

31

LÉČBA PACIENTŮ S ROZTROUŠENOU SKLERÓZOU A NEUROMYELITIS OPTICA

INFORMACE PRO PACIENTY

LEDEN 2012

OBSAH

Definice a popis onemocnění	3
Příčiny onemocnění a možnosti prevence.....	3
Jaké jsou možnosti pomoci při vzniku příznaků.....	3
Jak mohou pacienti sami přispět k péči a rekonvalescenci	3
Dostupné typy péče a jak fungují.....	4
Jak fungují léky a jaké jsou jejich vedlejší účinky.....	4
Vysvětlení, z jakých důvodů může být léčba měněna	7
Očekávaný výsledek léčby	7
Doporučení otázek, které má pacient klást ošetřujícímu lékaři	7
Kontakty na odborná pracoviště.....	8

Vážená paní, vážený pane,

tento dokument jsme pro Vás připravili proto, abyste si mohli přečíst důležité informace o Vaší chorobě a předpokládaném způsobu léčby, která Vám bude poskytována. Tento postup vychází z nejnovějších vědeckých poznatků a byl schválen na základě kolektivní dohody hlavních odborníků v České republice. V individuálních případech (především při výskytu souběžných chorob, nebo komplikací) je možné, že se postup Vaší léčby poněkud odchýlí od zde popisovaného postupu. V tom případě je ošetřující lékař vždy povinen Vám takovou změnu vysvětlit.

Doufáme, že Vám dokument pomůže při překonávání Vaší choroby a přejeme Vám co nejpříznivější průběh léčby.

Prof. MUDr. Eva Havrdová, CSc. a kolektiv spoluautorů Národního referenčního centra

DEFINICE A POPIS ONEMOCNĚNÍ

Roztroušená skleróza je zánětlivé onemocnění centrálního nervového systému (CNS – mozek a mícha), v němž se uplatňují autoagresivní imunitní mechanismy (imunitní systém bojuje proti některým molekulám vlastního nervového systému, jakoby to byl nepřítel). Cílem útoku je myelin - látka, která tvoří obaly nervových vláken, která vedou nervový vzruch rychle (tzv. myelinizovaná vlákna). V průběhu zánětu jsou v různé míře ničena i samotná nervová vlákna, což je důvodem trvalého neurologického postižení, dosáhne-li jejich ztráta určitého množství.

Nemoc se projevuje různou kombinací příznaků, jako jsou porucha zraku, porucha hybnosti jedné nebo více končetin, poruchy citlivosti (brnění, ztráta citlivosti nebo její zvýšení), dvojité vidění, poruchy koordinace, třes, poruchy vyprazdňování moči i stolice, deprese, únava. Vývoji příznaků často předchází infekce nebo stres.

Neuromyelitis optica je velmi podobné zánětlivé onemocnění CNS, které se projevuje většinou těžkým postižením hybnosti končetin, častěji dolních, způsobených zánětem míchy, nebo postižením zraku (s těžkou poruchou zraku jednostranně nebo oboustranně díky zánětu očního nervu). Vývoj příznaků je v řádu hodin až dnů.

PŘÍČINY ONEMOCNĚNÍ A MOŽNOSTI PREVENCE

Onemocnění se vyskytuje u jedinců s určitým genetickým nastavením imunitního systému, ačkoli není přímo dědičné. Na tomto základě pak některé další faktory vedou k projevům (manifestaci) onemocnění. Známými riziky jsou infekce, především opakované a přechozené, často způsobené EB virem (virus způsobuje infekční mononukleózu), nedostatek vitamínu D, kouření. Známa a spolehlivá prevence nemoci však neexistuje.

JAKÉ JSOU MOŽNOSTI POMOCI PŘI VZNIKU PŘÍZNAKŮ

Pokud výše jmenované příznaky trvají více než 24 hodin, měl by být kontaktován praktický lékař, který by měl odeslat pacienta k neurologovi ke stanovení diagnózy (pokud se jedná o první příznak) nebo k léčbě akutního zhoršení (ataky) kortikosteroidy, pokud je onemocnění již známo. Při rozvoji poruchy dýchání je třeba kontaktovat neurologické jednotky intenzivní péče nebo oddělení ARO nejbližší dostupné, po stabilizaci stavu je pacient předán do péče pracoviště, kde se nalézá Centrum pro demyelinizační onemocnění (viz [KONTAKTY NA ODBORNÁ PRACOVIŠTĚ](#)).

JAK MOHOU PACIENTI SAMI PŘÍSPĚT K PÉČI A REKONVALESCENCI

Během léčby akutního zhoršení nemoci (ataky) je užitečné dodržovat spíše klidový režim, je však brzy vhodné jej vystřídat postupnou rehabilitační zátěží ke zlepšení stavu. Během dlouhodobé léčby je nutná spolupráce pacienta s lékařem, včasné hlášení nových příznaků a nežádoucích účinků léčby, pravidelné kontroly v Centru pro demyelinizační onemocnění, řádné užívání léků.

Při výskytu infekce je nutný klidový režim a oznámení lékaři, aby zvážil léčbu antibiotiky. Kouření je nejen rizikovým faktorem pro vznik choroby, ale zhoršuje i prognózu pacienta s RS. Je na pacientovi, aby během celého dlouhodobého léčebného procesu péče pečoval o svoji fyzickou a psychickou kondici. Pro RS ani NMO není předepsána žádná specifická dieta, avšak udržování přiměřené váhy, dostatečný příjem zeleniny, kvalitních bílkovin a potravin obsahujících vitamín D a omega-3 nenasycené mastné kyseliny může přispět ke zlepšení fyzické kondice pacienta.

DOSTUPNÉ TYPY PÉČE A JAK FUNGUJÍ

Proces stanovení diagnózy zahajuje většinou praktický lékař a odesílá pacienta k neurologovi, eventuálně do Centra pro demyelinizační onemocnění. Kromě klinického neurologického vyšetření jsou provedeny odběry krve, magnetická rezonance (MR) s podáním kontrastní látky gadolinia a lumbální punkce. Ta může být provedena ambulantně nebo za hospitalizace. Při lumbální punkci se jehlou proniká výhradně do prostoru, kde již není mícha, a odebírá se 10-20 ml mozkomíšního moku. Jeho denní tvorba je vysoká a zajišťuje rychlé doplnění této tekutiny. Na většině pracovišť se používá k lumbální punkci tzv. atraumatická lumbální jehla, která nepoškozuje struktury vaku mozkomíšních plen a není tedy po lumbální punkci vyžadováno dodržování žádného speciálního režimu. Podle potřeby mohou být provedena další vyšetření jako vyšetření očního pozadí, CT, evokované potenciály (vyšetření, které pomáhá k diagnostice poškození nervového systému), dále tzv. optická koherentní tomografie (neinvazivní metoda zobrazení sítnice).

Akutní zhoršení nemoci (ataka) je léčena kortikosteroidy podávanými nitrožilně (stejná dávka může být podána i ústy) buď ambulantně, nebo za hospitalizace na neurologickém oddělení. Pokud nemá tato léčba kortikosteroidy dostatečný efekt, může být opakována nebo může být použito výměnných plazmaferéz. Ty se provádějí za hospitalizace se zavedením centrálního žilního katétru, většinou ob den.

Po léčbě akutní ataky je dále podávána tzv. dlouhodobá imunomodulační léčba (viz níže [LÉKY PRVNÍ VOLBY](#)) se sledováním efektu a nežádoucích účinků v Centru pro demyelinizační onemocnění. Cílem léčby je omezení aktivity nemoci a předcházení invaliditě. Při nežádoucích účincích je léčba změněna, stejně tak při nedostatečném účinku (viz níže [LÉKY DRUHÉ VOLBY](#)). Při zhoršení stavu natolik, že pacient není dlouhodobě (tzn. mimo akutní ataku) schopen ujít ani 20m s oboustrannou oporou (stadium chronické progresse choroby), je tato imunomodulační léčba ukončena, protože její protizánětlivý potenciál je vyčerpán a studie prokázaly, že je nadále neúčinná.

Během léčby je také věnována pozornost dalším příznakům, které se mohou vyskytovat bez ohledu na stádium nemoci a je podávána léčba k odstranění těchto příznaků – např. úleva od křečí a ztuhlosti v končetinách, deprese, obtíží s močením, bolesti apod., pokud je třeba, je pacient odeslán ke spolupracujícímu specialistovi (psycholog, psychiatr, urolog apod.).

V pozdních stádiích nemoci je tato léčba spolu s fyzioterapií léčbou základní, může ji vést neurolog v místě bydliště, podle potřeby jsou předepisovány i zdravotní pomůcky.

JAK FUNGUJÍ LÉKY A JAKÉ JSOU JEJICH VEDLEJŠÍ ÚČINKY

Léčba akutní ataky: kortikosteroidy

Kortikosteroidy jsou hormony kůry nadledvin, mají velmi intenzivní protizánětlivý účinek jinou léčbou nenahraditelný. Během léčby akutní ataky vysokými dávkami kortikoidů se může krátkodobě objevit řada vedlejších účinků: nespavost nebo naopak velká únava, pálení žáhy až bolesti žaludku, zadržování tekutin (otoky až měsíčkovitý obličej), zvýšená chuť k jídlu a přibývání na váze, poruchy v psychické oblasti. Dlouhodobé podávání nižších dávek (např. u léčby NMO) může vést k osteoporóze (prořídnutí kostí), vzniku cukrovky (zvláště u obézních osob a osob, u nichž se cukrovka vyskytuje v rodině), vzniku šedého zákalu, žaludečních vředů a urychlení aterosklerózy. Všechny vedlejší účinky je třeba neprodleně hlásit ošetřujícímu lékaři. Jako prevenci lze podávat léky chránící žaludeční sliznici, vitamin D, hořčík a vápník a omezit příjem cukrů a škrobů v potravě.

Léky první volby u RS: interferon beta

Podávání je injekční, což může vést k reakcím v místě vpichu od prostého zarudnutí až po rozpadnutí (nekrózu) kůže. Správnou aplikaci injekce a prevenci či omezení kožních změn zaučí pacienta zdravotní sestra v Centru. Dalším běžným vedlejším účinkem léčby interferonem je tzv. chřipkový syndrom (bolesti ve svalech a kloubech, horečka, únava, zimnice). Vyskytuje se především na začátku léčby (ve snaze o jeho omezení se nepodává plná dávka od počátku léčby) a trvá několik hodin. Lze se mu účinně bránit podáním ibuprofenu nebo paracetamolu před injekcí a při výskytu příznaků. Léčba interferonem beta může vést ke zvýšení jaterních testů a poklesu počtu buněk v krevním obraze, proto jsou nutné pravidelné kontroly nařízené lékařem Centra.

Glatiramer acetát

I tato léčba je injekční, lokální reakce jsou řešeny podobně jako u interferonu beta. Pokud se v místě vpichu objeví propadliny (atrofie tukové vrstvy kůže), je nutné nahlásit tento příznak lékaři v Centru, který může rozhodnout o nutnosti léčbu změnit. Nevyskytuje se chřipkový syndrom, může však při vpichu do malé cévy v kůži dojít k celkové reakci s bušením srdce, pocitem horkosti a tlaku na hrudi. Tento stav nevyžaduje zvláštní léčbu, během 15 minut odezní sám.

Léky druhé volby u RS: natalizumab

Jde o protilátku proti specifickým molekulám na bílých krvinkách, účinně omezuje zánět. Podává se nitrožilně jednou za 4 týdny. Vzácně se může objevit alergická reakce, pak je lék nutno vysadit. U natalizumabu je nebezpečí vzniku vzácného virového zánětu mozku (progresivní multifokální encefalopatie, PML). Virus (JC virus), který tento zánět způsobuje, má v těle asi 50-60% lidí, bez jeho přítomnosti nemůže onemocnění vzniknout. Zda máte virus v organizmu, lze zjistit testem na protilátky proti němu. Tento test je nutné provést nejpozději po dvou letech léčby, kdy je pravděpodobnost PML 1:1000 osob léčených natalizumabem. Riziko je čtyřikrát vyšší u pacientů, kteří byli léčeni imunosupresivními léky v minulosti. Kombinace dvou let léčby, imunosuprese a pozitivního testu na protilátky proti viru přináší riziko 1: 125, je tedy nutno pečlivě vážit riziko a přínos další léčby. S pacientem je o tom v Centru vedena diskuse již od konce prvního roku léčby natalizumabem. Při pokračování v léčbě takto vysoce rizikových pacientů je nutno provádět krátkou MR k vyloučení bezpříznakového stadia PML jednou za 3 měsíce. Jinak je MR prováděna před zahájením léčby a jednou ročně. Natalizumab může ojediněle zvýšit jaterní testy nebo vést k vyššímu výskytu herpetických infekcí (virus oparu).

Fingolimod

Lék se podává ústy. Má schopnost zadržovat bílé krvinky v uzlinách a omezit tak jejich vstup do CNS. Jeho první podání je spojeno se snížením srdeční frekvence, pacienti, kteří berou léky na snížení srdeční frekvence většinou lék brát nemohou pro tento souběžný efekt. Po první dávce musí být sledovány srdeční funkce pacienta po dobu 6 hodin v Centru. Fingolimod zvyšuje výskyt infekcí dolních cest dýchacích a může vést k vzestupu herpetických infekcí. Během 3-4 měsíců se může vzácně objevit tzv. makulární edém spojený většinou se zhoršením zraku, je proto třeba oční vyšetření před a 3-4 měsíce po zahájení léčby. Léčbu nelze zahájit během infekce. U pacientů, kteří neprodělali plané neštovice (způsobené virem pásového oparu, varicella zoster viru), je před zahájením léčby nutné očkování proti zarděnkám a odložení zahájení léčby o měsíc. Pacientky musí během léčby a dva měsíce po jejím ukončení dodržovat spolehlivou antikoncepci, lék by mohl poškodit plod. Je proto nutný i negativní těhotenský test před zahájením léčby.

Léky užívané při NMO

Azathioprin je lék s imunomodulačním účinkem, podává se ústy, při jeho podávání je třeba kontrolovat krevní obraz a jaterní testy. Vzácně se může objevit tzv. idiosynkratická reakce (reakce úplné nesnášenlivosti s horečkou, průjmami, zvracením), kdy je třeba léčbu okamžitě ukončit. Někteří lidé nemají dostatečnou enzymatickou výbavu k metabolismu azathioprinu a toxické meziproducty by jim mohly poškodit kostní dřeň. Toto lze před léčbou geneticky vyšetřit (enzym thiopurinmethyl transferáza).

Perorální kortikosteroidy – viz výše, platí možnosti i prevence dlouhodobých vedlejších účinků.

Rituximab je protilátka proti molekule na imunitních buňkách zodpovědných za tvorbu protilátek. Protilátky jsou podstatou NMO, proto je zásah proti nim žádoucí. Podává se infuzí, většinou jednou za půl roku, podání může být spojeno s reakcí v podobě teploty, zimnice, následně se může objevit infekce. Všechny tyto příznaky je nutno ihned hlásit lékaři. Není možné nechat se očkovat po dobu půl roku po podání rituximabu, protilátková odpověď by byla nedostatečná.

Cyklofosfamid je řadu let užívané cytostatikum k potlačení nádorového bujení, především u buněk imunitního a krevního systému. Proto je v menším množství používán i u autoimunitních chorob jako je RS nebo NMO. Podává se nitrožilně, je třeba před infuzí vypít alespoň litr tekutin a další tekutiny po infuzi, aby v močovém měchýři nezůstaly žádné zbytky cyklofosfamidu. Po infuzi může být pocit na zvracení nebo může dojít ke zvracení, to lze účinně tlumit léky proti zvracení. Během léčby je třeba kontrolovat krevní obraz.

Intravenózní imunoglobuliny jsou koncentrované protilátky od zdravých dárců, používají se u RS a NMO k potlačení tvorby patologických protilátek, které poškozují nervový systém. Opatrnosti je třeba při postižení ledvin, protože jde o vysokou nálož bílkovin, a u alergických pacientů. Podávají se nitrožilně jednou za 4 týdny.

Při nesnášenlivost těchto léků nebo nedostatečné účinnosti lze použít další z podobné lékové skupiny, nežádoucí účinky jsou podobné.

Symptomatická léčba

Léky k ovlivnění spasticity: baklofen, tizanidine, tetrazepam apod. Tyto léky ovlivňují svalové napětí. Je vždy třeba zahájit léčbu malými dávkami, aby se zjistila individuální odpověď pacienta a pak stoupat do účinné dávky. Nežádoucím účinkem může být ospalost, svalová slabost, zhoršení funkce močového měchýře, zvláště při podání vyšších dávek. Při dobrém efektu baklofenu a těžké spasticitě lze použít baklofenovou pumpu, kdy se baklofen dostává katétrem z rezervoáru vřítého do břišní stěny přímo k míše. Tento postup je však používán pro nejtěžší formy spasticity. Pokud spasticita postihuje jen určitou svalovou skupinu, lze místně injekčně podat botulotoxin. Nedílnou součástí léčby spasticity je fyzioterapie.

Lék k ovlivnění poruch chůze: fampridin. Tento lék je užíván ke zlepšení chůze u dospělých pacientů s roztroušenou sklerózou a s ní souvisejícím postižením chůze. Podává se dvakrát denně po 12ti hodinách na lačno. Po prvních dvou týdnech léčby se hodnotí jeho účinek na rychlost chůze a celkový stav pacienta. Nežádoucími účinky mohou být močové infekce, pocit nestability, závratě a vyjímečně epileptický záchvat. Lék se může podávat v kombinaci s interferony a baklofenem.

Léky k ovlivnění deprese jsou dnes moderní přípravky, které mají minimum nežádoucích účinků, které je však třeba lékaři oznámit, protože použitelných preparátů je již řada a lze pacientovi najít ten, který bude mít efekt a bude dobře snášen. Ospalost, nevykonnost, eventuální snížení libida či erektilní dysfunkce (sexuální poruchy) je proto třeba lékaři oznámit. V případě závažnějších psychických příznaků nebo sebevražedných tendencí je léčba řízena psychiatrem.

Léky k ovlivnění funkce močového měchýře a sexuálních funkcí jsou podávány podle typu poruchy, kterou určí urolog, jemuž je také třeba nežádoucí účinky léků hlásit. K léčbě patří dostatečný pitný režim a včasná léčba močových infekcí, které mohou u RS a NMO probíhat s minimem příznaků (pálení při močení, neobvyklý zápach či zbarvení moči) a je třeba je včas léčit, protože jakákoli přítomnost infekce může zhoršit průběh základního onemocnění.

Léčba bolesti a záchvatovitých stavů (pálení, brnění, pocit projíždění elektrického proudu ze šíje po zádech apod.). Často se s úspěchem používají léky na epilepsii, zpočátku může být přítomna ospalost, dávky je nutno zvyšovat pozvolna. Bolesti vznikající narušením postavení páteře a pánve při jednostranné poruše hybnosti lze ovlivnit podobně jako onemocnění páteře, fyzioterapie je zde nezastupitelnou součástí léčby.

Jak virové, tak bakteriální infekce mohou zhoršit průběh RS i NMO, proto platí obecná pravidla o chování během epidemií (omezení pohybu v kolektivu, vitamíny apod.), u pacientů lze podávat během zimního období amantadin (nežádoucími účinky může být horší schopnost zaostřit, sucho v ústech, zácpa, závratě) nebo při zjištění nedostatečné funkce imunitního systému malé dávky intramuskulárních imunoglobulinů. Včasná léčba antibiotiky při infekci je prevencí nadměrné aktivace imunitního systému, což by mohlo vést ke zhoršení choroby.

VYSVĚTLENÍ, Z JAKÝCH DŮVODŮ MŮŽE BÝT LÉČBA MĚNĚNA

Snášenlivost stejně jako účinnost léčby RS i NMO je sledována v Centrech pro demyelinizační onemocnění s poučením pacienta o možných vedlejších účincích a očekávaném efektu. V případě nesnášenlivosti interferonu beta nebo glatiramer acetátu (nezvladatelný chřipkový syndrom, neúnosné kožní reakce, zvýšení jaterních testů, pokles hodnot krevního obrazu) je možné preparáty vyměnit, protože jejich efektivita v klinických studiích byla přibližně stejná.

V případě nedostatečného efektu interferonu beta je nutno zjistit, zda pacient proti němu netvoří protilátky a zda probíhá normálně metabolická cesta. To se provádí sérií krevních odběrů na tato speciální vyšetření. Pokud se prokáže, že není přítomna normální biologická odpověď na interferon, je nutno léčbu změnit na glatiramer acetát, v případě příliš vysoké aktivity nemoci (těžké ataky) na léčbu druhé volby.

I v případě natalizumabu může dojít k vývoji protilátek proti tomuto léku, což se projeví ztrátou efektu, lékem volby je pak fingolimod, eventuálně cytostatická léčba.

OČEKÁVANÝ VÝSLEDEK LÉČBY

Cílem léčby RS je dosažení dlouhodobého vymizení příznaků nemoci (tzv. remise) bez akutních atak (zhoršení), neurologického zhoršování a nárůstu invalidity. To se daří i nejmodernějšími léky jen u části pacientů, u většiny dojde k poklesu počtu akutních atak, ale málokdy ke zlepšení již existujících neurologických příznaků (kromě akutní ataky, kde je dobrá šance na návrat k původnímu stavu při včasné použití dostatečné dávky kortikosteroidů). Je však třeba počítat s tím, že jde o onemocnění nevyléčitelné a pozvolna se zhoršující. Existuje zatím jen málo faktorů, podle nichž by bylo možno spolehlivě určit prognózu nově diagnostikovaného pacienta.

DOPORUČENÍ OTÁZEK, KTERÉ MÁ PACIENT KLÁST OŠETŘUJÍCÍMU LÉKAŘI

- Jaká je příčina mého problému?
- Jaká vyšetření mohou pomoci diagnostikovat problém?
- Jsou vyšetření bezpečná?
- Jaký je obvyklý průběh nemoci? Jaká je dlouhodobá předpověď (prognóza) onemocnění s léčbou a bez léčby?
- Jaké jsou možnosti léčby?
- Je více možností léčby? Jak efektivní je každý způsob léčby? Jaké jsou výhody a rizika každé léčebné možnosti?
- Pokud se zhorší mé příznaky, co mám dělat? Kdy vás mám kontaktovat?
- Nemohou se léky, které současně užívám, nějak nepříznivě ovlivňovat s léky, které jste mi předepsal?
- Jaké jsou vedlejší účinky léků, které jste mi předepsal?
- Co mám dělat, pokud se vedlejší účinky léků projeví?
- Jak mi bude tlumena bolest?
- Jaká bude kvalita mého života (jídlo, pití, spaní, práce, sociální aktivity)?
- Budu soběstačný?
- Budu moci ještě pracovat?
- Jak dlouho budu v pracovní neschopnosti?
- Budu moci vykonávat stejnou práci jako dosud?
- Mohu očekávat nějaká pracovní omezení?
- Budu závislý na svých blízkých?
- Budu potřebovat trvalou péči?
- Budu mít sníženou pracovní schopnost?
- Mám nárok na invalidní důchod (plný, částečný)?
- Pomůže mi někdo vyrovnat se s nemocí?
- Existují patientské skupiny, kde bych mohl sdílet rady a pomoc?

KONTAKTY NA ODBORNÁ PRACOVIŠTĚ

Seznam Center pro demyelinizační onemocnění

<p>Neurologická klinika 1. LF UK a VFN prof. MUDr. Eva Havrdová, CSc. Karlovo nám. 32, budova A, 4. patro 120 00 Praha 2 tel.: 224 965 546 fax 224 917 907 e-mail: ehavr@lf1.cuni.cz http://www1.lf1.cuni.cz</p>	<p>Neurologická klinika 2. LF UK a FN Motol MUDr. Eva Meluzínová V Úvalu 84 150 06 Praha 5-Motol tel.: 224 436 881 fax 224 436 820 e-mail: eva.meluzinova@fnmotol.cuni.cz http://www.lf2.cuni.cz</p>	<p>Neurologická klinika 3. LF UK a FNKV Doc. MUDr. Ivana Štětkářová, CSc. Šrobárova 50 100 34 Praha 10 tel.: 267 162 492 fax 267 162 377 http://www.fnkv.cz</p>
<p>Neurologická klinika FN HK MUDr. Radomír Taláb, CSc. Nezvalova 265 500 05 Hradec Králové tel.: 495 837 233, 495 837 214 fax 495 837 216 e-mail: talab@fnhk.cz http://www.fnhk.cz</p>	<p>Neurologická klinika FN Olomouc Doc. MUDr. Jan Mareš, Ph.D. I. P. Pavlova 775 20 Olomouc tel.: 585 853 437, 585 853 423 fax 585 414 201 e-mail: maresja@email.cz http://mscentrum.upol.cz http://www.fnol.cz</p>	<p>Neurologická klinika FN Ostrava MUDr. Olga Zapletalová ul. 17. listopadu 1790 708 52 Ostrava-Poruba tel.: 596 375 601, 597 373 383 e-mail: olga.zapletalova@fnspo.cz http://www.fnspo.cz</p>
<p>Neurologická klinika IPVZ/Thomayerova nemocnice MUDr. Romana Vančurová Vídeňská 800 140 59 Praha 4 tel.: 261 083 235, 261 083 620 e-mail: romana.vancurova@ftn.cz http://www.ftn.cz</p>	<p>Neurologická klinika FN Plzeň MUDr. Jiří Fiedler, CSc. Alej Svobody 80 304 60 Plzeň tel.: 377 103 239 fax: 377 521 740 e-mail: fiedlerj@fnplzen.cz http://www.fnplzen.cz</p>	<p>Neurologická klinika FN Brno-Bohunice Doc. MUDr. Pavel Štourač, Ph.D. Jihlavská 20 639 00 Brno-Bohunice tel.: 547 192 354 fax 543 216 200 e-mail: pstourac@fnbrno.cz</p>
<p>Neurologická klinika FN u Sv. Anny MUDr. Michal Dufek Pekařská 53 656 91 Brno tel.: 543 182 644, 543 182 633 e-mail: michal.dufek@fnusa.cz http://www.fnusa.cz</p>	<p>Neurologické odd. Baťovy nemocnice MUDr. Alena Gaťková Havlíčkovo náměstí. 600 762 75 Zlín tel.: 577 552 029 e-mail: gatkova@bnzlin.cz http://www.bnzlin.cz</p>	<p>Neurologické odd. Krajské nemocnice Pardubice MUDr. Alena Novotná Kyjevská 44 532 03 Pardubice tel.: 466 014 731, 467 434 732 e-mail: mscentrumpce@nem.pce.cz http://www.nem.pce.cz</p>
<p>Ambulance pro demyelinizační onemocnění Nemocnice České Budějovice MUDr. Libuše Lhotáková Boženy Němcové 54/585 370 01 České Budějovice tel.: 387 875 821, 389 171 111 e-mail: nervove@nemcb.cz http://www.nemcb.cz</p>	<p>Neurologické oddělení Nemocnice Jihlava MUDr. Radek Ampapa Vrchlického 59 586 33 Jihlava tel.: 567 157 251 nebo 567 157 475</p>	<p>Neurologické oddělení Nemocnice Teplice MUDr. Marta Vachová Duchcovská 53 415 29 Teplice tel.: 417 519 625, 731 708 110 (sestra), 417 519 290 (odd.) e-mail: martava@email.cz http://www.nemtep.cz</p>

Další informace lze získat na webových stránkách www.roska.eu, www.aktivnizivot.cz, www.multiple.sclerosis.cz, ze zahraničních zdrojů na www.emsp.org, www.msif.org, www.nationalmssociety.org a dále v publikacích:

- Eva Havrdová a kol. Je roztroušená skleróza Váš problém? (Roska 1999)
- Eva Havrdová a kol. Roztroušená skleróza – první setkání (Roska 2005)
- Luis Raul Lépori: Atlas roztroušené sklerózy, 2011

VYSVĚTLENÍ OSTATNÍCH ODBORNÝCH POJMŮ

Imunosupresiva – léky tlumící aktivitu imunitního systému

Kortikoidy – léky odvozené od hormonů kůry nadledvinek