

# ROZTROUŠENÁ SKLERÓZA

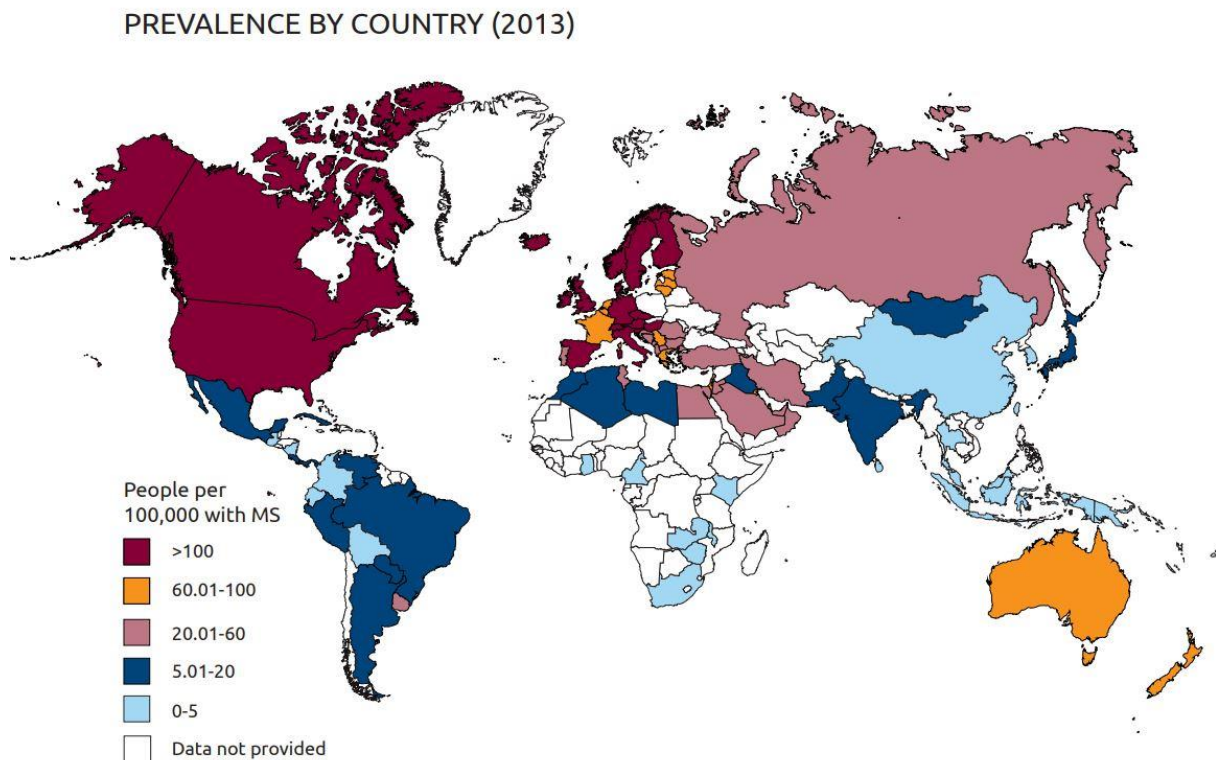
**Autor:** Tereza Vavříková

**Školitel:** MUDr. Tereza Svrčinová

## Výskyt

Roztroušená skleróza (RS) patří mezi chronická zánětlivá onemocnění, jež postihuje nejčastěji europoidní rasu ve vyspělých zemích. Jedná se o onemocnění mladých dospělých ve věku 20 až 50 let. V České republice se vyskytuje s prevalencí 160/100 000 obyvatel, a to dvakrát častěji u žen nežli u mužů. Z hlediska následků se jedná o nejčastější netraumatickou příčinu následné invalidity u osob v produktivním věku. Prvním, kdo popsal souvislost mezi klinickým a patologickým nálezem, byl Jean-Martin Charcot ve své publikaci z roku 1868. Celkový počet nemocných ve světě nyní přesahuje 2 miliony.

Obr. 1 Výskyt roztroušené sklerózy ve světě



<https://www.msif.org/wp-content/uploads/2014/09/Atlas-of-MS.pdf>, cit. 11. 4. 2018

## **Etiologie, patogeneze**

Původcem onemocnění není nikdo jiný, než náš vlastní imunitní systém. Jedná se o tzv. autoimunitní onemocnění, kdy obranné mechanismy organismu začnou útočit proti vlastním tkáním. Cílovým orgánem tohoto onemocnění je centrální nervový systém, jež zahrnuje míchu a mozek. Nervový systém funguje na základě jednotlivých impulzů, které si mezi sebou posílají nervové buňky – *neurony*. Neurony jsou navzájem spojeny výběžky – *axony*, kterými jsou schopny mezi sebou komunikovat. Aby tyto impulzy, neboli *vzruchy*, doputovaly co nejrychleji k cílovému místu, zde např. svalů, „skáčou“ po jednotlivých axonech, které jsou obalené v izolační látce – *myelinu*. Právě myelin je onou klíčovou látkou, která je napadána v rámci této nemoci. Jasný původce onemocnění stále není odhalen, ovšem mezi faktory, které k propuknutí přispívají se řadí stres, infekce, genetické predispozice a nedostatek vitamínu D v dětství.

## **Hlavní příznaky**

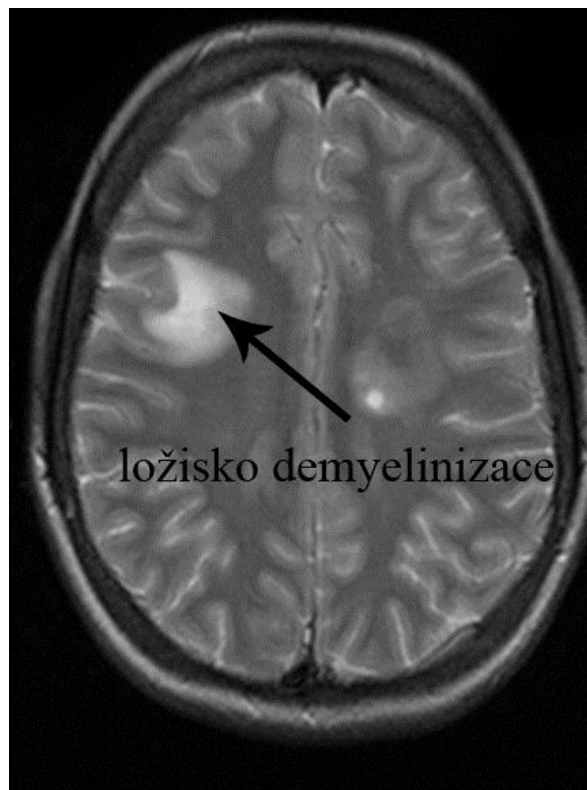
Projevy RS jsou velmi pestré. Může se jednat o téměř jakékoli projevy postižení nervového systému, a to ve všech jeho oddílech. Mezi časté projevy nemoci tak patří poruchy zraku, hybnosti, řeči, citlivosti rovnováhy, polykání, svěračů a sexuálních funkcí. Existuje několik forem, jež se liší svým průběhem. Pro *relabující remitentní* formu jsou typické období náhlého zhoršení příznaků, které jsou vystřídány jejich úplným či částečným vymizením. Jedná se o nejčastější formu, která trvá zpravidla několik let. Jednotlivé epizody zhoršení choroby mohou trvat několik týdnů až měsíců. Na tuto formu často navazuje *sekundárně progresivní* forma, která je charakteristická postupným plíživým zhoršováním příznaků, často až do obrazu úplné invalidity. Stejně probíhá i *primárně progresivní* forma, která ovšem na rozdíl od *sekundárně progresivní* nenásleduje až po obdobích vzplanutí, jež jsou vystřídána zlepšením stavu pacienta, ale již od počátku zde pozorujeme postupný rozvoj onemocnění. Posledním typem je *relabující progresivní* forma, pro niž je také příznačný náhlý výskyt atak, ovšem bez následného zlepšení do přechodného stavu.

## **Vyšetření**

Potvrzení diagnózy RS není vůbec jednoduché. Velkým dílem za to můžou příznaky, které nejsou specifické pouze pro toto onemocnění, ale mohou se vyskytovat i u spousty dalších nemocí. Základní vyšetřovací postupy shrnují tzv. *McDonaldova kritéria*, které v sobě zahrnují klinické symptomy, jež můžeme přímo na pacientovi pozorovat, zobrazení mozku a míchy pomocí magnetické rezonance a analýzu mozkomíšního moku. V mozkomíšním moku

pátráme po přítomnosti protilátek, což jsou původky imunitního systému, které jsou zodpovědné za rozpoznání a následné zničení myelinového obalu axonů. Mozkomíšní mok cirkuluje v mozku a kolem míchy, a od páteřního kostěného kanálu je oddělen mozkomíšními obaly. Pro jeho odběr, tzv. lumbální punkci, je nutné dlouhou jehlou narušit tyto obaly vpichem mezi bederními obratli. Vpich se provádí pod dolním koncem míchy, tudíž by k jejímu porušení nemělo dojít. Neinvazivním vyšetřením je magnetická rezonance. Jedná se o velký magnet, do jehož magnetického pole je pacient položen. Přístroj má tvar tunelu, do kterého je pacient vleže umístěn. Poskytuje lékařům informace o přesném umístění ložisek postižení v mozku i míše.

Obr. 2 Snímek z magnetické rezonance



©prof. MUDr. Jan Mareš, Ph.D., MBA, FNOL, cit. 11. 4. 2018

## Léčba

Ačkoliv se jedná o onemocnění, které nejsme schopni úplně vyléčit, tak už jsou v dnešní době známy léky, které dokáží projevy onemocnění zmírnit, či potlačit. Vývoj léčiv v poslední době velmi pokročil, především v oblasti cílené terapie. Pro léčbu akutního vzplanutí se nejčastěji používají kortikosteroidy nitrožilně. U těžkých případů nereagujících na předchozí, je možné využít plazmaferézu, jež spočívá v odebrání *plazmy* – tekuté složky krve, a jejím nahrazení náhradním roztokem, abychom rychle snížili množství protilátek cirkulujících

v krvi. Z dalších léků se osvědčily především interferony, glatiramer-acetát či natalizumab. Jedná se o léky, které svým mechanismem působí na snižování zánětlivé odpovědi a chrání nervový systém.

### **Komplikace**

Většina komplikací vyplývá ze samotného onemocnění. Velmi často dochází k poruchám zraku, výpadkům zorného pole či dočasné slepotě. Také dochází ke svalovým únavám, jež mohou vyústit v poruchu chůze či polykání, nebo naopak ke zvýšenému svalovému napětí a ztuhlosti svalů. Postižení mozečku se může projevit poruchou koordinace, chůze, třesem končetin, ale i zacílením pohybu. Dále se může objevit brnění či pálení prstů, zvýšená únava, potíže se soustředěním, úzkost a deprese. Také se mohou projevit nežádoucí účinky léčby. Např. u kortikoidů bývá často přítomna únava, obezita, zvýšení krevního tlaku, cukrovka či následná osteoporóza.

### **Praktické rady pro pacienta**

Důležitým předpokladem pro co nejrychlejší zahájení léčby je vyhledání lékaře již při počínajících potížích. Nasazenou léčbu je pak nutné striktně dodržovat, aby se zabránilo rozvoji choroby. Je velmi důležité, aby se pacient vyhnul možným rizikovým faktorům, které by mohly vést ke zhoršení průběhu nemoci. Co nejvíce se vyvarovat zátěžovým situacím ať už fyzického či psychického charakteru, a stresu jako takovému, minimalizovat kontakt s infekčními osobami a dodržovat zdravý životní styl. Především je nutné dbát na dostatek spánku a správnou stravu, ideálně s obsahem  $\omega$ -3 nenasycených mastných kyselin a vitamínu D.

## **Seznam použité literatury**

### Odborné publikace

AMBLER, Zdeněk, *Základy neurologie*. 6. vyd. Praha: Galén, 2006. 351 s. ISBN 80-7262-433-4.

KAŇOVSKÝ, Petr, *Speciální neurologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. 338 s. ISBN 978-80-244-1664-9

### Internetové zdroje

MULTIPLE SCLEROSIS INTERNATIONAL FEDERATION: Atlas of MS 2013: Mapping multiple sclerosis around the world [online]. 2013 [11. 4. 2018]. Dostupné z: <https://www.msif.org/wp-content/uploads/2014/09/Atlas-of-MS.pdf>

KUMAR DR, ASLINIA F, YALE SH, MAZZA JJ., Jean-Martin Charcot: The Father of Neurology. *Clinical Medicine & Research*. 9.3. 2011 [16. 6. 2014]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3064755/>

## **Seznam obrázků, fotografií, tabulek a grafů**

Obr. 1 Výskyt roztroušené sklerózy ve světě

(<https://www.msif.org/wp-content/uploads/2014/09/Atlas-of-MS.pdf>)

Obr. 2 Snímek z magnetické rezonance

(©prof. MUDr. Jan Mareš, Ph.D., MBA, FNOL)