

MS

Multipla skleroza moja sopotnica



... mi gre včasih res na živce

V pomoč osebam z MS in svojcem za lažje razumevanje delovanja živčnega sistema, nastanka multiple skleroze in simptomov bolezni.

UVODNIK

Knjižica je pripravljena z namenom, da bi lažje razumeli procese, ki so povezani z nastankom multiple skleroze, ter prepoznali simptome in znake, ki so zanjo značilni.

Da se boste z zdravnikom lažje pogovorili o poteku bolezni in možnostih zdravljenja, smo pripravili tudi dnevnik "MS dnevnik in jaz", s katerim lahko spremljate pojavljanje simptomov v obdobju enega leta in ga delite s svojim zdravnikom ob vsakem pregledu.

Vsebina ima izključno splošno izobraževalne namene in ni nadomestilo za obisk pri zdravniku ali posvet s farmacevtom. Pomembno je, da glede svojega zdravstvenega stanja upoštevate navodila svojega zdravnika in drugih zdravstvenih delavcev.

Kazalo

Kako deluje živčni sistem

4

Kaj je multipla skleroza (MS)

6

Kako se kaže MS

8

Kdaj obvestiti zdravnika

10

Opis najpogostejših simptomov MS

13

Slovarček pogostih izrazov

21

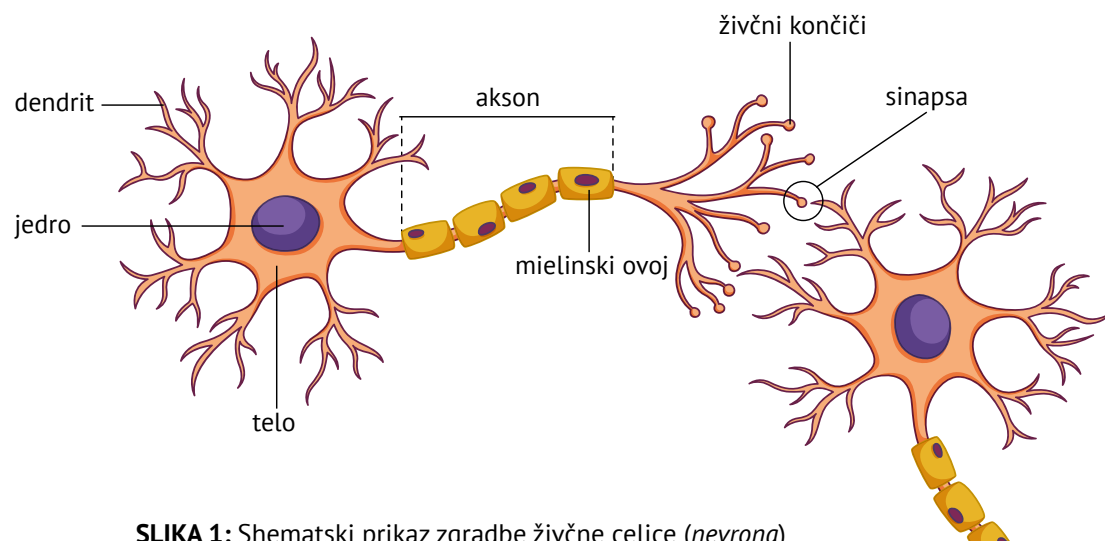
Kako deluje živčni sistem

Živčni sistem sestavljajo možgani, hrbtenjača in periferni živci. Možgane gradijo živčne celice, imenovane nevroni, in podporne celice.

Živčne celice (*nevroni*) imajo posebno zgradbo. Sestavljene so iz telesa celice in dveh vrst izrastkov, preko katerih možgani komunicirajo s preostalimi deli telesa (slika 1):

- Informacije iz okolice **sprejemajo** preko izrastkov, imenovanih **dendriti**.
- Signale (navodila) v druge dele telesa **pošiljajo** po dolgem vlaknu, imenovanem **akson**.

Živčna vlakna (*aksone*) obdaja maščobna ovojnica, imenovana **mielinski ovoj**, ki ščiti živčna vlakna in omogoča, da sporočila po njih potujejo hitreje (slika 1).



SLIKA 1: Shematski prikaz zgradbe živčne celice (*nevrona*)

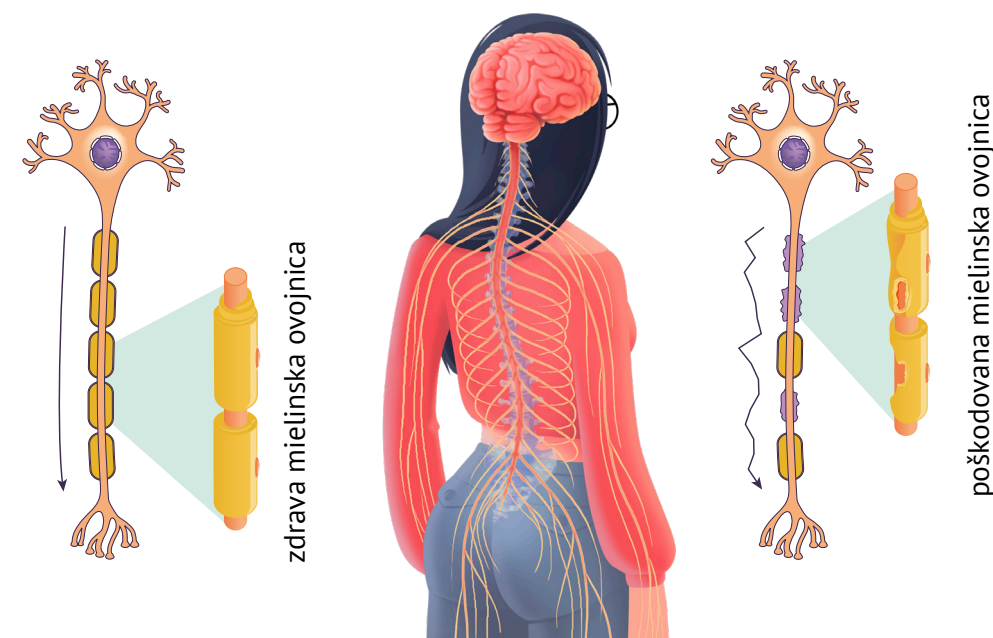
Obe vrsti izrastkov z izmenjavo signalov sodelujeta v posebnih stikih, imenovanih *sinapse*.

Naše možgane sestavlja 100.000.000.000 celic in 3.200.000 kilometrov živčnih vlaken s 1.000.000.000.000.000 sinaptičnimi povezavami in so teži približno 1,5 kg.

(Vir Nevroznanost 2014)

Živčne celice (*nevroni*) so organizirane v kompleksne verige in omrežja, kjer se neprestano odvija prenašanje kemičnih in električnih signalov. Možgani in hrbtenjača preko živčnih celic (*nevronov*) pošiljajo signale (navodila) v druge dele telesa. Z zaznavanjem in pošiljanjem signalov nam pomagajo pri uravnavanju delovanja organizma, kot so: premikanje, vid, govor, mišljenje ... (slika 2)

Izmenjava informacij med možgani in drugimi deli telesa poteka ves čas. Vsako sekundo se izmenja več milijonov sporočil.



SLIKA 2: Prenos signalov iz centralnega živčnega sistema v druge dele telesa

Kaj je multipla skleroza

Multipla skleroza (MS) je bolezen, ki prizadene živčne celice v možganih in hrbtenjači. Povzroča jo vnetje v živčnem sistemu.

Za ogled video vsebine o multipli sklerozi in njenem nastanku poskenirajte QR kodo.



Nastanek bolezni multipla skleroza

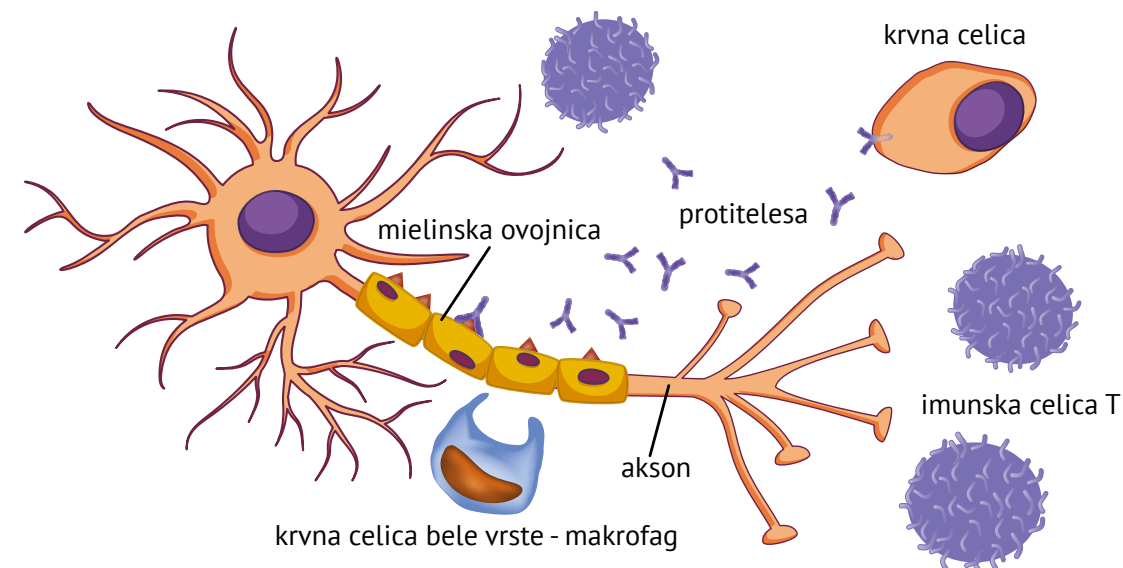
Naš imunski sistem se bori proti povzročiteljem okužb, kot so bakterije in virusi, tako da ustvarja celice in snovi, ki povzročitelje uničujejo (slika 3).



SLIKA 3: Shematski prikaz delovanja imunskega sistema

Včasih pa se imunski sistem zmede in začne napadati posamezne zdrave dele našega telesa. Takrat govorimo o **avtoimunski bolezni**, ki lahko prizadene skoraj vsako vrsto tkiva.

Ko pri multipli sklerozi vnetje vzplamti, imunski sistem napade *mielin*, ki obdaja živčna vlakna (aksone) (slika 4). Če pride do vnetja in propada *mielina*, aksoni niso dobro zaščiteni. Lahko se vnamejo in poškodujejo, kar upočasni ali onemogoči potovanje sporočil med možgani ali hrbtenjačo in drugimi deli telesa. Posledice se kažejo na različne načine, odvisno od tega katere celice so poškodovane in kako huda je ta poškodba. Vključujejo motnje vida, premikanja in koordinacije, zasnave ali ravnotežja.



SLIKA 4: Shematski prikaz vnetja pri multipli sklerozi: celice imunskega sistema napadajo živčno celico

Največkrat se vnetje sčasoma umiri, mielin se deloma ali v celoti obnovi in živčni sistem spet deluje nemoteno. Kaj sproži tako vnetje, ni povsem jasno. Nekateri osebe so nagnjene k ponavljajočim se izbruhom vnetja, ki prizadenejo različne dele možganov.

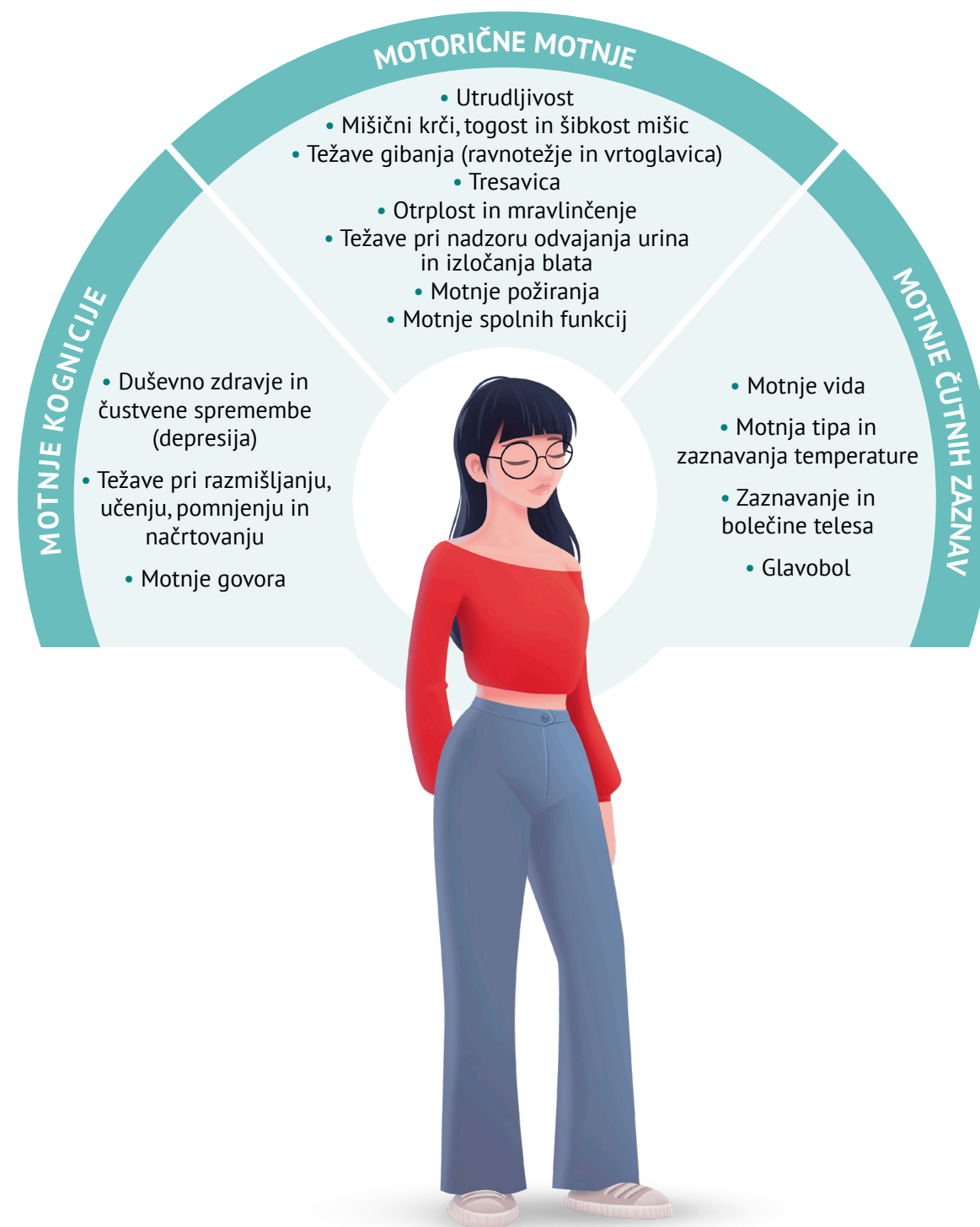
Kako se kaže MS

MS je bolezen mlajših odraslih ljudi. Simptomi in znaki MS so nepredvidljivi in se pri vsaki osebi kažejo drugače. Simptomi so spremembe, značilne za bolezen, ki jih opišejo bolniki.

Lahko prizadenejo katerikoli del telesa in se pojavljajo posamezno ali hkrati. Ni nujno, da bo posameznik občutil vse znake in spremembe ali da bo jakost njihovega izražanja enaka. Znaki bolezni se lahko sčasoma spremenijo, izboljšajo ali poslabšajo.

Za večino oseb z MS so značilne motnje v zaznavanju in / ali premikanju in spoznavne motnje, ki se kažejo kot ponavljajoče se epizode mišične šibkosti, otrplosti, izgube čutnih zaznav, motenj vida ali ravnotežja, ki lahko trajajo nekaj tednov, preden se stanje v celoti ali vsaj deloma izboljša. Značilna so nihanja med obdobji bolezni in izboljšanja, ki so lahko različno dolga. Pri nekaterih osebah pa ne prihaja do izboljšanj in se simptomi in znaki postopoma poslabšajo (napredovanje).

Težave, ki jih bolniki najpogosteje opisujejo, so prikazane na sliki 5.



SLIKA 5: Prikaz simptomov, ki jih osebe z multiplo sklerozo najpogosteje občutijo

Kdaj obvestiti zdravnika

V primeru, da se pojavi **nov simptom** multiple skleroze ali poslabšanje že obstoječega simptoma, ki **traja 24 ur ali več** in ni povezan s povečano telesno temperaturo ali okužbo, je o tem treba **obvestiti zdravnika ali medicinsko sestro**.



Vsak **nov simptom** multiple skleroze ali **poslabšanje** že **obstoječega** simptoma, ki **traja 24 ur ali več** in ni povezan s povečano telesno temperaturo ali okužbo, se opredeli kot **zagon**, ki je lahko povod za začetek ali spremembo zdravljenja multiple skleroze.

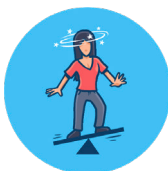
Pomembno je, da se z zdravnikom pogovorite o svojih težavah in občutkih. Le na podlagi celovite informacije bo lahko predlagal način zdravljenja, ki je za vas najbolj primeren.

Opis najpogostejših simptomov MS

Da se boste z zdravnikom lažje pogovorili o svojih težavah ter možnostih zdravljenja, so v nadaljevanju opisani simptomi MS, kot jih osebe z MS najpogosteje opisujejo.

Vsak doživlja MS drugače in tudi pri posamezniku se izražanje oz. pojavnost MS s časom spreminja.

Težave in simptomi so ponazorjeni v slikah in ikonah, ki vam bodo olajšale vodenje dnevnika vašega počutja.



Težave z gibanjem (ravnotežje in vrtoglavica)

Zaradi MS imajo osebe lahko težave pri hoji in gibanju, zlasti če občutijo tudi mišično šibkost in okorelost.

Občutijo lahko:

- okornost (občutek nerodnosti zaradi toge hoje),
- težave z ravnotežjem in koordinacijo hoje (*ataksija*),
- omotico in vrtoglavico, zaradi česar imajo lahko občutek, da se vse okoli njih vrti.



Tresenje rok in nog (*tremor*)

Zaradi MS imajo osebe lahko težave z nenadzorovanim tresenjem rok, nog ali celotnega telesa.



Motnje tipa in občutka za temperaturo

Osebe z MS lahko občutijo, da je koža manj občutljiva na dotik in / ali temperaturo (vroče, hladno).



Otrplost, mravljinčenje

Občutek otrplosti ali mravljinčenja se lahko pojavi v različnih delih telesa: na obrazu, v rokah, nogah ali trupu.



Mišični krči, togost in šibkost mišic

Osebe lahko zaradi MS v mišicah občutijo:

- boleče nehotno krčenje in zakrčenje mišic (*spazmi*), ki se lahko pojavijo v katerikoli okončini, najpogosteje pa v nogah,
- togost in odpor ali okorelost pri gibanju (*spastičnost*),
- šibkost.



Težave pri nadzoru izločanja urina in odvajanja blata

Težave z izločanjem urina so pri osebah z MS pogoste in lahko vključujejo:

- pogostejše uriniranje,
- nenadno, nujno potrebo po uriniranju, ki lahko vodi do nehotenega ali nenamernega uriniranja (*urgentna inkontinenca*),
- nepopolno praznjenje sečnega mehurja,
- pogosto nočno mokrenje,
- ponavljajoče se okužbe sečil.

Te težave imajo lahko tudi druge vzroke, ki niso povezani z MS.

Za dostop do vsebine **Okužbe sečil** poskenirajte QR kodo.



Mnoge osebe z MS imajo težave z **delovanjem črevesja**.

Najpogostejša težava je zaprtje. Gre lahko za težave pri odvajanju blata in veliko manjšo pogostnost odvajanja, kot je običajno. Nezmožnost zadrževanja blata (*črevesna inkontinenca*) je manj pogosta, vendar pogosto povezana z zaprtjem. Če blato v črevesju zastane, lahko pride do draženja črevesne sluznice, ki posledično proizvaja več tekočine in služi ter njuno nekontrolirano uhajanje.

Opisane težave niso značilne samo za MS in so lahko tudi posledica jemanja zdravil, na primer proti bolečinam.



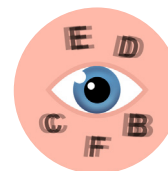
Težava s požiranjem

Pri nekaterih osebah z MS se lahko pojavijo težave z žvečenjem ali požiranjem (*disfagija*).



Motnje govora in okušanja

Pojavijo se lahko tudi težave z govorom, ki postane nejasen ali težko razumljiv (*dizartrija*). Zmanjša se občutek za okus.



Motnje vida

Približno četrtnina oseb z MS najprej opazi motnje vida na enem od oči. Le redko sta prizadeti obe očesi.

Motnje se lahko pojavijo v obliki:

- časne izgube vida na prizadetem očesu (ki običajno traja več dni ali tednov),
- barvne slepote,
- bolečin v očesu, ki so običajno hujše pri premikanju očesa,
- bliskov svetlobe pri premikanju očesa.

Lahko se pojavijo tudi:

- dvojni vid,
- nehoteno premikanje oči, zaradi katerega imajo občutek, da se sicer mirujoči predmeti premikajo v prostoru.



Utrudljivost

Občutek utrujenosti je eden najpogostejših in motečih simptomov, ki jih doživljajo osebe z MS. Opisujejo ga kot izjemen občutek izčrpanosti, ko je težko opravljati tudi najpreprostejše aktivnosti, kot sta hoja po stopnicah v prvo nadstropje ali tuširanje.

Ker ne gre za utrujenost, kot jo občasno doživljamo vsi in je normalno stanje, ki se s počitkom izboljša, zdravniki za to stanje uporabljajo strokovni izraz *utrudljivost*. Označuje stanje, ko je utrujenost glede na obseg in stopnjo aktivnosti prevelika, počitek pa ne zadostuje za odpravo te utrujenosti.

Utrudljivost lahko močno ovira vsakodnevne aktivnosti in se običajno poslabša proti koncu dneva, ob vročem vremenu, po telesni vadbi ali med kakšno drugo boleznijo.

To ni utrujenost, ki jo občasno doživljamo vsi in je normalno stanje, ki se s počitkom izboljša, temveč posebno stanje, za katerega se uporablja strokovni izraz *utrudljivost*.



Zaznavanje in bolečine

Pri osebah z MS se na začetku pogosto pojavljajo nenormalni občutki pri zaznavanju dražljajev.

Osebe z MS pogosto občutijo bolečino, ki se kaže na dva načina.

1. Mišično-skeletna bolečina, ki se kaže kot bolečine v hrbtu, vratu in sklepih, in se pojavijo zlasti pri ljudeh, ki imajo težave s hojo ali premikanjem.
2. Bolečina, ki nastane zaradi poškodb živčevja in jo bolniki občutijo kot:
 - zbadajočo bolečino na obrazu,
 - različna občutenja v trupu in okončinah, kot je občutek, da peče, občutek zbadanja z iglami, objema in stiskanja,
 - boleči mišični krči.



Glavobol

Osebe z MS pogosto občutijo bolečino v glavi.

Za dostop do vsebine **Samozdravljenje bolečine** poskenirajte QR kodo.



Samozdravljenje
bolečine

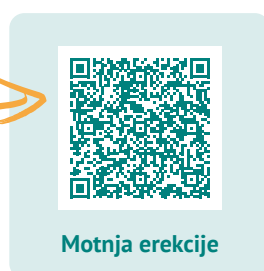


Motnje spolnih funkcij

MS lahko negativno vpliva na spolno funkcijo. Moški z MS pogosto težko dosežejo ali ohranijo erekcijo (*erektilna disfunkcija*).

Za dostop do vsebine **Motnja erekcije** poskenirajte QR kodo.

Informacije na teh straneh vam bodo pomagale pri razumevanju motnje erekcije in možnostih zdravljenja.



Prav tako lahko pride do motenj pri izlivu (*ejakulaciji*) - bodisi do podaljšanja časa izliva med spolnim odnosom bodisi samozadovoljevanjem (*masturbacijo*), lahko pa se sposobnost za ejakulacijo tudi popolnoma izgubi.

Ženske z MS lahko doživljajo težave pri doseganju orgazma, zmanjšano vlaženje nožnice in sposobnost vznburjenja. Pri obeh spolih se lahko pojavi zmanjšana želja do spolnega življenja (*manjši libido*).

Težave v spolnosti so lahko neposredno vzrok MS ali pa so posledica življenja s tem stanjem.



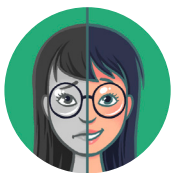
Težave pri razmišljanju, učenju in načrtovanju

Osebe z MS lahko občutijo težave pri razmišljanju, učenju in načrtovanju, ki se strokovno imenujejo *kognitivna disfunkcija*.

Vključujejo lahko:

- Težave z učenjem in pomnjenjem novih stvari. Običajno osebe nimajo težav z dolgoročnim spominom.
- Težave in počasnost pri obdelavi velike količine informacij in izvajanju več opravil hkrati.
- Skrajšan čas pozornosti / zmožnosti koncentracije.
- Težave pri iskanju besed.
- Težave pri razumevanju in obdelavi slikovnih informacij, kot je branje zemljevida.
- Težave z načrtovanjem in reševanjem problemov. Bolniki pogosto povedo, da vedo, kaj bi radi naredili, ne vedo pa, kako to izpeljati.
- Težave s sklepanjem, npr. pri matematičnih nalogah in reševanju ugank.

Mnoge od zgoraj opisanih težav niso značilne samo za MS in so lahko posledica drugih zdravstvenih težav, kot so depresija, tesnoba (*anksioznost*) ali celo jemanja nekaterih zdravil.



Duševno zdravje in motnje čustvovanja

Mnoge osebe z MS doživljajo obdobja potrnosti in depresije. Ni jasno, ali je to posledica MS ali stresa zaradi bolezni – ali kombinacija obojega.

Zaradi nepredvidljive narave bolezni se pri mnogih osebah z MS pojavijo znaki pretirane zaskrbljenosti (*anksioznost*).

Le redko osebe z MS doživljajo hitra nihanja razpoloženja: nenadoma planejo v jok, se smejiijo ali jezno kričijo brez očitnega razloga.



Drugi simptomi

Osebe z MS lahko občutijo tudi druge nenavadne težave, ki se pojavljajo redkeje. Pojavijo se lahko srbenje, kolcanje, izguba sluha, izlivanje solz med jedjo ali pitjem, nenormalno zvijanje prstov in drugi.

Slovarček pogostih izrazov

Avtorica: Jana Jerše, dr. med., specialistka nevrologije

Strokovni pregled: prof. dr. Saša Šega Jazbec, dr. med., specialistka nevrologije

- **AKSON** – Živčno vlakno, ki prenaša signale (navodila) iz živčne celice v druge dele telesa.
- **ATAKSIJA** – Nespretnost oz. slaba koordinacija gibov. Prizadeti so lahko različni deli telesa, kar se lahko kaže s težavami pri izvajanju finih motoričnih gibov (npr. pri pisanju, zapenjanju gumbov), z zanašanjem pri hoji, z nehotenimi očesnimi gibi, z nerazločno govorico, z nespretnostjo okončin.
- **ATROFIJA** – Zmanjšanje volumna določenega tkiva ali organa (npr. mišice, možganov).
- **AVTOIMUNSKA BOLEZEN** – Bolezen, ki se pojavi, ko *imunski sistem* ne loči med telesu lastnimi in tujimi celicami ter pomotoma napade in uniči zdravo telesno tkivo. Pri multipli sklerozi so prizadete celice v osrednjem živčevju.
- **AVTOPROTITELO** – Občasno se *imunski sistem* »zmoti« in prepozna lastne telesne celice kot škodljive. V tem primeru začne tvoriti protitelesa proti lastnemu organizmu, ki jim pravimo *avtoprotitelesa*.
- **»BELA« MOŽGANOVINA** – S tem izrazom imenujemo živčna vlakna, obdana z maščobno (mielinsko) ovojnico, ki jim daje belo barvo.
- **BENIGNA MULTIPLA SKLEROZA** – Oblika multiple skleroze, za katero je značilno, da tudi po 15-ih letih ni večje oviranosti (invalidnosti) in da bolezen minimalno ali sploh ne napreduje.
- **DEMIELINIZACIJSKA LEZIJA** – Poškodba v osrednjem živčevju, ki nastane po okvari mielinske ovojnice (glej razlago *mielinska ovojnica*), in jo lahko prikažemo s slikanjem glave z magnetno resonanco (MR).
- **DIPLOPIJA** – Dvojne slike – en objekt vidimo dvojno.
- **DISFAGIJA** – Motnja požiranja.
- **DIZARTRIJA** – Motnja govora, nerazločen govor.
- **ESKALACIJSKA TERAPIJA** – Zdravljenje začnemo z varnejšimi, a manj učinkovitimi zdravili. Če ob tem pride do napredovanja bolezni, bolniku predpišemo učinkovitejša zdravila, ki pa imajo tudi več neželenih učinkov. Tako pri bolniku ob napredovanju bolezni postopno uvajamo vse bolj učinkovita zdravila.
- **GADOLINIJ** – Kontrastno sredstvo, ki ga uporabimo za prikaz mesta aktivnega vnetja v osrednjem živčevju. Na mestu aktivnega vnetja je krvno-možganska bariera okvarjena, zato tam Gadolinij prehaja v možganovino, kar lahko prikažemo z magnetno resonančnim slikanjem glave.
- **GLIJA, CELICE GLIJE** – Celice v osrednjem živčevju, ki dajejo podporo in zaščito nevronom.
- **INDUKCIJSKA TERAPIJA** – Zdravljenje začnemo z najbolj učinkovitimi zdravili, tako da čim hitreje zavremo vnetni proces, za katerega je znano, da je ob začetku bolezni tudi najbolj izražen. Po umiritvi bolezni nato lahko sledi vzdrževalno zdravljenje, ko bolniku predpišemo manj učinkovita, a tudi bolj varna zdravila.
- **INKONTINENCA URINA** – Nehoteno uhajanje vode.
- **INTERMITENTNA SAMOKATETERIZACIJA** – Postopek, pri katerem si bolnik sam s pomočjo urinskega katetra izprazni sečni mehur večkrat dnevno v določenih časovnih presledkih. Uporabljamo jo v primerih, ko bolnik ne more izprazniti mehurja v celoti ali če pride do zastoja (retence) urina.

- **IMUNOMODULATORNA TERAPIJA** – Zdravila, ki vplivajo na sam potek bolezni tako, da zmanjšujejo vnetni proces v možganih in posledično okvaro mielinskih ovojnic in na ta način zmanjšajo število zagonov in upočasnijo napredovanje prizadetosti oz. invalidnosti.
- **IMUNOREKONSTITUCIJSKA (IMUNOOBNOVITVENA) TERAPIJA** – Z zdravili »prilagodimo delovanje« imunskega sistema tako, da čimbolj zavremo avtoimunske aktivnosti, ne posegamo pa v del imunskega sistema, ki je odgovoren za obrambo telesa pred mikrobi.
- **IMUNSKI SISTEM** – Celota mehanizmov v organizmu, ki omogočajo obrambo pred tujimi tkivi (tudi rakavimi celicami), škodljivimi organizmi (bakterije, virusi, glive) in strupi, ki jih ti izločajo.
- **KLINIČNO IZOLIRAN SINDROM (CIS)** – Prva epizoda nevroloških simptomov, ki so značilni za multiplo sklerozo. CIS lahko ostane izoliran, enkratni sindrom, ali pa se razvije v multiplo sklerozo.
- **KOGNICIJA** – Skupek mentalnih procesov, kot so spomin, govor, abstraktno mišljenje, pozornost, učenje, reševanje problemov in sprejemanje odločitev.
- **KOGNITIVNE MOTNJE** – Težave pri razmišljanju, učenju in načrtovanju.
- **KONTRAKTURA** – Pomeni otrdelost uda v sklepu. Pri multipli sklerozi je običajno posledica predhodne zakrčenosti. Zaradi stalne pokrčenosti uda sčasoma pride do skrajšave mišic, zatrditve vezi v sklepu in skrajšanja sklepne ovojnice.
- **KORTIKOSTEROIDI** – Zdravila, ki delujejo protivnetno in zavirajo imunski sistem in se uporabljajo za zdravljenje zagonov bolezni.

- **KRVNO-MOŽGANSKA BARIERA** – Protektivna pregrada, ki obkroža krvne žile v možganih, sestavljena iz celic. Celice so v zelo tesnih stikih, kar preprečuje prehod snovi (tujkov) iz žil v možgane/hrbtenjačo. Na ta način se možgani ščitijo pred poškodbami.
- **LHERMITTOV ZNAK** – Električni podobni občutki, ki nastanejo v predelu hrbtenice, ob premiku vratu naprej (*fleksiji*), in se lahko razširijo tudi v roke, noge in občasno na trup.
- **LIKVOR** – Brezbarvna tekočina, ki obdaja možgane in hrbtenjačo.
- **LIMFOCITI** – Vrsta krvnih celic bele vrste (*levkocitov*), katerih vloga je uničevanje in odstanjevanje bakterij, gliv in virusov. So glavni del obrambnih mehanizmov pridobljene imunosti. Med seboj se ločijo po tem, da nekateri za boj proti »vsiljivcem« izločajo toksične snovi (celice T), drugi pa protitelesa (celice B).
- **LUMBALNA PUNKCIJA** – Preiskava, pri kateri s pomočjo posebne igle zdravnik odvzame vzorec likvorja iz hrbteničnega kanala. Analiza likvorja je v pomoč pri diagnozi obolenj osrednjega živčevja, kot je npr. okužba, avtoimunske vnetje (npr. multipla skleroza), rakave bolezni, in tudi pri možganski krvavitvi.
- **MAGNETNA REZONANCA (MR)** – Slikovna preiskava, pri kateri s pomočjo magnetnega polja natančno prikažemo notranje strukture človeškega telesa. Pri multipli sklerozi običajno slikamo glavo in vrat, ker se demielinizacijske lezije najpogosteje nahajajo na teh mestih.
- **McDonaldovi KRITERIJI** – Splošno sprejeta merila za postavitev diagnoze multiple skleroze na podlagi kliničnih, slikovnih (*magnetna resonanca glave*) in ostalih preiskav, kot so pregled likvorja na prisotnost oligoklonalnih trakov in preiskava delovanja vidnih živcev (*vidni evocirani potenciali*).

- **MIELINSKA OVOJNICA** – Ovojnica okrog živčnih vlaken (aksonov), ki je sestavljena iz maščobne beljakovine *mielina*. Omogoča hitrejše prevajanje električnih signalov po živčnih celicah.
- **MIKCIJA/MOKRENJE** – Odvajanje vode.
- **MOTORIČNI EVOCIRANI POTENCIALI (MEP)** – Preiskava, s katero ocenjujemo hitrost prenosa električnih signalov po delu živčnega sistema zadolženem za prevajanje motoričnih informacij, povezanih z gibanjem. Poteka enako kot preiskava senzoričnih evociranih potencialov (glej razlago *senzorični evocirani potenciali*), le da pri tej preiskavi dražimo živce zadolžene za delovanje mišic.
- **NEURODEGENERATIVNI PROCES** – Bolezni, za katere je značilno napredujoče nepravilno delovanje živčnega sistema zaradi propada živčnih celic.
- **NEUROGENI MEHUR** – Stanje, ko prizadetost živčevja za nadzor delovanja sečnega mehurja povzroči težave z odvajanjem vode. Lahko se kaže na dva načina – kot prekomerno ali kot premalo aktiven mehur. Pri prvem načinu lahko pride do nenadne potrebe po odvajanju vode in tudi do uhajanja vode, če ne pridemo pravočasno do stranišča (*urgentna inkontinenca*), do pogostejšega odvajanja manjših količin vode (*frekventne mikcije*) in nočnega mokrenja (*nokturija*). Pri drugem načinu lahko pride do počasnejšega začetka odvajanja vode, slabega toka urina, občutka nepopolnega izpraznjenja mehurja ali celo do nezmožnosti hotenega odvajanja vode, zaradi česar se voda nabira v mehurju, dokler je bolnik ne more več zadržati, in takrat voda uide (*pretočna inkontinenca*).
- **NEUROLOGIJA** – Veja medicine, ki se ukvarja z živčevjem in živčnimi boleznimi.
- **NEVRON** – Živčna celica, ki se nahaja v možganih in hrbtenjači. Sestavljena je iz telesa, več krajših celičnih izrastkov (*t.i. dendritov*) in običajno enega dolgega izrastka – *aksona*, ki se zaključi v razvejanem živčnem končiču. Akson lahko prepotuje dolge razdalje (tudi do 1 m) po telesu. Številni aksoni so obdani z maščobno (mielinsko) ovojnico, ki jim zaradi dobre izolativnosti omogoča hitrejše prevajanje informacij. (Slika 1)
- **NEVROPATSKA BOLEČINA** – Bolečina, ki je posledica okvare dela osrednjega živčnega sistema, ki prenaša občutek za dotik in bolečino. Bolniki jo pogosto opišejo kot žgočo, trgajočo ali elektrizirajočo bolečino.
- **NISTAGMUS** – Nehoteni očesni gibi, ki se kažejo s hitrimi gibi zrkel levo-desno, gor-dol, ali kot vrtilni gibi zrkel.
- **NOKTURIJA** – Nočno mokrenje.
- **ODSOTNOST ZNAKOV BOLEZENSKE AKTIVNOSTI** – (angl. *no evidence of disease activity, NEDA*). Ni prisotnih znakov aktivnosti oz. napredovanja multiple skleroze.
- **OLIGODENDROCIT** – Posebna vrsta celic glije, ki proizvaja maščobni protein mielin, ki nato tvori mielinsko ovojnico okrog živčnih vlaken (aksonov).
- **OLIGOKLONALNI TRAKOVI** – Beljakovine v možganski tekočini oz. likvorju, ki so sestavljene iz protiteles imenovanih imunoglobulini G, in jih najdemo pri 95% oseb z multiplo sklerozo. Določamo jih s preiskavo likvorja (glej lumbalna punkcija).
- **OPTIČNI NEVRITIS** – Vnetje vidnega živca, ki se kaže z motnjami vida (pogosto z meglenim vidom, lahko zmanjšano vidno ostrino ali tudi izgubo barvnega vida) in bolečino ob premikanju zrkel.

- **OSREDNJE ŽIVČEVJE ALI CENTRALNI ŽIVČNI SISTEM (CŽS)** – Sestavljajo ga možgani (delimo jih na velike možgane, male možgane in možgansko deblo) ter hrbtenjača. V njem nastajajo električni signali, ki se nato po vlaknih živčnih celic prevajajo do drugih delov telesa in tako sodelujejo pri uravnavanju delovanja telesa.
- **PARESTEZIJE** – Nenavadni občutki kot npr. mravljinčenje ali pekoče bolečine po telesu.
- **PAREZA** – Oslabelost ene ali več mišic. Kaže se lahko kot šibkost enega uda (*monopareza*), mišična oslabeledost desne ali leve polovice telesa (*hemipareza*), mišična oslabeledost obeh nog (*parapareza*) ali mišična oslabeledost vseh štirih udov (*tetrapareza*).
- **PLEGIJA** – Popolna nezmožnost gibanja (ohromelost) ene ali več mišic. Vzorci okvare so nezmožnost gibanja enega uda (monoplegija), ohromelost desne ali leve polovice telesa (hemiplegija), ohromelost obeh nog (paraplegija), ohromelost vseh štirih udov (tetraplegija).
- **PRIDOBLENA IMUNOST** – Del imunskega odziva, ki se začne oblikovati šele po tem, ko pridemo v stiku z mikrobi (okužba ali cepljenje). Celice imunskega sistema, ki so specifične za aktualnega »vsiljivca«, se razmnožijo, da lahko napadalca premagajo ali odstranijo. To traja od nekaj dni do nekaj tednov. Te celice lahko nato ostanejo v telesu še leta po okužbi, zato je imunski sistem ob ponovni okužbi z isto vrsto mikrobov že pripravljen in lahko takoj premaga okužbo – temu pravimo imunski spomin.
- **PRIMARNO NAPREDUJOČA MULTIPLA SKLEROZA (PRIMARNO PROGRESIVNA MULTIPLA SKLEROZA, PPMS)** – Oblika multiple skleroze, pri kateri so bolezenski znaki in simptomi stalno prisotni vsaj 12 mesecev in se postopno slabšajo brez vmesnih obdobij mirovanja oz. remisije simptomov. Manjši delež bolnikov ima lahko dodatno prisotne tudi občasne zagone bolezni (aktivna oblika).
- **PRIROJENA IMUNOST** – Del imunskega odziva, ki je prisoten že ob rojstvu in je tako ob vdoru mikrobov v organizem že oblikovan in takoj pripravljen na obrambo. Ni usmerjen proti točno določeni vrsti mikrobov – bakterij, virusov ali gliv.
- **PROGRESIVNA MULTIFOKALNA LEVKOENCEFALOPATIJA (PML)** – Hudo vnetje možganov, ki nastane kot posledica okužbe z virusom John Cunningham (JCV).
- **PROTITELO** – Vrsta beljakovin, ki jih za boj pred »vsiljivci« v telesu – bakterijami, virusi, glivami, proizvajajo limfociti B (glej razlago *limfociti*).
- **PSEVDOZAGON** – Pojav nevroloških simptomov, ki so posledica nekaterih dodatnih dejavnikov (vročina, okužba, naporna vadba, utrujenost...), ki lahko povzročijo poškodbo živčevja. Stanje se izboljša, ko te dejavnike odstranimo.
- **RADIOLOŠKO IZOLIRAN SINDROM (RIS)** – Slikovne najdbe na slikanju glave z magnetno resonanco, ki so značilne za multiplo sklerozo pri bolniku, ki nima značilnih simptomov bolezni (*asimptomatski bolnik*) ali bolniku, ki ima simptome, ki niso značilni za multiplo sklerozo.

• RAZŠIRJENA LESTVICA STOPNJE PRIZADETOSTI –

(angl. *Expanded disability status scale, EDSS*). Lestvica za ocenjevanje stopnje prizadetosti pri osebah z multiplo sklerozo. Zdravnikom je v pomoč pri oceni napredovanja bolezni in s tem tudi pri oceni učinkovitosti določene terapije.

• RECIDIVNO REMITENTNA MULTIPLA SKLEROZA (RRMS) –

Najpogostejša oblika multiple skleroze, za katero so značilna ponavljajoča obdobja aktivnega vnetja s pojavom novih nevroloških simptomov (*t.i. zagoni bolezni*) ter vmesna obdobja ko je bolezen v mirovanju (*t.i. remisija bolezni*). V remisiji so lahko prisotni znaki predhodnih zagonov, ki so se le delno popravili, ni pa novih nevroloških simptomov.

• RETENCA URINA –

Nezmožnost hotenega odvajanja vode, ki posledično zastaja v sečnem mehurju.

• SEKUNDARNO NAPREDUJOČA OBLIKA (SEKUNDARNO PROGRESIVNA MULTIPLA SKLEROZA, SPMS) –

Po več letih trajanja recidivno-remitentne oblike bolezni lahko začetne vglavne vnetne procese zamenjajo procesi postopnega propada možganovine, ki niso posledica vnetja. Za to fazo bolezni je značilno počasno, postopno napredovanje bolezenskih simptomov in znakov ki traja vsaj eno leto. Pri nekaterih bolnikih so lahko, predvsem v začetni fazi, dodatno prisotni tudi zagoni bolezni (aktivna oblika).

• SENZORIČNI EVOCIRANI POTENCIALI (SEP) –

Preiskava, s katero ocenjujemo hitrost prenosa signalov po delu živčnega sistema, zadolženem za prevajanje občutkov za dotik. Med preiskavo pri bolniku te živce električno dražimo in nato z elektrodami na različnih mestih merimo hitrost prevajanja impulzov. S tem lahko ugotovimo, ali je hitrost prevajanja zmanjšana (kar je značilno za demielinizacijsko okvaro pri multipli sklerozii) in na katerem mestu je okvara nastala.

• SIMPTOMATSKO ZDRAVLJENJE –

Zdravljenje, s katerim lajšamo simptome bolezni (npr. zakrčenost, nevropatsko bolečino, motnje mokrenja), ne vpliva pa na sam potek bolezni.

• »SIVA« MOŽGANOVINA –

Sestavljena je iz teles živčnih celic, živčnih vlaken (*aksonov*) brez mielina in podpornih celic, imenovanih glija. Zaradi odsotnosti mielina, ki da možganovini belo barvo, je temnejše, sive barve.

• SPASTIČNOST –

Izraz, ki označuje mišično togost oz. zakrčenost. Vzrok za to ni v sami mišici, ampak je posledica okvare v osrednjem živčevju, ki prizadeto mišico oživčuje.

• STALNI URINSKI KATETER (SUK) –

Cevka, ki jo ima bolnik stalno vstavljeno v mehur. Uporabljamo jo za bolnike, pri katerih pride do zastajanja urina, ki ne zmorejo samokateterizacije ali pa je ne želijo izvajati.

• TRIGEMINALNA NEURALGIJA (TIC DOULOUREUX) –

Bolečina, ki se najpogosteje pojavi v spodnjem delu obraza, redkeje pa tudi v srednjem ali zgornjem delu ali celo v več predelih kot posledica okvare trovejnega (*trigeminalnega*) živca, ki normalno prenaša občutke za dotik iz področja obraza. Kaže se kot nekaj sekund trajajoča, zelo močna bolečina, ki jo bolniki običajno opišejo kot da bi jih stresla elektrika ali bi jih kdo zarezal z nožem. Pogosto jo sprožijo dražljaji kot so umivanje zob, žvečenje, hladen zrak ali dotik obraza.

• UHTHOFFOV FENOMEN –

Prehodno poslabšanje simptomov multiple skleroze ob povišani telesni temperaturi (npr. v toplem vremenu, po vadbi, savni, vroči kopeli, ob okužbi). Prevajanje po živčevju je v toplem okolju slabše, zato se prevajanje po predhodno okvarjenih živcih še dodatno poslabša, kar posledično povzroči poslabšanje simptomov multiple skleroze. Stanje se po normalizaciji telesne temperature običajno hitro izboljša. Zaradi tega se bolnikom z multiplo sklerozo odsvetuje zadrževanje v toplem okolju (savne, topli bazeni, poletna vročina...).

• VIDNI EVOCIRANI POTENCIALI (VEP) –

Preiskava, s katero preiščemo delovanje vidnih živcev. Pri vnetju vidnega živca (*optični nevritis*), ali pri stanju po prebolelem vnetju je zaradi okvare oz. zaradi nepopolne poprave mielinske ovojnice prevajanje po vidnih živcih značilno počasnejše kot pri zdravi osebi.

• VIRUS JOHN CUNNINGHAM (JCV) –

Pogost virus v človeški populaciji, s katerim je okuženih 70–90 % ljudi. Virus je »skrit« v človeškem telesu in pri zdravi osebi običajno ne povzroča težav. Pri osebah z imunsko pomanjkljivostjo, ali pri bolnikih, ki prejemajo zdravila, ki zavirajo delovanje imunskega sistema, pa se virus lahko ponovno aktivira in povzroči hudo okužbo osrednjega živčevja.

• VRTOGLAVICA (VERTIGO) –

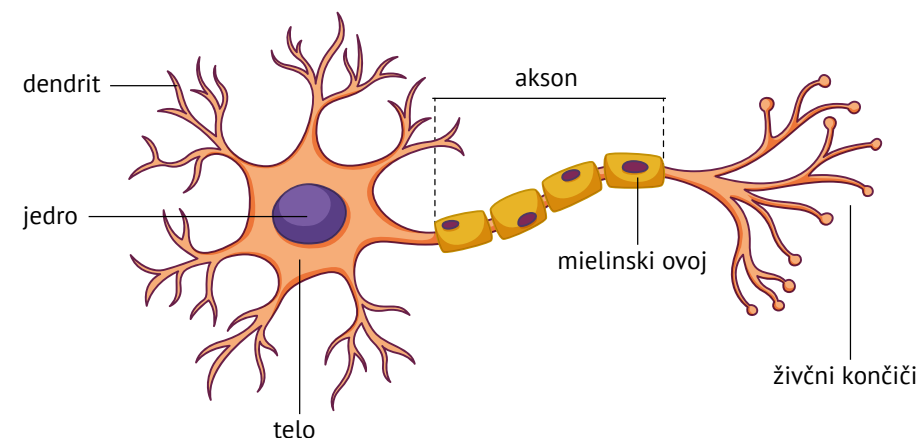
Občutek vrtenja okolice okrog bolnika, ki ga pogosto spremljata slabost, bruhanje in negotova hoja.

• ZAGON –

Nastanek novih nevroloških simptomov, ki trajajo več kot 24 ur, in so posledica nove poškodbe mielinske ovojnice v osrednjem živčevju. Običajno se simptomi razvijejo v nekaj urah do dnevih, dosežejo vrh v nekaj dneh, in se nato delno ali popolnoma izboljšajo v nekaj tednih do mesecih.

• ZNAK BABINSKEGA –

Preiskava, s katero preverjamo stanje osrednjega živčnega sistema. Pri zdravi osebi se nožni prsti skrčijo kadar s palčko potegnemo po podplatu v smeri od pete po zunanji strani stopala proti prstom in nato zavijemo pod mezinco proti palcu. Pri okvari motoričnega dela osrednjega živčevja pa pride do iztegnitve palca navzgor, ob tem se dodatno drugi prsti lahko razprejo v obliki pahljače.



Shematski prikaz zgradbe živčne celice (nevrona)



Strokovni pregled vsebine knjižice Multipla skleroza moja sopotnica: Red. prof. dr. Tanja Hojs Fabjan, dr. med.



član skupine Sandoz

www.lek.si | Lek d. d., Verovškova 57, 1526 Ljubljana

Informacija pripravljena: oktober 2023 | SI2310104667