

UNIVERZA V MARIBORU
FAKULTETA ZA ZDRAVSTVENE VEDE

POMEN MERJENJA ZASTOJNEGA URINA
PRI BOLNIKIHZ MULTIPLO SKLEROZO

(Magistrsko delo)

Maribor, 2014

Olga Žunkovič

UNIVERZA V MARIBORU
FAKULTETA ZA ZDRAVSTVENE VEDE

Mentorica: doc. dr. Tanja HOJS-FABJAN, dr. med.

Somentor: doc. dr. Gregor ŠTIGLIC, univ. dipl. inž. rač. in inf.

ZAHVALA

Najprej se moram zahvaliti svoji mentorici, da je moja naloga dobila končno obliko. Brez njene vzpodbude in pomoči ne bi nikoli postala magistra zdravstvene nege. Doc. Hojsova, res en veliki hvala, da niste obupali nad mano.

Zelo velika zahvala moji nečakinji Niki, za vse klike z miško, ki so bili potrebni, da ima naloga takšno končno obliko.

Zahvala gre tudi moji družini za potrpljenje ob nastajanju te naloge.

Zahvaliti se moram tudi somentorju za pomoč, vzpodbudne in hitre odgovore.



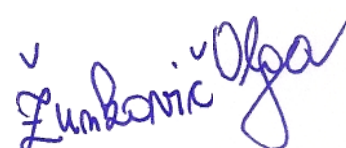
Zahvala tudi mojim sodelavcem za vse vzpodbudne besede in male pomoči pri zbiranju materiala za nalogo.

IZJAVA ŠTUDENTA O AVTORSKEM DELU

Podpisana OLGA ŽUNKOVIČ, rojena 11.07.1962 v/na Hotinja vas, študentka Fakultete za zdravstvene vede Univerze v Mariboru, ZDRAVSTVENA NEGA, izjavljam, da je magistrsko delo z naslovom POMEN MERJENJA ZASTOJNEGA URINA PRI BOLNIKIHZ MULTIPLO SKLEROZO , pri mentorju doc.dr.HOJS FABJAN Tanja, dr.med. in somentorju doc.dr.ŠTIGLIC Gregor, univ.dipl.inž.rač.in inf. avtorsko delo. V magistrskem delu so uporabljeni viri in literatura korektno navedeni; besedila niso prepisana brez navedbe avtorjev.

Maribor, januar 2014

ŽUNKOVIČ OLGA



POMEN MERJENJA ZASTOJNEGA URINA PRI BOLNIKIHZ MULTIPLO SKLEROZO

POVZETEK

Multipla skleroza (MS) je kronična neozdravljiva bolezen osrednjega živčevja in je najpogostejši vzrok invalidnosti pri mladih. Klinični simptomi in znaki so pri bolnikih raznoliki in so odvisni od lokacije lezije v osrednjem živčevju (OŽ). Motnje mokrenja se redko pojavljajo na začetku bolezni, pri večini bolnikov pa so prisotne po desetih letih. Med boleznijo se pojavijo pri 75 % do 90 % bolnikov. Med simptomi motenega mokrenja bolniki opažajo nujo za mokrenje, pogostejše mokrenje, uhajanje urina ob nuji ter nepopolno praznjenje mehurja. Namen raziskave je ugotoviti zgodnje motnje mokrenja in ugotoviti morebitno povezavo med stopnjo klinične prizadetosti po razširjeni lestvici stopnje prizadetosti (EDSS) ter pogostnostjo motenj mokrenja.

Metodologija raziskovanja. V raziskavo je bilo vključenih 126 naključno izbranih bolnikov z MS (96 žensk, 30 moških). Povprečna starost bolnikov je bila 46,8 let (razpon od 22 do 77 let). Glede na obliko bolezni je bilo vključenih 95 bolnikov z recidivno remitentno multiplo sklerozo, 29 bolnikov s sekundarno progresivno multiplo sklerozo in dva bolnika s primarno progresivno multiplo sklerozo. Podatke o motnjah mokrenja smo dobili s pomočjo anketnega vprašalnika. Pri bolnikih smo ocenili stopnjo prizadetosti po EDSS in s pomočjo UZ metode smo izmerili zastojni urin.

Rezultati raziskave. 50 bolnikov z MS (39,7 %) je pritrdilo, da imajo težave z mokrenjem. Od 76 bolnikov (60,3 %), ki je težave z mokrenjem zanikalo, pa jih je kar 48 (38,1 %) pritrdilno odgovorilo na eno izmed vprašanj o motnjah mokrenja, le 28 (22,2 %) bolnikov je na vsa nadaljnja vprašanja odgovorilo nikalno. Zastojni urin, večji od 99 ml, je imelo 26 (20,6 %) bolnikov. Od teh bolnikov jih je le 12 (46,2 %) navedlo, da imajo težave z mokrenjem, 14 (53,8 %) bolnikov pa se ni zavedalo nepopolnega praznjenja mehurja. Pri bolnikih z MS z ugotovljenim zastojnim urinom, večjim kot 99 ml, je bila povprečna ocena po EDSS 4,9 (z razponom 1,0 do

8,5). Če upoštevamo vse bolnike, smo torej motnje mokrenja ugotovili pri 98 bolnikih (77,8 %).

Naši bolniki, ki so navedli, da imajo motnje mokrenja, so imeli povprečno višjo oceno stopnje prizadetosti po EDSS (3,9). Tisti, ki se pa motnje mokrenja niso zavedali, so imeli nekoliko nižjo povprečno oceno po EDSS (3,09). Razlika ocene stopnje prizadetosti med skupinama je bila značilna ($p < 0,019$).

Ugotovili smo statistično značilno povezavo med zastoječnim urinom in oceno stopnje prizadetosti po EDSS ($p < 0,0001$) in trajanjem bolezni ($p < 0,005$). Pri bolnikih z MS smo z metodo multiple regresije, pri kateri smo upoštevali EDSS ter trajanje bolezni, ugotovili povezavo med zastoječnim urinom in stopnjo prizadetosti ocenjeno po EDSS ($p < 0,0001$). Stopnja prizadetosti, ocenjena po EDSS, je neodvisni dejavnik tveganja za motnje mokrenja.

Nismo ugotovili povezave med oblikami bolezni ter motnjo mokrenja. Skupina s PP MS je premajhna, da bi lahko bili rezultati značilni.

Sklep. Motnje mokrenja so pri bolnikih z MS pogoste. Najpogostejše motnje mokrenja so: urgenca z inkontinenco, urgenca ter motnja praznjenja mehurja. Motnje mokrenja so povezane s trajanjem bolezni ter stopnjo prizadetosti. Stopnja prizadetosti predstavlja neodvisni dejavnik tveganja za motnjo mokrenja. Prepoznavna motenj nepopolnega praznjenja mehurja je pomembna zaradi pravilnega pristopa zdravljenja in preprečitve ponavljajočih se okužb urinarnega trakta. Zato so strukturirana vprašanja o motnjah mokrenja ter merjenje zastoječnega urina nujni za obravnavo bolnikov z MS.

Ključne besede: multipla skleroza, stopnja prizadetosti po EDSS, trajanje bolezni, motnje mokrenja.

THE IMPORTANCE OF MEASURING THE POSTVOID RESIDUAL URINE IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

ABSTRACT

Multiple sclerosis (MS) is a chronic incurable disease of the central nervous system (CNS). It is the most common cause of disability in young people. Clinical symptoms and signs of MS vary and depend on the location of the lesion in the CNS. Bladder dysfunction is rarely present at the beginning of the disease but is common after ten years of diagnosis and occur in about 75 to 90 % of MS patients. The commonest symptoms are urgency, urinary frequency, urge incontinence and incomplete voiding. The purpose of our study was to find out early bladder dysfunction and to find possible correlation between the degree of clinical disability by using the Kurtzke Expanded Disability Status Scale (EDSS) and prevalence of bladder dysfunction.

Research methodology. The study included 126 randomly selected MS patients (96 women, 30 men). The mean age of the patients was 46.8 years (range from 22 to 77 years). The study included 95 patients with relapsing-remitting multiple sclerosis (RR MS), 29 patients with secondary progressive multiple sclerosis (SP MS), and 2 patients with primary progressive multiple sclerosis (PP MS). Data on bladder dysfunction were collected by a survey questionnaire from MS patients. We estimated the degree of disability by using EDSS and we measured the postmicturition residual volume with ultrasound method.

Results. 50 MS patients (39.7 %) confirmed to have bladder dysfunction. However, of the 76 MS patients (60.3 %) that denied the problem with micturition, 48 (38.1 %) MS patients answered affirmative to one of the questions about urinary disorders. Only 28 (22,2 %) MS patients were without bladder dysfunction. 26 (20.6 %) MS patients had postmicturition residual volume greater than 99 ml. Of these patients, only 12 (46.2 %) indicated the problems with micturition and 14 (53.8 %) were not aware of incomplete bladder emptying. The mean EDSS degree was 4.9 (range 1.0 to

8.5) in MS patients with postmicturition residual volume greater than 99 ml. Considering all patients, we observed urinary disorders in 98 MS patients (77.8 %).

Patients with bladder dysfunction had higher mean EDSS score (3,9). Those who were not aware of bladder dysfunction had a slightly lower mean EDSS (3,1) score. The difference of the mean EDSS score between the two groups was significant ($p > 0.019$).

The association between postmicturition residual volume and EDSS score was found ($p < 0.0001$), and association between postmicturition residual volume and duration of disease was found ($p < 0.005$). With multiple regression (if EDSS and duration of disease were used) association between postmicturition residual volume and EDSS score was found ($p < 0.0001$). EDSS score was independently associated with the risk of bladder dysfunction.

The association between the different forms of the disease and urinary dysfunction was not found. The group with PP MS is too small to get significant results.

Conclusion. Micturition disorders are common in patients with MS. The most common disorders are urge incontinence, urgency and incomplete voiding. Bladder dysfunctions are associated with the duration of the disease and degree of disability. The degree of disability is independently associated with the risk of bladder dysfunction. Recognition of the incomplete bladder emptying is important for the proper therapeutic approach and to avoid repeated urinary tract infections. Therefore, structured questions about urinary disorders and postmicturition residual volume measurement are necessary for good management of MS patients.

Key words: multiple sclerosis, degree of clinical disability by EDSS, duration of the disease, micturition disorders.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD IN OPREDELITEV PROBLEMA	1
2	NAMEN IN CILJI MAGISTRSKEGA DELA	2
2.1	Namen magistrskega dela	2
2.2	Cilji magistrskega dela	2
3	ZGRADBA OSREDNJEGA ŽIVČEVJA	3
4	MULTIPLA SKLEROZA	4
4.1	Oblike bolezni	9
4.2	Diagnoza multiple skleroze	10
4.3	McDonaldovi kriteriji za multiplo sklerozo	10
5	MOKRENJE	14
6	OBLIKE MOTENJ MOKRENJA	17
7	RAZŠIRJENA LESTVICA STOPNJE PRIZADETOSTI (EDSS - EXPANDED DISABILITY STATUS SCALE)	19
8	UZ METODA	20
9	RAZISKAVA	21
9.1	Raziskovalna vprašanja in hipoteze	21
9.1.1	<i>Raziskovalna vprašanja</i>	21
9.1.2	<i>Hipoteze dela</i>	21
9.2	Metodologije in metode.....	21
9.3	Raziskovalni vzorec	22
9.4	Etični vidik	22
9.5	Predvideno širjenje raziskovalnih rezultatov	23
9.6	Predvidene omejitve in predpostavke.....	23
10	REZULTATI	24
11	RAZPRAVA	30
12	ZAKLJUČEK	33
12.1	Odgovori na raziskovalna vprašanja	33
13	LITERATURA IN VIRI	35
14	PRILOGE	1

KAZALO TABEL

Tabela 1: McDonalddovi diagnostični kriteriji iz leta 2010	11
Tabela 2: Bolniki z MS, vključeni v raziskavo, UKC Maribor, N 126	24
Tabela 3: Vključeni bolniki z MS, razvrščeni glede na obliko bolezni, UKC Maribor, N 126	25
Tabela 4: Število in odstotek bolnikov z MS z motnjami mokrenja, UKC Maribor, N 126	25
Tabela 5: Motnje mokrenja pri bolnikih z MS , UKC Maribor, N 126	26

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Vključeni bolniki z MS glede na spol, UKC Maribor, N 126	24
Graf 3: Število bolnikov z MS glede na obliko bolezni z zastojskim urinom, večjim> 99 ml, UKC Maribor, N 126	27
Graf 4: Povezava trajanja bolezni in zastojnega urina	28
Graf 5: Povezava stopnje prizadetosti, ocenjene po EDSS lestvici in zastojskim urinom	29

KAZALO SLIK

Slika 1: Osrednje živčevje	3
Slika 2: Etiološki dejavniki, ki vplivajo na razvoj MS	5
Slika 3: Nepoškodovana mielieska ovojnica	6
Slika 4: Poškodovana mielinska ovojnica	7
Slika 5: Hiperintenzivne spremembe na možganih na T2 oteženi sekvenci MR pri bolniku z MS	8
Slika 6: Oblike bolezni MS	10
Slika 7: UZ metoda	20

1 UVOD IN OPREDELITEV PROBLEMA

Multipla skleroza (MS) je kronična neozdravljiva bolezen in je najpogostejši vzrok invalidnosti pri mladih. V Sloveniji nimamo nacionalnega registra bolnikov za MS, vendar je po podatkih Združenja Republike Slovenije pri nas okrog 2500 bolnikov z MS. Na Oddelku za nevrološke bolezni UKC Maribor se zdravi približno 600 bolnikov z MS.

Simptomi in znaki bolezni so številni in raznoliki. Pri bolnikih lahko najdemo parezo enega ali več udov, vnetje očesnega živca, motnje občutenja, dvojne slike, vrtoglavico, motnje mokrenja in še bi lahko naštevali. Motnje mokrenja so prisotne pri 75–90 % bolnikov z MS. Lahko se pojavijo kadarkoli v poteku bolezni, redko so prisotne v začetku bolezni. Ko se pa pojavijo, pomembno vplivajo na kakovost bolnikovega življenja. Na samem začetku bolezenskega procesa so motnje mokrenja pogosto spregledane, zato je zelo pomembno njihovo zgodnje odkrivanje.

Za oceno kliničnega stanja pri bolnikih z MS uporabljamo razširjeno lestvico stopnje prizadetosti (angl. Expanded Disability Status Scale, EDSS).

Rezultati nekaterih tujih raziskav o motnjah mokrenja pri bolnikih z MS potrjujejo dejstvo, da imajo bolniki z višjo oceno stopnje prizadetosti ocenjeno po EDSS pogosteje prisotne motnje mokrenja (frekvenca, urgenca, inkontinenca). Z željo izboljšati kakovost življenja bolnikov z MS smo se odločili za raziskavo o motnjah mokrenja. Predvsem nas zanima prevalenca in oblika motenj mokrenja.

Vse bolnike z MS vodi specialist nevrolog. Priučena diplomirana medicinska sestra pomaga pri oskrbi bolnikov z MS. V to obravnavo sodi vprašalnik o morebitnih težavah z mokrenjem in izvedba meritve zastojnega urina z ultrazvočno metodo. Z dobljenimi rezultati seznanimo nevrologa, ki lahko bolnikom primerno in strokovno svetuje ter bolnika po potrebi napoti k urologu na dodatne urološke preiskave.

2 NAMEN IN CILJI MAGISTRSKEGA DELA

2.1 Namen magistrskega dela

Ugotoviti zgodnje motnje mokrenja – presejalna metoda?

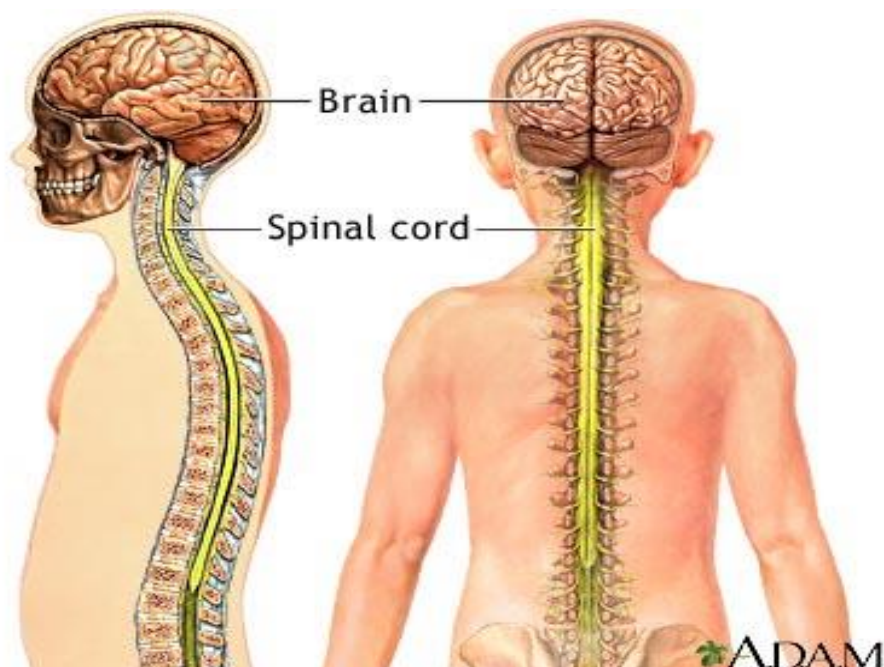
2.2 Cilji magistrskega dela

1. Ugotoviti zgodnje motnje mokrenja.
2. Ugotoviti morebitno povezavo med stopnjo prizadetosti, ocenjeno po EDSS lestvici, in pogostnostjo motenj mokrenja.
3. Ugotoviti morebitno povezavo med trajanjem bolezni in pogostnostjo motenj mokrenja.
4. Ugotoviti, ali je morebiti pogostnost motenj mokrenja povezana z obliko MS.

3 ZGRADBA OSREDNJEGA ŽIVČEVJA

Osrednje živčevje (OŽ) sestavljajo veliki in mali možgani, možgansko deblo in hrbtenjača (slika 1). Možgani in hrbtenjača so sestavljeni iz sive snovi - sivine, v kateri so telesa živčnih celic in bele snovi - beline, kjer so mielinizirani podaljški živčnih celic (živčna vlakna – aksoni). Ti tvorijo živčne proge, poti, po katerih potujejo živčni impulzi. Mielinska ovojnica živčnega vlakna je zelo pomembna za hitrost prevajanja impulzov. Prevajanje impulzov po mieliniziranem živčnem vlaknu poteka skokovito, ker je mielinska ovojnica prekinjena s številnimi zažetki (imenujemo jih Ranvierovi zažetki). Stanjšanje mielinske ovojnice ali njen propad povzročita upočasnitev ali celo blok prevajanja, kar izzove ustrezne simptome oz. znake. Mielinsko ovojnico živčnih vlaken tvorijo posebne celice - oligodendrociti. En oligodendrocit lahko stvari mielinsko ovojnico celo za 50 živčnih vlaken. V belini so tudi druge celice, ki sodelujejo pri celjenju poškodovanih živčnih vlaken, kar lahko vodi do nastanka brazgotin (Hankey, Graeme, Wardlaw, 2008).

Slika 1: Osrednje živčevje



Vir: http://www.penmedicine.org/encyclopedia/ency_images/encymulti/images/en/19588.jpg

4 MULTIPLA SKLEROZA

MS je najpogostejše kronično vnetno avtoimunsko demielinizacijsko obolenje OŽ. Zanja je značilna prostorska in časovna razpršenost sprememb v belini OŽ.

Epidemiologija

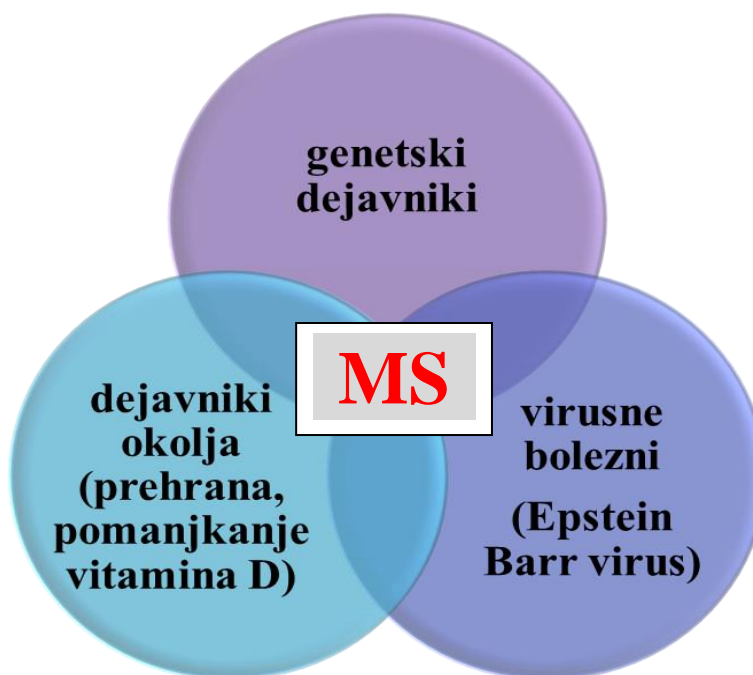
Na svetu ima MS okoli 2,5 milijona prebivalcev. Slovenija leži na območju, kjer je zbolelost precej visoka. V povprečju naj bi imeli okrog 120 bolnikov z MS na 100.000 prebivalcev. Najpogosteje zbolevajo prebivalci Evrope ter Severne Amerike. Zbolelost je večja med belci kot med temnopoltimi. (Alonso, Hernan, 2008; Koch-Henriksen, Sorensen, 2010; Ebers, 2008).

Za MS zbolijo predvsem mladi ljudje med dvajsetim in štiridesetim letom starosti. Ženske obolevajo dvakrat pogosteje kot moški. Ta bolezen prizadene večino posameznikov v njihovem najbolj produktivnem obdobju življenja, ko so na začetku poklicne kariere ali ko si želijo poiskati partnerja in ustvariti družino. Poleg bolnika postavitev diagnoze prizadene tudi njegove svojce in najbližje, ki s tem bolnikom živijo in delijo njegovo življenjsko okolje (Kalb, 1998).

Bolezen ni dedna, čeprav je znano, da je v družinah, kjer je že prisotna, možnost zbolevanja kar deset do dvajsetkrat večja. Prevalenca MS je odvisna od geografske širine in narašča z oddaljenostjo od ekvatorja. Oseba ima prevalenco okolja, v katerem je živel do svojega petnajstega leta starosti, če se preseli pred tem letom, prevzame prevalenco novega okolja (Pugliatti, Sotgiu, Rosati, 2002).

Vzrok boleznim še ni poznan, najverjetneje je povezan z nenormalnim odgovorom imunskega sistema. Za nastanek boleznim so odgovorni dejavniki okolja, virusne bolezni ter genetski dejavniki (Alonso, Hernan, 2008; Koch-Henriksen, Sorensen, 2010; Ebers, 2008; Hafler 2007; Bach, 2002.). (Slika 2)

Slika 2: Etiološki dejavniki, ki vplivajo na razvoj MS



Vir:

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/03/Etiolo%C5%A1ki_faktori_u_MS.jpg/450px-Etiolo%C5%A1ki_faktori_u_MS.jpg

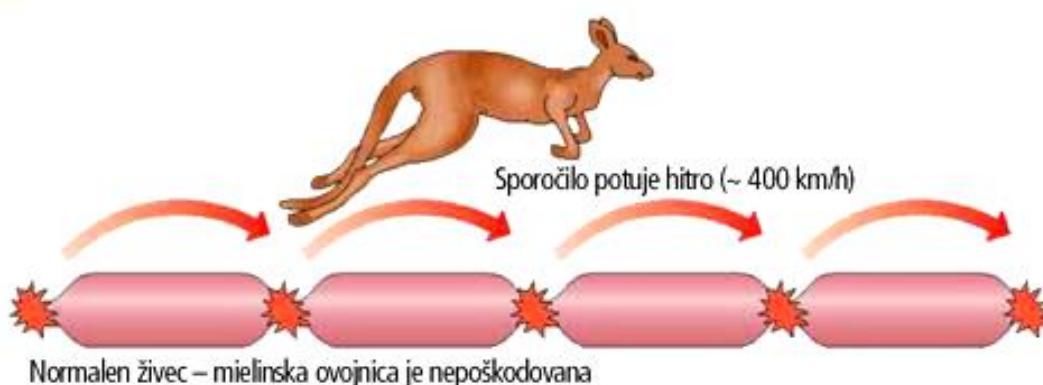
Patologija, patofiziologija in imunologija

Pri MS v OŽ najdemo razpršena različno velika vnetna žarišča iz propadlih maščobnih mielinskih ovojnica, ki ovijajo živčna vlakna. Razporejena so okoli drobnih žil, predvsem v beli, v manjši meri pa tudi v sivi snovi. Pojavijo se lahko kjerkoli v živčevju. Predilekcijska mesta nastanka demielinizacijskih plakov so vidni živec, periventrikularna in subkortikalna belina, korpus kalozum, mali možgani ter hrbtenjača. Vnetne spremembe lahko prikažemo s pomočjo slikovne preiskave – magnetno resonančnega slikanja (MR). Propad mielina je povezan tudi z okvaro in propadom živčnih vlaken, ki so ovita z mielinsko ovojnico. Gola živčna vlakna so bolj izpostavljena delovanju vnetnih celic. Nepopravljivi znaki nastanejo zaradi okvare živčnih vlaken in klinično stanje bolnikov je povezano s številom še delujočih živčnih vlaken (Poser, Paty, Scheinberg, et al., 1983).

Ključni patološki mehanizmi v nastanku MS so vnetje, demielizacija in degeneracija aksonov. Točen vzrok bolezni še ni poznan. Najbolj je sprejeta teorija, da se MS začne kot vnetna, avtoimuna motnja, posredovana z avtoaktivnimi limfociti in makrofagi, kateri sledi aktivacija mikroglije in demielinizacija (Zajicek, 2013, Roach, 2004). Tako nastanejo različno velika vnetna demielinizacijska žarišča. Posledica demielinizacije je upočasnjeno prevajanje po živcu ali popolna prekinitev prevajanja, kar je vzrok za nastanek klinične slike MS (Blight AR, 2011). Demielinizaciji pogosto sledi reparacija z remielinizacijo, ko je živčevje še sposobno obnoviti propadlo mielinsko ovojnico, vendar ozdravljenje ni popolno, saj je nova mielinska ovojnica tanjša, razdalja med posameznimi Ranvierovimi zažemki pa je krajša. Z napredovanjem procesa pa prevlada degenerativna faza, v kateri je motena tvorba mielina in lahko pride do možganske atrofije (Roach, 2004).

Močno spodbujene celice T v možganih so odgovorne za okvaro mielinske ovojnice, ker aktivirajo druge obrambne celice, ki jim pravimo makrofagi. Makrofagi »požirajo« mielinsko ovojnico, ki obkroža živce. Zaradi tega pride do okvare mielina, kar posledično upočasni prevajanje po živčnih vlaknih in povzroča za MS značilne simptome (Yong, 2004).

Slika 3: Nepoškodovana mielinska ovojnica



Vir: http://mojezdravje.dnevnik.si/media/uploads/_custom/003/zd3ms1.JPG

Slika 4: Poškodovana mielinska ovojnica



Vir: <http://www.ms-gateway.si/html/images/upload/Picture4.jpg>

Spremembe v OŽ so posledica:

- vnetja,
- propadanja mielina,
- okvare živčnih vlaken,
- brazgotinjenja.

Imunopatogeneza MS

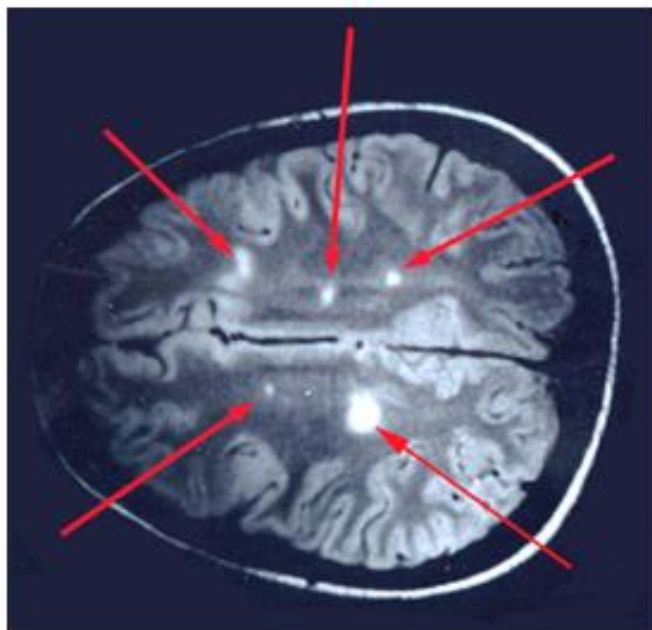
Za imunopatogenezo MS je značilno, da pride do aktivacije avtoaktivnih celic T na periferiji, ki prehajajo preko krvnomožganske pregrade (KMP) v OŽ. Do aktivacije pride bodisi zaradi molekularne mimikrije ali motene funkcije regulatornih T celic. Pri molekularni mimikriji so določene molekule (npr. virusne) z molekularno podobnostjo endogenemu proteinu (npr. mielin bazični protein (MBP)), predstavljene T celicam, kar povzroči aktivacijo T celic specifičnih za virus kot tudi za endogeni protein (MBP). Aktivirane T celice prehajajo preko KMP v OŽ. Migracija limfocitov skozi KMP je povezana z vzajemnim delovanjem $\alpha 4\beta 1$ integrina (protein se nahaja na površini limfocitov) in adhezijsko molekulo (VCAM1), ki leži na površini žilnega endotelija v možganih in hrbtenjači. V OŽ sledi reaktivacija celic T z avtoantigeni in ob tem se sproščajo citokini in drugi mediatorji, ki sodelujejo v procesu demielinizacije in posledične aksonske okvare (Yong, 2004).

Spremembe v možganskem tkivu pri MS so različne. Vnetne celice in imunološki dejavniki so pri bolnikih odgovorni za različne spremembe v žariščih. Zdi se, da poškodba mielinskih ovojníc in živčnih vlaken pri vseh bolnikih nima enakega vzorca. Za MS je značilna patološka heterogenost. Ločimo različne patološke vzorce, kar pojasnjuje tudi različen potek bolezni in različno odzivnost na zdravljenje.

Poznani so:

1. demielinizacija, povezana z infiltrati T limfocitov in makrofagov,
2. demielinizacija, povezana z odlaganjem imunskih kompleksov,
3. degenerativni proces – »dying-back« oligodendrogliopatija,
4. degeneracija oligodendrocitov (Lucchinetti, Bruck, Parisi et al., 2000).

Slika 5: Hiperintenzivne spremembe na možganih na T2 oteženi sekvenci MR pri bolniku z MS



Vir: <http://www.medicinabih.info/wp-content/uploads/2009/02/untitled-3.png>

4.1 Oblike bolezni

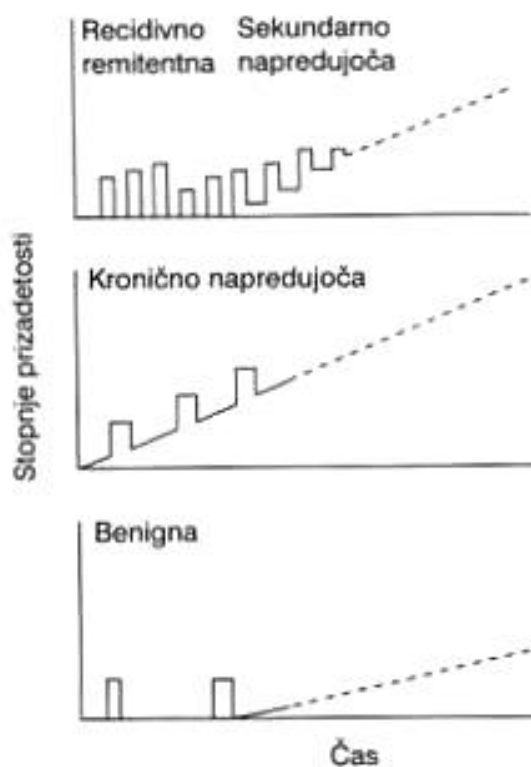
Potek MS je pri bolnikih lahko različen in vsaj na začetku poteka **recidivno remitentno** (RR) pri 60–80 % bolnikov. Pri RR obliki MS prvim simptomom oz. znakom bolezni sledi delno ali popolno izboljšanje. Simptomi oz. znaki se lahko večkrat ponovijo in poslabšanja imenujemo zagon. Zagon je opredeljen kot pojav novih simptomov ali ponovitev prejšnjih, ki trajajo več kot 24 ur. O ponovnem zagonu govorimo, če je od prejšnjega minilo 30 dni in bolnik nima povišane telesne temperature (Namey, 2007 b).

40 %–60 % bolnikov z RR MS v 10–15 letih preide v **sekundarno napredujočo** (SP) obliko (Rovaris, 2009). Pri tej obliki MS se klinični znaki postopoma nepretrgoma slabšajo. Pri nekaterih bolnikih so še lahko prisotni zagoni bolezni. Včasih je težko opredeliti prehod iz recidivno remitentne oblike MS v sekundarno napredujočo obliko, saj za to ne obstajajo posebne laboratorijske preiskave ali specifični testi, temveč ocena temelji na klinični presoji nevrologa (Lublin, 2009).

Pri **primarno napredujoči** (PP) obliki MS se simptomi in klinični znaki ves čas slabšajo brez vmesnih izboljšanj; takih bolnikov je približno 15 odstotkov. Bolniki s PP MS so v povprečju starejši in pogosteje zbolijo moški. Pogosto se pri teh ljudeh pojavi šibkost spodnjih okončin s povečanim mišičnim tonusom, pojavijo se motnje koordinacije, krči, problemi z govorom ali požiranjem, bolečine, utrudljivost (Rojas, 2009).

Poznamo tudi **benigen potek** bolezni, ki jo ima 15–20 % bolnikov in ki tudi 15 let po začetku prvih simptomov ali znakov kaže le neznatno napredovanje prizadetosti ali pa prizadetost sploh ne napreduje (Koch, Kingvell, Rieckmann, Tremlett, 2009).

Slika 6: Oblike bolezni MS



Vir: http://www.zdruzenje-ms.si/portal/images/articles/MultiplaSkleroza_1.jpg

4.2 Diagnoza multiple skleroze

Diagnoza MS je klinična. Podatki o poteku bolezni in nevrološki pregled so po novih merilih osnova za prepoznavo bolezni. Dovolj občutljiv in zanesljiv diagnostični pripomoček so posodobljeni McDonaldovi kriteriji (Polman, Reingold, Edan, et al., 2011).

4.3 McDonaldovi kriteriji za multiplo sklerozo

Z uveljavitvijo MR in novejših tehnik so bili leta 2001 izoblikovani McDonaldovi kriteriji, ki so nadomestili in poenostavili Poserjeve kriterije, dali velik pomen MR in hkrati zmanjšali pomen ostalih parakliničnih preiskav. Kriteriji še vedno slonijo na klinični sliki in izključitvi drugih možnih vzrokov, predlagane pa so zgolj tri

možne kategorije: »zanesljiva MS«, »možna MS« in »izključena MS«. Za prvo epizodo oz. izraženost bolezni se je uveljavil izraz, klinično izoliran sindrom, (angl. clinically isolated syndrome, CIS), kjer gre za simptomatiko enega dela osrednjega živčevja (poloble velikih možganov, možgansko deblo in mali možgani, vidni živec ali hrbtenjača), z znaki razsoja v prostoru na MR ali brez (McDonald WI, Compston A, Edan G, et al., 2001).

Tabela 1: McDonaldovi diagnostični kriteriji iz leta 2010

Klinični potek	Zahtevani dodatni pogoji za diagnozo MS
vsaj dva zagona in objektivni klinični dokaz za vsaj dve okvari ali objektivni klinični dokaz vsaj ena okvare in prepričljiva anamneza zagona v preteklosti	niso potrebni
vsaj dva zagona in objektivni klinični dokaz ene okvare	dokaz razsoja v prostoru z MR ali drugi zagon s prizadetostjo drugega področja osrednjega živčevja
en zagon in objektivni klinični dokaz za vsaj dve okvari	dokaz razsoja v času z MR ali drugi zagon
en zagon in objektivni klinični dokaz za eno okvaro (klinično izoliran sindrom)	dokaz razsoja v času in prostoru z MR ali drugi zagon

MS–multipla skleroza, MR – magnetnoresonančno slikanje (Polman, Reingold, Edan, et al., 2011)

Z zadnjo spremembo kriterijev leta 2010 so bile sprejete še dodatne poenostavitve pogojev MR, kjer ni treba več tako natančno preštevanje sprememb, temveč zadoščata za dokaz razsoja v prostoru že vsaj dve leziji v področjih, značilnih za MS. Poenostavljen je tudi dokaz razsoja v času, kjer je možno dovolj zanesljivo napovedati MS že z enim, tj. prvim MR, če hkrati dokažemo po eno T2-hiperintenzivno in eno aktivno spremembo. Pri tem slednje ne štejemo, kadar leži v možganskem deblu in hrbtenjači in je vzrok za simptome oz. znake prvega dogodka (Tintore, Rovira, Martinez, et al., 2000).

Prvič je dana možnost, da med kliničnimi kriteriji upoštevamo zanesljive anamnestične podatke o morebitnih predhodnih zagonih kot dokaz razsoja v času. Ob tem pa mora biti še vedno ena epizoda tudi klinično objektivizirana (simptomom

ustrezajoči klinični znaki ali lezija na trenutnem MR). Preiskave možganske tekočine so v trenutnih kriterijih še vedno priporočene, zaradi nespecifičnosti pa za diagnozo niso nujno potrebne. Podobno imajo vidni izvabljeni odzivi diagnostični pomen ob simptomatiki motenj vida, niso pa navedeni kot preiskava za dokaz razsoja v prostoru.

Kljub temu da je po dveh zagonih možno postaviti diagnozo MS brez vsakršnih dodatnih preiskav, je vseeno zaželeno opraviti vsaj MR. V primeru, da so ta in ostale preiskave (možganska tekočina, izvabljeni odzivi) negativne, je treba pomisliti na druge možne vzroke.

Pogosto, posebej na začetku bolezenskega procesa, bolnik ne izpolni kliničnih meril, zato uporaba MR in drugih kliničnih preiskav, pomembno povečajo zanesljivost diagnoze (Akman-Demir, Serdaroglu, Tasci, 1999).

Klinični simptomi in znaki so pri bolnikih raznoliki in so odvisni od lokacije lezije v OŽ. Pri 85 % bolnikov se bolezen začne z zagonom, ki je po navadi monosimptomatski in monofokalen (Zbornik predavanj, Program zdravstvenega tima – MS, 2008).

Najpogostejši znaki so:

- okvara vida,
- okvara sluha,
- izguba ravnotežja,
- ohromelost spodnjih in zgornjih okončin,
- utrudljivost,
- kognitivne motnje,
- motnje mokrenja (težave z zadrževanjem in odvajanjem urina)
- in druge (Mowry, Deen, Malikova, et al., 2009).

Pri 23 % bolnikov je prvi zagon polisimptomatski in multifokalen in ima znake prizadetosti več področij. Ni poznanih simptomov ali znakov, ki bi bili patognomonični za MS, vendar so ob začetku bolezni za demielinizacijo značilni klinični sindromi, kot so: optični nevritis, parcialni mielitis in sindrom malih možganov ali možganskega debla.

5 MOKRENJE

»Kjer doteka, mora tudi odtekati!«

(Kisner, Rozman, Klasinc in Pernat, 1998)

Sečni mehur je votel mišični organ, ki leži v mali medenici. Povprečna kapaciteta mehurja je 300–500 ml. Potreba po mokrenju se pojavi, ko je v mehurju približno 200 ml urina, kar se normalno zgodi štirikrat do šestkrat dnevno (Leach, 2004). Ko doseže volumen urina to vrednost, zaznajo receptorji raztegnjenost stene mehurja. Impulz se prenese v sakralno področje hrbtenjače, kar povzroči refleksno skrčenje mehurja in premik urina proti notranjemu ustju sečnice, takrat začutimo potrebo po mokrenju. Ker mišica zažemalka notranjega ustja sečnice deluje pod vplivom naše volje, lahko praznjenje mehurja preložimo. Če pa je praznjenje mehurja možno, se zunanja zažemalka sprosti in urin steče navzven. Če z voljo ne moremo nadzorovati praznjenja mehurja, imenujemo to inkontinenca. Dnevno se izloči od 1000 do 1800 ml urina. Svež urin je običajno prosojen in svetlo do temno rumene barve. Ko se urin tvori, je steril, če pa stoji na zraku, se vanj naselijo bakterije (Pocajt in Širca, 2001).

Mokrenje ni samo avtonomna funkcija, je tudi hotena in čustvena funkcija pod nadzorom OŽ. Glavni mikcijski center se nahaja v ponsu, nanj pa vplivajo centri iz drugih predelov OŽ. V možganih mokrenje nadzorujejo središča v skorji frontalnih režnjev in v premotoričnem področju. Čustvena komponenta je zapletena, vključuje limbični sistem in več nespecifičnih talamičnih jeder. V možganskem deblu, še posebej v ponsu in podaljšani hrbtenjači, draženje določenih jeder povzroči kontrakcijo ali relaksacijo vezikoureternega kompleksa (Moharič, 2009).

Nevrološka kontrola mehurja je kompleksna in zahteva koordinirano delovanje avtonomnega in somatskega živčnega sistema. Poti, ki nadzorujejo delovanje mehurja, se raztezajo skozi osrednji živčni sistem (Betts, Mellow, Fowler, 1993).

Motnje mokrenja se redko pojavljajo pri bolnikih z MS na začetku bolezni. V raziskavi je Miller s kolegi ugotovil, da so bili samo simptomi motenj mokrenja kot

edini simptom MS prisotni pri 2 % bolnikov (Miller et al.,1965), Goldstein s kolegi pa je to ugotovil pri 2,3 % bolnikov z MS (Goldstein et al.,1982).

Pri 52 %–97 % bolnikov z MS pa so motnje mokrenja prisotne po desetih letih. Prevalenca simptomov motenj mokrenja pri bolnikih z MS je različna in je odvisna od populacije, ki je v študijo vključena. Ker so težave mokrenja povezane s stopnjo prizadetosti hrbtenjače, se najverjetneje s temi težavami srečuje 74 % bolnikov z MS. Poznano je dejstvo, da imajo ženske pogostejše motnje mokrenja od moških (2:1) (Fowler, Panicker, Drake, Harris, Harrisonet, et al., 2009).

Med spoloma se motnje mokrenja razlikujejo. Pri moških je bolj pogost občutek zapore (prekinjen ali šibek curek urina, dolgo čakanje na pritok urina in nepopolno praznjenje mehurja), medtem ko je pri ženskah pogostejša inkontinenca urina. Nujnost in pogostnost uriniranja, nočno mokrenje in boleče mokrenje pa so enako zastopane pri obeh spolih. Motnja mokrenja ima močan vpliv na kakovost življenja bolnikov z MS (Kalsi, Fowler, 2005).

Številni avtorji, ki se ukvarjajo z motnjami mokrenja, so ugotovili, da je pogosto mokrenje prisotno pri 17 %–65 % (Carter et al., Awad et al., 1950), urgentna inkontinenca pa pri 34 %–72 % bolnikov z MS (Langworthy, Awad et al.,1938).

Nadzor nad mehurjem se poslabša, kadar so okvarjene živčne poti v spodnjem delu hrbtenjače. Bolniki pogosto začutijo hudo nujno, da bi šli na potrebo, čeprav v mehurju ni veliko urina.

Motnja praznjenja mehurja je prisotna pri 25 %–49 % bolnikov z MS (Philp, Read, Higson, 1981; Sachs et al., 1921) in je pogostejša pri moških (Miller et al.,1965; Bradley et al., 1973).

V nekaterih primerih, ko je MS že zelo napredovala, pride lahko tudi do dvojne inkontinence (pridružena je tudi inkontinenca blata).

V družbi so simptomi motenj mokrenja nadležni, ker jih spremlja občutek zadrege in sramu. Nekaterim bolnikom je uhajanje urina v javnosti hujša nadloga kot šepanje

(»Multiple sclerosis, A self-help guide to its management«, 1998; »Multipla skleroza, Vodnik za samopomoč«, 2001).

Motnja mokrenja je lahko povzročitelj najbolj stresnih simptomov MS. Nepredvidena urgenca mokrenja v kombinaciji s težavno pokretnostjo ima neželen vpliv na bolnikovo samopodobo in sposobnost socializacije.

6 OBLIKE MOTENJ MOKRENJA

Pri bolnikih z MS poznamo različne motnje mokrenja. Pojavijo se lahko kot motnje shranjevanja, praznjenja ali pa oboje.

Motnje shranjevanja se pojavijo zaradi prehitrega in nekontroliranega krčenja mišic mehurja že ob majhni količini urina in ob vsakem draženju in se kažejo kot:

- pogostejše mokrenje,
- nuja za mokrenje,
- nuja za mokrenje ponoči,
- uhajanje urina ob nuji,
- nehotno izpraznjenje mehurja v spanju (Stachowiak, 2008).

Motnje praznjenja so posledica neusklajenega hkratnega krčenja mišic mehurja (detrusor) in mišic zapiralk, lahko pa so tudi posledica nepravilnega in nezadostnega krčenja samo mišic mehurja. Mišice mehurja se krčijo prehitro in prepogosto, da bi se mehur v celoti izpraznil. Ko se mišice mehurja skrčijo, je tok urina počasen, lahko tudi prekinjen, kar povzroča nepopolno praznjenje mehurja. Urin, ki ostane v mehurju, se imenuje zastojni urin.

Motnje praznjenja se kažejo v:

- počasnosti pričetka mokrenja,
- nepopolnem izpraznjenju mehurja,
- slabem curku,
- nezmožnosti hotenega mokrenja (Fowler, Van Kerrebroeck, Nordenbo in Van Poppel, 1992).

Pojavnost in resnost simptomov oteženega uriniranja sovпада z razsežnostjo piramidnih motenj v spodnjih okončinah. Najpogostejši simptomi so dražilne narave (urgenca mokrenja, zvišana pogostost mokrenja in urgentna inkontinenca), otežen začetek hotenega mokrenja je pogost pojav pri približno polovici bolnikov. Bolniki z

napredovalo disfunkcijo mehurja izgubijo sposobnost hotenega mokrenja in lahko mokrijo le, ko začutijo spontane prekomerne kontrakcije detruzorja. Ugotovitev nepopolnega praznjenja mehurja je pomembna zaradi uporabe antiholinergikov, ker če je volumen zastojnega urina visok, zdravila morda ne bodo učinkovita.

Merjenje zastojnega urina je zato pomemben del obravnave bolnika z MS. Pri več kot polovici bolnikov je bil ugotovljen značilno zvišan volumen zastojnega urina, kar prispeva k pomembnim terapevtskim zapletom pri bolnikih z MS (Awad, Gajewski, Sogbein, Murray, Field, 1984).

Najpogosteje ugotovljena motnja mokrenja je bila povečana aktivnost detruzorja. Na podlagi raziskav je bilo ugotovljeno, da je bila povečana aktivnost detruzorja pogostejša pri bolnikih z dražilnimi simptomi oteženega mokrenja ter piramidno okvaro spodnjih okončin (Bradley, Logothetis, Timm., 1973; Philp, Read, Higson, 1981).

Druga najpogostejša motnja mokrenja je nepopolno praznjenje mehurja. Večina bolnikov s simptomi disfunkcionalnega mehurja si težave zdravi z uporabo antiholinergikov ali s pomočjo samokatetrizacije (Betts, Mellow, Fowler, 1993).

7 Razširjena lestvica stopnje prizadetosti (EDSS - Expanded Disability Status Scale)

Med diagnostične pripomočke za oceno prizadetosti ali zaznavnih motenj je uporabljena standardna lestvica ocene invalidnosti (angl. Disability Status Scale, EDSS), ki jo je predlagal Kurtzke in jo je leta 1983 še dopolnil, tako da zdaj vključuje tudi manj opazne spremembe. V vsakdanji praksi se za oceno nevrološkega stanja uporablja razširjena lestvica stopnje prizadetosti (angl. Expanded Disability Status Scale, EDSS). Lestvica EDSS predstavlja kvantitativno oceno funkcionalnega stanja bolnika z MS. Lestvica EDSS je točkovna in ocena stopnje prizadetosti je seštevek ocen posameznih funkcijskih sistemov (Kurtzke, 1970, 1983). Lestvica ocenjuje 8 funkcionalnih sistemov z vrednostmi od 0 za normalno funkcijo in do 5 ali 6 za največjo prizadetost.

Z EDSS lestvico ocenjujemo:

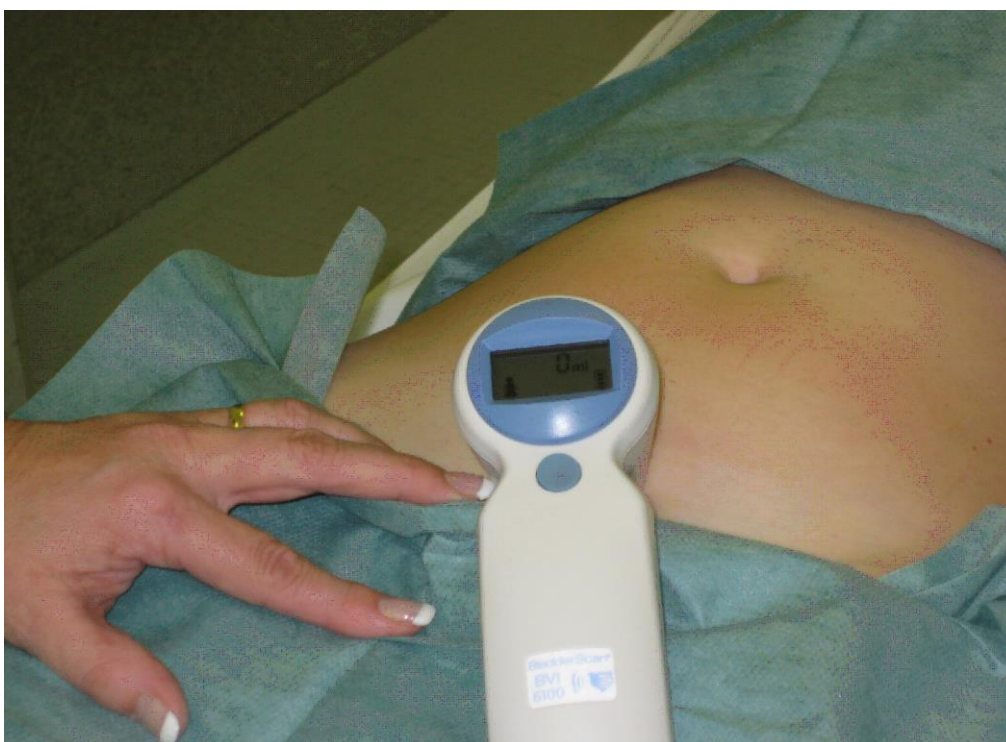
- vid
- funkcijo možganskega debla
- funkcijo piramidnega sistema
- funkcijo malih možganov
- senzorični sistem
- motenje mokrenja in odvajanja blata
- višje živčne kognitivne funkcije
- hojo

Lestvica obsega stopnje prizadetosti od 0 do 10, pri čemer je 0 "normalno" stanje, 10 pa pomeni smrt zaradi MS. Oceno stopnje prizadetosti po EDSS lahko uporabimo za spremljanje napredovanja kliničnega stanja (Kurtzke, 1970, 1983).

8 UZ metoda

Za oceno zastojnega urina po aktu mokrenja se uporablja ultrazvočna preiskava (UZ). UZ preiskava je enostavna metoda, ki je ponovljiva, neinvazivna in bolniku prijazna.

Slika 7: UZ metoda



Vir: Osebni arhiv (avtor fotografije: Olga Žunkovič)

Z zgodnjim odkrivanjem zastojnega urina z UZ metodo lahko preprečimo pogosta vnetja mehurja, saj pri ugotovljenem zastojnem urinu, večjemu kot 100 ml, bolnika poučimo glede samokateterizacije oz. ga napotimo k urologu.

9 RAZISKAVA

9.1 Raziskovalna vprašanja in hipoteze

9.1.1 Raziskovalna vprašanja

- 1 Kakšna je prevalenca motenj mokrenja pri bolnikih z MS?
- 2 Ali obstaja povezava med stopnjo prizadetosti ocenjeno po EDSS lestvici ter pogostnostjo motenj mokrenja?
- 3 Ali obstaja morebitna povezava med trajanjem bolezni ter pogostnostjo motenj mokrenja?
- 4 Ali je morebitna pogostnost motenj mokrenja povezana z obliko multiple skleroze?

9.1.2 Hipoteze dela

- 1 Motnje mokrenja so pri bolnikih z MS zelo pogoste, zato lahko s strukturiranimi in usmerjenimi vprašanji v obliki ankete pogosteje ugotovimo zgodnje motnje mokrenja.
- 2 Pri bolnikih z napredovano stopnjo prizadetosti oziroma višjo oceno stopnje prizadetosti po EDSS lestvici je prisotna tudi večja pogostnost motenj mokrenja.
- 3 Z daljšim trajanjem bolezni se večja pogostnost motenj mokrenja.
- 4 Motnje mokrenja niso povezane z obliko bolezni.

9.2 Metodologije in metode

Uporabljene so bile naslednje metode dela:

- tehnika zbiranja podatkov je bil anketni vprašalnik;
- pregled relevantne tuje in domače literature ter uporaba virov iz Biomedicine Slovenica, Medline, PubMed, Cobiss, Inštitut za varovanje zdravja, UpTo Date;
- raziskava je temeljila na kvantitativni metodologiji.

- za oceno zastojnega urina po aktu mokrenja je bila uporabljena ultrazvočna preiskava (UZ). UZ preiskava je enostavna metoda, ki je ponovljiva, neinvazivna in bolniku prijazna;
- za oceno bolnikovega kliničnega stanja smo uporabili razširjeno lestvico stopnje prizadetosti (angl. Expanded Disability Status Scale, EDSS);
- podatke smo statistično analizirali in ovrednotili glede na strokovno utemeljenost statistične analize za posamezen problem. Podatke smo prikazali kot srednjo vrednost ter standardno deviacijo (\pm SD). Za primerjave in vrednotenje podatkov smo uporabili opisno statistiko. Pri primerjanju posameznih skupin bolnikov smo uporabili Studentov t test ali Mann-Whitneyev test. Za ugotavljanje morebitnih korelacij med posameznimi spremenljivkami smo uporabili teste korelacije (Pearsonov in Spearmanov korelacijski koeficient). Za ugotavljanje vzročne povezanosti med oceno nevrološkega stanja, trajanjem bolezni in motnjami mokrenja smo uporabili multiplo regresijsko analizo. Statistično pomembne razlike smo potrdili pri vrednostih P manjših od 0,05;
- za statistično analizo smo uporabili računalniški program SPSS for Windows .

9.3 Raziskovalni vzorec

V raziskavo smo vključili 126 bolnikov z MS, ki so zdravljeni na Oddelku za nevrološke bolezni ali v nevrološki ambulanti. Upoštevali smo trajanje bolezni. Bolnike smo razvrstili glede na obliko bolezni MS.

9.4 Etični vidik

Za izvedbo raziskave smo pridobili soglasje Etične komisije UKC Maribor. Vsak bolnik z MS je bil seznanjen z namenom in vsebino raziskave ter je dal pisni pristanek za sodelovanje v raziskavi ter za uporabo njegovih dobljenih podatkov. Za varovanje osebnih podatkov smo poskrbeli v skladu z zakonom (ZPacP,2008). Z imenom in priimkom bolnika nismo razpolagali. Zagotavljamo, da smo se držali načel Helsinške deklaracije o biomedicinskih raziskavah o človeku, določil Konvencije Sveta Evrope o varovanju človekovih pravic in dostojanstva človeškega

bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine in načel Kodeksa medicinske deontologije.

9.5 Predvideno širjenje raziskovalnih rezultatov

Rezultati raziskave bodo služili za boljšo prepoznavo zgodnjih motenj mokrenja pri bolnikih z MS. S pridobljenimi rezultati bo olajšana obravnava bolnikov z MS, saj jim bomo mnogokrat s pravnimi nasveti pripomogli pri pridobitvi na samopodobi in kakovosti življenja. Z ustreznim terapevtskim pristopom bomo preprečili posledice zastojnega urina.

9.6 Predvidene omejitve in predpostavke

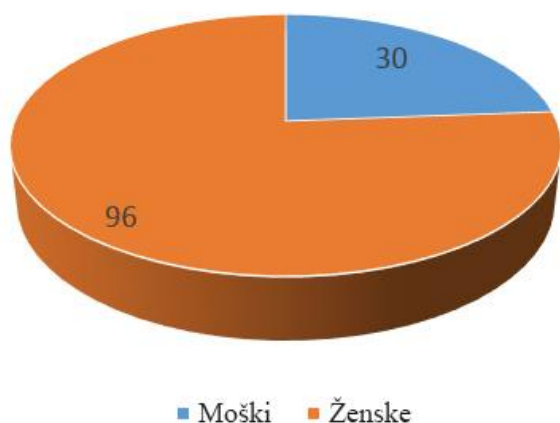
V raziskavo je bilo vključenih le 126 bolnikov z MS, kar predstavlja le manjšo skupino naših bolnikov. Z ugotovitvijo prevelikega zastojnega urina smo bolnike podučili o samokateterizaciji s ciljem preprečitve pogostih vnetij sečnega mehurja. Anketni vprašalnik je uporabljen v redni praksi ob pregledu bolnikov v nevrološki ambulanti.

Ocena stopnje prizadetosti po EDSS lestvici ne bo vedno povezana s pogostnostjo motenj mokrenja. EDSS lestvica predstavlja oceno prizadetosti posameznega funkcijskega sistema in v primeru visoke stopnje prizadetosti na račun nemotoričnega sistema ne pričakujemo povečane pogostnosti mokrenja.

10 REZULTATI

V raziskavo, ki je potekala v UKC Maribor na Oddelku za nevrološke bolezni in v nevrološki ambulanti, smo vključili 126 bolnikov z MS. Vključenih je bilo 96 (76,2 %) žensk in 30 (23,8 %) moških, kar je razvidno iz grafa 1.

Graf 1: Vključeni bolniki z MS glede na spol, UKC Maribor, N 126



Povprečna starost vključenih bolnikov z MS je bila 46,83 let (z razponom od 22–77 let). Bolezen je povprečno trajala 11,87 let (z razponom od 2–42 let). Z imunomodulatorno terapijo (IMT) je bilo zdravljenih 83 (65,9 %) bolnikov z MS. V povprečju so bili zdravljeni 4,38 let (od 0–13 let). Povprečna ocena stopnje prizadetosti po EDSS lestvici je bila 3,42 (od 0–8,5). Podatki so razvidni v tabeli 2.

Tabela 2: Bolniki z MS, vključeni v raziskavo, UKC Maribor, N 126

	Srednja vrednost	Razpon	Standardna deviacija
Starost/leta	46,83	22–77	11,03
Trajanje bolezni/leta	11,87	2–42	7,63
Leta zdravljenja z IMT	11,87	0–13	3,93
EDSS	3,425	0–8,5	2,06

IMT – imunomodulatorna terapija, EDSS – razširjena lestvica stopnje prizadetosti

Bolnike smo razdelili glede na obliko bolezni po skupinah, kar je prikazano v tabeli 3. Vključenih je bilo 95 (75,4 %) bolnikov z RR MS, 29 (23,0 %) bolnikov s SP MS in 2 (1,6 %) bolnika s PP MS. Povprečna ocena stopnje prizadetosti po EDSS je bila v skupini bolnikov z RR MS 2,7, s SP MS 5,6 in s PPMS 3,5.

Tabela 3: Vključeni bolniki z MS, razvrščeni glede na obliko bolezni, UKC Maribor, N 126

Oblike bolezni MS	Število bolnikov	Odstotek (%)	EDSS (povprečna ocena)
Recidivno remitentna	95	75,4	2,7
Sekundarno napredujoča	29	23,0	5,7
Primarno napredujoča	2	1,6	3,5

Na zastavljena vprašanja, povezana z odvajanjem blata in mokrenjem je 35 (27,8 %) bolnikov odgovorilo, da ima težave z zaprtjem blata, 6 bolnikov (4,8 %) pa je imelo inkontinenco blata. 50 bolnikov z MS (39,7 %) je pritrdilo, da imajo težave z mokrenjem, 76 bolnikov (60,3 %) pa je težave zanikalo, kar je razvidno v tabeli 4.

Tabela 4: Število in odstotek bolnikov z MS z motnjami mokrenja, UKC Maribor, N 126

Motnje mokrenja	Število bolnikov	Odstotek (%)
Da	50	39,7
Ne	76	60,3
Skupaj	126	100,0

Glede na obliko bolezni jih je motnje mokrenja navedlo 35 (27,7 %) bolnikov z RR MS, 15 (11,9 %) bolnikov s SP MS in noben bolnik s PP MS.

Od vseh bolnikov z MS jih je 13 (10,3 %) navedlo, da jim urin uhaja med hojo, 36 (28,6 %) pa, da jim urin uhaja med kašljanjem. 55 (43,7 %) bolnikov je potrdilo, da imajo prisotno nujo za mokrenje, 40 (31,7 %) bolnikom pa ob nuji uhaja urin. 44 (34,9 %) bolnikov je izpostavilo problem z začetkom praznjenja sečnega mehurja. 63 (50,0 %) bolnikov je imelo težave z odlašanjem pred pričetkom praznjenja sečnega

mehurja. 28 (22,2 %) bolnikov je odgovorilo, da se morajo napenjati, da lahko sprožijo akt mokrenja, 55 (43,7 %) bolnikov je imelo občutek nepopolnega izpraznjenja sečnega mehurja. 17 (13,5 %) bolnikov je odgovorilo, da jim urin uhaja takoj zatem, ko so končali z mokrenjem. 4 (3,2 %) bolniki so izpostavili, da se jim sečni mehur izprazni brez opozorila. 3 (2,4 %) bolniki močijo posteljo.

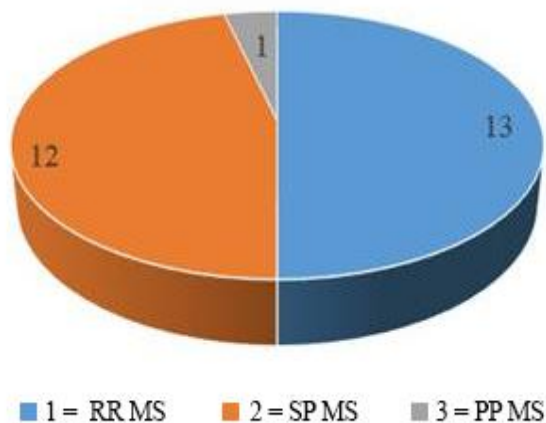
Tabela 5: Motnje mokrenja pri bolnikih z MS, UKC Maribor, N 126

Motnje mokrenja (odgovori DA)	Število bolnikov	Odstotek (%)
Imate težave z mokrenjem?	50	39,7
Vam urin uhaja med hojo?	13	10,3
Vam urin uhaja med kašljanjem?	36	28,6
Ali je prisotna nuja za mokrenje?	55	43,6
Ali vam ob nuji urin uhaja?	40	31,7
Imate težave s pričetkom praznjenja?	44	35,0
Občutite odlašanje pri uriniranju?	63	50,0
Se morate napenjati pri uriniranju?	28	22,2
Imate občutek nepopolnega praznjenja mehurja?	55	43,6
Vam urin uhaja takoj zatem, ko ste z uriniranjem končali?	17	13,5
Se vam mehur sprazni brez opozorila?	4	3,2
Močite posteljo?	3	2,3

Od vseh motenj mokrenja jih ima 21 (16,66 %) urgenco, 34 (26,98 %) urgenco z inkotinenco, 26 (20,63 %) pa ima težave s praznjenjem mehurja.

Po izpraznitvi mehurja smo z ultrazvočno metodo izmerili zastojni urin od 10 ml do 340 ml. Zastojni urin večji od 99 ml je imelo 26 (20,63 %) bolnikov. Od tega je bilo 13 (50,0 %) bolnikov z RR MS, 12 (46,2 %) bolnikov s SP MS in 1 (3,8 %) bolnik s PP MS (graf 3).

Graf 2: Število bolnikov z MS glede na obliko bolezni z zastojnim urinom, večjim kot 99 ml, UKC Maribor, N 126



RR MS – recidivno remitentna multipla skleroza; SP MS – sekundarno napredujoča multipla skleroza; PP MS – primarno napredujoča multipla skleroza

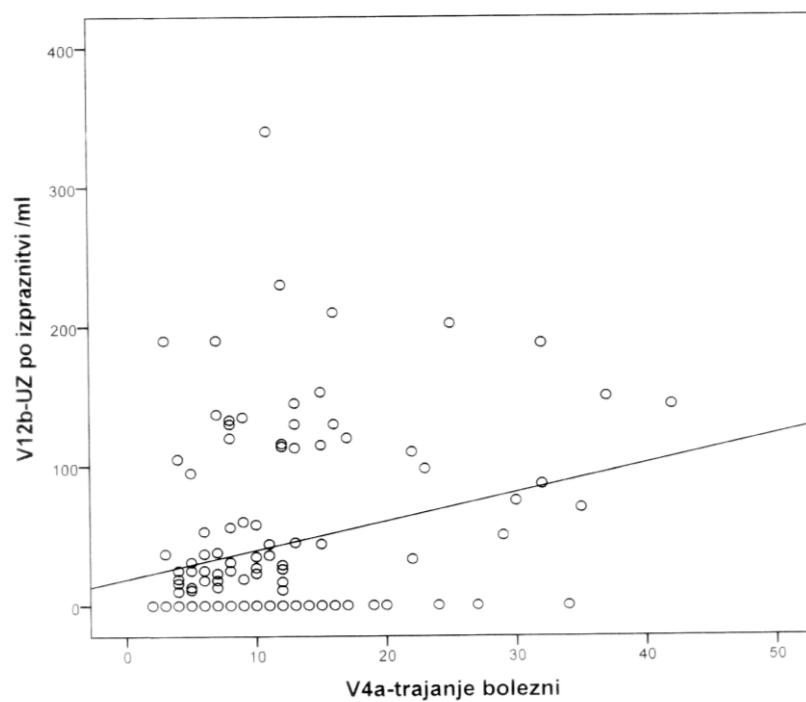
Povprečna starost bolnikov z MS z ugotovljenim zastojnim urinom, večjim kot 99 ml, je bila 52,31 let (z razponom od 29 do 77 let), povprečna ocena po EDSS je bila 4,9 (z razponom 1,0 do 8,5).

Le 12 (9,5 %) bolnikov z MS z izmerjenim zastojnim urinom, večjim kot 99 ml, je navedlo težave z mokrenjem.

Od 76 bolnikov, ki je težave z mokrenjem zanikalo, pa jih je kar 48 (38,09 %) pritrdilno odgovorilo na eno izmed vprašanj o motnjah mokrenja, le 28 (22,2 %) bolnikov je na vsa nadaljnja vprašanja odgovorilo nikalno in pri 14 (11,1 %) bolnikih smo izmerili zastojni urin večji kot 99 ml. Naši bolniki, ki so navedli, da imajo motnje mokrenja, so imeli povprečno višjo oceno stopnje prizadetosti po EDSS (3,90). Tisti, ki se pa motnje mokrenja niso zavedali, so imeli nekoliko nižjo povprečno oceno po EDSS (3,09). Razlika ocene stopnje prizadetosti med skupinama je bila značilna ($p < 0,019$). Pri naših bolnikih, pri katerih je bil ugotovljen zastojni urin večji od 99 ml, so imeli višjo povprečno oceno stopnje prizadetosti po EDSS.

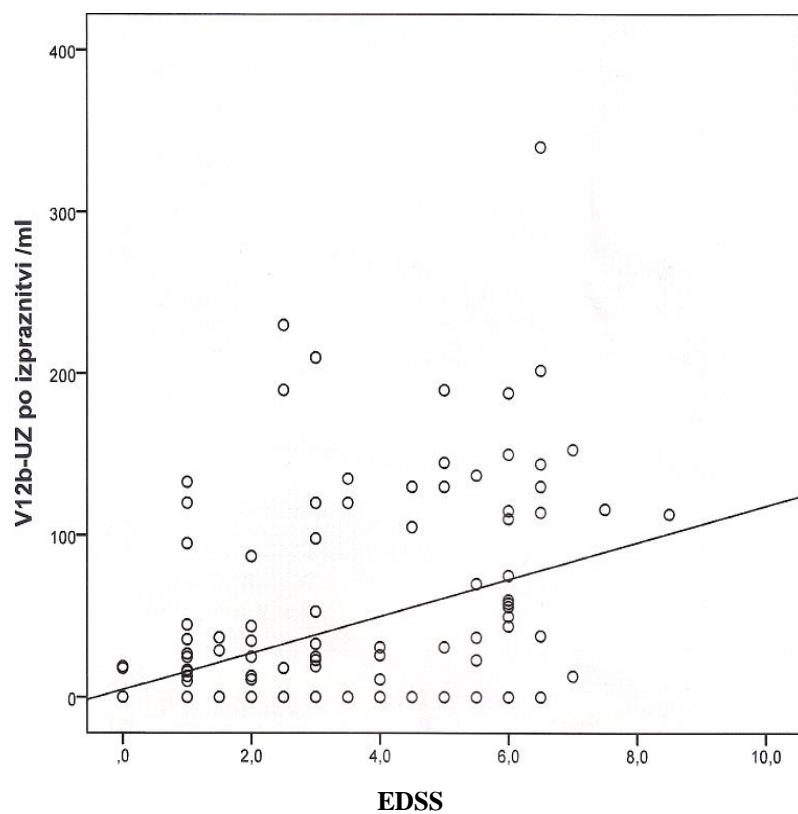
Ugotovili smo statistično značilno povezavo med zastojnim urinom in oceno stopnje prizadetosti po EDSS ($p < 0,0001$) in trajanjem bolezni ($p < 0,005$).

Graf 3: Povezava trajanja bolezni in zastojnega urina



Z dolžino trajanja bolezni se povečuje verjetnost zastojnega urina.

Graf 4: Povezava stopnje prizadetosti, ocenjene po EDSS lestvici, in zastojnim urinom



Višja ocena stopnje prizadetosti, ocenjene po EDSS lestvici, je povezana z večjim zastojnim urinom.

Pri bolnikih z MS smo z metodo multiple regresije, pri kateri smo upoštevali EDSS ter trajanje bolezni, ugotovili povezavo med zastojnim urinom in stopnjo prizadetosti ocenjeno po EDSS ($p < 0,0001$). Stopnja prizadetosti ocenjena po EDSS je neodvisni dejavnik tveganja za motnje mokrenja.

11 RAZPRAVA

Multipla skleroza je kronična neozdravljiva bolezen osrednjega živčevja in je najpogostejši vzrok invalidnosti pri mladih. Ženske zbolijo za MS dvakrat pogosteje od moških (Confavreux, 1980; Amato, 2000; Voskuhl, 2002). Tudi v našem vzorcu bolnikov, vključenih v raziskavo, je bilo več žensk (76,2 %). Najpogosteje se bolezen razvije med 20. in 40. letom starosti (Confavreux, 1980; Amato, 2000). Naši bolniki so bili v povprečju stari 46,83 let z razponom od 22 do 77 let. Povprečna starost je nekoliko višja, saj so bili vključeni bolniki, pri katerih je bila bolezen prisotna več let (v povprečju 11,87; z razponom od 2 do 42 let). Povprečna starost bolnikov in povprečno trajanje bolezni je podobno kot v predhodnih raziskavah motenj mokrenja pri bolnikih z MS.

Poznamo več oblik bolezni: recidivno remitentno, sekundarno napredujočo brez in z zagoni, primarno napredujočo ter primarno napredujočo z zagoni (Confavreux, 1980; Lublin, 1996). MS se pri 85 % bolnikov prične z zagonom in ima v začetku bolezenskega procesa recidivno remitenten potek (Confavreux, 1980; Lublin, 1996). V kanadski raziskavi so ugotovili, da je v 6 do 10 letih 41 % bolnikov z recidivno remitentno obliko MS prešlo v sekundarno napredujočo obliko MS, v 11 do 15 letih pa kar 58 % bolnikov (Weinshenker, 1989). Približno 10 % do 15 % bolnikov ima primarno napredujočo MS (Confavreux, 1980). V naši skupini bolnikov jih je imelo recidivno remitenten potek 75,4 %, sekundarno napredujoč potek 23 % ter primarno napredujoč potek 1,6 %. V našem vzorcu bolnikov z MS je bilo največ bolnikov z recidivno remitentnim potekom bolezni.

V vsakdanji praksi se za oceno nevrološkega stanja uporablja razširjena lestvica stopnje prizadetosti (EDSS). Lestvica EDSS predstavlja kvantitativno oceno funkcionalnega stanja bolnika z MS. Lestvica EDSS je točkovna in ocena stopnje prizadetosti je seštevek ocen posameznih funkcijskih sistemov (Kurtzke, 1970, 1983). Betts je s kolegi v raziskavi ugotovil povezavo med oceno prizadetosti po EDSS in stopnjo motnje mokrenja. Večina bolnikov, vezanih na invalidski voziček (EDSS > 6,5), je poročala vsaj o eni epizodi urgentne inkontinence (Betts, D'Mellow,

Fowler, 1993). Pri naši skupini bolnikov je bila povprečna ocena prizadetosti po EDSS lestvici 3,4 (razpon od 0 do 8,5). Glede na obliko bolezni (RR MS, SP MS, PP MS) smo dobili pričakovane povprečne ocene stopnje prizadetosti po EDSS.

Po 10 letih trajanja bolezni so motnje mokrenja prisotne pri 52–97 % bolnikov (Fowler, Panicker, Drake, Harris, Harrison, et al., 2009), kot edini simptom MS pa le pri 2 % bolnikov (Miller et al., 1965). V naši skupini je motnje mokrenja navedlo le 50 bolnikov (39,7 %). Od 76 bolnikov (60,0 %), ki je težave z mokrenjem zanikalo, pa jih je kar 48 (38,1 %) pritrdilno odgovorilo na eno izmed vprašanj o motnjah mokrenja in kar pri 14 bolnikih (11,1 %) smo ugotovili zastojni urin večji kot 99 ml. Torej je odstotek motenj mokrenja pri naši skupini bolnikov z MS višji in znaša 77,79. V raziskavah je bila urgenco najpogostejša ugotovljena motnja mokrenja. Betts je s kolegi v raziskavi, v katero so vključili 170 bolnikov z MS ugotovil urgenco pri 85,0 % bolnikov, pogosto mokrenje pa pri 84,0 % bolnikov. V tej raziskavi je 107 (63,0 %) bolnikov imelo zastojni urin večji kot 100 ml in samo 47,0 % teh bolnikov z značilno povišanim zastojskim urinom se je zavedalo nepopolnega praznjenja mehurja (Betts, D'Mellow, Fowler, 1993). V naši raziskavi je imelo 26 (20,6 %) bolnikov zastojski urin večji kot 99 ml. Od teh bolnikov jih je le 12 (46,2 %) navedlo, da imajo težave z mokrenjem, 14 (53,8 %) bolnikov pa se ni zavedalo nepopolnega praznjenja mehurja. V naši skupini je imelo manj bolnikov zastojski urin večji kot 99 ml, kar je najverjetneje posledica nižje povprečne ocene stopnje prizadetosti po EDSS v primerjavi s predhodnimi raziskavami o motnjah mokrenja. Povprečna starost naših vključenih bolnikov ter trajanje bolezni je podobno kot v predhodnih raziskavah o motnjah mokrenja (Betts, D'Mellow, Fowler, 1993). Med bolniki, ki so navedli motnje mokrenja in tistimi, ki se motnje mokrenja niso zavedali, smo dobili značilno razliko v stopnji prizadetosti ocenjeno po EDSS, bolniki z motnjami mokrenja so imeli višjo povprečno oceno stopnje prizadetosti po EDSS. Pri bolnikih z zastojskim urinom, večjim od 99 ml, pa je bila ugotovljena še višja povprečna ocena stopnje prizadetosti po EDSS. Ugotovili smo značilno povezavo med zastojskim urinom in oceno stopnje prizadetosti po EDSS. To dejstvo potrjuje že znane ugotovitve, da je s povečano stopnjo prizadetosti tveganje za

motnje mokrenja večje. Ugotovili smo tudi povezavo s trajanjem bolezni, vendar smo z metodo multiple regresije, pri kateri smo upoštevali EDSS ter trajanje bolezni, ugotovili povezavo le med zastojnim urinom in stopnjo prizadetosti ocenjeno po EDSS ($p < 0,0001$). Stopnja prizadetosti ocenjena po EDSS tako predstavlja neodvisni dejavnik tveganja za motnje mokrenja.

Številni avtorji so ugotovili, da je urgencia prisotna pri 17%–65%, urgentna inkontinenca pri 34%–72%, motnje praznjenja mehurja pa pri 25%–49% (Carter et al., Awad et al., 1950; Langworthy, Awad, et al., 1938). V naši skupini bolnikov smo prišli do podobnih ugotovitev, saj je imelo urgenco 21 bolnikov (16,7%), urgenco z inkontinenco 34 bolnikov (27,0%), motnje praznjenja mehurja pa 26 (20,6%).

Nismo ugotovili značilne povezave med oblikami bolezni ter motnjami mokrenja. Omejitev naše raziskave predstavlja majhna skupina bolnikov s PP MS ter nehomogena skupina, saj je bilo največ bolnikov z RR MS.

Prepoznavna motenj nepopolnega praznjenja mehurja je pomembna predvsem zaradi pravilnega pristopa zdravljenja. Anketa s strukturiranimi vprašanji ter merjenje zastojnega urina sta nujna v sklopu obravnave bolnika z MS in motnjami mokrenja.

12 ZAKLJUČEK

Motnje mokrenja so pri bolnikih z MS pogoste. Najpogostejše motnje mokrenja so urgenca z inkontinenco, urgenca ter motnja praznjenja mehurja. Motnje mokrenja so povezane s trajanjem bolezni ter s stopnjo prizadetosti. Stopnja prizadetosti predstavlja neodvisni dejavnik tveganja za motnjo mokrenja. Prepoznavna motenj nepopolnega praznjenja mehurja je pomembna zaradi pravilnega pristopa zdravljenja in preprečitve ponavljajočih se okužb urinarnega trakta. Zato so strukturirana vprašanja o motnjah mokrenja ter merjenje zastojnega urina nujni za obravnavo bolnikov z MS.

12.1 Odgovori na raziskovalna vprašanja

1. Kakšna je prevalenca motenj mokrenja pri bolnikih z MS?

V naši skupini je motnje mokrenja navedlo le 50 bolnikov (39,7 %). Od 76 bolnikov (60,0 %), ki je težave z mokrenjem zanikalo, pa jih je kar 48 (38,1 %) pritrdilno odgovorilo na eno izmed vprašanj o motnjah mokrenja in kar pri 14 bolnikih (18,4 %) smo ugotovili zastojni urin, večji kot 99 ml.

Če upoštevamo vse bolnike, smo motnje mokrenja ugotovili pri 98 bolnikih (77,8 %).

2. Ali obstaja povezava med stopnjo prizadetosti, ocenjeno po EDSS lestvici, ter pogostnostjo motenj mokrenja?

Ugotovili smo statistično značilno povezavo med zastojnim urinom in oceno stopnje prizadetosti po EDSS. Bolniki, ki so navedli, da imajo motnje mokrenja, so imeli povprečno višjo oceno stopnje prizadetosti po EDSS 3,9. Pri bolnikih, pri katerih je bil ugotovljen zastojni urin, večji od 99 ml, so imeli še višjo povprečno oceno stopnje prizadetosti po EDSS 4,9.

Z metodo multiple regresije, pri kateri smo upoštevali EDSS ter trajanje bolezni, smo ugotovili povezavo le med zastojnim urinom in stopnjo prizadetosti, ocenjeno po

EDSS ($p < 0,0001$). Stopnja prizadetosti, ocenjena po EDSS, tako predstavlja neodvisni dejavnik tveganja za motnje mokrenja.

3. *Ali obstaja morebitna povezava med trajanjem bolezni ter pogostnostjo motenj mokrenja?*

Ugotovili smo statistično značilno povezavo med zastojnim urinom in trajanjem bolezni ($p < 0,005$). Z daljšim trajanjem bolezni so bile motnje mokrenja pogostejše. Z dolžino trajanja bolezni se večja verjetnost zastojnega urina.

4. *Ali je morebitna pogostnost motenj mokrenja povezana z obliko multiple skleroze?*

Nismo ugotovili povezave med oblikami bolezni ter motnjo mokrenja. Skupina s PP MS je premajhna, da bi lahko bili rezultati značilni.

13 LITERATURA IN VIRI

- Akman-Demir, G., Serdaroglu, P., Tasci, B. (1999). Clinical patterns of neurological involvement in Behcet's disease: evaluation of 200 patients. *Brain: The Neuro-Behcet Study Group*. Turkey: University of Istanbul.
- Alonso, A., Hernan, M.A. (2008). Temporal trends in the incidence of multiple sclerosis: a systematic review. USA: University of Minnesota.
- Alonso, A., Hernan, M.A. (2010). Temporal trends in the incidence of multiple sclerosis: A systematic review. *Pridobljeno* 17. 5. 2010, s <http://www.neurology.org/cgi/content/full/71/2/129>
- Awad, S.A., Gajewski J.B., Sogbein S.K., Murray T.J., Field C.A. (1984). Relationship between neurological and urological status in patients with multiple sclerosis. *J Urol*. 132, 499-502.
- Bach, J.F. (2002). The effect of infections on susceptibility to autoimmune and allergic diseases. *N Engl J Med*. 347, 911-20.
- Betts, C.D., D'Mellow, M.T., Fowler, C.J. (1993). *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 56, 245-250.
- Blight AR.(2011) Treatment of walking impairment in multiple sclerosis with dalfampridine. *Ther Adv Neurol Disord*. 4(2):99-109.
- Bradley, W.E, Logothetis, J.L., Timm, G.W. (1973). Cystometric and sphincter abnormalities in multiple sclerosis. *Neurology*. 23, 1131-9.
- Brex, P.A., Ciccarelli, O., O'Riordan, J.I., et al. (2002). A longitudinal study of abnormalities on MRI and disability from multiple sclerosis. *N Engl J Med*. 346 (3), 158-64.
- Carter, S., Sciarra, D., Merritt, H.H. (1950). The course of multiple sclerosis as determined by autopsy proven cases. *Res Publ Ass Nerv Ment*. 28, 471-509.
- Fowler, C.J., Van Kerrebroeck, E.V., Nordenbo, A., Van Poppel, H. (1992). Treatment of lower urinary tract dysfunction in patients with multiple sclerosis, Report from the Committee of the European Study Group of SUDIMS (Sexual and Urological Disorders in Multiple Sclerosis). *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 55, 986-989.

- Fowler, C.J., Panicker, J.N., Drake, M., Harris, C., Harrison, S.C. W., Kirby, M., Lucas, M., Macleod, N., Mangnall, J., North, A., Porter, B., Reid, S., Russell, N., Watkiss, K., Wells, M. (2009). A UK consensus on the management of the bladder in multiple sclerosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 80, 470-477.
- Graham, J. (1998). *Multiple sclerosis: A Self-Help Guide to its Management [Multipla skleroza: Vodnik za samopomoč]*. London, United Kingdom: Thorsons.
- Goldstein, I., Siroky, M.B., Sax, S., Krane, R.J. (1982). Neurourologic abnormalities in multiple sclerosis. *J Urol*. 128, 541-5.
- Hafler, D.A., Compston, A., et al. (2007). Risk alleles for multiple sclerosis identified by a genomewide study, International Multiple Sclerosis Genetics Consortium. *N Engl J Med*. 375, 851-62.
- Hankey, G.J., Wardlaw, J.M. (2008). *Clinical Neurology*. London, UK: Manson publishing.
- Kalb, R.C. (1998). *Multiple Sclerosis-A Guide for families*. New York: Demos Vermande.
- Kalsi, V., Fowler, C.J. (2005). Therapy insight: bladder dysfunction associated with multiple sclerosis. *Nature Clinical Practice Urology*. 2(10), 492-501.
- Kisner, N., Rozman, M., Klasinc, M., Pernat, S. (1998). *Zdravstvena nega*. Maribor, Slovenija: Založba obzorja.
- Koch, M., Kingvvel, E., Rieckmann, P., Tremlett, H. (2009). *The natural history of primary progressive multiple sclerosis*. Vancouver, Canada: University of British Columbia.
- Kodeks etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije. (2009). Ljubljana, Slovenija: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije.
- Konvencija o varstvu človekovih pravic in dostojanstva človeškega bitja v zvezi z uporabo biologije in medicine (MVCPB) - Oviedska konvencija. (1998). Ljubljana, Slovenija: Uradni list Republike Slovenije.
- Kurtzke, J.F. (1970). Neurological impairment in multiple sclerosis and the disability status scale. *Acta Neurologica Scandinavica*. 46, 493-512.

- Kurtzke, J.F. (1983). Rating neurological impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*. 33, 1444-1452.
- Langworthy, O.R. (1938). Disturbances of micturition associated with disseminated sclerosis. *Jf Nerv Ment Dis*. 88, 760-70.
- Leach A. (2004). Bladder problems in MS. Multiple sclerosis Trust. 8-9.
- Lublin, F.D. (2009). Introduction to the disease courses of MS. *MS in focus*, 14, 4-6.
- Lucchinetti, C., Bruck, W., Parisi, J., et al. (2000). Heterogeneity of multiple sclerosis lesions : implication for pathogenesis of demyelination. *Ann Neurol*. 47, 707-7017.
- Magdič, J. (2011). Novi diagnostični kriteriji za multiplo sklerozo. *Medicinski razgledi. Srečanje z multiplo sklerozo*. 3-4.
- McDonald, W.I., Compston, A., Edan, G., et al. (2001). Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines from the International Panel on the diagnosis of multiple sclerosis. *Ann Neurol*. 50(1), 121-7.
- Miller, H., Simpson, C.A., Yeates, W.K. (1965). Bladder dysfunction in multiple sclerosis. *BMJ*. 1, 1265-9.
- Mowry, E.M., Deen, S., Malikova, K., et al. (2009). The onset location of multiple sclerosis predicts the location of subsequent relapses. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 80, 400-403.
- Nakipoglu, G.F., Kaya, A.Z. Orhan, G., Tezen, O., Tunc, H., Ozgirgin, N. (2008). Urinary dysfunction in multiple sclerosis. *Clinical study Turkey*.
- Namey, M.A. (2007b). Disease-modifying therapies. V M. A. Namey, et al (Ured.), *Multiple Sclerosis 2007. A Nursing Update*. International Organization of Multiple Sclerosis Nurses. 11-29.
- Philp T., Read D.J., Higson R.H. (1981). The urodynamic characteristics of multiple sclerosis. *BrJ Urol*. 53, 672-5.
- Pirečnik, A., Žunkovič, O. (2011). Motnje mokrenja pri bolnikih z multiplo sklerozo. *Medicinski razgledi. Srečanje z multiplo sklerozo*. 43-46

- Poser, C.M., Paty, D.W., Scheinberg, L., idr. (1983). New diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines for research protocols. *Annals of Neurology*. 1, 227-231.
- Polman, C.H., Reingold, S.C., Banwell, B., et al. (2010). Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria. *Ann Neurol*. 69 (2), 292-302.
- Pocajt, M., Širca, A. (2001). *Anatomija in fiziologija*. Ljubljana, Slovenija: DZS.
- Pugliatti, M., Sotgiu, S., Rosati, G. (2002). The worldwide prevalence of multiple sclerosis. *Clin Neurol Neurosurg*. 104, 182-91.
- Rehabilitacijska zdravstvena nega pacientov s problemi zadrževanja urina (2009). Ljubljana, Slovenija: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije.
- Roach ES.(2004). Is multiple sclerosis an autoimmune disorder? *Arch Neurol*; 61:1615-6.
- Rojas, J.I. (2009). Primary progressive MS. *MS in focus*, 14, 10-12
- Rovaris, M. (2009). Relapsing remitting MS. *MS in focus*, 14, 7-9.
- Tintore, M., Rovira, A., Martinez, M.J., et al. (2000). Isolated demyelinating syndromes: comparison of different MR imaging criteria to predict conversion to clinically definite multiple sclerosis. *AJNR*.21 (4), 702-6.
- Sachs, B., Freidman, E.D. (1921). The general symptoms of multiple sclerosis and the mode of development of the symptoms of multiple sclerosis. *Assoc Res Nerv Ment Dis*. 2, 49-55.
- Stachowiak, J. (2008). Bladder Dysfunction and multiple sclerosis. *About.com Guide*. About.com Guide.
- Yong, V.W. (2004). Immunopathogenesis of multiple sclerosis. *American Academy of Neurology. CONTINUUM*. Multiple sclerosis. 10, 11-27.
- Zakon o pacientovih pravicah (ZPacP). (2008). Ljubljana, Slovenija: Uradni list Republike Slovenije.
- Zajicek J.(2013). *Handbook of Clinical Neurology*, 3rd ed. Elsevier B. V. 461-70.

14 PRILOGE

ANKETNI VPRAŠALNIK

Na Nevrološkem oddelku UKC Maribor bomo izvedli raziskavo pri pacientih z diagnozo Multipla skleroza in bo usmerjena na vaše eventualne težave z mokrenjem. Podatke bomo uporabili za magistrsko nalogo anonimno in za kasnejšo raziskavo na državnem nivoju. Podatki bodo doprinos pri nadaljnji obravnavi pacientov z MS pri težavah mokrenja.

1. IME PRIIMEK

2. Spol: Ž M

3. Rojstni datum:

Starost pacienta: let

4. Leto postavitve diagnoze MS:

Oblika bolezni

5. Ste na imunomodulatorni terapiji? DA NE

Od kdaj (leto)

6. Če ste prej odgovorili z DA, kateri? (obkroži)

- Betaferon
- Rebif 44
- Avonex
- Copaxone
- drugo.....

7. Razpored odvajanja vode :

- Kolikokrat greste na vodo podnevi?

- Kolikokrat greste na vodo ponoči?

8. Razpored odvajanja blata:

- zaprtje.
- inkontinenca blata.
- nimam težav.

9. Ali imate težave z mokrenjem? DA NE

10. Vrste inkontinence. Odgovori z DA ali NE.

- Vam urin rahlo uhaja med hojo? DA NE
- Vam urin uhaja med kašljanjem? DA NE
- Ali je prisotna nuja za mokrenje? DA NE
- Kako dolgo lahko zdržite, potem ko začutite potrebo po mokrenju?
.....
- Ali vam ob nuji urin uhaja? DA NE
- Ali to občutite? DA NE
- Ali imate težave s pričetkom praznjenja sečnega mehurja? DA NE
- Ali občutite odlašanje pri uriniranju? DA NE
- Se morate pri uriniranju napenjati? DA NE
- Ali imate občutek nepopolnega praznjenja sečnega mehurja? DA NE
- Ali vam urin uhaja takoj zatem, ko se vam zdi, da ste z uriniranjem končali?
DA NE
- Se vam sečni mehur kdaj izprazni brez opozorila? DA NE
- Ali močite posteljo? DA NE

11. Zaužita tekočina.

- Količina zaužite tekočine v 24 urah -

- Vrsta zaužite tekočine -

12. Zastojni urin (izpolni med. sestra).

- Pred izpraznitvijo mehurja.....ml
- Po izpraznitvi mehurja.....ml

Hvala za sodelovanje.

OBVEŠČEN PRISTANEK BOLNIKA - SODELUJOČEGA V PREISKAVI

Ime in priimek preiskovanca - sodelujočega (opazovanega) v raziskavi:

.....

Naslov raziskovalne institucije: Univerzitetni klinični center Maribor

Naslov raziskave:

.....

Izjava preiskovanca - sodelujočega v raziskavi

Podpisani/-a sem kot sodelujoč/-a v raziskavi vključen/-a popolnoma prostovoljno, razumem metodo dela in se strinjam, da raziskovalec uporabi rezultate le v namen te raziskave.

Datum:

Podpis:

Izjava raziskovalca:

Podpisani/-a sem razumljivo razložil preiskovancu-sodelujočemu namen, dobrobit in tveganja sodelovanja v raziskavi.

Datum:

Podpis:

UKCM-SZN/Standard raziskovanja na področjih, ki jih pokriva SZN/ 13. 04.
2005/N-03-01-00/Priloga 4, stran1od1

Komisija za medicinsko-etična vprašanja UKC Maribor

Ljubljanska 5, 2000 Maribor

Številka, 18/2009 Maribor,

28. 08. 2009

Gospa

Olga Žunkovič

Mariborska c. 140

2312 Hotinja vas, Orehova vas

Spoštovani,

komisija za medicinsko-etična vprašanja Univerzitetnega kliničnega centra Maribor
je obravnavala

vašo prošnjo za oceno protokola raziskave z naslovom:

Pomen merjenja zastalega urina bolnikov z multiplo sklerozo

Komisija je ocenila, da je študija z etičnega vidika sprejemljiva in vam s tem izdaja
soglasje.


S spoštovanjem,

v imenu komisije za medicinsko-etična vprašanja

Prof. dr. Mirt Kamenik, dr. med.



Razširjena lestvica stopnje prizadetosti (0 – 10)

- 
- ▼ **0.0** Ni nevroloških izpadov (delovanje vseh funkcijskih sistemov (FS) je ocenjeno z 0; sprejemljiva je ocena 1 pri FS Višje živčne funkcije).
 - ▼ **1.0** Brez prizadetosti, minimalni znaki v enem FS (ocene 1 pri FS Višje živčne funkcije ne upoštevamo).
 - ▼ **1.5** Brez prizadetosti, minimalni znaki v več kot enem FS (ocena 1 pri več FS, ocene 1 pri FS Višje živčne funkcije ne upoštevamo).
 - ▼ **2.0** Minimalna prizadetost enega FS (ocena 2 le za en FS, drugi 0 ali 1).
 - ▼ **2.5** Minimalna prizadetost dveh FS (ocena 2 za dva FS, drugi 0 ali 1).
 - ▼ **3.0** Zmerna prizadetost enega FS (ocena 3 za en FS, drugi 0 ali 1) ali blaga prizadetost treh ali štirih FS (ocena 2 za tri/štiri FS, drugi 0 ali 1), gibljivost popolna.
 - ▼ **3.5** Popolna gibljivost z zmerno prizadetostjo enega FS (ena ocena 3) in oceno 2 pri enem ali dveh FS; ali ocena 3 pri dveh FS; ali ocena 2 pri petih FS (drugi 0 ali 1).
 - ▼ **4.0** Popolna gibljivost brez pomoči, samostojnost, aktivnost 12 ur dnevno, kljub relativno hudi prizadetosti, ocenjeni z oceno 4 pri enem FS (drugi 0 ali 1) ali več nižjimi ocenami FS, ki presegajo ocene v nižjih razredih. Bolnik je sposoben prehoditi 500 m brez pomoči ali počitka.
 - ▼ **4.5** Popolna gibljivost brez pomoči, samostojnost, aktivnost pretežni del dneva, delazmožnost z nekaterimi omejitvami ali minimalno pomočjo; relativno huda prizadetost, ocenjena z oceno 4 pri enem FS (drugi 0 ali 1) ali več nižjimi ocenami FS, ki presegajo ocene v nižjih razredih. Bolnik je sposoben prehoditi 300 m brez pomoči ali počitka.
 - ▼ **5.0** Bolnik je brez pomoči ali počitka sposoben prehoditi 200 m. Dnevne aktivnosti so omejene. Prizadetost je ocenjena z oceno 5 pri enem FS (drugi 0 ali 1) ali več nižjimi ocenami FS, ki presegajo ocene v razredu 4.0.
 - ▼ **5.5** Bolnik je brez pomoči ali počitka sposoben prehoditi 100 m. Dnevne aktivnosti so omejene. Prizadetost je ocenjena z oceno 5 pri enem FS (drugi 0 ali 1) ali več nižjimi ocenami FS, ki presegajo ocene v razredu 4.0.
 - ▼ **6.0** Bolnik prehodi z občasno ali s stalno pomočjo na eni strani (palica, bergla, ortoza) in s počitkom ali brez njega približno 100 m. Več kot dva FS sta ocenjena s 3 ali z več.
 - ▼ **6.5** S stalno pomočjo na obeh straneh prehodi bolnik brez počitka približno 20 m. Več kot dva FS sta ocenjena s 3 ali z več.
 - ▼ **7.0** Bolnik je na vozičku, ki ga upravlja samostojno, preseda se brez tuje pomoči, celo ob pomoči ne prehodi niti 5 m. V vozičku presedi približno 12 ur dnevno. Več kot en FS je ocenjen s 4 ali z več; zelo redko je le FS Piramidni sistem ocenjen z oceno 5.
 - ▼ **7.5** Bolnik je na vozičku, napravi le nekaj korakov; pri presedanju lahko potrebuje pomoč, standardnega vozička ne more upravljati cel dan, včasih potrebuje električnega. Več kot en FS ocenimo s 4 ali z več.
 - ▼ **8.0** Bolnik je vezan na posteljo, stol ali preurejen voziček, lahko je pokonci večji del dneva. Delno še skrbi sam zase. Roki še uporablja učinkovito. S 4 ali z več je ocenjenih več FS.
 - ▼ **8.5** Pretežni del dneva je bolnik vezan na posteljo. Delno še uporablja roki in delno še skrbi sam zase. Več kot en FS ocenimo s 4 ali z več.
 - ▼ **9.0** Bolnik je popolnoma odvisen od tuje pomoči, sporazumevanje je ohranjeno, prav tako požiranje. Več kot en FS ocenimo s 4 ali z več.
 - ▼ **9.5** Bolnik je popolnoma odvisen od tuje pomoči, sporazumevanje in/ali požiranje je moteno. Skoraj vse FS ocenimo s 4 ali z več.
 - ◆ **10.0** Smrt zaradi bolezni.

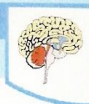
Ocenjevanje funkcijskih sistemov pri bolnikih z multiplo sklerozo

Piramidni sistem



0. Normalno delovanje
1. Patološki znaki brez prizadetosti
2. Minimalna prizadetost
3. Blaga ali zmerna parapareza ali hemipareza; huda monopareza
4. Izrazita parapareza ali hemipareza, zmerna tetrapareza ali monoplegija
5. Paraplegija, hemiplegija ali izrazita tetrapareza
6. Tetraplegija
- V. Neznano

Mali možgani



0. Normalno delovanje
1. Patološki znaki brez prizadetosti
2. Blaga ataksija
3. Zmerna ataksija trupa ali okončin
4. Huda ataksija vseh okončin
5. Nesposobnost za koordinirane gibe zaradi ataksije
- V. Neznano
- X. Uporabimo za vsako številko, če okvarjen piramidni sistem (ocena 3 ali več) moti ocenjevanje

Možgansko deblo



0. Normalno delovanje
1. Samo znaki
2. Zmeren nistagmus ali druge blage prizadetosti
3. Hud nistagmus, izrazita pareza zunanjih očesnih mišic ali zmerna prizadetost drugih možganskih živcev
4. Izrazita dizartrija ali druga izrazita prizadetost
5. Nesposobnost požiranja ali govorjenja
- V. Neznano

Senzorični sistemi



0. Normalno delovanje
1. Zmanjšana občutljivost za vibracijo ali slabše prepoznavanje na kožo narisanih likov na eni okončini ali dveh okončinah
2. Blago zmanjšana občutljivost za dotik, bolečino ali položaj sklepov in/ali zmerno zmanjšana občutljivost za vibracijo na eni okončini ali dveh okončinah; ali samo zmanjšana občutljivost za vibracijo (s slabšim prepoznavanjem na kožo narisanih likov ali brez njega) na treh ali štirih okončinah
3. Zmerno zmanjšana občutljivost za dotik, bolečino ali položaj sklepov in/ali bistveno zmanjšana občutljivost za vibracijo na eni okončini ali dveh okončinah; ali malo zmanjšana občutljivost za dotik ali bolečino in/ali zmerno slabša globoka občutljivost na treh ali štirih okončinah
4. Izrazito zmanjšana občutljivost za dotik, bolečino ali huda okvara globoke občutljivosti, ločeno ali skupaj, na eni okončini ali dveh okončinah ali zmerno zmanjšana občutljivost za dotik ali bolečino in/ali huda okvara globoke občutljivosti na več kot dveh okončinah
5. Bistveno zmanjšana občutljivost na eni okončini ali dveh okončinah; ali zmerno zmanjšana občutljivost za dotik ali bolečino in/ali hudo okvarjena globoka občutljivost na večjem delu telesa od vratu navzdol
6. Bistveno zmanjšana občutljivost od vratu navzdol
- V. Neznano

Mokrenje in odvajanje blata



0. Normalno delovanje
1. Malo upočasnen začetek mokrenja, nuja ali blag zastoj
2. Zmerno upočasnen začetek mokrenja, nuja ali redko uhajanje seča ali zmeren zastoj seča ali zaprtje
3. Pogosto uhajanje seča
4. Potrebna pogosta kateterizacija
5. Nesposobnost nadzorovanja mokrenja
6. Nesposobnost nadzorovanja mokrenja in odvajanja blata
- V. Neznano

Vidni sistem



0. Normalen vid
1. Skotom s korigirano ostrino vida nad 0,67 (20/30)
2. Skotom slabšega očesa z maksimalno korigirano ostrino vida med 0,67 (20/30) in 0,34 (20/59)
3. Velik skotom slabšega očesa ali zmerno zmanjšanje vidnega polja in maksimalno korigirana ostrina vida med 0,33 (20/60) in 0,21 (20/99)
4. Obsežen izpad vidnega polja slabšega očesa z maksimalno korigirano ostrino vida med 0,20 (20/100) in 0,1 (20/200); stopnja 3 ali več z maksimalno korigirano ostrino vida boljšega očesa 0,33 (20/60) ali manj
5. Slabše oko z maksimalno korigirano ostrino vida manj kot 0,1 (20/200); stopnja 4 ali več z maksimalno korigirano ostrino vida 0,33 (20/60) ali manj
6. Stopnja 5 ali več z maksimalno korigirano ostrino vida boljšega očesa 0,33 (20/60) ali manj
- V. Neznano
- X. Dodatek k stopnjam 0 do 6, če je izražena temporalna bledica

Višje živčne funkcije



0. Normalne
1. Spremenjeno razpoloženje (ne vpliva na oceno stopnje prizadetosti)
2. Blago zmanjšanje mentalnih sposobnosti
3. Zmerno zmanjšanje mentalnih sposobnosti
4. Izrazito zmanjšanje mentalnih sposobnosti (zmerni psihoorganski sindrom)
5. Demenca ali kronični psihoorganski sindrom
- V. Neznano

Drugi izpadi



0. Nobenih
1. Vsaka druga nevrološka okvara, ki je lahko posledica multiple skleroze (opredeli)
- V. Neznano

BETA FERON[®] 250 µg
INTERFERON BETA-1b



Univerza v Mariboru

Fakulteta za zdravstvene vede

Priloga A3
izpolni lektor (-ica)

POTRDILO LEKTORJA O LEKTORIRANJU

Potrujem, da sem lektoriral(-a) magistrsko nalogo:

Avtor-ica magistrske naloge: OLGA ŽUNKOVIČ

Naslov magistrskega dela: POMEN MERJENJA ŽASTOJNEGA

URINA PRI BOLNIKIH Z MULTIPLO SKLEROZO

Ime in priimek lektorja: Marija Holarič

Datum: 2. 12. 2013

Podpis lektorja:
Marija Holarič

Faj

PR: SI56 0110 0609 0125 827 ID št. za DDV: SI71674705

Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, Žitna ulica 15, SI-2000 Maribor, telefon: +386 2 3004 700, faks: +386 2 3004 747, www.fzv.uni-mb.si, fzv@uni-mb.si