

Rehabilitacija osoba s multiplom sklerozom

Žarko Bakran, Martina Varjačić, Dubravko Tršinski

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice
Gajeva 2
49 217 Krapinske Toplice

Pregledni članak
UDK 616.89-053.9-08
Prispjelo: 6. rujna 2012.

Multipla skleroza jest bolest koja se u neurološkoj klasifikaciji bolesti svrstava u demijelinizacijske bolesti, tj. bolesti čiji simptomi proizlaze iz propadanja mijelinske ovojnice aksona neurona u području središnjega živčanog sustava.

Određivanje početka i trajanja rehabilitacije, kao i evaluacija uspješnosti rehabilitacije pridonose poboljšanju funkcionalnosti osoba s multiplom sklerozom, a njome se kroz preventivne aktivnosti umanjuju ukupni troškovi liječenja tih osoba.

Rehabilitacijski je proces usmjeren prema poboljšanju aktivnosti i participacije nakon akutne demijelinizacije, kao i edukaciji pacijenata i obitelji o prevenciji mogućih komplikacija i primjeni medicinskih pomagala kojima se može poboljšati neovisnost pacijenata o pomoći druge osobe u aktivnostima svakodnevnoga života.

Ključne riječi: Multipla skleroza - rehabilitacija

Rehabilitacija osoba s multiplom sklerozom važna je komponenta njihova liječenja, što je publicirano u više medicinskih stručnih i znanstvenih časopisa, kao i u nacionalnim udrugama za rehabilitaciju osoba s multiplom sklerozom (1). Radi se o progresivnoj neurološkoj bolesti kod koje nema tradicionalnoga modela rehabilitacije (akutno oboljenje ili povreda, funkcionalni oporavak, prilagodba na okolinu). Još uvijek nema jedinstvenoga stava oko toga kada treba započeti s rehabilitacijom. Pacijenti često dolaze na rehabilitaciju prekasno, kada su aktivnosti smanjene trajno, a mogućnosti funkcionalnoga oporavka znatno ograničene. "Standardni protokol" rehabilitacije osoba s multiplom sklerozom teško je preporučiti zbog različitih, teže predvidivih, simptoma koji vrlo osciliraju, nerijetko i unutar jednoga dana, kao i zbog progresije novih oštećenja.

Više je razloga i dokaza uspješnosti rehabilitacije u osoba s multiplom sklerozom:

1. Neuroplastičnost - funkcionalna magnetska rezonanca u osoba s multiplom sklerozom ukazuje na kortikalnu reorganizaciju, osobito u vidnom, kognitivnom i neuromotornom korteksu (2,3).
2. Aerobne vježbe - pacijenti s multiplom sklerozom (MS) većinom su u lošoj kondiciji, što pridonosi osjećaju umora. U pravilu se ne uključuju u program

rutinskih aerobnih vježbi samostalno, već uz pomoć stručne osobe – tima, prema njihovim afinitetima, uz određivanje intenziteta i trajanja vježbi i kontinuirano ohrabivanje pacijenata (4).

3. Oporavak nakon pogoršanja – i nakon akutnoga liječenja često slijedi smanjenje aktivnosti i participacije, te se rehabilitacijskim procesom može poboljšati funkcionalni oporavak. Ambulantna rehabilitacija i rehabilitacija u kući jesu manje učinkovite od bolničke rehabilitacije (5,6).
4. Održavajuća rehabilitacija (bolnička ili ambulantna) - rezultira subjektivnim i objektivnim poboljšanjima (7,8).

Uobičajene metode vrednovanja uspješnosti rehabilitacije osoba s multiplom sklerozom, kao što su Barthelov indeks ili *functional independence measure* (FIM), nisu uvijek dovoljne jer ne vrednuju neke važne aspekte te bolesti kao što su umor, depresija, smetnje vida, kratkotrajne promjene (dnevna poboljšanja ili pogoršanja), promjene osjeta dodira, kao ni kognitivne smetnje. Osim navedenih metoda vrednovanja, danas se u rehabilitaciji koristi čitav niz različitih evaluacijskih postupaka kao npr. *expanded disability status scale* (EDSS) za procjenu oštećenja i pokretljivosti; *incapacity status scale* (ISS) za procjenu onesposobljenosti (invalidnosti); *environmental status scale* (ESS) za procjenu participacije

(hendikepa); *multiple sclerosis quality of life* (MSQOL) za samoprocjenu osjećaja zdravlja, težine simptoma, i mnogo drugih sličnih evaluacijskih postupaka (9).

Rehabilitacija osoba s multiplom sklerozom usmjerena je prema simptomima koji se javljaju kod pacijenata s ciljem optimalnoga funkcioniranja i smanjenja neugodnih simptoma.

Funkcionalni se status pacijenata s multiplom sklerozom pogoršava u uvjetima **povišene temperature**. Intolerancija povišene temperature u okolini (zrak ili voda) ili povišena tjelesna temperatura, ograničava rehabilitacijske mogućnosti pacijenta, osobito u provođenju vježbi, što se može riješiti primjenom lepeza, prilagodbom temperature zraka ili vode u bazenu-kadi, primjenom "vesti za hlađenje", primjenom klima uređaja kod kuće i sl. (10).

Prolazne neurološke smetnje - u osoba oboljelih od multiple skleroze, prisutne su relativno često (kod 20% pacijenata), a nisu prepoznate. Smetnje su u pravilu kratkotrajne (nekoliko sekundi), stereotipne, učestale (i stotinjak puta dnevno), kao npr. osjećaj napetosti u mišićima ruku i nogu, osjećaj slabosti, smetnje vida, dizartričan govor, nenormalna osjetljivost (dodir, temperatura, bol), spastički trzaji mišića, kao i kombinacija navedenog. Ponekad smetnje mogu trajati danima i tjednima i tada spontano nestati, što može odgovarati abnormalnoj transmisiji denerviranih aksona, a mogu biti i dio novoga pogoršanja. Pacijentima i njihovim obiteljima potrebno je objasniti što se s njima događa. U liječenju navedenih prolaznih neuroloških smetnji mogu pomoći male doze antiepileptika (karbamazepin -Tegretol tablete 200 mg 3x1/2 do 3x2 tbl-e dnevno, ili topiramat - Topamax 25 mg ili 50 mg 0+0+1 do maksimalno 200 mg u jednoj dozi, a dozu po potrebi povećavati svaka dva tjedna) (11).

Spazam – možemo definirati kao pozitivan simptom karakteriziran porastom tonusa u mišićima prilikom njihova nagla istežanja uz smanjenje voljne neuromotorne aktivnosti (slabost, gubitak spretnosti), i obilježje je oštećenja gornjih motoneurona. Često se javlja u osoba s multiplom sklerozom (84% pacijenata). Zbog jačine spazma, trećina pacijenata treba pomoć druge osobe u aktivnosti svakodnevnoga života (ADŽ) (12). Evaluacija intenziteta spazma, a potom i rehabilitacijske intervencije, mogu se pratiti modificiranom Ashworth ili Tardieu ljestvicom. Terapija spazma lijekovima zbog neželjenih učinaka (sedacija, slabost), u terapijskoj dozi može biti problematična i stoga neučinkovita. Pacijenti sa spazmom se žale na nemogućnost pokretanja nogu, ruku, na trnjenje i slabost u nogama tijekom stajanja ili hodanja, ali ne na spazam. Pacijenta sa spazmom treba pregledati

u mirovanju, kao i tijekom izvođenja funkcionalnih neuromotornih aktivnosti. Prilikom terapije lijekovima najčešće se koriste: baclofen – Lioresal 3x10 do maksimalno 3x25 mg, tizanidin, gabapentin - Gabalept, Katena, Neurontin kapsule 100, 300 i 400 mg, 3x1 maksimalno do 2400 mg dnevno, benzodiazepini – Normabel od 2,5 ili 10 mg podijeljeno u tri doze, maksimalno ukupno do 60 mg dnevno i dantrolen. Kod blažega spazma lijekovi mogu umanjiti otpor mišića na istežanje i poboljšati pasivni raspon pokreta. Objektivno, poboljšanje funkcije, npr. hodanja, nije primijećeno. Neželjeni učinci prilikom uzimanja lijekova - kao slabost, konfuznost, pospanost, hepatotoksičnost, nisu rijetkost nakon uzimanja baklofena, benzodiazepina, tizanidina ili dantrolena. Osobito je potrebno biti oprezan kod istovremenoga uzimanja modificirajućih lijekova kao što su interferon β , azatioprin (Imuran), ciklofosamid (Endoksan) i mitoksantron (Mitoxantrone). Unazad nekoliko godina, sve se više, uz klinički uspjeh koristi u liječenju spazma levetiracetam (Keppra, Levitiracetam) do maksimalne doze od 2x1500mg dnevno (13). Preporuka prilikom uzimanja lijekova je da se počne s niskim dozama i da se doza povisuje postupno: "Start low, increase slow". Liječenje se fokalnoga spazma provodi kemijskom presinaptičkom denervacijom botulinum toksinom A ili B, a dosada se pokazala najučinkovitijom ukoliko je bila indicirana i primijenjena na pravilan način (uz EMG kontrolu) (14). Intratekalna je primjena baklofena jedan od češćih i uspješnijih načina liječenja spazma osoba oboljelih od multiple skleroze uz prisutnost određenih neželjenih efekata i komplikacija. Liječenje spazma intratekalnom primjenom baklofena preporuča se osobama kojima peroralna terapija spazma lijekovima nije bila učinkovita. Budući da se lijek daje intratekalno, nisu potrebne velike doze kao kod peroralne primjene baklofena, čime se izbjegava sedacija. Bolovi uslijed spazma jesu manji, pacijent lakše provodi dnevnu higijenu i toaletu, držanje se poboljša, a transferi olakšaju. Nažalost, u slučaju previsoke doze dolazi do razvoja slabosti u nogama, čime se funkcionalni status pacijenta ne poboljšava (15). Ukoliko su bolovi i spazam izrazito jaki, mogu se uz baklofen intratekalno davati opijati i klonidin (16). Primjena fenola uz periferne živce koji inerviraju spastične mišiće dovodi do denervacije i posljedične flacidnosti. Kirurškim liječenjem također je moguće poboljšati funkcionalni status pacijenata (elongacija mišića, resekcija mišića, transpozicija tetiva, fiksacija zglobova). Kineziterapija je jedna od metoda kojom se može smanjiti spazam i poboljšati funkcionalnost pacijenata s multiplom sklerozom. Jedan od koncepata primjenjiv u gotovo svim zemljama Europe jest Bobath koncept, kojim se može pridonijeti poboljšanju kvalitete života osoba sa spazmom kroz inhibiciju spazma, stimulaciju i facilitaciju normalnoga, funkcionalnoga, prema cilju

usmjerenoga pokreta, poboljšanjem posturalne kontrole, samostalne pokretljivosti bez pomagala i s pomagalima, te edukacijom pacijenta i obitelji u provođenju transfera i promjenama posturalnoga seta. Frenkelove vježbe su se pokazale učinkovitima u osoba s MS-om kod kojih je prisutna ataksija, a mogu se provoditi u jednome od sljedeća četiri položaja: u ležećem, sjedećem, stojećem ili tijekom hodanja. Koncentracija i pažnja su obavezne tijekom izvođenja svakoga pokreta. Svaki se pokret izvodi polagano uz više ponavljanja.

Frenkelove vježbe u ležećem položaju:

1. Fleksija i ekstenzija svake noge u koljenu i kuku. Abdukcija i addukcija svake noge s flektiranim koljenima, a kasnije i s ekstenziranom koljenima;
2. Fleksija i ekstenzija koljena uz pete odignute nekoliko centimetara od podloge;
3. Koljeno u fleksiji, a peta postavljena na traženi dio druge noge, npr. na patelu, na sredinu potkoljenice, na dorzum stopala, ili palac stopala. Isto se ponavlja i s drugom nogom, a od pacijenta se može tražiti i da vodi pokret potkoljenice u ekstenziju od patele do sredine potkoljenice pa zatim do gležnja;
4. Koljeno u fleksiji, peta na pateli druge noge odakle noga klizi po prednjoj strani suprotne potkoljenice do gležnja i natrag do patele;
5. Fleksija i ekstenzija obje noge uz noge priljubljene u koljenima i gležnjevima. Kada pacijent svaku navedenu vježbu ponovi bez problema sedam puta uzastopno, bez osjećaja umora, tada se preporuča navedenih pet vježbi po redu ponoviti uz zatvorene oči;
6. Fleksija jedne noge uz istovremenu ekstenziju druge noge (recipročni pokret);
7. Fleksija ili ekstenzija jedne noge tijekom addukcije ili abdukcije druge noge.

Frenkelove vježbe u sjedećem položaju:

1. Pacijent treba svoje stopalo precizno namjestiti u ruku fizioterapeuta, koji kontinuirano polagano miče svoju ruku. Vježba se može provoditi i pomoću posebnoga aparata s rupama na ploči u koje pacijent treba položiti petu, a ploča se kontinuirano lagano miče. Također se na uznožju kreveta može postaviti ploča s drvenim ili plastičnim stupcima koji su međusobno različito udaljeni, a pacijent ih treba dotaknuti petom jedne, pa druge noge. Pacijenta treba cijelo vrijeme ohrabrivati, a položaj ploče se može stalno mijenjati;
2. Zadržati sigurno stabilno sjedenje i pravilno držanje tijela u sjedećem položaju kroz 3-4 minute, zatim se odmoriti dvije minute i ponoviti vježbu sedam puta;

3. Odići nogu, koljeno, od podloge i zatim je polako i sigurno spustiti na obilježeni otisak stopala na podu ili dasci;
4. Edukacija o načinu ustajanja iz sjedećega položaja u stojeći uz održavanje koljena zajedno.

Frenkelove vježbe u stojećem položaju:

1. Stajanje na jednoj nozi, dok se drugu dovodi i postavlja naprijed i natrag na postavljene otiske stopala po ravnoj liniji. Ovu vježbu treba kombinirati s vježbama hodanja naprijed, natrag i u stranu, po ucertanim otiscima stopala na podlozi.

Frenkelove vježbe – hodanje:

1. Hodanje između dviju paralelnih linija na podlozi;
2. Hodanje po ravnom po stopalima oslikanim na podlozi veoma blizu središnje linije (addukcija), prilikom čega palčevi ne smiju "stršati" prema van.

Simptom **slabosti** u osoba s multiplom sklerozom posljedica je različitih faktora:

1. Gubitak motorne kontrole zbog oštećenja središnjega živčanog sustava (SŽS);
2. Slabije utreniranosti i mirovanja pacijenta;
3. Spazma;
4. Dugotrajne izduženosti mišića uslijed nepravilnoga pozicioniranja pacijenta;
5. Povišene temperature okoline;
6. Osjećaja umora.

Intenzitet slabosti možemo procijeniti mišićnim manualnim testom (MMT), dinamometrijom, funkcionalnim testovima, npr. *timed 25-foot walk* ili *nine hole peg test*. Kod procjene slabosti treba odrediti lokalizaciju, trajanje, pojavljivanje slabosti i utvrditi faktore koji pogoršavaju slabost (17,18).

U terapiji lijekovima prilikom liječenja simptoma slabosti primjenjuju se amantadin (PK-Merz) i modafinil koji poboljšavaju motorne funkcije i umanjuju osjećaj umora. U liječenju spazma kao uzroka slabosti koristi se botulinum toksin A s posljedičnom redukcijom kokontraktura u antagonistima, što može poboljšati mišićnu snagu. Visoke doze kortikosteroida u fazi egzacerbacije poboljšavaju neuromotorni oporavak i snagu mišića. Dalfampri-dine (4 aminopiridin) poboljšava brzinu hodanja osoba s multiplom sklerozom, blokirajući natrijeve kanale koji olakšavaju provodljivost u demijeliniziranim aksonima. Kontraindikacija su pacijenti s epilepsijom i pacijenti sa srednje teškom i teškom kroničnom renalnom insuficijencijom (19). Aerobne vježbe uz postupno povećanje

opterećenja, koje treba individualno prilagoditi, osobito intenzitet i trajanje vježbi, uz rashlađivanje pacijenta prije vježbi, može poboljšati uspješnost aerobnih vježbi kao i umanjiti osjećaj slabosti. Primjena ortoza, hodalica i invalidskih kolica može poboljšati sigurnost tijekom kretanja, kao i uštedjeti energiju potrebnu za pokretanje u slabim mišićima (AFO; HFAO; FES; FEPA; Biones, NESS L 300).

Umor je jedan od najčešćih simptoma bolesnika s MS-om, osobito u popodnevnim satima, a prisutan je kod čak 78% bolesnika. Umor je subjektivan simptom i može se definirati kao pomanjkanje fizičke i mentalne energije potrebne osobi za svakodnevne osobne i profesionalne aktivnosti. Osjećaj umora korelira s umorom prisutnim u osoba s različitim virozama. Funkcionalni MRI mozga ukazuje da se u bolesnika s multiplom sklerozom prilikom uobičajene aktivnosti svakodnevnoga života aktivira manje dijelova mozga nego u zdrave osobe. Osjećaj umora često je povezan s depresijom, ali i s uzimanjem nekih lijekova, lošim spavanjem, infekcijama, kao i disfunkcijom štitnjače. Za procjenu umora najčešće se koristi *fatigue severity scale* i *modified fatigue impact scale*. Da bi se smanjio osjećaj umora, potrebno je pacijentima odrediti kada će vježbati, odmarati i spavati te koliko će se odmarati i spavati. Također, potrebno je odrediti korištenje sredstava za pokretanje s ciljem uštede energije. Pacijente treba uključiti u vježbe istezanja mišića, vježbe uz blagi otpor, aerobni kardiovaskularni trening i jogu. Od terapije lijekovima preporuča se amantadin (100-400 mg dnevno), modafinil (100-400 mg dnevno), a primarno aspirin – 650 mg dvaput dnevno jer značajno smanjuje osjećaj umora u osoba s multiplom sklerozom (20,21).

Disfunkcija mokraćnoga mjehura prisutna je u 90% osoba s MS-om i korelira s težinom bolesti i invalidnošću, ali ne s trajanjem bolesti. Ona znatno utječe na aktivnosti svakodnevnoga života, zapošljavanje, društveni život i kvalitetu života općenito, neovisno o tome radi li se o inkontinenciji, učestalom nagonu na mokrenje ili retenciji (22). Upale mokraćnih puteva i retencija mogu pogoršati simptome osoba s MS-om i pojačati aktivnost bolesti. Zbog toga je važna edukacija pacijenata i njegovatelja, redovito uzimanje tekućine, vježbe jačanja mišića dna zdjelice (Kegelove vježbe), intermitentna kateterizacija – osobito ako je moguće samokateterizacija, ponekad i primjena trajnoga urinarnog katetera, a ponekad su potrebne i druge kirurške intervencije (cystostoma).

Hiperrefleksija detruzora jest najčešći poremećaj funkcije mokraćnoga mjehura u osoba s multiplom sklerozom, a u liječenju se koriste antikolinergici (hyosciamine,

oxybutinin (Ditropan) i botulinum toksin A/B u detruzor.

Detrusor sphincter dysinergia (DSD) rezultat je istovremene kontrakcije detruzora i uretralnoga sfinktera što rezultira nepotpunim pražnjenjem. DSD je često prisutan uz hiperrefleksiju detruzora zbog čega se preporuča mjerenje rezidualnoga urina i urodinamike. Pražnjenje mokraćnoga mjehura mogu poboljšati alfa-1selektivni antagonisti, kao npr. terazosin, a na našem je tržištu dostupan propiverin od 15 i 30 mg koji se primjenjuje u dozi 1-3 tablete dnevno od 15 mg ili jedna tableta od 30 mg dnevno. Opisani su slučajevi uspješnoga liječenja DSD-a aplikacijom botulinum toksina A u uretralni sfinkter (23). Sfinkterektomija ili postavljanje uretralnoga stenta ponekad su uspješne metode liječenja DSD-a. Uzrok retencije urina može biti i smanjena snaga kontrakcija detruzora koja ponekad može biti prisutna uz hiperrefleksiju detruzora koja je znatno češće prisutna u osoba s MS-om nego prava arefleksija. Najčešći način liječenja smanjenja kontrakcije detruzora je intermitentna kateterizacija. Kirurško liječenje retencije urina ponekad je rješenje, postavljanjem suprapubičnoga katetera.

Disfunkcija crijeva – opstipacija je najčešći simptom disfunkcije crijeva uz učestali nagon za stolicu i inkontinenciju stolice. Patofiziologija neurološki uzrokovane disfunkcije crijeva još nije u potpunosti razjašnjena, a kao mogući uzroci navode se nepokretljivost pacijenata, neprimjerena prehrana - nedostatno uzimanje tekućine, ali i taj da je to moguća posljedica, odnosno neželjeni učinak uzimanja lijekova.

Rješenje je disfunkcije crijeva u korištenju hrane koja je bogatija neprobavljivim vlaknima, a ukoliko se opstipacija ne može regulirati prehranom, u obzir dolazi primjena različitih laksativa (bisakodil-Dulcolax; laktuloza-Portalak) u obliku tablete, čepića ili sirupa, a u tvrdokornim slučajevima primjenjuju se i klizme. U slučaju inkontinencije i učestalih nagona na stolicu antikolinergici mogu pomoći, a u slučaju opstipacije korisnima su se pokazali i kolinergici (neostigminij – 0,5mg i.m.). EMG biofeedback trening vanjskoga analnog sfinktera može poboljšati reguliranje stolice (24).

Seksualna disfunkcija korelira s oštećenjima u mozgu, a ostali simptomi kao umor, poremećaj osjeta, spazam, depresija, odsustvo partnera, mogu pogoršati seksualnu funkciju. Najčešći su problemi u muškaraca erektilna disfunkcija, smanjen libido, odgođena ejakulacija i oštećenje osjeta u području spolnih organa. Najčešći su problemi u žena umor, odsustvo orgazma i smanjen osjet u području spolnih organa.

Eretilna se disfunkcija u muškaraca uspješno liječi sildefanilom (Viagra), vardenafilom (Levitra) i tadalafilom (Cialis). Rjeđe, ali uspješno, koriste se vibrostimulacije, vakuumske pumpe, papaverin ili prostaglandin E1 injekcije, te implantacija penilnih proteza. Različiti položaji također mogu biti korisni kod nekih pacijenata (25,26).

Tremor u osoba s MS-om često je prisutan, a nerijetko mu se pridružuje i ataksija. Tremor može biti prisutan u mirovanju, u određenim položajima, kao i tijekom aktivnosti. Težina tremora kao i ishod njegova liječenja procjenjuje se uz pomoć *Fahn's tremor rating scale*. Tijekom rehabilitacije primjenjuju se različita sredstva kojima se poboljšava kvaliteta kretanja (brzina, stabilnost), a primjena vrećica različitih težina fiksiranih oko ručnih zglobova može biti od koristi, no potrebno je stalno biti u kontaktu s pacijentom jer navedene vrećice mogu biti i problem pošto mogu biti uzrok pogoršanja osjećaja umora i slabosti. Više se lijekova primjenjivalo u liječenju tremora, kao npr. izoniazid, glutetimid, primidon, levetiracetam, karbamazepin, tetrahidrokanabinol, klonazepam i propranolol, ali je klinički rezultat terapije lijekovima u liječenju tremora ostao nezadovoljavajući u većini slučajeva (27).

Talamotomija i duboka moždana stimulacija ukazuju na zadovoljavajuće poboljšanje u nekoliko manjih istraživanja, ali nema dugotrajnoga praćenja – nakon 12 mjeseci. Uz smanjenje tremora, opisuje se i pogoršanje slabosti ruku (28).

Bolovi se u osoba s MS-om javljaju kod 81% ispitanika. Smatra se kako su bolovi ponekad posljedica samoga oštećenja mozga – neuropatska bol, kao i bolovi uslijed upale i upalnoga oštećenja gornjih motoneurona, a nisu rijetki ni bolovi neuromišićnoga sustava, kao ni glavobolje (29).

Neuropatska bol u osoba s MS-om javlja se u vidu dizestezijske, alodinije i neuralgije trigeminusa. Prilikom terapije lijekovima preporučuju se antiepileptici (karbamazepin) u kombinaciji s antidepresivima (selektivni inhibitori ponovne pohrane serotonina – Fevarin, Fluval); kanabinoidi su učinkoviti, ali je problem u legalnosti nabave i u neželjenim učincima (ovisnost, sedacija) (30).

Bol vezana uz oštećenje gornjih motoneurona – bolni spazmi tijekom noći u nogama koji traju od nekoliko sekundi do nekoliko minuta bude pacijente, bolovi su ponekad posljedica samoga oštećenja mozga, a pacijenti su zbog bolova i buđenja tijekom noći idući dan neispavani i umorniji. Kod terapije lijekovima za navedene se bolove preporučuju: Gabapentin (Katena, Neurontin,

Gabalept) koji umanjuje intenzitet i učestalost bolnih spazama tijekom noći (31).

Bolovi vezani uz upalu – retro i periorbitalna bol uz smetnje vida, koja se pojačava prilikom pokretanja oči, često je povezana s optičkim neuritisom, a poboljšanje u pravilu uslijedi nakon primjene kortikosteroida.

Mišićno-koštani bolovi – abnormalna postura kao posljedica slabosti, spazma i gubitka koordinacije pojačava opterećenje na zglobno-koštani sustav osoba oboljelih od MS-a. Padovi osoba s MS-om često rezultiraju prijelomima, kao i ostalim povredama mišićno-koštanoga sustava. Medikamentozna analgezija (nesteroidni antireumatici, opijati, antipiretici, miorelaksansi, antiepileptici, antidepresivi, sedativi) i simptomatska fizioterapijska analgezija (medicinska gimnastika, transkutana električna nervna stimulacija - TENS, interferentne struje - IFS, laser, terapijski impulsi ili kontinuirani ultrazvuk - UZV, hidrokinezioterapija...) mogu umanjiti ili otkloniti bolove vezane za mišićno-koštani sustav.

Glavobolje - jednako su učestale u osoba s MS-om, kao i u osoba bez MS-a iste dobi (11). U osoba s MS-om tijekom godina raste broj onih koji se žale na glavobolju. Fokalni bolni sindrom lica (trigeminalna neuralgija, retroorbitalna bol vezana uz pokret bulbusa) relativno je često specifičan za osobe s MS-om. Glavobolje mogu biti i posljedica uzimanja nekih lijekova, zbog čega uvijek treba provjeriti koje lijekove pacijenti uzimaju. Liječenje glavobolja potrebno je obavezno provoditi neovisno o tome jesu li one patofiziološki vezane uz MS ili nisu, primjenjujući lijekove, fizioterapijske i psihoterapijske postupke, a ponekad je potrebno i kirurško (NK) liječenje (32).

Oštećenje vida prisutno je u nešto više od četvrtine osoba s MS-om. Nažalost, nema mogućnosti liječenja i poboljšanja rezidualnoga vida nakon optičkoga neuritisa u osoba s MS-om. Oštrina vida u pravilu ostaje dugo zadovoljavajuća, ali percepcija boja može biti manjkava. Vožnja automobilom noću može biti nesigurna te ju je preporučljivo izbjegavati. Učestala primjena kortikosteroida u osoba s MS-om može rezultirati razvojem katarakte i uveitisa, što je registrirano u 1% osoba s MS-om. Različite tehničke mogućnosti povećanja slova kao npr. primjena povećala, primjena osobnoga računala ili pisanje većim slovima mogu poboljšati korištenje preostalog vida. Sunčane naočale mogu pomoći osobama s fotofobijom. Dvoslike je moguće umanjiti ili u potpunosti izliječiti različitim operacijama, primjenom naočala i zatvaranjem zdravoga oka, korištenjem prizmi. Oscilopsija se ponekad poboljša nakon primjene antiepileptika

i baklofena, kao i odmaranjem očiju – izbjegavanjem gledanja u ekran televizora i zaslon računala više sati svakodnevno (33).

Depresija je česta u osoba s MS-om, a prisutna je u 41,8% osoba s MS-om (34). Suicid je nesretan slučaj, ali ne i rijedak u osoba s MS-om. Simptomi depresije su učestaliji kod osoba s MS-om koji primaju interferon, a uz depresiju pacijenti s MS-om često navode i osjećaj umora. Antidepresivi se u osoba s MS-om često preporučuju, iako značajna poboljšanja nisu postignuta. Bihevioralni trening i savjetovanja sve se više preporučuju i primjenjuju u osoba s MS-om (radno okupacijska terapija) kao uspješna metoda (35).

Kognitivna oštećenja značajan su problem u osoba s MS-om, a veći ili manji stupanj kognitivnih oštećenja prema neuropsihološkim istraživanjima prisutan je u više od 40% osoba s MS-om. Zaboravljivost, smanjena koncentracija/pažnja, smanjena mogućnost istovremenoga obavljanja dviju i više aktivnosti, brzina/sporost psihomotornoga reagiranja, smanjena verbalna i prostorna memorija, kao i smetnje izvršnih funkcija česte su kognitivne smetnje u osoba s MS-om. Procjenu kognitivnih funkcija provodimo različitim metodama evaluacije, kao npr. *paced auditory serial addition test*, *symbol digit modalities test*, fMRI. Rehabilitacija je utemeljena na kompenzatornim vještinama: adaptacija okoline, pomagala za podsjećanje (zapisivanje obaveza u dnevnik, telefoni (podsjetnik), kognitivni trening (sustav Pablo). Od lijekova se preporučuju: inhibitori acetilkolin estera: donepezil (Aricept) (5 mg ili maksimalno 10 mg navečer prije spavanja, Evess), rivastigmin (Exelon flaster 4,6 ili 9,5 mg 1x dnevno); memantin (Ebixa tablete 10 mg od 0,5 do maksimalno 20 mg dnevno) s učincima koji u pravilu nisu zadovoljavajući. (36).

Problemi govora, žvakanja i gutanja - probleme u verbalnoj komunikaciji ima svaki peti pacijent s MS-om. Dizartrija, hipofonija, osjećaj umora i depresija mogu pogoršati verbalnu komunikaciju. Disfagija nije rijetkost u osoba s MS-om, od povremenih blagih smetnji, ovisno o konzistenciji hrane, do učestalih kontinuiranih aspiracija hrane, neovisno o konzistenciji hrane. Perkutana endoskopska gastrostoma (PEG) i nazogastrična sonda (NG) mogu biti privremeno ili trajno rješenje za osobe s disfagijom. Vježbama stimulacije žvakanja i gutanja, disanja, edukacijom pozicioniranja pacijenta tijekom hranjenja, edukacija disanja/gutanja, pripremanje hrane u konzistenciji koju pacijent zadovoljavajuće kontrolira i guta, pozicioniranjem nepokretnih pacijenata nakon hranjenja može se uspješno reeducirati pacijente u uspješnom hranjenju na usta, kao i u prevenciji aspiracije i regurgitacije. Govorne vježbe - vježbe disanja, fo-

niranja, artikuliranja, orofacijalnom vibrostimulacijom i termostimulacijom, vježbama čitanja, pisanja i računanja može se bitno poboljšati verbalna, ali i neverbalna komunikacija (37).

Radni odnos - MS se u pravilu dijagnosticira u mlađoj ili srednje staroj životnoj dobi, a ti su pacijenti ili u procesu edukacije ili su zaposleni. Stoga treba posvetiti pažnju uvjetima rada, npr. temperaturi radne okoline, stresnosti posla, radnom vremenu, mogućnosti skraćenoga radnog vremena (četiri sata), promjeni radnoga mjesta, kako bi se pacijentima s MS-om omogućilo da rade što je duže moguće i kako bi ostali maksimalno resocijalizirani, a ne separirani u svojim obiteljima ili u domovima za stare i nemoćne. Osjećaj umora i slabosti, depresija i kognitivne smetnje osoba s MS-om često rezultiraju bolovanjem, a dugoročno i mogućim gubitkom radnoga odnosa, odnosno potrebom za socijalnom pomoći i mirovinom. Prilagodavanje temperature radne okoline, radna mjesta gdje nema značajnijega svakodnevnog stresa, prilagodavanje radnoga vremena (izbjegavanje noćne ili popodneve smjene), mogućnost rada četiri, pet, šest ili sedam sati dnevno, promjena radnoga mjesta – prekvalifikacija na radno mjesto na kojem će pacijent moći raditi sukladno svojim preostalim radnim sposobnostima, radno mjesto bez norme, sve to omogućilo bi pacijentima s MS-om da budu aktivno uključeni u radni odnos znatno duže i kvalitetnije nego što je to danas praksa (37).

Wellness može pridonijeti poboljšanju općega zdravstvenog stanja osoba s MS-om, osobito dijeta uz aerobno kondicijski trening može poboljšati opće zdravstveno stanje i osjećaj zadovoljstva. U prehrani treba voditi brigu da bjelančevine čine 15%, ugljikohidrati 30% i masnoće 55% naših namirnica. Redoviti godišnji zdravstveni pregled s ciljem uočavanja drugih zdravstvenih problema mogu pridonijeti produženju remisije u osoba s MS-om, kao i kvaliteti života tih osoba, jer je poznato da npr. recidivi infekcija mokraćnih puteva mogu pogoršati simptome osoba s MS-om.

Rehabilitacijski proces osoba s MS-om razlikuje se od osobe do osobe i mijenja se tijekom vremena, a korisnim se pokazao sveobuhvatni rehabilitacijski proces. Ponekad se primjenom nekog medicinskoga pomagala, kao npr. hodalice ili peronealne ortoze omogućuje pacijentima da hodaju samostalno i sigurno. Ipak, rehabilitacija osoba s MS-om još nije regulirana kao npr. rehabilitacija osoba sa spinalnom lezijom ili osoba s moždanim udarom. Osobe s MS-om trebaju biti uključene u rehabilitacijski proces s ciljem smanjenja simptoma pacijenta, tj. potrebno je identificirati glavni problem, razmotriti i primijeniti dokazano učinkovite rehabilitacijske postupke što ranije, kontinuirano provoditi evaluaciju pro-

blema zbog kojih se rehabilitacija provodi te ovisno o rezultatima mijenjati rehabilitacijske postupke tijekom rehabilitacije.

Ovaj je rad pozvano predavanje održano 7. lipnja 2012. godine pod naslovom *Rehabilitacija osoba s multiplom sklerozom* na Medicinskom fakultetu Osijek, kao dio Programa stalnoga medicinskog usavršavanja I. kategorije. Predavanja su se održala 6. i 7. lipnja 2012. godine. Program je bio naslovljen: *Multipla skleroza jučer, danas, sutra*, a organizatori su bili Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek, Katedra za neurologiju, Hrvatska udruga za neurorehabilitaciju i restauracijsku neurologiju. Voditeljica Programa je bila prof. dr. sc. Silva Butković Soldo.

LITERATURA

1. Medical Advisory Board of the National Multiple Sclerosis Society. Rehabilitation: recommendations for persons with multiple sclerosis. New York: National Multiple Sclerosis Society; 2005. str. 10.
2. Rocca MA, Filippi M. Functional MRI in multiple sclerosis. *J Neuroimaging*. 2007;17 Suppl 1:S36-41.
3. Morgen K, Kadom N, Sawaki L, Tessitore A, Ohayon J, MacFarland A, i sur. Training dependent plasticity in patients with multiple sclerosis. *Brain*. 2004;127:2506-17.
4. Mostert S, Kesselring J. Effects of a short-term exercise training program on aerobic fitness, fatigue, health perception and activity level of subjects with multiple sclerosis. *Mult Scler*. 2002;8(2):161-8.
5. Craig J, Young CA, Ennis M, Baker G, Boggild M. A randomized controlled trial comparing rehabilitation against standard therapy in multiple sclerosis patients receiving steroid treatment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003;74:1225-30.
6. Bethoux F, Miller DM, Stough D. Efficacy of outpatients rehabilitation after exacerbations of multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86(9):e27.
7. Solari A, Filippini G, Gasco P, Colla L Salmaggi A, La Mantia L, i sur. Physical rehabilitation has a positive effect on disability in multiple sclerosis patients. *Neurology*. 1999;52:57-62.
8. Di Fabio R, Soderberg J, Choi T, Hansen CR, Schapiro RT. Extended outpatient rehabilitation: its influence on symptom frequency, fatigue, and functional status for persons with progressive multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil*. 1998;79:141-6.
9. Van der Putten JJ, Hobart JC, Freeman JA, Thompson AJ. Measuring change in disability after inpatient rehabilitation: comparison of the responsiveness of the Barthel index and the Functional Independence Measure. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1999;66(4):480-4.
10. Berger JR, Sheremata WA. Persistent neurological deficit precipitated by hot bath tests in multiple sclerosis. *JAMA*. 1983;249(13):1751-3.
11. Rae-Grant AD, Eckert NJ, Bartz S, Reed JF. Sensory symptoms of multiple sclerosis: a hidden reservoir of morbidity. *Mult Scler*. 1999;5:179-83.
12. Lance J. Symposium synopsis. U: Feldman RG, Young RR, Koella WP, urednici. Spasticity: disordered motor control. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1980. str. 485-94.
13. Hawker K, Frohman E, Racke M. Levetiracetam for phasic spasticity in multiple sclerosis. *Arch Neurology*. 2003;60:1172-4.
14. Borg-Stein J, Pine ZM, Miller JR, Brin MF. Botulinum toxin for the treatment of spasticity in multiple sclerosis. New observations. *Am J Phys Med Rehabil*. 1993;72:364-8.
15. Stempien L, Tsai T. Intrathecal baclofen pump use for spasticity. *Am J Phys Med Rehabil*. 2000;79:536-41.
16. Delehanty L, Sadiq S. Use of combination intrathecal baclofen and morphine in MS patients with intractable pain and spasticity. *Neurology*. 2001;56:A99.
17. Savci S, Inal-Ince D, Arıkan H, Guclu-Gunduz A, Cetisli-Korkmaz N, Armutlu K, i sur. Six-minute walk distance as a measure functional exercise capacity in multiple sclerosis. *Disabil Rehabil*. 2005;27(22):1365-71.
18. Taylor NE, Dodd KJ, Prasad D, Denisenko S. Progressive resistance exercise for people with multiple sclerosis. *Disabil Rehabil*. 2006;28(18):1119-26.
19. Goodman AD, Cohen JA, Cross A, Vollmer T, Rizzo M, Cohen R, i sur. Fampridine-SR in multiple sclerosis: a randomized, double-blind, placebo-controlled, dose-ranging study. *Mult Scler*. 2007;13(3):357-68.
20. Oken BS, Kishiyama S, Zajdel D, Bourdette D, Carlsen J, Hass M, i sur. Randomized controlled trial of yoga and exercise in multiple sclerosis. *Neurology*. 2004;62:2058-64.
21. Wingerchuk DM, Benarroch EE, O'Brien PC, Keegan BM, Lucchinetti CF, Noseworth JH, i sur. A randomized controlled crossover trial of aspirin for fatigue in multiple sclerosis. *Neurology*. 2005;64:1267-9.
22. Joy JE, Johnson RB. Multiple sclerosis: current status and strategies for the future. Washington: National Academy Press; 2001.
23. Gallien P, Reymann JM, Amarenco G, Nicolas B, da Seze M, Bellissant E. Placebo controlled, randomised, double blind study of the effects of botulinum A toxin on detrusor sphincter dyssynergia in multiple sclerosis patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005;76(12):1670-6.
24. Chia YW, Fowler CJ, Kamm MA, Henry MM, Lemieux Mc, Swash M. Prevalence of bowel dysfunction in patients with multiple sclerosis and bladder dysfunction. *J Neurol*. 1995;242(2):105-8.
25. Yang CC. Sexual dysfunction in MS: common electrodiagnosis findings (abstract). *Int J MS Care*. 2002; 4 Suppl 2:79-80.
26. DasGupta R, Wiseman OJ, Kanabar G, Fowler CJ, Mikol DD. Efficacy of Sildenafil in the treatment of female sexual dysfunction due to multiple sclerosis. *J Urol*. 2004;171:1189-93; discussion 1193.
27. Morgan MH, Hewer RL, Cooper R. Application of an objective method of assessing intention tremor: a further study on the use of weights to reduce intention tremor. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1975;38:259-64.
28. Schulder M, Sernas T, Mahalick D, Adler R, Cook S. Thalamic stimulation in patients with multiple sclerosis. *Stereotact Funct Neurosurg*. 1999;72:196-201.
29. Svendsen KB, Jensen TS, Overvad K, Hansen HJ, Koch-Henriksen N, Bach FW. Pain in patients with multiple sclerosis: a population-based survey. *Arch Neurol*. 2003;60:1089-94.
30. Rog DJ, Nurmikko TJ, Young CA. Oromucosal delta9-tetrahydrocannabinol/cannabidiol for neuropathic pain associated with multiple sclerosis: an uncontrolled, open-label, 2-year extension trial. *Clin Ther*. 2007;29(9):2068-79.
31. Solaro C, Messmer Uccelli MM, Guglieri P, Uccelli A, Mancardi GL. Gabapentin is effective in treating nocturnal painful spasms in multiple sclerosis. *Mult Scler*. 2000;6:192-3.

32. Rolak LA, Brown S. Headaches and multiple sclerosis: a clinical study and review of the literature. *J Neurol.* 1990;237(5):300-2.
33. Chen L, Gordon LK. Ocular manifestations of multiple sclerosis. *Curr Opin Ophthalmol.* 2005;16(5):315-20.
34. Chwastiak L, Ehde DM, Gibbons LE, Sullivan M, Bowen JD, Kraft GH. Depression and severity of illness in multiple sclerosis: epidemiologic study of a large community sample. *Am J Psychiatry.* 2002;159(11):1862-8.
35. Ehde DM, Kraft GH, Chwastiak L, Sullivan MD, Gibbons LE, Bombardier CH, i sur. Efficacy of paroxetine in treating major depressive disorder in persons with multiple sclerosis. *Gen Hosp Psychiatry.* 2008;30(1):40-8.
36. Krupp LB, Christodoulou C, Melville P, Scherl WF, MacAlister WS, Elkins LE. Donepezil improved memory in multiple sclerosis in a randomized clinical trial. *Neurology.* 2004;63:1579-85.
37. Merson RM, Rolnick MI. Speech-language pathology and dysphagia in multiple sclerosis. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 1998;9(3):631-41.
38. Johnson KL, Fraser RT. Mitigating the impact of multiple sclerosis on employment. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2005;16(2):571-82, X-XI.

REHABILITATION OF PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Žarko Bakran, Martina Varjačić, Dubravko Tršinski

Special Hospital for Medical Rehabilitation in Krapinske Toplice
Gajeva 2
49 217 Krapinske Toplice

Preview

ABSTRACT

Multiple sclerosis is a disease in neurological classification of diseases classified as demyelinating disease, i.e. disease whose symptoms arise from the degradation of the myelin sheath on axons of neurons in the central nervous system. Determination of the start and duration of rehabilitation as well as evaluation of its success contribute to the improvement of functionality in people with multiple sclerosis, moreover, it is through prevention activities that the reduction of the overall costs of treatment in patients with multiple sclerosis is accomplished.

Rehabilitation process is aimed at improving the activity and participation after acute demyelination as well as at educating patients and families about the prevention of possible complications and application of medical devices that can improve patients' independence regarding another person's assistance in activities of daily living.

Key words: Multiple sclerosis - rehabilitation