljšanja pokretljivosti i očuvanja funkcionalnosti bez potrebe za operacijom.

Hirurško lečenje se razmatra kada pacijent ima izražen neurološki deficit, poput slabosti mišića, pareze ili motoričkih ispada koji ugrožavaju svakodnevnu funkcionalnost. Hitna dekompresija je neophodna kod sindroma kaude ekvine (oštećenje više nervnih korenova) radi očuvanja funkcije mokrenja, defekacije i senzibiliteta. Nepodnošljiv bol koji ne reaguje na konzervativne mere ili progresivna kompresija nervnog korena potvrđena slikovnim metodama predstavljaju indikaciju za operaciju. Hirurške procedure uključuju dekompresiju nervnog korena.