

Typické prvotné príznaky sclerosis multiplex

Doc. MUDr. Ema Kantorová, PhD.

Neurologická klinika, Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzitná nemocnica Martin

Včasná diagnostika sclerosis multiplex je dôležitým faktorom ovplyvňujúcim ďalší osud pacienta, pretože rýchla a správna diagnostika je kľúčom na začatie účinnej liečby ochorenia. Diagnostika sclerosis multiplex ale nie je vždy jednoduchá, pretože prvotné príznaky sclerosis multiplex nemajú jednotný, uniformný charakter. V práci predkladáme súhrn klinických príznakov typických pre ochorenie, ako aj návrhy použiteľných pomocných diagnostických metód.

Kľúčové slová: sclerosis multiplex, prvé klinické symptómy, diagnostické metódy

First typical multiple sclerosis symptoms

Early diagnostics of multiple sclerosis is an important factor affecting further patient's life as it is known that rapid and correct diagnosis is crucial to initiating effective treatment. However, diagnostics of multiple sclerosis is not always easy due to non-uniform character of the first multiple sclerosis symptoms. In this work, summary of the typical clinical symptoms of multiple sclerosis is offered together with suggestions on which diagnostic tools can be used.

Key words: multiple sclerosis, first clinical symptoms, diagnostic tools

Via pract., 2018;15(4):194-198

Sclerosis multiplex (SM) je ochorenie, ktoré sa zvyčajne vyvíja pomaly a nenápadne, pričom presný začiatok ochorenia sa nám obvykle nepodarí zistiť. Variabilné prejavy a rôzna intenzita ťažkostí súvisia s lokalizáciou zápalového procesu v centrálnej nervovej sústave (CNS). Prvý klinický prejav SM nazývaný klinicky izolovaný syndróm sa najčastejšie prejavuje ako optická neuritída (ON), fokálny supratentoriálny syndróm, fokálny syndróm mozgového kmeňa alebo mozočka, alebo parciálna myelopatia (1).

Condition sine qua non pre stanovenie diagnózy SM je nárast lézií v priestore a čase, a teda vývoj ochorenia na rozličných anatomických miestach CNS v rozličnom čase v horizonte niekoľkých mesiacov či rokov. Posledné diagnostické kritériá z roku 2017 revidovali pohľad na definitívnu SM. Podľa týchto kritérií sa pacienti s klinicky izolovaným syndrómom považujú za pacientov s definitívnou SM, ak sa prostredníctvom magnetickej rezonancie (MR) mozgu a miechy demonštruje diseminácia ložiskových zmien v priestore CNS a zároveň u nich nachádzame pozitívitu oligoklonálnych pásov imunoglobulínov triedy G v mozgovo-miechovom likvore. Prítomnosť intratekálnej syntézy protilátok nahrádza disemináciu v čase, pretože sa predpokladá, že k tvorbe protilátok dochádza za dlhšie časové obdobie a nie

je znakom monofázického ochorenia (1). Význam včasného definovania ochorenia je najmä v tom, že umožňuje začať liečbu ihneď, v období, keď je ochorenie najsenzitivnejšie na imunomodulačný zásah.

Poruchy zraku, optická neuritída

Poruchy zraku bývajú častým úvodným príznakom. Akútny zápal optického nervu vzniká pri deštrukcii myelínu v mieste, kde očný nerv vychádza zo sietnice a prikladajú sa k nemu myelínové obaly, ktoré majú vývojovo centrálny charakter. Hovoríme o optickej neuritíde (ON). Deštrukciu myelínových obalov dochádza k spomaleniu vedenia nervového vzruchu, k obnaženiu a často i k poškodeniu vlákien očného nervu. Dôsledkom týchto zmien vzniká porucha zrakovkej ostrosti, zmena farebného videnia s výpadkom niektorých farieb z farebného spektra. Pacienti sa sťažujú na bolesť za očným bulbom, ktorá sa stupňuje pri pohyboch očami (2).

Vývoj príznakov ON trvá obvykle niekoľko dní, potom nasleduje stacionárna fáza, ktorá trvá rôzne dlho, a neskôr sa situácia spontánne alebo po liečbe zlepšuje. Normalizácia zrakových funkcií je u 2/3 pacientov (3). Napriek liečbe niekedy dochádza len k čiastočnej úprave. Za nepriaznivé prognostické faktory pokladáme známky poškodenia axónov

zrakového nervu a rezistenciu na podanú liečbu kortikoidmi (2, 4).

Pomocné vyšetrenia – oftalmologickým vyšetrením sa na očnom pozadí obvykle ukazuje fyziologický nález. Temporálne nablednutie terča je už prejav čiastočnej atrofie papily. Porucha zrakovkej ostrosti varíruje od 6/6 až po ťažkú poruchu, pri ktorej pacient vidí len prsty vyšetrujúceho (2). Vyšetrenie perimetrom odhalí skotóm v zornom poli na postihnutej strane a vyšetrenie farbocitu dokáže dobre dokumentovať poruchu, najčastejšie pre zelenú a červenú farbu (2). Ďalšími metódami sa dá hodnotiť hrúbka optického nervu. Optická koherentná tomografia, ako jedna z takých metód, ukazuje v akútnej fáze edém postihnutej časti optického nervu, neskôr sa touto metódou dajú kvantifikovať zmeny objemu optického nervu po prekonanej retrobulbárnej neuritíde (4, 5).

Dôležitou pomocnou metódou na diagnostiku optickej neuritídy sú vizuálne evokované potenciály (VEP). Nachádzame predĺženie kondukčného času na postihnutom oku o viac ako 10 % (norma je 100 ms) z oblasti sietnice, kde sa optický nerv konštituuje, do zrakového analyzátoru v okcipitálnej kôre. Niekedy nachádzame i zníženie amplitúdy (5, 6). VEP vie veľmi senzitívne zachytiť aj subklinicky prebiehajúce prípady ON (5, 6).

ON je vo väčšine prípadov monokulárna, ale má tendenciu recidivovať, pričom sa výsledný deficit viacerých relapsov môže kumulovať. Niekedy sa objavujú aj opakované ON, striedajúce miesto vzniku (ľavé, pravé oko) (2). Ťažká obojstranná ON s centrálnym skotómom je vždy podozrivá a vyžaduje dôkladnú diferenciálnu diagnostiku (7).

Zriedkavejšie (v 5 – 9 %) sa v úvodných fázach SM môže vyvinúť aj chiazmatická či retrochiazmatická porucha zrakovej dráhy, pri ktorej sú potom známky bitemporálnej poruchy zrakového poľa alebo pravej či ľavej hemianopsie (7).

V diferenciálnej diagnostike treba vylúčiť neuromyelitis optica (NMO) alebo NMO-spektrum ochorení, s podjednotkou – izolovaná zápalová ON (8). Treba myslieť aj na infekčnú intrabulbárnu neuritídu (herpesvírusy, cytomegalovírusy, zriedkavo syfilis, borelióza, TBC, mykotické a parazitárne ochorenia) (9, 10).

ON sa môže tiež vyskytnúť pri iných systémových ochoreniach spojiva, ako sarkoidóza, systémový lupus. Postvakcinačná ON sa po očkovaní proti chrípke, čiernemu kašľu, tetanu a osýpkam objavuje raritne.

Optickú neuritídu môže v úvode pripomínať aj vrodená Leberova hereditárna optická neuropatia, ktorá sa však prejavuje trvalou progresiou deficitu zrakových funkcií. Do diferenciálnej diagnostikovej úvahy môžeme zaradiť aj vzácnejšie toxické poškodenie, tumor a expanzívne procesy orbity či paranoplastické prejavy (9, 10).

Kmeňové ložiskové príznaky

Okohybné poruchy

Okohybné poruchy vznikajú následkom vzniku demyelinizačných ložísk v oblasti jadier okohybných nervov, prípadne supranukleárných dráh.

Nystagmus má pri SM centrálny charakter, môže mať smer horizontálny, rotačný, vertikálny, diagonálny, prípadne sa objavujú rôzne smery pri rôznych polohách hlavy. Nemusí byť synchronný na oboch očiach (diskonjugovaný). Zraková fixácia zväčša netlmí nystagmus centrálného pôvodu. Nebýva korelácia medzi intenzitou nystagmu a závratom. Môže

sa vyskytovať silný závrat bez nystagmu a naopak (7, 11, 13). Pri zhodnotení typu nystagmu pomáha okrem klinického vyšetrenia aj okulonystagmografia.

Internukleárna oftalmoplégia je veľmi častým príznakom ochorenia, vznikajúcim pri poškodení dráh v strednej časti mozgového kmeňa. Pri horizontálnom pohľade zostáva bulbus na strane lézie stáť v strednom postavení, nerobí addukciu nazálne a kontralaterálny bulbus vykonáva nystagmoidné záškľby do abdukcie laterálne. Porucha môže byť ťažká, vtedy očný bulbus neprekročí stredovú čiaru, alebo len frustaná, pri ktorej viazne addukcia nazálne len čiastočne (7). Pri poškodení horného kmeňa, môžeme nájsť výraznú poruchu konvergenencie. Pri léziách v dolnej časti mozgového kmeňa a v predĺženej mieche vzniká šikmá deviácia, pri ktorej je bulbus na strane lézie stočený smerom nadol, kontralaterálny je v strednej pozícii. Pacienti majú zároveň závrat a hlavu mierne deviovanú na stranu nižšie položeného oka (7). Pacienti sa pri týchto poruchách sťažujú okrem závratov na dvojité videnie alebo zníženie zrakovej ostrosti, ktoré sa vyskytuje v časti zorného poľa a je viazané na pohyb hlavy v priestore.

Izolované lézie okohybných nervov nie sú pre SM až také typické. Pokiaľ sa objavia, tak býva prítomná neúplná lézia nervus oculomotorius (III) alebo lézia nervus trochlearis (IV) (7).

Vyššie uvedené okohybné poruchy vyžadujú podrobné a dôkladné klinické neurologické a oftalmologické vyšetrenie. VEP v tomto prípade ukazuje normálny nález alebo hranične pozitívne nálezy, ktoré vyplývajú z ťažkej fixácie obrazu na monitore pri vyšetrení.

Neuralgia nervus trigeminus

Neuralgia n. trigeminus prejavujúca sa opakovanou bolesťou v dermatóme jednej z vetiev nervus trigeminus je pri SM častá. Najčastejšie ju nachádzame v oblasti 2. a 3. vetvy. Tento príznak vzniká pri demyelinizácii jadra nervus trigeminus a jeho senzitivných dráh. Bolesť majú síce krátke trvanie, ale veľmi intenzívny, šľahavý charakter. Nepríjemné je to, že sa vyskytujú v salvách, opakujú sa aj niekoľkokrát počas dňa. Medzi spúš-

ťače bolesti patrí otváranie úst, žutie potravy alebo zvýšenie či zníženie teploty v oblasti tváre. V niektorých prípadoch sa neuralgia môže objaviť spoločne so znížením alebo zvýšením citlivosti na tvári. Môže sa objaviť ako vstupný príznak SM (7), ale aj ako komorbidita. Preto by sme mali vždy myslieť aj na iné príčiny neuralgie, čo môžu byť apikálne stomatologické fokusy alebo chronické zápalové zmeny v oblasti nos – krk – uši.

Dysfágia, dyzartria

Dysfágia (porucha prehĺtania) a dyzartria (porucha artikulácie) sa často objavujú spoločne, pretože vznikajú pri poškodení jadier a supranukleárných dráh nervus glossofarýngeus, vagus, akcesorius a hypoglossus v kmeni. V úvode sú diskkrétne, stupeň postihnutia je nízky, preto sa často interpretujú ako neurotický prejav. Pri vyšetrení ústnej dutiny môžeme zistiť asymetrické postavenie uvuly, nedostatočnú eleváciu faryngálneho oblúka pri fonácii alebo poruchu pohyblivosti jazyka do strán (9, 12, 13). Poruchu prehĺtania je možné verifikovať pomocou videofluoroskopie, podávaním báryovej kaše a sledovaním prehĺtacieho aktu alebo videofibroskopie hornej časti zažívacieho traktu. Táto aktivita vyžaduje súčinnosť oto-rino-laryngológa a gastroenterológa (12).

Poruchy rovnováhy

Porucha rovnováhy – vertigo, má pri SM centrálny charakter. Najčastejšie ide o pocit instability, opitosti, celkovej slabosti alebo ťažko definovateľného diskomfortu. Vznikajú ako dôsledok postihnutia vestibulárných dráh, prípadne zadných povrazcov predĺženej miechy alebo mozočka a jeho dráh (9, 13).

Symptómy môžu aj v priebehu dňa rôzne meniť smer a intenzitu. Tonické úchytky tela a končatín nekorreľujú so smerom nystagmu. Príznaky poškodenia iných nervových štruktúr (paréza končatín, patologické pyramidové javy, spasticita, lézie mozgových nervov, poruchy citlivosti na tele a tvári, mozočkový tremor, poruchy reči dotvárajú obraz kmeňového poškodenia (11). V prípade miechového poškodenia sú poruchy rovnováhy závislé od zrakovej kontroly (9). Pacientov testujeme v stoji,

pri chôdzi, so zrakovou kontrolou a bez nej, a pomocou niektorých manévrov (napríklad Hallpike, Epley, Unterberger). Je možné testovať poruchy rovnováhy pomocou vestibulárnych evokovaných myogénnych potenciálov a sluchových kmeňových evokovaných potenciálov (6). Na niektorých pracoviskách je možné aplikovať posturografické metódy.

Poruchy citlivosti pri kmeňovom poškodení

Poruchy citlivosti pri poškodení mozgového kmeňa sa objavujú na kontralaterálnej polovici tela, ale môžu sa objaviť i na tvári. Podľa miesta ložiskového procesu vzhľadom na jadro nervus trigeminus sú poruchy citlivosti na tvári na homolaterálnej alebo kontralaterálnej strane k lézii. Poruchy citlivosti sa môžu prejaviť ako hypestézia, výpadok citlivosti na dotyk, teplo, tlak, alebo parestézie (pálenie, svrbenie, štipanie, mrazenie). Zväčša sa objavujú spoločne s inými kmeňovými príznakmi (7, 9, 13).

Poruchy hybnosti pri kmeňovom poškodení

Postihnutie centrálného motoneurónu prezentované svalovou slabosťou, hyperreflexiou a zvýšením svalového tonusu charakteru spasticity varíruje podľa rozsahu a lokalizácie patologického ložiska od monoparézy až po kvadruparézu. Motorický deficit je v úvode zväčša mierny. Pacient sa sťažuje na pocit tuhých a ťažkých nôh, pocit zvýšeného napätia vo svaloch a zníženú výdrž chôdze či časté zakopávanie pri chôdzi. Pri horných končatinách je problém s udržaním predmetov, s neobratnosťou pri manipulácii s predmetmi, pri písaní na klávesnici (7, 9, 13). Zmeny naučených motorických stereotypov môžu dlhšie unikať pozornosti. Medzi jednoduché pomôcky na odhalenie deficitu patrí napríklad test, pri ktorom pacienta vyzveme, aby skákal na každej nohe samostatne 10 sekúnd. Všimame si intenzitu výskoku a počítame skoky (normálny výkon je ≥ 10 poskokov za 10 sekúnd). Okrem klinického vyšetrenia máme možnosť verifikovať poruchu na úrovni motorických dráh prostredníctvom eferentných evokovaných potenciálov, konkrétne transkraniálnych mag-

netických stimulácií, ktoré vedú odhaliť už subklinické zmeny (6).

Hemisferálne príznaky

Hemisferálne poruchy senzitivity

Pri hemisferálnom poškodení býva častým včasným symptómom porucha senzitivity na kontralaterálnej strane tela. Manifestácia poškodenia senzitívneho oddielu centrálného nervového systému môže byť kvalitatívna a kvantitatívna. Hypestézia (zníženie) alebo anestézia (strata citlivosti) je zvyčajne na polovici tela kontralaterálne k lézii, niekedy aj na rovnakej časti tváre. Niekedy sa poruchy objavujú len ostrovčekovito. Poruchy citlivosti prekračujú dermatómy periférnych nervov, sú neostro ohraničené. Vznikajú a vyvíjajú sa postupne, majú menlivú intenzitu. Niekedy sa môžu intenzívnejšie objavovať len v periférnom častiach končatín na jednej strane tela. Najvýraznejšie sú vnímané poruchy dotykovej citlivosti, ale objavujú sa aj poruchy vnímania tepla a chladu alebo vnímania hlbokkej citlivosti (vibrácia, polohocit, grafestézie, orientácia na vlastnom tele), ktoré v úvode niekedy unikajú pozornosti. Okrem straty citlivosti sa vo včasných fázach SM veľmi často stretáme aj s parestéziami, teda spontánnymi prejavmi mravčenia, zvýšeného napätia, sťahovania, mrazenia či iných vnemov v hemi-distribúcii, na jednej končatine alebo aj na časti trupu. Pacient tiež môže vnímať zmenenú kvalitu dotykového alebo tepelného podnetu (pri dotyku svrbenie, pri aplikácii studenej vody pálenie) (7, 9, 13). Na verifikáciu sú okrem podrobného neurologického vyšetrenia vhodné aj somatosenzorické evokované potenciály (6).

Motorické poruchy

Lokalizácia demyelinizačného procesu v oblasti hemisfér spôsobuje poškodenie motorických dráh. Podobne ako pri kmeňovom poškodení sa postihnutie centrálného motoneurónu prezentuje ako centrálna spastická paréza. Tu je však porucha lokalizovaná kontralaterálne k lézii, vzniká ľavostranná alebo pravostranná hemiparéza až hemiplegia. Miera deficitu býva v úvode nízka,

ťažkosti majú aj tendenciu spontánne odznieť, ale tiež po prvom relapse ochorenia môže pretrvávajúce reziduálne zníženie pohybových schopností a celkovej výkonnosti (7, 9, 13).

Afektívne poruchy pri sclerosis multiplex

Zmeny nálady, osobnosti a kognitívnych funkcií sú ďalšie obmedzujúce symptómy SM (14). Výskumy naznačujú existenciu rizikových faktorov, ktoré môžu vysvetliť vysokú incidenciu psychiatrických chorôb a psychologických problémov pri SM. Tie súvisia s léziami a degeneratívnymi zmenami v špecifických oblastiach mozgu, zodpovedných za emócie (15), ktoré sú často prítomné už pri objavení sa prvých klinických ťažkostí.

Približne dve tretiny pacientov udávajú prechodné zmeny nálady, zvýšenú dráždivosť a úzkosť. Najčastejšie sa vyskytuje depresívna porucha, bipolárna afektívna porucha, eufória a patologický smiech a plač. Tieto odchýlky psychického stavu sa objavujú alebo zhoršujú počas exacerbácie ochorenia a sú častejšie pri progresívnych formách, ale môžu sa objaviť ako nešpecifický včasný príznak SM (16).

Depresívne a úzkostné prejavy

Depresia sa môže prejavovať pod obrazom klasickej depresívnej epizódy s pretrvávajúcim smútkom, zníženou aktivitou, poruchami spánku, suicídálnymi myšlienkami alebo ako dystýmia, prípadne bipolárna afektívna porucha. Prevalencia v populácii pacientov trpiacich SM sa pohybuje od 40 do 50 % a riziko samovraždy je zvýšené najmä u mladých mužov v prvých 5 rokoch po stanovení diagnózy (17).

Bipolárna afektívna porucha môže byť iniciálnym symptómom SM predchádzajúcim neurologickým symptómom. Manická epizóda sa môže vyvinúť aj účinkom liečby kortikosteroidmi (18).

Eufória a patologický plač a smiech

Štruktúrne postihnutie mozgu prejavujúce sa eufóriou, pretrvávajúcou veselosťou a optimizmom napriek pokračujúcemu zhoršovaniu zdravotné-

mu stavu je menej častý prejav, ako sa predpokladalo. Vyskytuje sa v neskorších štádiách ochorenia a je asociovaný s pokračujúcou atrofiou mozgu, prefrontálnymi zmenami (7, 9, 13).

Vo včasných fázach sa môže objaviť nedostatok emocionálnej kontroly a inkontinencia emócií, ktorá môže byť vyprovokovaná malým stimulom. Toto správanie zahŕňa aj prejav emócií bez subjektívneho obsahu (14). V období, keď sa pacient dozvedá o svojom chronickom ochorení, sa na emocionálnych prejavoch samozrejme podieľa aj jeho prístup k problému a osobnostné nastavenie.

Deficit kognitívnych funkcií

Poruchy kognície sa môžu objaviť už v úvode ochorenia. Najčastejšie sa prezentujú ako porucha sústredenia a nedostatočnosť krátkodobej pamäti. Vo väčšine prípadov ide o ľahkú insuficienciu týchto funkcií. Problémom je diagnostika, pretože na zachytenie jemných odchýlok je potrebné podrobnejšie a ciele vyšetrenie neuropsychických funkcií (19).

Miechové príznaky

Ložiskové zmeny v oblasti miechy, kde je vysoká koncentrácia nervových dráh, vedú k výskytu kombinovaných porúch na ohraničenej časti tela. V rôznej miere sa prejavujú príznaky poškodenia senzitivného, motorického a prípadne aj autonómneho nervového systému. Pacienta často privedú k lekárovi poruchy motoriky. Nájdeme prejavy centrálnej mono- alebo paraparézy dolných končatín, zriedkavo sa objaví aj centrálna spastická kvadruparéza. Poruchy citlivosti s horizontálnou hranicou pre všetky modalítty sa objavujú najmä na trupe a dolných končatinách, prípadne ostrovčekovito pri bolesti, dotyku, teple a chlade na horných končatinách. Miechové ložiská sa môžu sa zároveň manifestovať i poruchami ovládania sfinkterov (7, 9, 13).

Poruchy vylučovacích a sexuálnych funkcií

Častým problémom sú sfinkterové poruchy. K poškodeniu dochádza na rôznych úrovniach CNS od kortexu až po centrá autonómneho nervového systému v mieche. Dôsledkom je neurogénna

hyperaktivita musculus detrusor v stene močového mechúra a z toho vyplývajúce nútenie na močenie napriek nedostatočnej náplni mechúra. Pacienti sa sťažujú na časté močenie v malých porciách. Zároveň býva narušená nervová regulácia m. sphincter urethrae externus, tzv. detruzorovo-sfinkterová dyssynergia. Klinicky sa poškodenie prejaví ako imperatívna mikcia až inkontinencia, spojená s neúplným vyprázdnením mechúra. V mechúre zostáva močové rezíduum, čo predstavuje zvýšené riziko infekcií močových ciest. Analogicky sa môžu manifestovať aj ťažkosti s vyprázdňovaním stolice, či už v zmysle obštipácie, alebo inkontinencie. Tieto však obvykle nastupujú až pri vzniku ťažkého deficitu autonómnych dráh na viacerých úrovniach (7, 9, 13).

Porucha sexuálnych funkcií spôsobená poškodením nervovej regulácie erekcie, ejakulácie, prípadne zníženie libida a vzrušivosti patria takisto medzi prejavy SM. Súvisia s viacetážovým poškodením CNS, s dominantným postavením miechy. Na verifikáciu miery poškodenia je pri poruchách sfinkterov potrebné spolupracovať s urológom. Urodynamické vyšetrenie, meranie postmikčného rezídua a vyhodnotenie mikčného denníka pomáha pri správnej diagnostike problému a pri správnom nastavení symptomatickej liečby. V mnohých prípadoch sú vhodné aj intervencie urológa-sexuológa.

Únava

Jeden z najčastejších príznakov je únava opisovaná približne u 70 – 80 % pacientov. Únava je faktorom znižujúcim kvalitu života, znižuje efektivitu všetkých vykonávaných činností. Pociťovanie únavy je umocňované stresom, teplom a depresívnym ladením (20).

Symptomatická únava spočiatku nepatrila medzi typické príznaky SM, k zmene došlo v osemdesiatich rokoch minulého storočia. V dotazníkovej štúdii z roku 1984 sa na vzorke 656 pacientov dokázala únava až u 78 % vyšetovaných pacientov. U 48 % respondentov únava zhoršovala ostatnú symptomatológiu SM, ďalej negatívny vplyv malo teplé prostredie a fyzická aktivita, ale len u 15 % znamenala fyzická aktivita úľavu (20).

Pacienti s SM sa sťažujú na rýchlú unaviteľnosť, nutnosť dlhšieho odpočinku a pomalšiu regeneráciu fyzických či mentálnych schopností aj po priemernej námahe. V úvodných fázach ochorenia, pred vznikom iných prejavov SM sú mnohí pacienti s týmito príznakmi považovaní za depresívnych alebo neurotických.

Pri SM ide o nešpecifický a subjektívny prejav ochorenia, na etiológii ktorého sa podieľa viacero mechanizmov. Vznik únavy je možné vysvetliť prítomnosťou dlhodobého chronického zápalu CNS, pri ktorom sa v rôznych miestach kumulujú nielen degradačné produkty poškodeného tkaniva, ale aj prezápalové cytokíny, chemokíny, lymfocyty a makrofágy. Mozog a miecha sa neustále snažia ohraničiť zápalový proces, udržiavať odpratávacie procesy a zároveň regenerovať postihnuté oblasti. Odpratávacie a regeneračné procesy sú zároveň spomaľované prítomnosťou oxidačného stresu. Tento proces vyžaduje veľké množstvo energie, čo sa prejavuje ako celková únava (21). Na únave pri SM sa môže spolupodieľať aj nedostatočná fyzická kondícia, respiračná svalová slabosť, bolesť, komorbidity, poruchy spánku a vplyv prostredia (22).

SM môže vzhľadom na lokalitu postihnutia CNS spôsobiť širokú škálu prvých symptómov. Preto nemôže existovať žiadne definitívne poradie včasných príznakov. Čo môže byť prvým prejavom pre jedného chorého, nemusí byť identickým prejavom postihnutia u iného (23). Správny prístup a širšia diferenciálna diagnostika v úvode je nevyhnutná pre riziko zámieny SM s inými demyelinizačnými ochoreniami CNS (24).

Záver

Zlepšenie informovanosti zdravotníckych pracovníkov o alternatívach diagnostiky môže prispieť k zlepšeniu prognózy pacientov so SM.

Literatúra

1. Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F, et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. *Lancet Neurol.* 2018;17(2):162-173.
2. Došeková P, Krastev G, Maková V. Optická neuritída ako jeden z prvých príznakov sclerosis multiplex. *Via pract.* 2017;14(3):116-120.
3. The optic neuritis study group Multiple Sclerosis Risk after Optic Neuritis: Final Optic Neuritis Treatment Trial Follow-Up. *Arch Neurol.* 2008;65(6):727-732.

4. Zaveri MS, Conger A, Salter A, Frohman TC, Galetta SL, Markowitz CE, et al. Retinal imaging by laser polarimetry and optical coherence tomography evidence of axonal degeneration in multiple sclerosis. *Arch Neurol*. 2008;65:924-928.
5. Kantorová E, Žiak P, Kurča E, Koyšová M, Hladká M, Zeleňák K, Michalik J. Visual evoked potential and magnetic resonance imaging are more effective markers of multiple sclerosis progression than laser polarimetry with variable corneal compensation. *Front Hum Neurosci*. 2014;8:10.
6. Kantorová E, Michalik J, Sivák Š, et al. Evokované potenciály v diagnostike a monitorovaní vývoja roztrúsenej sklerózy. *Neurológia*. 2014;9(1):18-22.
7. Havrdová E, et al. Roztrúsená skleróza. *Mladá Fronta*; 2013.
8. Wingerchuk DM, Banwell B, Bennett JL, et al. International Panel for NMO Diagnosis. *Neurology*. 2015;85(2):177-89.
9. Kantorová E. Sclerosis multiplex – skriptá [online]. 2017 Available from : <<https://portal.fjmed.uniba.sk/download.php?fid=795>>.
10. Miller DH, Weinshenker BG, Filippi M, et al. Differential diagnosis of suspected multiple sclerosis: a consensus approach. *Mult Scler*. 2008;14(9):1157-74.
11. Valkovič P. Praktický prístup k problematike závratov. *Via pract*. 2008;5(S4):30-35.
12. Tedla M, Profant M, Lorenc B, Mokoš M, Štefanička P. Diagnostika a liečba pacienta s poruchou prehltnania. *Via pract*. 2007;4(2):70-72.
13. Ambler Z, Bednařík Z, Růžička E. *Klinická neurologie část speciální*. Triton; 2010.
14. Rodgers J, Bland R. Psychiatric manifestation of multiple sclerosis. *Can J Psych*. 1996; 41(7):441-445.
15. Kantorová E, Poláček H, Bittšanský M, et al. Hypothalamic damage in multiple sclerosis correlates with disease activity, disability, depression, and fatigue. *Neurol Res*. 2017;39(4):323-330.
16. Minden SL, Schiffer RB. Affective Disorders in Multiple Sclerosis Review and Recommendations for Clinical Research. *Arch Neurol*. 1990;47(1):98-104.
17. Stenager EN, Stenager E, Koch-Henriksen N, et al. Suicide and multiple sclerosis: an epidemiological investigation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1992;55(7):542-5.
18. Dupont RM, Jernigan TL, Butters N, et al. Subcortical abnormalities detected in bipolar affective disorder using magnetic resonance imaging. *Clinical and neuropsychological significance*. *Arch Gen Psychiatry*. 1990;47(1):55-9.
19. Grossmann J, Sivák Š, Michalik J, et al. Mnesticke poruchy u pacientov so sclerosis multiplex. *Psychiatr prax*. 2017;18(1):8-12.
20. Freal JE, Kraft GH, Coryell JK. Symptomatic fatigue in multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil*. 1984;65(3):135-8.
21. Rodriguez M, Kantarci OH, Pirko I. *Multiple sclerosis*. Oxford University Press; 2013.
22. Vališ M, Taláb R, Masopust J. Únava u roztrúsené sklerózy mozkomíšni a možnosti jejého ovlivnení v neurologické praxi. *Neurol praxi*. 2005;6(1):40-41.
23. Donáth V. Prvé príznaky sclerosis multiplex a význam včasnej liečby. *Via pract*. 2017;14(5):240-242.
24. Klímová E. Klinicky izolovaný syndróm a sclerosis multiplex. *Ambulantná terapia*. 2008;6(1):28-32.

Doc. MUDr. Ema Kantorová, PhD.

Neurologická klinika, Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzitná nemocnica Martin
Kollárova 2, 036 59 Martin
ema.kantorova@gmail.com

