proLékaře.cz | 19.5.2024

Vyhodnocení sběru epidemiologických dat u cévních mozkových příhod z registru IKTA. Incidence cévních mozkových příhod v okrese Zlín

Evaluation of Epidemiological Stroke Data from the IKTA Register. Stroke Incidence in the Zlin District

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádné komerční zájmy.
The authors declare they have no potential conflicts of interest concerning drugs, products, or services used in the study.
Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.
The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE "uniform requirements" for biomedical papers.

Z. Kalita[1], P. Brabec[1], J. Švancara[1], L. Pavlovská[1], A. Gaťková[2], I. Ulč[3]

[1] Institut biostatistiky a analýz MU, Brno
[2] Neurologické oddělení, Krajská nemocnice T. Bati, a.s., Zlín
[3] Ústav sociálního lékařství LF UK v Plzni

doc. MUDr. Zbyněk Kalita, CSc.
Institut biostatistiky a analýz MU
Kamenice 126/3
625 00 Brno
e-mail: kalita@iba.muni.cz

Přijato k recenzi: 29. 5. 2012
Přijato do tisku: 8. 10. 2012

Souhrn

Úvod: Cerebrovaskulární onemocnění jsou globální zdravotní problémy. Cévní mozková příhoda (CMP) je velmi častá příčina smrti a hlavní příčina invalidity v dospělosti. Cílem vyhodnocování sběru dat v registru IKTA je zjišťování aktuálních epidemiologických údajů pro plánování zdravotní péče. *Metodologie:* Byly zpracovány a vyhodnoceny údaje vložené do registru IKTA za období 1/2010–12/2010 a za období 1/2011–12/2011 všech hospitalizovaných nebo ambulantně vyšetřených pacientů s akutní CMP v okrese Zlín. *Výsledky:* Incidence CMP podle registru IKTA je pro okres Zlín 315/100 tisíc obyvatel za rok. Ischemické CMP tvoří 88 % ze všech příhod, hemoragických je 12 %. Výskyt recidiv CMP za rok byl významně vyšší, než uvádí literatura – 37,2 % (2010), resp. 39,1 % (2011). Z rizikových faktorů dominuje arteriální hypertenze (87,9 % u ischemických CMP a 96,1 % u mozkových hemoragií). *Závěr:* V naší práci jsme zjistili, že incidence pro okres Zlín je v obou hodnocených letech nižší než doposud tradované literární údaje, stejně tak je nižší výskyt hemoragických CMP.

Abstract

Introduction: Cerebrovascular disease is a global health issue. Stroke is a very common cause of death and leading cause of disability in adulthood. *Objective:* Therefore, the objective is to evaluate epidemiological data from the IKTA registry to inform health care planning. *Methodology:* The data entered in the IKTA registry in the Zlin district between January 2010 and December 2010 and between January 2011 and December 2011 for all hospitalized or outpatient patients with stroke have been analyzed. *Results:* According to the IKTA registry, the incidence of stroke for the Zlin district is 315 per 100 thousand inhabitants per year. Ischemic stroke constitutes 88% of all events, haemorrhagic stroke 12%. Recurrence rate for stroke was significantly higher than reported in the literature – 37.2% (2010) and 39.1% (2011). The predominant risk factors are arterial hypertension (87.9% for ischemic stroke and 96.1% for brain haemorrhage). *Conclusion:* Our analysis revealed that, in both time periods, the incidence of ischemic as well as haemorrhagic stroke in the Zlin district was lower than the incidence reported in published literature.

Klíčová slova

cévní mozková příhoda – incidence – epidemiologie – registr

Key words

stroke – incidence – epidemiology – registry

Sběr a analýza dat registru jsou podpořeny projektem „Vzdělávací síť iktových center", registrační číslo projektu CZ.1.07/2.4.00/12.0046.

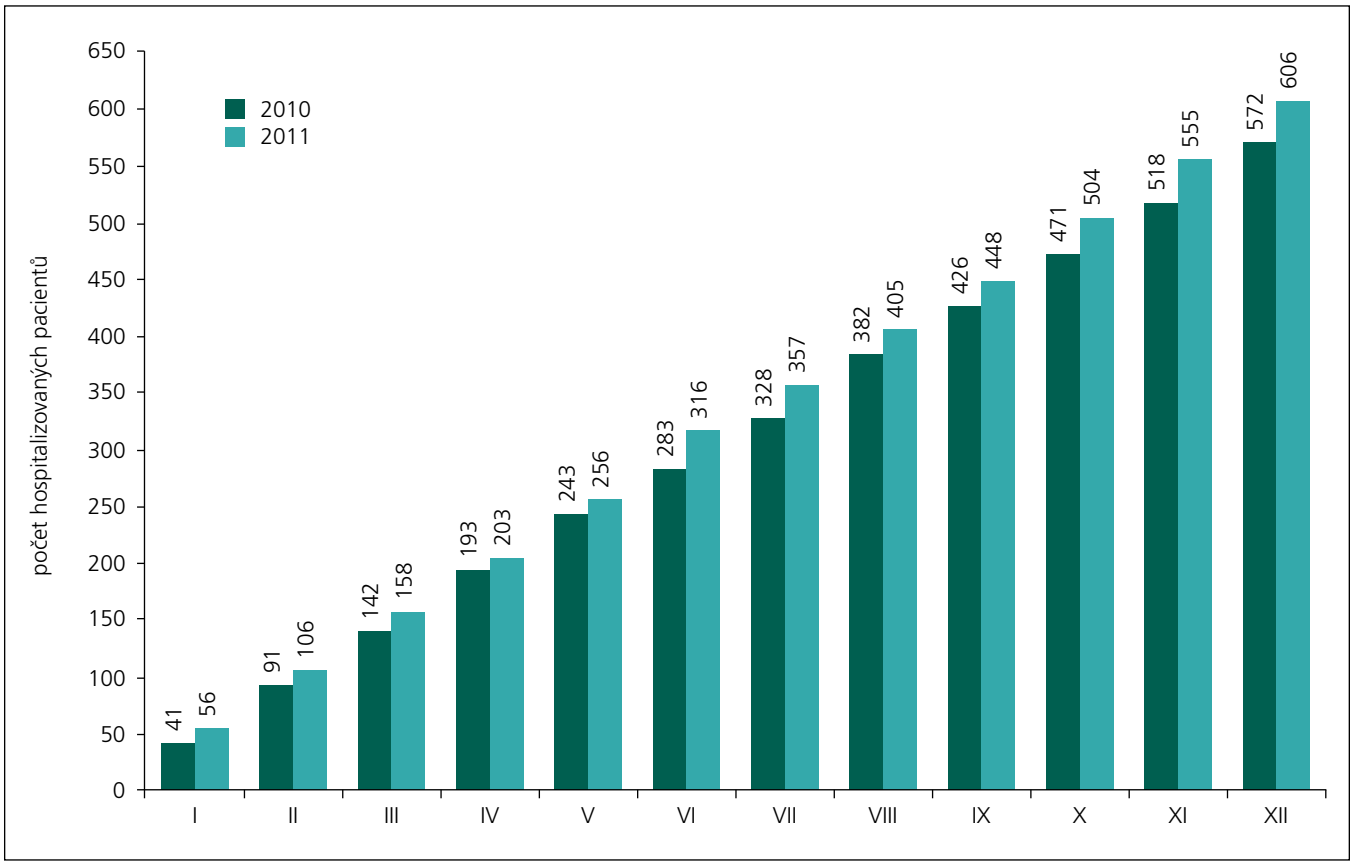
proLékaře.cz | 19.5.2024

Úvod

Cévní mozkové příhody (CMP, iktus) jsou nejen druhou nejčastější příčinou kardiovaskulární mortality [1,2], ale i nejčastější příčinou invalidizace v dospělém věku [2,3]. Proto je potřebné sledovat vývoj morbidity a mortality této skupiny onemocnění, ovlivňování jejich výskytu a průběhu primární a sekundární prevencí změnou organizace péče, diagnostiky a léčby. Trendy uvedených parametrů se v různých zemích vyvíjejí odlišně a rozdíly mezi zeměmi jsou stále výraznější [4,5], a proto je velmi užitečné získávat validní národní informace o všech aspektech CMP. To je cílem sběru dat v registru IKTA a jeho vyhodnocování.

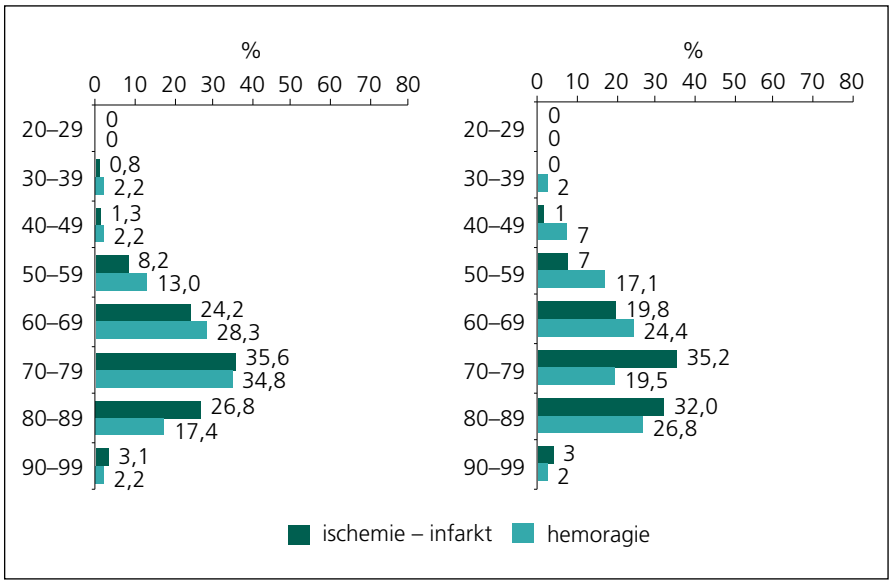
Materiál a metodika

Před téměř 20 lety vznikl za podpory tehdejšího vedení Ministerstva zdravotnictví (MZd) projekt registru CMP nazvaný IKTA. Registr vycházel z European Stroke Databáze (ESDB) podle verze protokolu z roku 1994 a respektuje zákon o ochraně osobních dat a odpovídá všem mezinárodním normám. V 10 oddílech hodnotí věk a pohlaví, čas od vzniku příznaků do hospitalizace, funkční stav před iktem, místo přijetí (iktová jednotka, lůžkové oddělení neurologie, neurochirurgie), vstupní NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) a aktuální mRS (modifikované Rankinovo skóre), léčbu akutní fáze, provedená diagnostická vyšetření a čas jejich provedení od přijetí. V oddílu propuštění se hodnotí délka hospitalizace, místo propuštění, případně úmrtí, klinický stav při propuštění (NIHSS a mRS) s diagnostickým závěrem a zjištěné rizikové faktory [6]. Všechny údaje se odesílají do analytického centra anonymně. Odborným garantem registru IKTA je Cerebrovaskulární sekce České neurologické společnosti. Od roku 2009 je registr na návrh MZd spravován Institutem biostatistiky a analýz (IBA) Masarykovy univerzity (Brno). Od roku 2010 probíhá tříletý společný projekt, na kterém se podílí 10 neurologických pracovišť. Analytici IBA vyhodnocovali garantovaná data zlínského okresu za roky 2010 a 2011 zejména pro zjištění incidence. Jde o region s minimální migrací a s prakticky rovnoměrným rozložením obyvatel podle pohlaví. Polovina obyvatel žije ve městech a zbytek na venkově. K 31. 12. 2010 žilo v okrese Zlín 192 639 obyvatel, z toho 98 999 žen [7]. Do registru byli zařazováni všichni nemocní s CMP hospitalizovaní a ambulantně vyšetření na neurologii a i na jiných odděleních zlínské nemocnice (ARO, neurochirurgie, akutní geriatrie) a léčebnách dlouhodobě nemocných, kteří trvale žili ve zlínském okresu (jenž je primární spádovou oblastí tohoto iktového centra), a to bez ohledu na dobu trvání příznaků akutního iktu. Do cerebrovaskulární poradny byli odesíláni nemocní s podezřením na mozkový inzult praktickými lékaři, ambulantními neurology a případně lékaři záchranné služby. V letech 2008–2009 se proto uskutečnily opakované odborné semináře pro tyto odbornosti, aby byl zajištěn maximální záchyt těchto nemocných. Krajská nemocnice T. Bati ve Zlíně byla v hodnocených letech jediné iktové centrum ve zlínském kraji. Pokud byla pro hodnocení provedena statistická analýza, byl použit Wilcoxonův test.

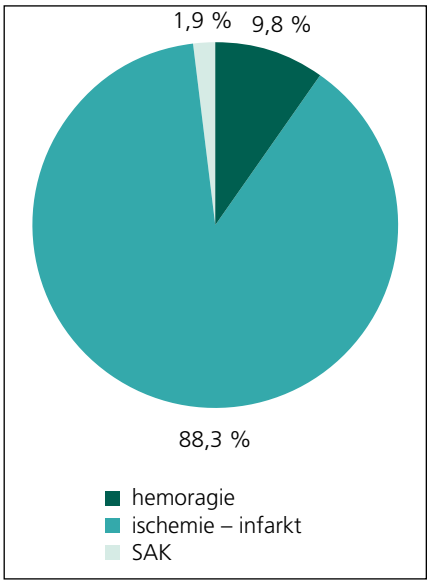


Graf 1. Počty hospitalizovaných pacientů a ambulantně vyšetřených s akutní CMP na Iktovém centru a ostatních odděleních Krajské nemocnice T. Bati ve Zlíně v letech 2010 a 2011.

proLékaře.cz | 19.5.2024



Graf 2. Věkové rozložení souboru v letech 2010 a 2011.



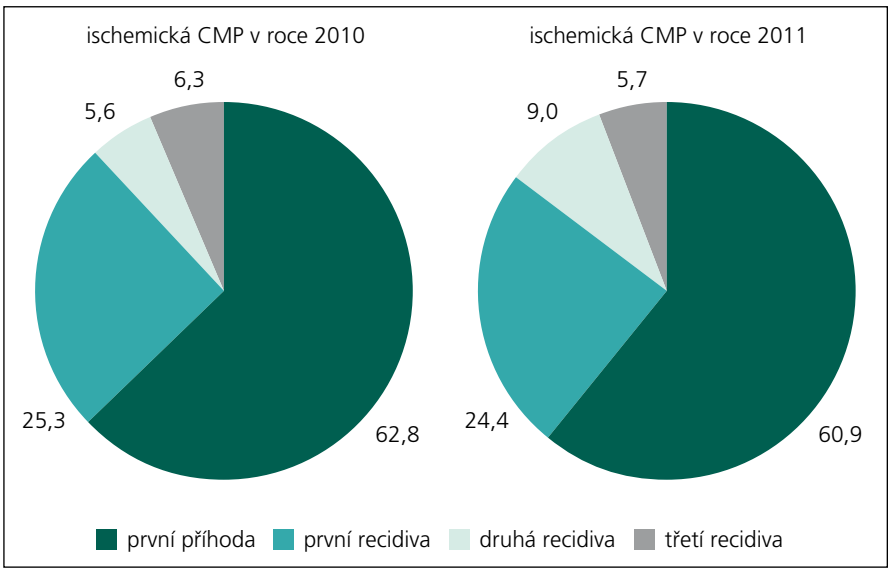
Graf 3. Typy CMP v roce 2011.

Výsledky

V roce 2010 bylo z okresu Zlín hospitalizováno na neurologii a případně na dalších odděleních (ARO, neurochirurgie, geriatrie) a ambulantně vyšetřeno v Krajské nemocnice T. Bati ve Zlíně s akutním iktem celkem 572 pacientů a v roce 2011 606 nemocných (graf 1). Věkovou strukturu souborů ukazuje graf 2. Uvádíme hlavní výstupy analýz těchto souborů. V roce 2011 bylo přijato do 3 hodin od vzniku příznaků CMP 53,8 % nemocných a dalších 14,4 % bylo přijato mezi 3. a 6. hodinou od manifestace CMP. Všichni nemocní přijatí do 12 hodin od vzniku příznaků byli hospitalizováni na iktové jednotce. NIHSS při přijetí ve srovnání s NIHSS při propuštění prokázal u pacientů s mozkovým infarktem statisticky významné snížení hodnoty skóre (< 0,001). Celková hospitalizační mortalita byla v roce 2011 9,3 %. Kombinovaná incidence CMP (první příhoda a recidivy) v okrese Zlín byla pro rok 2010 297/100 tisíc obyvatel, resp. 315/100 tisíc pro rok 2011. Výrazně převažují pacienti s ischemickými ikty (s mozkovými infarkty a tranzitorními ischemickými atakami), kterých bylo v roce 2011 hospitalizováno a vyšetřeno 546 (90,1 %). Pacientů s hemoragickými příhodami bylo 51 (8,4 %) a se subarachnoidálním krvácením (SAK) 9 (1,5 %). Nemocných hospitalizovaných nebo ambulantně vyšetřených bylo pouze s mozkovým infarktem v roce 2011 88,3 % a 11,7 % s hemoragickými příhodami (9,8 % mozkových hemoragií a 1,9 % SAK) (graf 3). Dalším zjištěním je významně vyšší podíl recidiv (graf 4), kterých bylo až dvakrát více (37,2 % v roce 2010 a 39,1 % v roce 2011), než udává literatura [9,10]. První příhodou CMP bylo podle registru IKTA v roce 2010 postiženo 360 nemocných (incidence první příhody byla 187,1/100 tisíc obyvatel) a v roce 2011 369 nemocných (incidence 191,5). Hlavním rizikovým faktorem u pacientů s mozkovým infarktem byla arteriální hypertenze (87,9 %), u nemocných s mozkovou hemoragií se tato hypertenze zjistila u 96,1 % (graf 5).

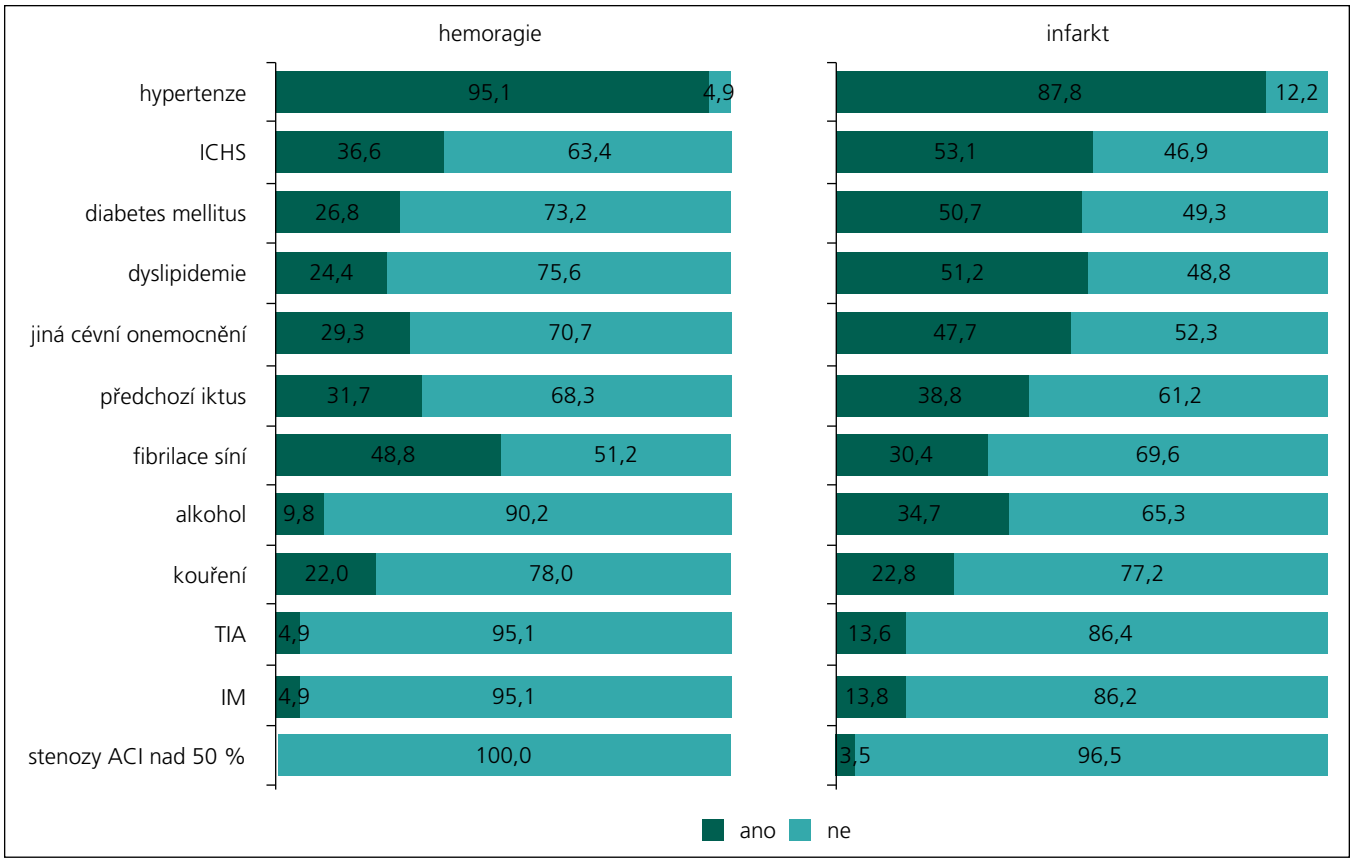
Diskuze

Výskyt rizikových faktorů a jejich význam pro vznik CMP, prevalence a incidence cévních mozkových příhod je sledován v okolních zemích Evropy dlouhodobě [5]. Některé studie mají svá omezení. Např. projekt MONICA (MONItoring of trends and determinants in CArdiovascular disease) [10,11] hodnotil převážně výskyt kardiovaskulárních rizikových faktorů a incidenci iktů zjišťoval pouze ve věkové kategorii 35 až 65 let. Další epidemiologické studie, které se uskutečnily na přelomu století v mnoha zemích Evropy, v Severní Americe, Austrálii a na Novém



Graf 4. Podíl recidiv ischemické CMP v letech 2010 a 2011.

proLékaře.cz | 19.5.2024



Graf 5. Výskyt rizikových faktorů u mozkového infarktu a hemoragie.

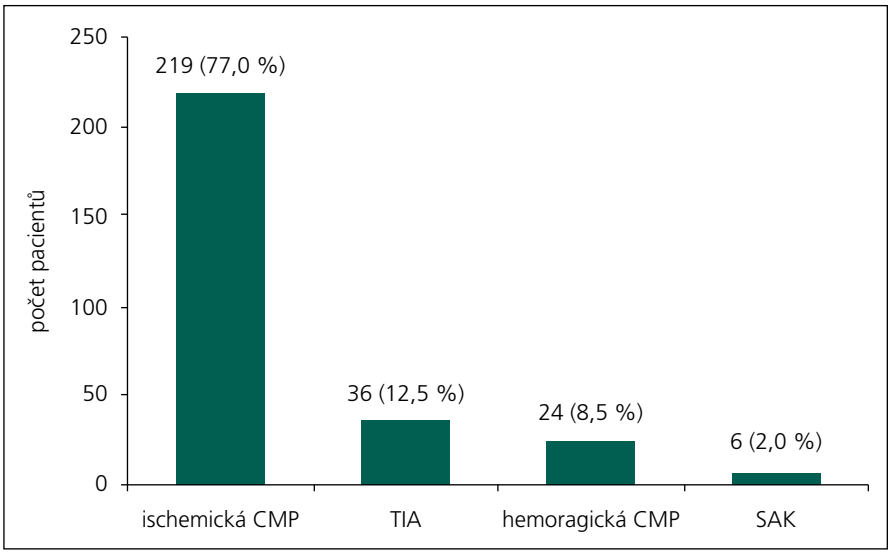
Zélandu [12–16], shodně potvrdily, že i když desítky let trvale klesá úmrtnost na toto onemocnění [4,17], začíná opět stoupat incidence, a to nejen pro nepříznivý demografický vývoj v industrializovaných zemích [3], ale rovněž je výskyt cévních mozkových příhod stále častější v produktivním věku [14]. Limitujícími faktory pro srovnávání incidence v těchto studiích je rozdílná metodologie. Některé studie zjišťují jen incidenci první mozkové příhody, jiné kombinovanou incidenci (první příhody a recidivy), nebo jen incidenci úmrtí na CMP. Podkladem pro zjišťování incidence v jednotlivých oblastech a zemích jsou většinou hospitalizační registry. V některých studiích se určuje incidence podle hospitalizačních registrů a registrů úmrtí na CMP, případně kombinací s informacemi ve výkazech praktických lékařů nebo terénních sester. Často se hodnotí incidence jen v městských a průmyslových aglomeracích, a tak nereflektují průměrnou incidenci v dané zemi, polovina těchto studií nemá věkové omezení, jiné incidenci ohraničují věkovým rozhraním, mnohdy jsou studie vázány na věkové skupiny a pohlaví [16]. Z těchto důvodů je srovnávání incidence v jednotlivých zemích Evropské unie (EU) obtížné. Např. v projektu MONICA se uvádí věkově vázaná incidence prvního iktu pro evropské země u mužů v rozmezí od 101 po 285/100 tisíc obyvatel a u žen od 45 do 198/100 tisíc obyvatel. U kombinované incidence (první iktus a recidivující iktus) se odhaduje tato incidence vyšší o 20 % [10]. Podle European Registries of Stroke (EROS) je standardizovaná věkově vázaná incidence prvního iktu v západní Evropě 100,4 až 136,4 [13]. Naše studie splňuje „ideální" kritéria [18], protože polovina obyvatel okresu žije ve městě a druhá na venkově a vyhodnocuje kombinovanou incidenci.

Přestože se předpokládá stále účinnější kontrola primárních rizikových faktorů iktů a zdravější životní styl, podle trendů prevalence CMP se má zvyšovat výskyt cévních mozkových příhod v Evropě v průměru o 1 % až 1,5 % za rok. Počet nových CMP se v roce 2000 odhadoval na 1,1 miliónů a v roce 2025 má to být více než 1,5 miliónů/rok [16]. Poprvé byla incidence iktů u nás, která je v naší literatuře udávána podle našich závěrů nadhodnoceně [1,19], zjištěna vyhodnocením sběru dat za rok 2001 registrem IKTA, jenž byl totožný se současným, a při sběru dat byla použita stejná metodika. Na tomto projektu se podílelo celkem 14 neurologických pracovišť a z přesně definovaných oblastí zahrnující 2 091 243 obyvatel byla zjištěna obdobná incidence pacientů s akutní CMP, tj. 292/100 tisíc obyvatel, výskyt hemoragických mozkových příhod byl proti literárním údajům také poloviční (9,7 %) (graf 6) [20]. V současné odborné literatuře je již procentuální výskyt typů CMP podobný [21,22].

Je nepochybné, že rozdíly v úmrtnosti i incidenci CMP mezi západní a východní Evropou nelze změnit během jednoho desetiletí [23,24]. Např. porovnáváním trendů úmrtnosti v jednotlivých zemích za období 1968 až 1994 se prokázal v bývalém Československu až trojnásobně vyšší počet zemřelých na iktus jak žen, tak mužů proti státům západní Evropy [25] a také incidence CMP byla ve východní Evropě vyšší než v západní [10].

proLékaře.cz | 19.5.2024

Proč se liší údaje o incidenci CMP podle registru IKTA a údajů v ročenkách Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS)? Např. počet hospitalizovaných s diagnózou I60–I69 se podle ÚZIS v roce 2001 (tj. v poprvé hodnoceném roce registrem IKTA) mírně zvýšil na 65 174. Incidence CMP vyhodnocená z počtu hospitalizovaných s výše uvedenými diagnózami tak byla 639/100 tisíc obyvatel a přibližně každý osmý hospitalizovaný pacient umíral. V roce 2010 bylo na cévní nemoci mozku (kódy diagnóz I60–I69) hospitalizováno již jen 46 374 osob, z toho počtu hospitalizovaných zemřelo 5 826 a jako příčina smrti byly tyto diagnózy uvedeny celkem u 11 567 zemřelých [26]. Rozdíly mezi údaji ÚZIS a registru IKTA jsou způsobeny jinou metodikou hodnocení. V kategorii kódů I60–I69 [27], které ÚZIS statisticky hodnotí, jsou totiž nejen sledované akutní cévní mozkové příhody (I60 – skupina subarachnoidálních krvácení, I61 – skupina krvácení do mozku a I63 – skupina mozkového infarktu), ale i vágní kódy I64 (neurčené CMP, tj. ani hemoragické nebo ischemické), nebo I65 definující stenózy či uzávěry přívodných mozkových tepen nekončící mozkovým infarktem a I66 se stejnou definicí pro změny intrakraniálních tepen. Další problémovou kategorií jsou kódy I69 (následky cévních onemocnění mozku) a naopak v uvedeném rozhraní kódů diagnóz nejsou tranzitorní ischemické ataky (TIA) (kód G45). Ikty mohou být také obsaženy v kódech G46 (cévní syndromy mozku při cerebrovaskulárních nemocech) nebo G81 (hemiplegie). Informace z ÚZIS shrnují celou problematiku cerebrovaskulárních onemocnění, nejen akutních mozkových příhod, a tak nemohou poskytnout odpovídající informace o incidenci, typech akutních CMP, jejich úmrtnosti či potřebě hospitalizací. Není tak možné vypočítávat incidenci akutních CMP podle údajů z Národního registru hospitalizací. Ročních výkazů praktických lékařů pro dospělé a statistiky zemřelých Českého statistického úřadu. Určité limity v hodnocení incidence všech typů akutních CMP jsou zejména u hemoragických CMP, kde je vyšší přednemocniční úmrtnost. Např. u SAK, kdy se v literatuře uvádí až 40% přednemocniční úmrtnost [28], by to znamenalo pro zlínský registr zvýšení počtu z 9 postižených až na 12. Šlo by tak o nevýznamné navýšení počtu nemocných s hemoragickým iktem, které by nepodstatně ovlivnilo celkovou incidenci. Při vyhodnocování sběru dat ve zlínském okrese za rok 2010 a 2011 je patrný malý meziroční rozdíl v počtu hospitalizovaných (34 pacientů). Ten je vysvětlitelný skutečností, že tato neurologie byla v roce 2010 zařazena do sítě péče o cerebrovaskulární onemocnění jako iktové centrum a v roce 2010 byli někteří nemocní s akutní CMP z okraje okresu ještě tradičně převáženi do jiné nemocnice mimo okres.



Graf 6. Incidence akutních cévních mozkových příhod v roce 2001.

Přesto v jedné monografii publikované před několika lety se stále uvádí incidence 550–570/100 000 obyvatel [19] a až v poslední monografii z roku 2010 je uvedená incidence akutních iktů shodná se zjištěním v r. 2001 [8]. I když se u nás v posledních 20 letech také snižuje úmrtnost na toto onemocnění, nelze souhlasit se stanovením incidence akutních CMP podle počtu hospitalizací metodikou ÚZIS a již vůbec ne s tvrzením, že léčba akutní fáze se u nás výrazněji nezměnila [29]. Protože u nás jsou prakticky všichni takto nemocní (s výjimkou přednemocničně zemřelých na akutní mozkový inzult) přiváženi do nemocnice nebo do neurologické ambulance, pokládáme získané údaje o incidenci za validní a statisticky hodnotitelné. Sběr dat byl prováděn nezávislými pracovníky.

Závěr

Vyhodnocení registru IKTA ze zlínského okresu za rok 2010 a 2011 potvrdilo, že nemocní s akutním iktem jsou velmi riziková populace. Incidence CMP je vyšší proti zemím západní, severní a jižní Evropy. Procento recidiv u ischemických příhod je až dvakrát vyšší, než uvádějí literární údaje. I když registrem IKTA nemůžeme zjistit počet přednemocničních úmrtí zejména u hemoragických iktů, je procento hemoragických mozkových příhod nižší (okolo10 %), než se stále ještě uvádí v literatuře. Také ve shodě se zahraničními údaji konstatujeme nižší hospitalizační úmrtnost a průběh iktů je příznivější, s mírnějšími následky.

Literatura

1. Zdravotnická ročenka České republiky 2001. Praha: ÚZIS ČR 2002.

2. Čevelová L, Čevela R, Kalita Z, Vaňásková E. Posuzování zdravotního stavu a pracovní schopnosti osob po cévní mozkové příhodě – kazuistiky. Cesk Slov Neurol N 2010; 73/106(6): 728–733.

3. Di Carlo A, Launer LJ, Breteler MM, Fratiglioni L, Lobo A, Martines-Lage J et al. Frequency of stroke in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. ILSA Working Group and the Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. Italian Longitudial Study on Aging. Neurology 2000; 54 (11 Suppl 5): S528–S533.

4. Redon J, Olsen MH, Cooper RS, Zurriaga O, Martinez-Beneito MA, Laurent S et al. Stroke mortality and trends from 1990 to 2006 in 39 countries from Europe and Central Asia: implications for control of high blood pressure. Eur Heart J 2011; 32(11): 1424–1431.

5. Grobbee DE, Koudstaal PJ, Bots ML, Amaducci LA, Elwood PC, Ferro J et al. Incidence and risk factors of ischaemic and haemorrhagic stroke in Europe. EUROSTROKE: A collaborative study among research centres in Europe: rationale and design. Neuroepidemiology 1996; 15(6): 291–300.

6. Kalita Z. Národní registr cévních mozkových příhod (registr IKTA) – je potřebný? Cesk Slov Neurol N 2013; 76/109(1): 23–25.

proLékaře.cz | 19.5.2024

7. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [online]. Available from: www.uzis.cz
8. Kalvach P et al. Mozkové ischemie a hemoragie. Praha: Grada Publishing 2010.
9. Thom T, Haase N, Rosamond W, Howard VJ, Rumsfeld J, Manolio T et al. Heart disease and stroke statistics – 2006 update: a report from American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation 2006; 113(6): e85–e151.
10. Thorvaldsen P, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas AM, Schroll M. Stroke incidence, case fatality, and mortality in the WHO MONICA project. World Health Organization Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease. Stroke 1995; 26(3): 361–367.
11. Stegmayr B, Asplund K, Kuulasmaa K, Rajakangas AM, Throvaldsen P, Tuomilehto J. Stroke incidence and mortality correlated to stroke risk factors in the WHO MONICA project. An ecological study of 18 populations. Stroke 1997; 28(7): 1367–1374.
12. Sudlow CL, Warlow CP. Comparable studies of incidence of stroke and its pathological types: results from an international collaboration. International Stroke Incidence Collaboration. Stroke 1997; 28(3): 491–499.
13. Wolfe CD, Giroud M, Kolominsky-Rabas P, Dundas R, Lemesle M, Heuschmann P et al. Variation in stroke incidence and survival in 3 areas of Europe. European Registries of Stroke (EROS) Collaboration. Stroke 2000; 31(9): 2074–2079.
14. World Health Organization. The World Health Report 2003: Shaping the future. Geneva: World Health Organization 2004.
15. Anderson CS, Carter KN, Hackett ML, Feigin V, Barber PA, Broad JB et al. Auckland Regional Community Stroke (ARCOS) Study Group. Trends in stroke incidence in Auckland, New Zealand, during 1981 to 2003. Stroke 2005; 36(10): 2087–2093.
16. Truelsen T, Piechowski-Józwiak B, Bonita R, Mathers C, Bogousslavsky J, Boysen G. Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. Eur J Neurol 2006; 13(6): 581–598.
17. Bonita R, Stewart A, Beaglehole R. International trends in stroke mortality: 1970–1985. Stroke 1990; 21(7): 989–992.
18. Feigin VL, Lawes CM, Bennet DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. Lancet Neurol 2003; 2(1): 43–53.
19. Beneš V et al. Ischémie mozku. Chirurgická a endovaskulární terapie. Praha: Galén 2003.
20. Kalita Z, Gaťková A. Epidemiologie iktů v České republice. In: Abstrakty XXIX slovenského a českého neurovaskulárneho sympózia, 2001 Oct 19–20. Bratislava 2001: 29.
21. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Adams RJ, Berry JD, Brown TM et al. Heart disease and stroke statistics – 2011 update: a report from the American Heart Association. Circulation 2011; 123(4): e18–e209.
22. Ivankovic M, Drobac M, Gverovic-Antunica A, Demarin V. The incidence of stroke at Department of Neurology, Dubrovnik General Hospital in 2008. Acta Clin Croat 2011; 50(4): 509–512.
23. Ali M, Atula S, Bath PM, Grotta J, Hacke W, Lyden P et al. Stroke outcome in clinical trial patients deriving from different countries. Stroke 2009; 40(1): 35–40.
24. Mukherjee D, Patil CG. Epidemiology and global burden of stroke. World Neurosurg 2011; 76 (Suppl 6): S85–S90.
25. Sarti C, Rastenyte D, Cepaitis Z, Tuomilehto J. International trends in mortality from stroke, 1968 to 1994. Stroke 2000; 31(7): 1588–1601.
26. ÚZIS ČR. Hospitalizovaní zemřeli cevní nemocí mozku [online]. Available from: http//www.uzis.cz/rychle-informace/hospitalizovani-zemreli-cevni-nemoci-mozku-cz-letech-2003-2010.
27. Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů NK-10 (Desátá revize) 1994. Praha: ÚZIS 1999.
28. Khajavi K, Chyatte D. Subarachnoid hemorrhage [online]. Available from: http://www.medlink.com.
29. Bruthans J. Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod. Remedia 2009;19: 128–131.

konto míša 77

NADACE CHARTY 77 – KONTO MÍŠA

www.kontobariery.cz

vypisuje 13. ročník stipendijního programu Neuro-Euro, který napomáhá financovat odbornou stáž na klinických pracovištích v EU. Do výběrového řízení se mohou přihlásit pracovníci neurovědních oborů, vysokoškoláci i středoškoláci, mladší 35 let.

Podmínky pro účast ve výběrovém řízení:

1. Konkrétní žádost s popisem projektu a vyčíslením předpokládaných nákladů včetně informací o pracovišti, které má být navštíveno.
2. Strukturovaný životopis.
3. Přehled dosavadní klinické, případně zahraniční praxe, výstupy a stáže.
4. Doklad o jazykové způsobilosti.
5. Dvě odborná doporučení – jedno přednosty domácího pracoviště a jedno z hostitelského pracoviště.

Uzávěrka pro přijetí přihlášek je: 31. březen 2013

Kontakt:
MUDr. Patricie Jirků
Nadace Charty 77 – Konto BARIÉRY
Melantrichova 5, 110 00 Praha 1
tel.: 224 214 452, fax: 224 213 647
e-mail: patricie.jirku@bariery.cz