

## Milníky roztroušené sklerózy

Roztroušená skleróza (RS) patrně postihovala lidi od dávnověku. První detailnější popisy chorob, které připomínají RS, pocházejí ze středověku.

### 19. století

**1868** profesor Jean-Martin Charcot, nazývaný jako „otec neurologie“, popsal RS jako jedinou přesně určenou chorobu. Léčil ji však jako jiné neurologické choroby injekcemi zlata a stříbra. Dalšími „léčebnými modalitami“ v té době byl arsenik, chinin, strychnin, fosfor, vodoléčba a elektroléčba.

**1878** Dr. Louis Ranvier objevil myelin.

**Na přelomu 19. století** bylo však zjištěno, že používaná léčba je neúčinná (Russel Brain a George Schumacher). Do výzkumu RS pozitivně zasáhlo uvedení rentgenu do praxe

### 20. století

**1906** dostali Nobelovu cenu Dr. Camillo Golgi a Dr. Santiago Ramon y Cajal, kteří objevili, jak barvit nervy, aby se daly studovat pod mikroskopem.

**1925** zaznamenal lord Edgar Douglas Adrian poprvé přenos elektrického signálu nervy. Za studie o přenosu elektrického signálu nervy mu bylo nakonec uděleno celkem šest Nobelových cen.

**1935** objevil Dr. Thomas River zvířecí model RS – experimentální autoimunitní encefalitidu (EAE, experimental autoimmune encephalitis), čímž se snažil prokázat, že RS není bakteriálního, virového nebo toxického původu. Práce ve své době zapadla.

**1946** byla založena v New Yorku The National Multiple Sclerosis Society především k podpoře výzkumu RS. Na základě jejího grantu z roku 1947 identifikoval Dr. Elvin Kabat přítomnost abnormálních bílkovin v mozku-míšním moku. Dnes se nazývají oligoklonální pásy a jsou významnou diagnostickou pomůckou charakteristickou pro RS.

**1967** byla založena Mezinárodní RS společnost (International Federation of MS Societies).

**1969** první studie, která prokázala, že adrenokortikotropní hormon (ACTH) produkovaný hypofýzou, pomáhá léčit akutní ataku. Vzápětí se ověřilo, že účinné jsou protizánětlivé kortikosteroidy.

**1957** byly objeveny interferony, které však v jiných terapeutických oblastech (záněty,

# FACTSHEET



infekce, nádory) zklamaly. K léčbě RS se začínají používat ke konci d

**1970** vědci Michael Sela, Ruth Arnon a Dvora Teibaum objevili při studiu EAE Copolymer 1 – dnes nazvaný glatiramer acetát, který je v současnosti světově nejužívanějším lékem RS. Do praxe se však dostal až na přelomu tisíciletí (1997 v USA a v Evropě 2000).

**1984** nálezy na MRI prokazují, že zánět mozku postupuje i v období remise.

**1996** je v ČR schválen k použití první interferon beta, u něhož klinické studie prokázaly snížení počtu relapsů oproti placebo.

## Třetí milénium

**2001** přichází do ČR glatiramer acetát, taktéž s prokázanou účinností.

Interferony a glatiramer acetát patří mezi tzv. imunomodulátory.

**2006** vstupuje na pole velmi silný hráč, monoklonální protilátka natalizumab, která brání v průniku protilátek přes hematoencefalickou bariéru a poškození mozku a nervů. Jeho použití je vyhrazeno pro nemocné s agresivní formou choroby.

**2010** první tableta – fingolimod. Zařadila se mezi léky první linie.

**2011** významný rok pro české pacienty i lékaře: je možné léčit pacienty hned po první atace ve stadiu tzv. klinicky izolovaného syndromu a není nutné čekat na další ataky. Za průkazné se počítají klinické příznaky ataky a nález na MRI; stav musí být zdokumentován a nemocný léčen kortikoidy.

**2012** přichází další monoklonální protilátka, alemtuzumab, která odstraňuje určitá vývojová stadia B lymfocytů produkujících protilátky. Tím brání poškození nervových struktur.

**2012** se objevuje teriflunomid – další tableta k léčbě RS. Je velmi účinná, ale uživatel se musí chránit před početím (ženy i muži).

**2014** je schválen dimetyl fumarát – tableta.

**2016** se uvedl daclizumab, který byl pro vážné nežádoucí účinky počátkem 2018 stažen z trhu.

**2017** byl schválen perorální kladribin, který cílí na B i T lymfocyty. Je určen pro pacienty s velmi aktivní RS

**2018** je schválen pro EU ocrelizumab – první lék pro progresivní formy RS. Je účinný u i vysoce aktivní RS.

# FACTSHEET



V současnosti je dostupných mnoho účinných léků. Ty, které máme k dispozici již 20 a více let, prokázaly svou bezpečnost, bohužel, nejsou účinné u pacientů s agresivní formou RS. Nové léky jsou vysoce účinné, ale jejich účinnost je vyvážena častějšími nežádoucími účinky, rizikem infekcí a dalších komplikací.

Léčebným cílem současnosti je tzv. NEDA – No Evidence of Disease Activity, tedy stav „klidu“ podle příznaků i podle nálezů na MRI.