

Epidemie roztroušené sklerózy ve světě?

A Global Epidemic of Multiple Sclerosis?

Souhrn

Roztroušená skleróza mozkomíšní jako chronické, dosud nevyléčitelné onemocnění je v poslední době středem zájmu mnoha epidemiologických studií. Prevalence nemoci stoupá, často sledována i vzestupem incidence. Příčiny vzestupu počtu nemocných s touto diagnózou budou v různých populacích různé. Předpokládá se, že frekvence onemocnění je vyšší díky zlepšené diagnostice a zavedení nových diagnostických kritérií. Tento článek seznamuje s různými metodami epidemiologických šetření a v průřezu srovnává vývoj prevalence a incidence roztroušené sklerózy v jednotlivých částech a zemích světa. Poslední publikovaná česká data ze začátku 90. let stanovila prevalenci v okrese Teplice na 130,5/100 000 obyvatel. Od té doby nebyla prováděna nová epidemiologická šetření. Současná dostupná data svědčí pro prevalenci 160/100 000 obyvatel v České republice.

Abstract

Multiple sclerosis as a life-long chronic disease is at the centre of interest of many epidemiological studies. The increasing prevalence of this disease is frequently associated with increased incidence. The cause of elevation is different in different populations. The first explanation is an improved diagnostic process. Acceleration is also possible due to changed diagnostic criteria. The article presents various types of epidemiological surveys and provides an overview of prevalence and incidence of MS in various parts of the world. The last Czech data published at the beginning of 1990th showed the prevalence at the Teplice district to be 130.5/100,000. No new epidemiological survey has been performed since. The data currently available suggest a prevalence in the Czech Republic of 160/100,000.



MUDr. Marta Vachová
MS centrum při neurologickém oddělení
Krajská zdravotní, a.s. –
Nemocnice Teplice, o.z.
Duchcovská 53
415 29 Teplice
e-mail: martava@email.cz

Přijato k recenzi: 12. 12. 2011

Přijato do tisku: 17. 9. 2012

Klíčová slova

roztroušená skleróza – epidemiologie – prevalence – incidence – rizikové faktory – registry nemocí

Key words

multiple sclerosis – epidemiology – prevalence – incidence – risk factors – disease registry

Úvod

Roztroušená skleróza (RS) je chronické závažné onemocnění centrálního nervstva (CNS) s podílem autoimunitních dějů v patogenezi. Je nejčastější příčinou neurologické invalidity mladých dospělých. Začíná zejména mezi 20. a 40. rokem života. V průměru v době 31,7 roku, 10 % případů je diagnostikováno před 20. rokem, pouze 5 % po 50. roce věku. Průměrná doba od prvních příznaků do stanovení diagnózy je 3,7 roku. Obecně jsou častěji postiženy ženy, které tvoří cca 70 % nemocných, udává se poměr 2 : 1 nemocných žen k mužům. Nemoc celkově zkracuje dobu dožití cca o 10 let proti předpokládané délce života dané populace [1–3]. Trvání nemoci nyní přesahuje 25 let, na

rozdíl od prvních reportovaných případů. V roce 1917 byla reportována průměrná doba přežití od stanovení diagnózy pouhých 8–12 let [4].

Epidemiologie nemoci byla v posledních letech ve stínu objevů nových léků a studia mechanismů patogeneze nemoci. Nyní je však i na tuto problematiku opět zaměřen zájem neurologické veřejnosti a specialistů zabývajících se RS. Kromě reálné představy o počtu nemocných, kteří se dostávají k ošetření, jsou tato data klíčová pro plánování objemu finančních prostředků, jež je potřeba na léčbu RS vyčlenit.

Základní epidemiologické informace pochází již z konce 19. a počátku 20. století. V té době šlo o sledování počtu pří-

padů s definovaným neurologickým deficitem většinou centrovaných v určitém nemocničním zařízení, event. v dané oblasti [5]. Počátky epidemiologie, jako oboru včetně rozvoje jejích metod, jsou však datovány až do 50. let 20. století. V této době byla přesunuta pozornost z komunitně se šířících, většinou tedy infekčních chorob a jejich rizikových faktorů ke studiu nepřenosných nemocí, jejich distribuci v populaci a stanovení determinujících rizik jejich vzniku. Epidemiologie vyvinula různé modely na sledování rizik vzniku nemoci i testování ovlivnění nemoci pomocí zevních faktorů. Postupně se tak přesunula i u RS od deskriptivních studií i k analytickému hodnocení jednotlivých rizik nemoci.

V případě roztroušené sklerózy mozkomíšní byl průkopníkem v oblasti epidemiologie John Kurtzke. Pro studium epidemiologie RS definoval svá diagnostická kritéria a rozdělil země podle prevalence na vysoce rizikové – prevalence nad 30/100 000 obyvatel (severní Evropa, sever USA, Kanada, jižní Austrálie a Nový Zéland), středně rizikové 5–29/100 000 obyvatel (jižní Evropa, jih USA, severní Austrálie) a s nízkým rizikem pod 5/100 000 [6]. V současné době za země s vysokou prevalencí považujeme ty, kde dojde k překročení 100 případů na 100 000 obyvatel. Výskyt RS ve světě v roce 2008 je zachycen na obr. 1 [7].

Data reportovaná z Orkneje a Shetland: 150/100 000 obyvatel byla považována za lokální epidemii [8]. Obecně byl pozorován trend nárůstu výskytu nemoci se stoupající zemskou šířkou. Maximum výskytu je ve 4. dekádě života. Vzhledem k věkové, pohlavní a geografické závislosti prevalence RS nelze porovnávat rozdílně strukturované populace a je nutné šetření pro každou oblast zvlášť.

Zvažováno bylo velké množství zevních rizik vzniku nemoci, ale nakonec se teorie ustálila na kombinaci tří zevních faktorů: nedostatek vitamínu D (prenatálně

i v dětství), kouření a EBV infekce s určitou genetickou dispozicí k rozvoji nemoci.

Metodiky sběru dat a jejich hodnocení

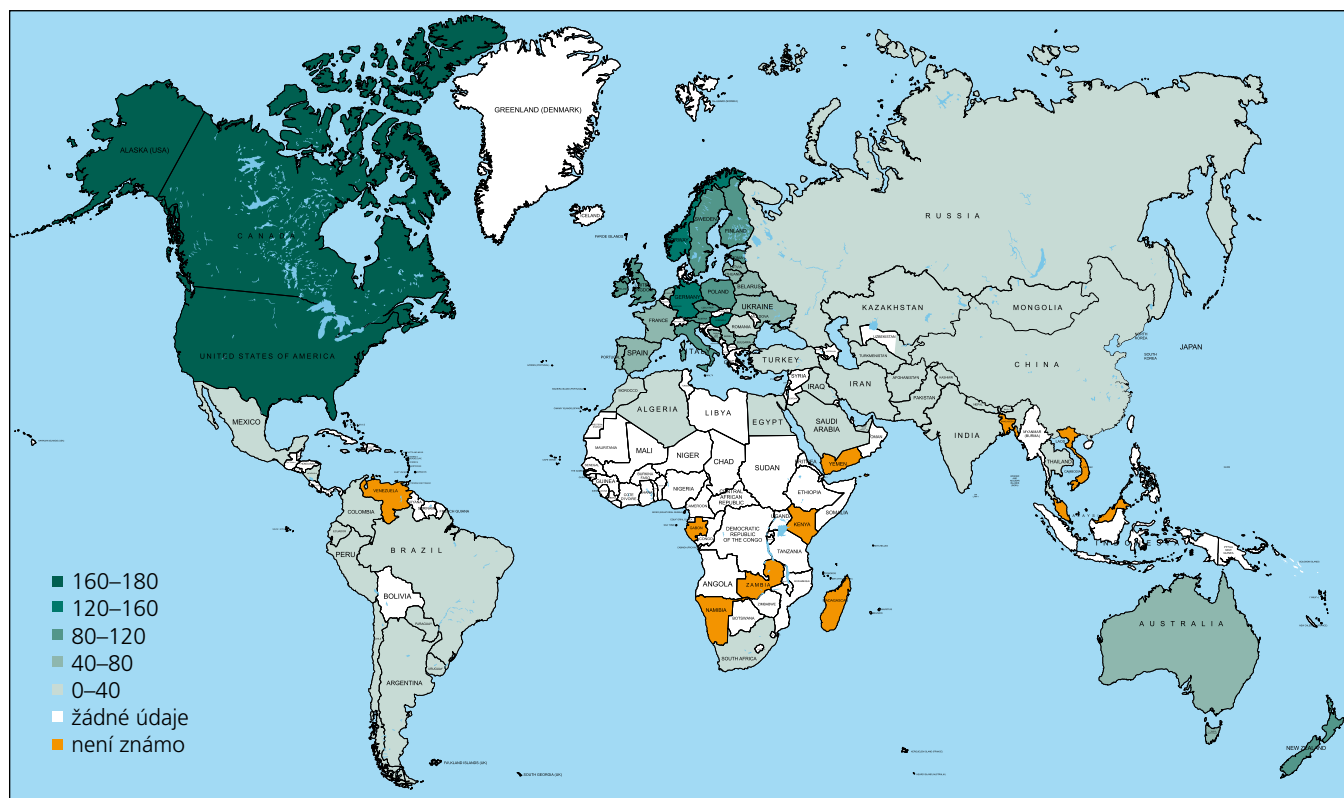
Epidemiologická šetření stran RS jsou komplikována několika faktory. Incidence se špatně stanovuje vzhledem k různě dlouhému intervalu mezi prvními příznaky a definitivním průkazem roztroušenosti nemoci v čase a prostoru CNS. Poslední diagnostická kritéria dle McDonalda z roku 2010 toto období zkracují na minimum a dovolují stanovení jisté diagnózy RS již při prvních příznacích nemoci, tzv. klinicky izolovaném syndromu (CIS). Tím také může náhle narůst prevalence nemoci. Velmi špatně se stanovuje i mortalita nemoci. Smrt v důsledku RS je často zaměňována se smrtí nemocného s RS z jiných důvodů (plicní, kardiovaskulární, infekce, nehody a rakoviny). Celková prevalence je odrazem mortality, incidence a délkou trvání nemoci, která se v důsledku stále se zlepšující péče a dostupnosti léčby prodlužuje. Vstup prevalence je tak dán zvýšenou roční incidencí a klesající roční mortalitou. Průměrná udávaná mortalita je 53 % [1–3]. V roce 2011 byla publikována data pro-

kazující, že až 73 % nemocných umírá na následky přímo související s RS [9].

Cílem epidemiologických studií je vyhledat všechny případy s danou diagnózou v určité oblasti. Metody vyhledávání se používají v různých zemích a kulturách různě.

Nejnáročnější je tzv. door-to-door study. Jde o šetření v rámci náhodně vybrané skupiny z dané populace. Je velmi časově náročné a realizovatelné jen u populace s malou prevalencí nemoci a jen za určitých společenských podmínek. Takové studie jsou reportovány například z Albánie [10] a Saudské Arábie 1989 [11].

Nejčastěji používaným zdrojem v minulosti byly databáze klinik a neurologických oddělení, kdy lze spoléhat na precizně stanovenou a potvrzenou diagnózu. Nicméně tyto zdroje nemusí postihovat nemocné s lehčími projevy nemoci, kteří byli diagnostikováni ambulantně, lékařem specialistou mimo tato zařízení. Na této bázi jsou například založena současná rakouská epidemiologická data [12]. V některých zemích jsou zdrojem informací i dotazníky směřované praktickým lékařům. V tomto ohledu bývá někdy problémem chybné stanovení diagnózy nepotvrzené neurologickým specialistou a na



Obr. 1. Výskyt RS ve světě v roce 2008 [7].

druhou stranu i nedostatečná informace od pacienta tomuto lékaři. Jako nejvýše-
těžnější a nejméně zatížené chybou se
tak jeví sledování chování určité nemoci
pomocí registru pacientů s touto choro-
bou. Kromě registrů vedených odborníky
na dané onemocnění existují i registry
vedené různými patientskými organiza-
cemi, u nichž je otázkou skutečná potvr-
zená přítomnost dané diagnózy. Při pat-
říčné úrovni vyplňování dat do medicínsky
vedených registrů lze získat nejvalidnější
data o prevalenci, incidenci i mortalitě ne-
moci a vytipovat i eventuelní rizikové fak-
tory. V tomto směru mají nejlépe propa-
covaný systém Dánsko a skandinávské
země.

V rámci jednotlivých zemí světa se při
absenci registrů často používají i jiné data-
bázové systémy, kde je nutno uvést číslo
diagnózy. Například studie prevalence RS
ve Francii použily data ze sociálního sys-
tému výplat dávek při přítomnosti určité
nemoci a zdravotního pojištění [13,14].
Po identifikaci jedinců s nemocí z různých
typů šetření je nutné provést kontrolu dat
a ověření diagnózy. Může jít o přímé pře-
šetření nemocného (door-to-door study)
nebo jen o kontrolu dostupných dalších
dat uvedených u jednotlivých případů.
Tato práce shrnuje dostupná literární data
o provedených epidemiologických studi-
ích prevalence z posledních let.

Evropské RS registry a jejich data

V celé Evropě bylo v posledních letech
provedeno mnoho menších či větších šet-
ření a studií ve snaze stanovit průměrnou
prevalenci a incidenci nemoci. Za pomoci
literární rešerše byla průměrná evropská
prevalence RS v posledních 30 letech vy-
počtena na $83/10^5$ obyvatel, s maximál-
ním výskytem v populaci od 35 do 64 let,
poměr žen k mužům 2 : 1. Incidence ne-
moci v tomto období byla vypočtena na
 $4,3$ případu/ 10^5 obyvatel/rok [15]. Nic-
méně data jednotlivých zemí jsou značně
rozdílná a závislá hlavně na vzestupu pre-
valence nemoci v severních oblastech.
Aktuálnější data mohou poskytnout nad-
národní registry RS, například databáze
EDMUS (European Database for MS, zpra-
vovaná centrálou v Lyonu) nebo MSBase
Database (zpráva v Melbourne, využívá ji
několik národních evropských registrů).
Národní registry RS se postupně budují
v dalších a dalších zemích. V současné

době jsou ve 13 zemích Evropy (Dánsko,
Norsko, Švédsko, Francie, Německo, Itá-
lie, Řecko, Rakousko, Bosna a Hercego-
vina, Slovinsko, Litva, Malta, Rusko).

Dánsko

Dánský MS registr, který má v současné
době i vědecký statut, vznikl po druhé svě-
tové válce na podkladě dánského registru
nemocí z roku 1948. Souhrnná data za
posledních 50 let publikoval Koch-Henrik-
sen v roce 1999 [1–3]. Dokladovaná data
ukazují změnu od 1. 10. 1949. Původní
data publikovaná Kay Hyllestedem (1956)
ukazují incidenci nemoci $4,4/10^5$ /rok
a prevalenci $58,8/10^5$. V roce 1999 pub-
likoval data Koch-Henriksen. K 1. 1. 1990
byla dokumentována incidence $4,99/10^5$
/rok a prevalence $112/10^5$. Toto číslo se
ještě zvýšilo na $122/10^5$ v roce 1999. Po-
slední publikovaná data již ukazují preva-
lenci $173,3/10^5$ v roce 2005 [16]. Obecně
stoupá riziko u starších žen. Vzhledem
k jen mírně stoupající incidenci je trojná-
sobný nárůst prevalence v této zemi dán
delším přežitím a snížením mortality ne-
mocných, což dokladuje nárůst osob s RS
starších 60 let. Dánský systém je nejpro-
pracovanější v porovnání se všemi ostat-
ními státy Evropy. Zachyceny jsou všechny
nové případy i formy RS (CIS – sekundární
progrese – SP), kompletace dat doklado-
vána přes 90 % a validita 94 %. Zapojeny
jsou všechny neurologické kliniky a dvě
nemocnice specializované na léčbu RS.
Registr je propojen i s dalšími dánskými
databázemi: registr občanů, dvojčat, sta-
tistický úřad, krevní registr, registr pří-
čin smrti, onkologický registr, národní
patientský registr, unie sester, registr
RS léčby [17].

Norsko

Také norská data pocházejí z národního
registru nemocných s RS, který byl zalo-
žen na počátku 70. let 20. století. Data
jsou velmi rozdílná podle jednotlivých
oblastí. Původní prevalence z roku 1972
 $62/10^5$ vzrostla v Oslu na $123/10^5$ v roce
1996 a na $148/10^5$ v roce 2005. Zde ale
také výrazně vzrůstá incidence z $3,7/10^5$
/rok v roce 1972 na $8,7/10^5$ /rok na jiho-
východě Norska v roce 1996. Zvýšení inci-
dence je zdůvodňováno změnou zevních
faktorů, zejména životního stylu žen, po-
souváním gravidity do pozdějšího věku,
což může vést k větší dysbalanci imunit-
ního systému. Podíl mají i metodologické

změny: jiná diagnostická kritéria, kvalit-
nější a dostupnější technika a vyšší kli-
nická bdělost [15].

Švédsko

Švédský MS registr (SMS reg) je jeden
z nejrychleji se rozvíjejících národních
zdrojů dat o epidemiologii RS. Zkoumá
jednotlivé rizikové faktory. Jeho součástí je
i genová databanka obsahující 6 892 sle-
dovaných osob, která se snaží hodnotit
vztahy mezi zevním prostředím a expresí
různých genů u nemocných s RS [18]. Zde
je reportována jedna z nejvyšších preva-
lencí nemoci až $188,9/10^5$ v roce 2008.
Poměr ženy : muži je také jeden z nejvyš-
ších 2,35 : 1. Prevalence stoupá se severní
šířkou [19].

Francie

Souhrnná data k 1. 1. 2003 jsou reporto-
vána na základě hodnocení z počítačové
databáze Národního zdravotního systému
zemědělců. Takto stanovená prevalence
byla $65/10^5$. Vyšší výskyt byl pozorován na
severovýchodě země, kde dosahovala až
 $103,2/10^5$ (Picardie) a nejnižší na jihozá-
padě $46,8/10^5$ (Poitou-Charentes). Před-
chozí data z roku 1994 udávala prevalence
 $40/10^5$. Přestože je doložen vzestup pre-
valence, jde pouze o mírné zvýšení oproti
předchozím reportovaným zemím [13]. In-
cidence reportovaná za roky 1993–1997
je 4,3 [20]. Podle databáze Edmus je
58 % pacientů v RR (relaps remitentní)
formě, 27 % SP a 15 % PP (primárně pro-
gresivní) [21]. Celkově vykazuje Francie
v dané oblasti výrazně nižší prevalenci než
okolní země. Příčiny tohoto snížení nejsou
stále objasněny [13]. Další podobná práce
hodnotila prevalenci v roce 2004. Jako
zdroj dat sloužila počítačová databáze
hlavní francouzské národní zdravotní po-
jišťovny, která pojišťuje 87 % obyvatel
Francie. Takto zjištěná prevalence již byla
 $94,7/10^5$ a incidence zjištěná z počtu no-
vých případů za rok $7,5/10^5$. Opět byl po-
tvrzen zvýšený výskyt na severovýchodě
a nižší na jihozápadě země. Tento gra-
dient je vysvětlován rozdílnou hladinou vi-
taminu D v krvi v závislosti jeho tvorby na
slunečním záření v dané zeměpisné šířce.
Rozdílnost dat (při šetření provedeném
ve stejném období – 2003) proti před-
chozímu publikovanému francouzskému
sdělení je vysvětlována zejména malým
populačním vzorkem v prvním případě.
Předchozí systém – zdravotní pojištění ze-

mědělců – reprezentuje pouze 7 % z celkové francouzské populace [14].

Menší evropská sledování Itálie

Data reprezentující výskyt RS v centrální Itálii reportuje práce z Frosinone. Zde zjištěná prevalence k 1. 1. 2007 je $95/10^5$. Poměr ženy : muži 1 : 2,6. Tato data byla sbírána v oblasti Lazio z databází nemocnic, kde mají neurologické nebo rehabilitační oddělení, databází MS center, v archívech motoriku rehabilitujících zařízení, na neurologických klinikách, u soukromých neurologů a rodinných lékařů. Takto identifikovaní nemocní byli přešetřeni neurologem v průběhu jednoho roku. Ke stanovení jisté diagnózy byla uplatněna Poserova kritéria tak, aby data mohla být srovnatelná s předchozími dotazníky z jiných oblastí, které tato kritéria uplatňovala. Jde o různá šetření z 80. let. V okrese Frosinone byli identifikováni a přešetřeni všichni nemocní a stanoveno jejich EDSS (Expanded Disability Status Scale). Jde o první epidemiologická data z dané oblasti. Šedesát pět procent nemocných mělo EDSS mezi 0 a 3,0, 12,5 % mezi 3,5 a 5,0 a 22,5 % mezi 5,5 a 8,0. Žádný z případů neměl EDSS vyšší než 8,0. Tomu odpovídá i zastoupení forem RS ve vyšetřované skupině: 79,5 % RA forma, 2,4 % PP forma a 18,1 % SP forma nemoci. To neodpovídá běžně uváděným datům ze severních oblastí, ale může napovídat vzestupu prevalence spolu s incidencí v posledních letech. Průměrný věk vyšetřovaných byl 42 let u mužů a 41 let u žen. Průměrná doba trvání nemoci v celé skupině byla 12,5 roku. Shledaná prevalence značně převyšuje očekávanou hodnotu v dané oblasti zeměpisné šířky [22]. Koreluje však s ostatními recentními studiemi z Itálie za posledních 20 let. Ve Ferraře na severu Itálie vzrostla prevalence z $26,9/10^5$ v roce 1978 na $120,9/10^5$ v roce 2004 [23,24]. Podobná data jsou reportována i z jiných italských oblastí. Další studie v budoucnu ukáží, zda jde o skutečnou změnu v incidenci RS v dané oblasti, či zda je navýšení způsobeno jinými faktory.

Data vymykající se pravidlu o nižší prevalenci v jižnějších regionech severní polokoule přinesla i práce o prevalenci RS na Sicílii. Prevalence zde vzrostla od roku 1981 do prosince 2002 z $69,2/10^5$ na $165,8/10^5$. Incidence vzrostla z 2,3 na

$9,2/10^5$ ve stejném období, což je více než dvojnásobné zvýšení za 20 let. Průměrný věk prvních příznaků nemoci byl 30,75 let (28,74 u mužů a 31,64 u žen). Průměrný věk hodnocené skupiny v době provedení šetření byl 43,22 roku (39,03 pro muže a 45,07 pro ženy). Průměrná doba od prvních příznaků do stanovení dg. byla 4,63 roku (5,34 u žen a 2,96 u mužů). Podobný nárůst byl udáván i pro další autoimunitní onemocnění v této oblasti – diabetes 1. typu. Předpokládá se tak změna určitých zevních podmínek, které interagují s genetickým pozadím, a modifikují tak riziko vzniku autoimunitní nemoci. Tento efekt je výraznější u geneticky homogenních uzavřených populací (ostrovů), kde je i více pravděpodobnější vznik příbuzenských sňatků [25].

Sicilská pozorování odpovídají dříve publikované práci ze Sardinie, kde byla zjištěna prevalence $151,9/10^5$ a incidence $6,4/10^5$ /rok k 31. 12. 1994. Původní incidence v letech 1955–1959 byla $1,95/10^5$ [26].

Finsko

V kontrastu s předchozími daty a s běžně zavedeným schématem vzestupu prevalence RS na severní polokouli směrem k pólu jsou údaje referované z oblasti severní Ostrobothnie ve Finsku. Tato oblast leží v blízkosti severního polárního kruhu na 65° severní šířky a 25° východní délky. Zjištěná prevalence k 31. 12. 2007 byla $103/10^5$ a incidence $6,3/10^5$ /rok. Incidence byla sledována mezi lety 1992 až 2007. V roce 1994 byla $2,7/10^5$ /rok. Nárůst je dán především disproporčním vzestupem incidence nemoci u žen. Důvod vzestupu incidence pouze u žen není zcela objasněn. Předpokládá se výraznější vliv zevních faktorů, zejména nízké hladiny vitamínu D a nízké celoživotní dávky UV radiace. V jedné ze studií zabývajících se zevními riziky RS byla prokázána inverzní asociace mezi hladinou vitamínu D a rizikem RS pouze u žen [27].

Skotsko

Skotská studie prevalence, založená na vyhledávání hospitalizací nemocných, u kterých byla uvedena diagnóza RS – podle mezinárodní klasifikace nemoci G35, hodnotila období mezi lety 1997 a 2009. Prokázala vzestup hospitalizací se vzrůstající severní šířkou, nicméně data prevalence a incidence obecně

nebyla schopná hodnotit [28]. Poslední publikovaná skotská data z roku 1995 uvádí prevalenci $187/10^5$ [29]. Nejznámější epidemií roztroušené sklerózy je prevalence reportovaná na skotských ostrovech Shetlandy a Orkneje. V těchto malých populacích byla pozorována velmi vysoká prevalence v roce 1974 na Orknejských až $390/10^5$. Toto číslo bylo v roce 1985 redukováno na $224/10^5$ [30]. Recentní data z této oblasti ukazují opět vzestup na $402/10^5$ na Orknejských a 291 Shetlandy k 24. 9. 2009 [31].

Německo

Recentní data z této země nejsou dostupná. Německo však vybudovalo registr RS a je pravděpodobné, že brzy budou relevantní data publikována. Zatím je obecně uznávána prevalence RS v této zemi $150/10^5$. Toto číslo však bylo stanoveno extrapolací na základě předchozích publikovaných dat a incidence nemoci, odhadovaná prevalence v roce 2000 byla $127/10^5$ [32].

Rakousko

Poslední publikovaná data našich jižních sousedů pochází z roku 2002. Jednalo se o dotazníkovou studii zaměřenou na RS kliniky. Zjištěná prevalence $98,5/10^5$. Vzhledem k technickým limitacím nebyla hodnocena incidence nemoci. Číslo je v porovnání se současnými daty z ostatních evropských zemí poměrně nízké. Chyba je zcela jistě dána omezením na RS kliniky. Není přesně známo, jaké procento nemocných je takto sledováno [12].

Albánie

První „door-to-door“ studie o prevalenci RS v této zemi byla provedena v roce 1988. Během roku 2008 proběhlo druhé šetření, které hodnotilo výskyt ve dvou rozdílných regionech – centrální Tiraně a na jihozápadě země situované Sarandě. Celkem bylo přešetřeno v každé oblasti 5 000 náhodně vybraných osob. Pro stanovení diagnózy byla použita McDonaldova kritéria. Celkově došlo k trojnásobnému zvýšení prevalence z 10,3 na $30/10^5$. V Sarandě byla zjištěna vyšší prevalence než v Tiraně. Uspokojivé vysvětlení tohoto pozorování bude cílem dalších šetření [10].

Výskyt RS na Středním východě

V této oblasti bylo v posledních letech provedeno mnoho různých menších stu-

dií, jejichž kvalita je různá. Ačkoliv data z některých zemí nelze hodnotit (Irák, Maroko), jiné práce ukazují vzestup prevalence nemoci. Nejvíce propracovaná jsou data z Kuvajtu, kde je výskyt doložen mezi jednotlivými subpopulacemi v této zemi. Data pochází z kuvajtského MS registru. Mezi lety 1993 až 2000 dochází k vzestupu celkové prevalence z 6,68 na 14,77/10⁵. Incidence vzrostla ve stejném období z 1,05 na 2,62/10⁵/rok. Navýšení je jednoznačně dáno vzestupem incidence mezi ženami – v reportovaném období to je z 2,26 na 7,79/10⁵ /rok. Významný je dokumentovaný vzestup u palestinské subpopulace v Kuvajtu, kde došlo k navýšení prevalence z 7,8/10⁵ v roce 1983 na 37,1/10⁵ v roce 1990. Celkově se prevalence v této oblasti pohybuje od 4/10⁵ Saúdská Arábie, Libye, přes 9/10⁵ v Tunisu až na 39/10⁵ v Jordánsku [33].

Austrálie a Nový Zéland

Poslední studie z Nového Zélandu v roce 2006 ukazuje prevalenci 73,1/10⁵ a potvrzuje všechna standardní pravidla epidemiologie RS, vysoký výskyt RR formy u žen a trojnásobně se zvyšující prevalence od severu směrem k jihu na jižní polokouli [34]. Celkově je reportováno i zvýšení prevalence RS v Austrálii, v oblasti Newcastle v letech 1981 až 1996 z 19,6 na 59,1/10⁵. Incidence vzrostla ve stejném období z 1,2 na 2,4/10⁵/rok. Zvýšení je opět dáno nárůstem u žen, na rozdíl od severní polokoule nebylo pozorováno prodloužení délky trvání nemoci [35].

USA a jejich registry

Prevalence opět stoupá se zvyšujícími se stupni severní šířky, pohybuje se tak od 47,2/10⁵ v Texasu, přes 86,3/10⁵ v Misouriu až po 109,5/10⁵ v Ohiu [36]. Současná data pocházejí z různých databází a registrů. Nejrozšířenější je NARCOMS, což je pacientský registr. Je v něm zúčastněno více než 35 000 nemocných. Průměrná prevalence je uváděna 85/10⁵ [37].

Závěr

Uvedená data svědčí o jednoznačném neklikanásobném celosvětovém vzestupu počtu nemocných s RS, který je často sledován i vzestupem incidence nemoci. Dochází až k desetinásobnému zkrácení doby, jež uplyne od prvních příznaků ke stanovení diagnózy RS. Při aplikaci nejnovějších kritérií, kdy je možné diagnózu

podpořit již z první provedené MR (magnetické rezonance), dojde jistě ještě k jejímu dalšímu zkrácení.

Prevalence tak stoupá díky rychle nově diagnostikovaným případům, což je dáno zvýšenou diagnostickou bdělostí, která je podpořena zlepšením laboratorní techniky – MR, vyšetření likvoru. Jsou diagnostikovány i méně agresivní případy nemoci, které dříve unikly pozornosti. Vzestup počtu nemocných je způsoben i prodloužením délky života při účinnější terapii. Prodlužuje se tak délka trvání nemoci. Při včas poskytnuté léčbě klesá mortalita v důsledku RS.

Vzestup incidence však také může upozorňovat na změnu nebo spíše zvýšení podíl některého ze zevních faktorů vzniku RS. Příčinou může být obecně klesající hladina vitamínu D. Možný je vliv užívání vysokofaktorových ochranných opalovacích krémů v populaci či jiná změna chování obyvatel, zejména žen, jejichž podíl se mezi nemocnými s RS stále zvyšuje na průměrných 2,4 k mužům (poměr ženy : muži = 2,4 : 1). Nárůst je pozorován ve skupině starších žen (později mají děti, vliv kontracepce, kouření). Otázkou zůstávají i jiné stravovací návyky, vyšší podíl nasycených mastných kyselin. Nelze vyloučit ani horšící se stav imunitního systému obyvatelstva v důsledku horšícího se životního prostředí.

V kontextu výše uvedených světových dat je však v první řadě očividný nedostatek současných epidemiologických dat v České republice. Poslední udávaná celostátní prevalence 71/100 000 obyvatel [38] a incidence 6/100 000 obyvatel a rok [39] je zřejmě obsolentní. Regionální práce stanovující prevalenci v okrese Teplice na počátku 90. let prokazovala prevalence 130,5/100 000 obyvatel a incidenci 9,08 případů/100 000 obyvatel a rok [40]. Odhadovaná data pro českou republiku na přelomu tisíciletí předpokládala prevalence 100/100 000 obyvatel [41]. Současná prevalence RS v ČR je však vyšší než veškerá očekávání. V současnosti probíhající studie ukázala, že prevalence v ČR v letech 2008–2009 převyšuje 160/100 000 obyvatel a incidence vypočtená podle nárůstu v letech 2000–2007 činila 11,7/100 000 obyvatel a rok [42].

Použité zkratky

CIS klinicky izolovaný syndrom
CNS centrální nervový systém
PP primárně progresivní forma RS
RR RS atakovitá (relaps-remitentní) forma MS

RS roztroušená skleróza
SP sekundárně progresivní forma

Literatura

1. Brønnum-Hansen H, Koch-Henriksen N, Stenager E. Trends in survival and cause of death in Danish patients with multiple sclerosis. *Brain* 2004; 127 (Pt 4): 844–850.
2. Koch-Henriksen N. The Danish Multiple Sclerosis Registry: a 50-year follow-up. *Mult Scler* 1999; 5(4): 293–296.
3. Koch-Henriksen N, Brønnum-Hansen H, Hyllested K. Incidence of multiple sclerosis in Denmark 1948–1982: a descriptive nationwide study. *Neuroepidemiology* 1992; 11(1): 1–10.
4. Bramwell B. The prognosis in disseminated sclerosis; duration in two hundred cases of disseminated sclerosis. *Edinb Med J* 1917; 18: 15–23.
5. Compston A, Confavreux C. The distribution of multiple sclerosis. In: Compston A, Confavreux C, Lassmann H et al (eds). *Mc Alpine's Multiple Sclerosis*. 4th ed. London: Churchill Livingstone Elsevier 2006: 71–111.
6. Kurtzke JF. A reassessment of the distribution of multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 1975; 51(2): 110–157.
7. World Health Organisation, Multiple sclerosis International Federation [on-line]. Atlas Multiple sclerosis resources in the world 2008. Available from: <http://www.msif.org/atlasofms>.
8. Sutherland JM. Observations on the prevalence of multiple sclerosis in Northern Scotland. *Brain* 1956; 79(4): 635–654.
9. Reder A, Goodin G, Ebers G, Cuttler G, Kremenchutzky M, Oger J et al. Clinical outcomes for interferon-beta-1b versus placebo, 21 years following randomisation. *ECTRIMS* 2011 Oct 19–22. Amsterdam, Netherlands. Long-term treatment monitoring: P514.
10. Kruja J, Kuqo A, Mijo S, Zekaj I, Bala J, Grabova S et al. Prevalence of multiple sclerosis in Albania. *ECTRIMS* 2010 Oct 13–16. Göteborg, Sweden. *Epidemiology* 1: P189.
11. al Rajeh S, Bademosi O, Ismail H, Awada A, Dawodu A, al-Freih H et al. A community survey of neurological disorders in Saudi Arabia: the Thugbah study. *Neuroepidemiology* 1993; 12(3): 164–178.
12. Baumhackl U, Eibl G, Ganzinger U, Hartung HP, Mamoli B, Pfeiffer KP et al. Prevalence of multiple sclerosis in Austria. Result of nationwide survey. *Neuroepidemiology* 2002; 21(5): 226–234.
13. Vukusic S, Van Bockstael V, Gosselin S, Confavreux C. Regional variations in the prevalence of multiple sclerosis in French farmers. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007; 78(7): 707–709.
14. Fromont A, Binquet C, Sauleau EA, Fournel I, Bellisario A, Adnet J et al. Geographic variations of multiple sclerosis in France. *Brain* 2010; 133 (Pt 7): 1889–1899.
15. Pugliatti M, Rosati G, Carton H, Riise T, Drulovic J, Vécsei L et al. The epidemiology of multiple sclerosis in Europe. *Eur J Neurol* 2006; 13(7): 700–722.
16. Bentzen J, Flachs EM, Stenager E, Brønnum-Hansen H, Koch-Henriksen N. Prevalence of multiple sclerosis in Denmark 1950–2005. *Mult Scler* 2010; 16(5): 520–525.
17. Koch-Henriksen N, Rasmussen S, Stenager E, Madsen M. The Danish Multiple Sclerosis Registry: history, data collection, and validity. *Dan Med Bull* 2001; 48(2): 91–94.
18. Lycke K, Alfredsson L, Olsson T, Hillert J. From patient registry to Biobank – high participation in a na-

tionwide survey of genes and environment in multiple sclerosis (GEMS study). ECTRIMS 2010. Oct 13–16. Göteborg, Sweden. Epidemiology 2: P631.

19. Ahlgrén C, Odén A, Lycke J. High prevalence of multiple sclerosis in Sweden. Swedish Multiple Sclerosis Registry. ECTRIMS 2010. Oct 13–16. Göteborg, Sweden. Epidemiology 1: P187.

20. Moreau T, Manceau E, Lucas B, Lemesle M, Urbinelli R, Giroud M. Incidence of multiple sclerosis in Dijon, France a population based ascertainment. Neurol Res 2000; 22(2): 156–159.

21. Confavreux C, Vukusic S, Adeleine P. Early clinical predictors and progression of irreversible disability in multiple sclerosis: an amnesic process. Brain 2003; 126 (Pt 4): 770–782.

22. Millefiorini E, Cortese A, Di Rezze S, Barletta G, Bellatoni P, Batocchi AP et al. The prevalence of multiple sclerosis in central Italy. Mult Scler 2010; 16(12): 1432–1436.

23. Granieri E, Malagú S, Casetta I, Tola MR, Govoni V, Paolini E et al. Multiple sclerosis in Italy. A reappraisal of incidence and prevalence in Ferrara. Arch Neurol 1996; 53(8): 793–798.

24. Granieri E, Economou NT, De Grennaro R, Tola MR, Caniatti L, Govoni V et al. Multiple sclerosis in the province of Ferrara: evidence for an increasing trend. J Neurol 2007; 254(12): 1642–1648.

25. Grimaldi LM, Palmeri B, Salemi G, Giglia G, D'Amelio M, Grimaldi R et al. High prevalence and fast rising incidence of multiple sclerosis in Caltanissetta, Sicily, southern Italy. Neuroepidemiology 2007; 28(1): 28–32.

26. Granieri E, Casetta I, Govoni V, Tola MR, Marchi D, Murgia SB et al. The increasing incidence and prevalence of MS in a Sardinian Province. Neurology 2000; 55(6): 842–848.

27. Krökki O, Bloigu R, Reunanen M, Remes AM. Increasing incidence of multiple sclerosis in women in Northern Finland. Mult scler 2010; 17(2): 133–138.

28. Handel AE, Jarvis L, McLaughlin R, Fries A, Ebers GC, Ramagopalan SV. The epidemiology of multiple sclerosis in Scotland: inferences from hospital admissions. PLoS One 2011; 6(1): e14606.

29. Rothwell PM, Charlton D. High incidence and prevalence of multiple sclerosis in south east Scotland: evidence of a genetic predisposition. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1998; 64(6): 730–735.

30. Cook SD, Cromarty JI, Trapp W, Poskanzer D, Walker JD, Dowling PC. Declining incidence of multiple sclerosis in the Orkney Islands. Neurology 1985; 35(4): 545–551.

31. Visser EM, Wilson JF, Wilde K, Yong KK, Counsell C. A new prevalence study of multiple sclerosis in Orkney, Shetland and Aberdeen city. ECTRIMS 2011 Oct 19–22. Amsterdam, Netherlands. Epidemiology 2: P700.

32. Hein T, Hopfenmüller W. Projection of the number of multiple sclerosis patients in Germany. Nervenarzt 2000; 71(4): 288–294.

33. Al-Hashel J, Besterman AD, Wolfson C. The prevalence of multiple sclerosis in the Middle East. Neuroepidemiology 2008; 31(2): 129–137.

34. Taylor BV, Pearson JF, Clarke G, Mason DF, Abernethy DA, Willoughby E. MS prevalence in New Zealand, an ethnically and latitudinally diverse country. Mult Scler 2010; 16(12): 1422–1431.

35. Barnett MH, Williams DB, Day S, Macaskill P, McLeod JG. Progressive increase in incidence and prevalence of multiple sclerosis in Newcastle, Australia: a 35 year study. J Neurol Sci 2003; 213(1–2): 1–6.

36. Noonan CW, Williamson DM, Henry JP, Indian R, Lynch SG, Neuberger JS et al. The prevalence of multiple sclerosis in 3 US communities. Prev Chronic Dis 2010; 7(1): A12.

37. Noonan CW, Kathman SJ, White MC. Prevalence estimates for MS in the United States and evidence of an increasing trend for women. Neurology 2002; 58(1): 136–138.

38. Jedlička P. Epidemiology of multiple sclerosis in Czechoslovakia. In: Battaglia MA, Crimi G (eds). An update on multiple sclerosis. Bologna: Monduzzi Editore 1989: 253–255.

39. Jedlička P, Benes B, Hron B et al. Epidemiology of multiple sclerosis in Czech Republic. In: Firnhaber W, Lauer K (eds). Multiple sclerosis in Europe: an epidemiological update. Darmstadt: Leuchtturm-Verlag/LTV Press 1994: 261–265.

40. Cabaďaj J. K výskytu roztroušené sklerózy v okrese Teplice. Česk Slov Neurol N 1998; 61/94(6): 321–326.

41. Havrdová E. Roztroušená skleróza mozkomíšni. In: Havrdová E et al (eds). Neuroimunologie. Praha: Maxdorf 2001: 231–263.

42. Vachová M. Současná epidemiologická data roztroušené sklerózy v ČR. Česk Slov Neurol N 2010; 73/106 (Suppl 2): S124.



EXTRAPYRAMIDOVÁ SEKCE
NEUROLOGICKÉ SPOLEČNOSTI, ČLS JEP

MDS Affiliate Member Society

www.expy.cz

Nové webové stránky extrapyramidové sekce
České neurologické společnosti JEP, s pravidelnou aktualizací.
Užitečné informace pro lékaře zabývající se diagnostikou
a léčbou extrapyramidových poruch.