

ÚVOD DO PROBLEMATIKY CIEVNÝCH MOZGOVÝCH OCHORENÍ

Miroslav Brozman

Neurologická klinika FN, Nitra

Cerebrovaskulárne ochorenia (CVO) predstavujú dlhodobo jeden z najzávažnejších zdravotníckych problémov na celom svete. Významným prínosom je klasifikácia akútneho mozgového infarktu na úroveň urgentného medicínskeho stavu, ktorý si vyžaduje okamžitú diagnostiku a liečbu. Nesporne k tomu prispel pokrok v liečbe mozgových infarktov, súvisiaci s úspechmi včasne podanej trombolytickej liečby. Všetci pacienti s náhlou cievnou mozgovou príhodou (NCMP) musia ihneď po prevoze do nemocnice absolvovať diagnostický program, s požiadavkou zistiť presnú diagnózu NCMP. Subarachnoidálne krvácanie, mozgová hemoragia a mozgový infarkt si vyžadujú špecifické spôsoby liečby, ktoré sa podstatne odlišujú. Spoločným menovateľom je nutnosť urgentnej diagnostiky, v ktorej má dlhodobo hlavné postavenie CT vyšetrenie. Pokrok v rozvoji nových zobrazovacích metód umožňuje použiť aj magnetickú rezonanciu (MR) na akútnu diagnostiku mozgových iktov. Diagnostický a liečebný program je multidisciplinárnu záležitosťou. Nutnosť medziodborovej spolupráce zdôrazňuje predovšetkým problematika rizikových faktorov. Dôležité je realizovať preventívne stratégie, ktoré by pomohli znížiť incidencia a prevalenciu CVO. Observačné epidemiologické a klinické štúdie, ako aj publikované údaje randomizovaných štúdií indikujú, že recidívam mozgových infarktov možno predchádzať. Treba cielene postupovať najmä vo vysoko rizikových populáciách ako sú pacienti vo vyššom veku, sociálne slabšie vrstvy a etnicky rizikové skupiny populácie.

Kľúčové slová: cerebrovaskulárne ochorenia, mozgový infarkt, trombolytická liečba, rizikové faktory, prevencia.

Kľúčové slová MeSH: poruchy cerebrovaskulárne; príhoda mozgová cievná, náhla – diagnostika, prevencia a kontrola; infarkt mozgu; terapia trombolytická; faktory rizikové.

INTRODUCTION TO THE VASCULAR BRAIN DISEASE ISSUES?

Cerebrovascular diseases represent one of the most serious health problems all over the world. Important progress has been achieved by classification of cerebral ischemic stroke as medical emergency. Especially, recent successful efforts with immediate thrombolytic therapy have influenced the acute management of stroke. Subarachnoid haemorrhage, cerebral parenchymal haemorrhage and ischemic stroke are substantially different medical conditions with specific methods of treatment. The common features of acute cerebrovascular management include diagnostic measures, in particular, the need of immediate admission CT scan. The technological progress offers the possibility of magnetic resonance imaging (MRI) of the brain as a great promise for the future. Diagnostic and therapeutic efforts are multidisciplinary, and, especially, the problem of risk factor management needs multidisciplinary collaboration. It is crucial to realize preventive strategies to achieve the reduction of incidence and prevalence of stroke. Observational epidemiological and clinical data, as well as data of randomized studies indicate that it is possible to prevent the recurrence of strokes. It is important to concentrate our efforts on high risk populations such as older patients, socially handicapped and ethnically defined risk groups.

Key words: cerebrovascular diseases, ischemic stroke, thrombolytic therapy, risk factors, prevention.

Key words MeSH: cerebrovascular disorders; cerebrovascular accident – diagnosis, prevention and control; brain infarction; thrombolytic therapy; risk factors.

Via pract., 2006, roč. 3 (5): 222–228

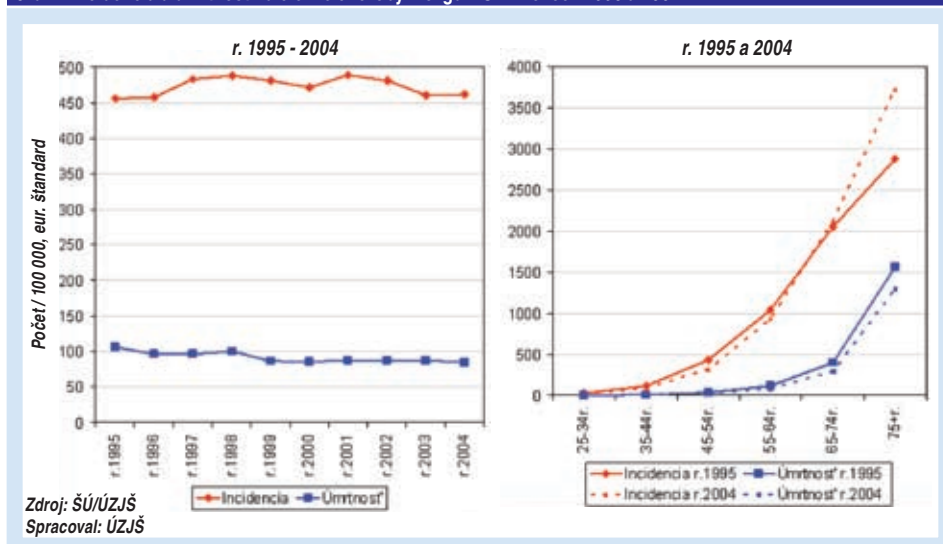
Úvod

Cievne ochorenia mozgu (cerebrovaskulárne ochorenia, CVO) sa zaraďujú medzi choroby obehovej sústavy. Choroby obehovej sústavy sú najčastejšou príčinou hospitalizácií dospelých populácie a majú najvyššiu úmrtnosť zo všetkých ochorení. Kým celková úmrtnosť našej populácie je približne 10 na 100 000 obyvateľov, u chorôb obehovej sústavy je úmrtnosť 500 – 600/100 000 obyvateľov ročne. To znamená, že približne 30 000 ľudí na Slovensku zomiera na choroby obehovej sústavy ročne. Je to viac než úmrtnosť na nádory alebo zranenia a otravy.

Priemerná úmrtnosť na náhle cievne mozgové príhody (NCMP) sa na Slovensku pohybuje okolo 100/100 000 obyvateľov (graf 1). NCMP sú dlhodobo 3. najčastejšou príčinou smrti. Napriek miernemu poklesu mortality patrí Slovensko naďalej medzi krajiny s trvale vysokou mortalitou a pravdepodobne aj incidenciou CVO (1, 2).

Incidenciu akútnych CVO je obtiažne určiť. Vieme, že incidencia mozgových iktov stúpa s vekom, ale neustále sa zvyšuje aj výskyt v nižších vekových skupinách pred 45. rokom veku. Na

Graf 1. Incidencia a úmrtnosť na cievne choroby mozgu v SR v rokoch 1995 a 2004.



Slovensku môžeme odhadovať incidenciu CVO medzi 300 – 600/100 000 obyvateľov/rok.

NCMP sú najčastejším akútnym neurologickým ochorením a najčastejšou príčinou neurologického príjmu. Ekonomická záťaž starostlivosti o pacientov s CVO je obrovská, napr. v USA predstavuje každoročne 30 – 40 miliárd dolárov. U nás nebola doteraz ekonomická analýza liečby a následnej starostlivosti o CVO dôsledne urobená. Negatívne sociálne dôsledky sú nevyčísliteľné; predovšetkým problémy rodín s invalidizovanými postihnutými sú alarmujúce.

V krajinách, kde sa uskutočnil prepočet nákladov na starostlivosť o postihnutých CVO sa dokázalo, že investície do prevencie a akútnej starostlivosti zlepšujú zdravotný stav populácie a zároveň sú nižšie, než náklady na opatrovanie nedostatočne alebo neskoro liečených a invalidizovaných (1, 3, 4).

Súčasná situácia v starostlivosti o CVO

Od r. 2005 je Slovensko členským štátom Európskej Únie a malo by akceptovať všeobecné zásady a odporúčania celoeurópskych odborných zdravotníckych inštitúcií pre prevenciu, diagnostiku a liečbu akútnych cerebrovaskulárnych ochorení (EMEA, EUSI, atď.). Mozgový iktus sa vo svetových aj európskych odporúčaní zaraďuje do kategórie *urgentných (emergentných) situácií*, ktoré si vyžadujú prioritné diagnostické a terapeutické riešenie (1, 3, 4).

V štátoch EÚ sa uplatňujú odporúčania EUSI (*European Stroke Initiative*) na prevenciu, diagnostiku a liečbu akútnych cerebrovaskulárnych ochorení (1, 4). Väčšina európskych štátov sa prihlásila do medzinárodného registra na sledovanie a vyhodnocovanie bezpečnosti trombolytickej liečby mozgových infarktov (*Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke, SITS*). Starostlivosť o akútne mozgové ikty sa uskutočňuje v špecializovaných intenzívnych jednotkách, tzv. stroke units. Spolupráca so SITS registrom vyžaduje dodržiavať štandardizované diagnostické a terapeutické postupy a dokumentuje ochotu podriať sa medzinárodnému auditu pri kontrole výsledkov liečby (4).

Od 80. rokov 20. storočia sa na Slovensku organizujú *intenzívne neurologické jednotky (JIS)*, ktoré sa začali zaoberať akútnou liečbou CVO (2, 3). Zároveň sa však na mnohých pracoviskách oslabil záujem internistov o túto problematiku. Viaceré kliniky vnútorného lekárstva a interné oddelenia sa prestali zaoberať starostlivosťou o NCMP, čo má negatívny dosah.

Štruktúra zdravotníckej starostlivosti na Slovensku sa v posledných rokoch podstatne zmenila vplyvom reformných zákonov a prebiehajúceho procesu

odštatnenia zdravotníckych zariadení. Zmenila sa spolupráca vnútri jednotlivých medicínskych odborov ako aj medziodborová spolupráca. Je žiaduce stanoviť nové zásady spolupráce najmä medzi odborníkmi urgentnej medicíny, neurológie, rádiológie a vnútorného lekárstva. Očakávame podstatné zmeny v pregraduálnej a postgraduálnej príprave slovenských lekárov.

Prínosom je, že sa postupne zlepšujú informácie o epidemiologickej situácii Slovenska ohľadne výskytu rizikových faktorov, incidencie a prevalencie kardiovaskulárnych a cerebrovaskulárnych ochorení (5).

Nutnosť medziodborovej spolupráce zdôrazňuje problematika *rizikových faktorov*. Ako najdôležitejšie rizikové faktory vzniku NCMP sa preukázali: vek, hypertenzia, zvýšená hladina fibrinogénu, diabetes mellitus a fajčenie (3, 4, 6 – 9). Z uvedených faktorov najzávažnejšia je hypertenzia. Embolizácia zo srdca je príčinou približne 25 – 30 % mozgových infarktov a TIA, epidemiologicky najčastejším zdrojom je neurologická fibrilácia predsiení (FP).

Závažná je problematika hypertenznej krízy, pretože za touto diagnózou sa často skrýva rozvíjajúci sa infratentoriálny infarkt alebo hemoragia.

Zdrojom problémových situácií býva aj rozdielny názor na liečbu hypertenzie v akútnom štádiu NCMP. Neprimeraná a rýchla liečba hypertenzie je v akútnom štádiu NCMP kontraindikovaná.

Súčasná situácia na Slovensku si vyžaduje zjednotenie diagnostických a liečebných postupov u pacientov s NCMP, ktorí sú hospitalizovaní na neurologických a interných oddeleniach. Potrebné sú organizačné smernice pre hospitalizačné triedenie akútnych, stacionárnych a geriatrických stavov, závažné pre praktickú činnosť centrálnych príjmov jednotlivých nemocníc. Určením spádových oblastí jednotlivých nemocníc je treba dosiahnuť dostupnosť akútneho CT vyšetrenia a akútnej liečby pre väčšinu slovenskej populácie. Zároveň je nevyhnutné zabezpečiť rehabilitáciu a následnú geriatrickú starostlivosť o postihnutých. Ďalšími podmienkami na dosiahnutie pokroku je sociálna pomoc štátu rodinám postihnutých a zakladanie svoj-

pomocných patientských združení, ktoré budú pracovať na princípe sponzorskej pomoci rozličných nadácií, zamestnávateľských firiem a mimovládnych organizácií (3).

Zdravotné poisťovne by mali dostatočne financovať akútnu liečbu cerebrovaskulárnych ochorení, pretože následné výdavky v starostlivosti o postihnutých pacientov sú neporovnateľne vyššie.

Diagnostické a liečebné metódy akútnych mozgových iktov sa najmä v posledných rokoch 20. storočia významne inovovali. Na Slovensku je nevyhnutné zmapovať sieť, štruktúru a vybavenie nemocníc, najmä oddelení urgentného príjmu, neurologických, rádiologických a interných oddelení; vytvoriť novú organizáciu rýchlej zdravotníckej pomoci (RZP) s cieľom dodržať stanovené časové limity pre akútnu liečbu CVO; vypracovať reálny, a pritom moderný diagnostický a terapeutický program na úrovni súčasných poznatkov a našich možností. Spolupráca praktických lekárov v komplexnej starostlivosti o pacientov s CVO je nezastupiteľná a nenahraditeľná.

Klasifikácia cerebrovaskulárnych ochorení

Klasifikáciu cerebrovaskulárnych ochorení dokumentuje tabuľka 1.

Základné podmienky akútnej starostlivosti

Základnou požiadavkou akútnej starostlivosti o cieвне mozgové príhody je klasifikovať mozgovú porážku ako *urgentný klinický stav* vyžadujúci okamžitú diagnostiku a liečbu. Laická verejnosť, praktickí lekári, a predovšetkým posádka RZP musia včas rozpoznať, že u pacienta ide o vznik NCMP, iktu, apoplexie (I 64) a organizovať urgentný prevoz do určenej regionálnej nemocnice, prípadne do cerebrovaskulárneho centra prostredníctvom RZP (3, 4).

Všetci pacienti s NCMP musia ihneď po prevoze do nemocnice absolvovať diagnostický program, s požiadavkou zistiť presnú diagnózu NCMP. Diagnostický program musí stanoviť, či ide o sub-

Tabuľka 1. Cieвне choroby mozgu (I 60 – I 69) (modifikované podľa MKCH 10).

I 60	Subarachnoidálne krvácanie
I 61	Mozgové - intracerebrálne - krvácanie
I 63	Mozgový infarkt
I 64	Porážka - apoplexia (NCMP - nešpecifikovaná)
I 65	Asymptomatická stenóza extrakraniálna
I 66	Asymptomatická stenóza intrakraniálna
I 67	Iné cieвне choroby mozgu (arteritída a pod.)
I 68	Cieвне choroby mozgu pri iných chorobách
I 69	Neskoré následky cievných chorôb mozgu

Vysvetlivky: MKCH 10 – Medzinárodná klasifikácia chorôb – 10. vydanie

Tabuľka 2. Všeobecné diagnostické zásady u NCMP.

- Kľúčovou diagnostickou metódou je v súčasnosti CT vyšetrenie mozgu.
- Všetci pacienti s príznakmi náhlej mozgovej cievnej príhody majú absolvovať **natívne CT vyšetrenie mozgu** na odlišenie intrakraniálnej hemoragie od infarktu, aj na odlišenie iných chorobných stavov.
- Alternatívnou diagnostickou metódou je MR vyšetrenie mozgu (magnetická rezonancia), najmä difúzne MR (DWI) a MRA.
- Ak CT nie je dostupné, a zároveň nie sú kontraindikácie, je pomocnou diagnostickou metódou vyšetrenie likvoru (nie je však schopné odlišiť ischémiu od hemoragie).
- UZV vyšetrenie, predovšetkým duplexné, má byť dostupné pre možnosť neinvazívnej diagnostiky okluzívnych procesov karotických a vertebrálnych artérií.
- Intrakraniálna sonografia je metódou voľby, najmä pre možnosť sono-trombolýzy.
- AG vyšetrenie, predovšetkým DSA, je potrebné pre rozhodovanie o invazívnej liečbe (intraarteriálna trombolýza, mechanická extrakcia trombu, liečba AVM a pod.).

Vysvetlivky: CT – computerová tomografia; MR – magnetická rezonancia; DWI – difúzne váženie; MRA – magneticko-rezonančná angiografia; UZV – ultrazvuk; AG – angiografia; DSA – digitálna subtrakčná angiografia; AVM – arteriovenózna malformácia; sono-trombolýza – trombolýza s pomocou transkraniálnej sonografie

Tabuľka 3. Všeobecné liečebné zásady u NCMP.

- Všetci pacienti s NCMP majú byť liečení na intenzívnych jednotkách (JIS, stroke units).
- Všetci pacienti musia mať monitorované vitálne funkcie a neurologický status.
- V akútnej fáze NCMP sa neodporúča výraznejšie znižovať krvný tlak.
- Patogenetickou liečbou mozgovej ischémie je včasná rekanalizácia (medikamentózna trombolýza alebo mechanická extrakcia trombu) a súčasná neuroprotektia, ktorá sa už používa v randomizovaných štúdiách a na vybraných pracoviskách.
- Vazoaktívna liečba sa všeobecne používa, i keď žiadny z používaných liekov nebol dostatočne overený v randomizovaných štúdiách.
- Nízkomolekulárne heparíny sa osvedčili v prevencii hlbokých flebotrombóz a embolických komplikácií po NCMP.
- Antikoagulácia heparinom i.v. v liečbe kardioembolických mozgových infarktov, opakovaných TIA a bazilárnych infarktov nie je dostatočne overená.
- Rehabilitácia psychických, rečových a motorických funkcií sa musí začať čo najskôr po stabilizácii vitálnych funkcií.

Vysvetlivky: NCMP – náhle cievne mozgové príhody; TIA – tranzitný ischemický atak

Tabuľka 4. Klasifikácia tranzitného ischemického ataku (TIA).

- Prechodná ložisková mozgová ischémiá, ktorej príznaky ustupujú obyčajne v priebehu 1 hod, najneskôr do 24 hod.
- Klinické prejavy závisia od lokalizácie ischémie, rozlišujú sa karotické a vertebrálné TIA.
- Analógiu TIA v retinálnej cirkulácii je amaurosis fugax (AF), resp. tranzitná monokulárna slepota (TMB – transient monocular blindness).
- Prakticky 95 % TIA je prejavom aterosklerotického procesu v extra- a intrakraniálnych mozgových artériách alebo je dôsledkom embolizácie zo srdca.
- Nová klasifikácia TIA predpokladá negatívnosť zobrazovacieho vyšetrenia v akútnej fáze (zvyčajne DWI-MRI).

Vysvetlivky: DWI-MRI – difúzne váženie pri zobrazovaní magnetickou rezonanciou

Tabuľka 5. Základný diagnostický program u TIA.

- KO, trombocyty, FW
- Biochemické vyš. (cholesterol a lipidový profil, glukózotolerancia)
- Hemokoagulačné vyš. (fibrinogén, ProT, APTT, INR)
- EKG (12-zvodové)
- CT mozgu
- Duplexné UZV vyšetrenie

Vysvetlivky: KO – krvný obraz; FW – sedimentácia krvi; ProT – protrombínový čas; APTT – aktivovaný protrombínový čas; INR – internalized normalized ratio; EKG – elektrokardiografia; CT – computerová tomografia; UZV – ultrazvuk

arachnoidálne krvácanie (I 60), mozgové krvácanie (I 61), alebo mozgový infarkt (I 63), aby sa mohla začať okamžitá a adekvátna liečba.

Subarachnoidálne krvácanie, mozgová hemoragia a mozgový infarkt si vyžadujú špecifické spôsoby liečby, ktoré sú často diametrálne odlišné.

Spoločným menovateľom je nutnosť urgentnej diagnostiky, v ktorej má dlhodobu hlavnú postavu CT vyšetrenie. Pokrok v rozvoji nových zobrazovacích metód umožňuje použiť aj magnetickú rezonanciu (MR) na akútnu diagnostiku mozgových iktov; jej dostupnosť je zatiaľ nedostatočná.

Diagnostický a liečebný program je multidisciplinárnu záležitosťou. Odborníci z oblasti neurológie, urgentnej medicíny, vnútorného lekárstva, rádiológie, cievnej chirurgie a neurochirurgie, rehabilitácie a geriatrickej by mali tvoriť spoločný tím špecialistov pre cievne mozgové príhody, ktorý rozhoduje o možnostiach konzervatívnej alebo invazívnej liečby. Invazívna neurorádiologická, angiochirurgická a neurochirurgická intervencia by mala byť dostupná okamžite a počas celých 24 hodín.

Jednoznačne sa preukázalo, že *multidisciplinárna starostlivosť* o pacientov s NCMP na intenzívnej jednotke, kde pracuje tím špecialistov na NCMP, je efektívnejšia ako všeobecná starostlivosť na bežnom nemocničnom oddelení (3, 4).

Najdôležitejší obrat v myslení nielen laickej, ale aj lekárskej verejnosti predstavuje zmena v náhľade na mozgovú ischémiu, mozgový infarkt a tranzitný ischemický atak. V klinickej praxi sa dlhodobo stretávame so situáciou, že kým SAH alebo iné mozgové krvácanie sa považuje za urgentnú situáciu, ktorá si vyžaduje okamžitú diagnostiku a liečbu, pre hodnotenie mozgového infarktu to neplatí. Čiastočne k tomu prispieva fakt, že až 70 % akútnych CT mozgu môže byť vo včasnom štádiu mozgovej ischémie negatívnych. Pritom sa dokázalo, že perifokálna zóna okolo mozgového infarktu (ischemický prstenec, polotieň, „ischemic penumbra“) reaguje na liečbu len v obmedzenom časovom intervale od vzniku ischémie. Poznatky o úspešnosti okamžitej trombolytickej liečby mozgových infarktov postupne menia zastaralé názory (10 – 12). V súčasnosti sa čoraz viac dostáva do povedomia fakt, že urgentná diagnostika akútnej ložiskovej ischémie mozgu je nevyhnutná a jedine okamžitá liečba má nádej na úspech.

Zjednodušeným vyjadrením zmeny náhľadu na problematiku mozgových infarktov je nasledujúca rovnica:

Mozgový infarkt = srdcový infarkt.

Všeobecné diagnostické zásady u NCMP

Motto: *Správna liečba si vyžaduje presnú diagnózu.*

Všeobecné diagnostické zásady u NCMP uvádza tabuľka 2.

Všeobecné liečebné zásady u NCMP

Všeobecné liečebné zásady u NCMP uvádza tabuľka 3.

Tabuľka 6. Následný diagnostický program u TIA.

• TTE, ev. TEE
• TCD ev. TCCS
• MRA ev. CTAg
• DSA
• Antifosfolipidové protilátky
• Holter, ergometria, thálievová scintigrafia myokardu
• Cieвне vyšetrenie DK + Doppler
<i>Vysvetlivky: TTE – transthorakálna echokardiografia; TEE – transezofageálna echokardiografia; TCD – transkraniálny Doppler; TCCS – transkraniálna farebná sonografia; MRA – magneticko-rezonančná angiografia; CTAg – počítačová angiografia; DSA – digitálna subtrakčná angiografia; DK – dolné končatiny</i>

Tabuľka 7. Všeobecné liečebné zásady po prekonaní TIA.

• Hypertenzia do 130 / 80 (120 / 80 podľa JNC-7)
• Zákaz fajčenia
• Kardiálna liečba: FP = antikoagulácia
• Dôsledná liečba diabetu
• Striedme požívanie alkoholu (maximálne 2 drinky denne)
• Antikonceptíva vysadiť
• Hyperlipidémia – liečba podľa platných zásad
• Fyzická aktivita
<i>Vysvetlivky: JNC-7 – aktuálna klasifikácia hypertenzie; FP – fibrilácia predsiení</i>

Tabuľka 8. Preventívna liečba po prekonaní TIA.

1. ASA – Anopyrin: 100 – 300 mg / d
2. ASA + dipyridamol: 50 mg ASA + 400 mg ER-dipyridamol / d
3. Klopido-grel: 75 mg / d
4. Warfarin, Orfarin: u fibrilácie predsiení (FP) + ak zlyhá 1. a 2. (INR 2.0 – 3.0)
5. CEA: stenóza ACI > 70 % + TIA
6. CEA: stenóza ACI 50 – 69 % + opakované TIA
<i>Vysvetlivky: ASA – kys. acetylosalicylová; ER-dipyridamol – dipyridamol s predĺženým uvoľňovaním; FP – fibrilácia predsiení; CEA – karotická endarterektómia; TIA – tranzitný ischemický atak</i>

Tranzitný ischemický atak (TIA)

Klasifikáciu TIA uvádza tabuľka 4.

Všeobecne sa uznáva, že pacienti s TIA majú omnoho vyššie riziko vzniku mozgového infarktu (3, 13 – 15). Odhaduje sa na 25 – 30 % počas nasledujúcich 5 rokov po prekonaní TIA. Najvyššie riziko je v priebehu 1. týždňa po TIA a dosahuje 12 – 13 % v priebehu prvého roka po TIA. U pacientov s hemisférami TIA pri súčasnej závažnej karotickej stenóze dosahuje dokonca viac ako 40 % počas 2 rokov. Benígnejšia je prognóza pacientov s amaurosis fugax, a prognóza mladších pacientov s TIA (13, 14).

Dôsledná diagnostika a liečba príčin TIA je zároven prevenciou vzniku mozgového infarktu!

Základný diagnostický program u TIA (pozri tabuľka 5)

Následný diagnostický program u TIA (pozri tabuľka 6)

Súhrn:

- TIA predstavuje veľké riziko mozgového infarktu,

- pacient musí ihneď absolvovať základný diagnostický program,
- ďalší diagnostický postup závisí od anamnézy (rizikového profilu) a klinických nálezov.

Liečebné zásady u TIA (tabuľka 7)

Okrem všeobecných zásad sekundárnej prevencie CVO, ako sú uvedené v tabuľke, sa v posledných desaťročiach jednoznačne potvrdila účinnosť *antiagregačnej liečby* v prevencii vzniku mozgových infarktov. Nejasnosti sprevádzajú otázku optimálnej dávky preparátov kys. acetylosalicylovej (ASA); v súčasnosti sa odporúča nižšie až stredné dávkovanie. Kombinácia ASA s dipyridamolom sa považuje za účinnejšiu sekundárnu prevenciu. Alternatívou ASA je klopido-grel s odlišným mechanizmom účinku, ktorý sa odporúča pri závažnej karotickej stenóze, neúčinnosti ASA, alergii na ASA a u pacientov s rizikom gastrointestinálneho krvácania. Tiklopidín sa v súčasnosti neodporúča pre vyššie riziko hematologických komplikácií. Antikoagulačná liečba sa rutinne neodporúča pre pacientov s TIA; je indikovaná u skupine pacientov

s fibriláciou predsiení a dokázaným kardiálnym zdrojom embolizácií do CNS (4, 13 – 15).

Americké aj európske randomizované štúdie dokázali účinnosť *karotických endarterektómii* (CEA) v sekundárnej prevencii NCMP. Štúdie preukázali významné zníženie rizika pre symptomatických, aj asymptomatických pacientov so závažnými karotickými stenózami (> 70 %) po úspešnej operácii (13 – 15).

Nasledujúca schéma sumarizuje **odporúčané postupy medikamentózne a chirurgickej liečby po prekonaní TIA** (tabuľka 8).

Neinvazívna duplexná sonografia sa považuje v súčasnosti za najpresnejšiu a zároveň najefektívnejšiu metódu pre skriningovú diagnostiku závažných karotických stenóz, ktoré sú indikované na operačné riešenie. V prípade, že sa pacient rozhodne pre CEA, na väčšine pracovísk sa odporúča uskutočniť arteriálnu DSA. DSA je potrebné urobiť čo najskôr po prekonaní TIA, v stabilizovanom stave pacienta, a CEA uskutočniť najneskôr do 2 týždňov po angiografickom vyšetrení. Podmienkou úspešnej CEA je kvalita chirurgického výkonu a dokumentované nízke percento operačnej morbidita a mortality. Peroperačný TCD monitoring umožňuje diagnostikovať hypoperfúziu mozgu a výskyt embolizácií počas operácie (3, 14).

Následná antiagregačná liečba sa považuje za indikovanú aj po úspešne vykonanej endarterektómii. Otázne je trvanie antiagregačnej liečby. V našich podmienkach je t. č. schválené podávanie klopido-grelu počas prvého mesiaca po CEA u každého pacienta. Vzhľadom na predpokladaný generalizovaný proces aterosklerózy sa vo väčšine odporúčaní uvádza podávanie ASA alebo klopido-grelu dlhodobe (13 – 15).

Perkutánnu angioplastiku (PTA) sa považuje za sľubnú liečebnú metódu. V súčasnosti nie sú ešte k dispozícii údaje o dlhodobých výsledkoch, a výsledky randomizovaných štúdií nie sú jednoznačné. PTA sa zatiaľ vo všeobecnosti neodporúča ako metóda pre liečbu TIA (13 – 15).

Extra-intrakraniálny bypass (EC-IC) sa v súčasnosti neodporúča ako rutinná metóda v prevencii mozgových infarktov. V r. 1985 boli publikované negatívne výsledky jedinej randomizovanej štúdie o tejto problematike (EC-IC Bypass Study Group). Predpokladá sa, že pre selektovanú skupinu pacientov s porušenou cerebrovaskulárnou reaktivitou by mohla byť táto liečba prínosom (4, 13, 14).

Záver

Problematika cerebrovaskulárnych ochorení je jedným z najzávažnejších zdravotníckych problémov na celom svete. Významnou zmenou je klasifikácia akútneho mozgového infarktu ako urgentného medi-

cínskeho stavu, ktorý si vyžaduje okamžitú diagnostiku a liečbu. Nesporne k tomu prispel pokrok v liečbe mozgových infarktov, súvisiaci s úspechmi včasne podanej trombolytickej liečby. Je potešiteľné, že ani počiatkové neúspechy nezastavili klinické štúdie s neuroprotektívnymi liekmi. Napriek významným liečebným úspechom ostáva incidencia a mortalita akútnych CVO pomerne vysoká. Rovnako vysoké je percento postihnutých; starostlivosť o invalidizovaných pacientov je mimoriadne náročná a nákladná pre rodiny aj spoločnosť. V následnej starostlivosti by mala byť dostupná kvalifikovaná multidisciplinárna rehabilitácia; s jej úrovňou na Slovensku nemôžeme byť spokojní.

Dôležité je preto zaoberať sa preventívnymi stratégiami, ktoré by pomohli znížiť incidencia a prevalenciu CVO.

Skúsenosti s publikovanými odbornými odporúčaniami dokazujú, že preventívne stratégie sa vo všeobecnosti nedostatočne uplatňujú v praxi (1, 3, 4, 13, 15). Napr. hypertenzia bola subjektom mnohých odporúčaní a populačných edukačných aktivít. Medzi dospelými hypertonikmi je 60 % na liečbe, ale len polovina z nich dosahuje primerané hodnoty TK. Približne 30 % pacientov o svojej hypertenzii ani nevie. V ankete medzi lekármi, ktorí dokonale ovládali cieľové hodnoty cholesterolémie, sa preukázalo, že len málo z nich bolo úspešných v liečbe u svojich pacientov.

Systematický prístup k tvorbe odporúčaní s pravidelným obnovovaním relevantných údajov je podmienkou na prekonanie bariér, ktoré bránia ich účinnosti v cieľovej populácii. Observačné epidemiologické štúdie, klinické štúdie a publikované

údaje indikujú, že recidívam mozgových infarktov je možné predchádzať. Je potrebné cielene postupovať najmä vo vysoko rizikových populáciách, ako sú pacienti vo vyššom veku, sociálne slabšie vrstvy a etnicky rizikové skupiny populácie. Na preventívnych aktivitách sa musia podieľať medzinárodné a štátne zdravotnícke inštitúcie, národné zdravotnícke organizácie a odborné lekárske spoločnosti.

Literatúra

1. European Ad Hoc Consensus Group: Optimizing Intensive Care in Stroke: A European Perspective. *Cerebrovasc Dis* 1997; 7: 113–128.
2. Bartko D. Cerebrovaskulárny program. *Čsl Neurol Neurochir* 1981; 44/77, 5: 31–38.
3. Brozman M. Návrh cerebrovaskulárneho programu. Samostatná publikácia, Slovenská neurologická spoločnosť, vyd. s podporou Sanofi 1997.
4. Hacke W, Kaste M, Bogousslavsky J, Brainin M, Gugging M, Chamorro A, Lees K, Leys D, Kwicinski H, Toni D, Skyhoj Olsen T, Langhorne P, Diener H-CH, Hennerici M, Ferro J, Sivenius J, Wahlgren NG, Bath Ph. European stroke initiative recommendations for stroke management: Update 2003. *Cerebrovasc Dis* 2003; 16: 311–337.
5. A. Baráková a kol.. Incidencia a úmrtnosť na cievné mozgové príhody v rokoch 1995 až 2004. Národné centrum zdravotníckych informácií, Bratislava 2005.
6. Špalek P, Brozman M. Arteriálna hypertenzia a akútna ložisková ischémia mozgu. Rizikové, prognostické a preventívne aspekty. *Prakt Lék* 1983; 63: 912–914.
7. Brozman M, Špalek P. Epidemiológia cerebrovaskulárnych ochorení (CVO). In: *Epidemiológia*. Ed. Bakoss P. a spol., Comenius University Press 2005; 333–345.
8. Wolf PA, Abbot RD, Kannel WB. Atrial fibrillation: a major contributor to stroke in the elderly: the Framingham study. *Arch Intern Med* 1987; 147: 1561–1564.
9. Ernst E, Resch KL. Fibrinogen as a cardiovascular risk factor: a metaanalysis and review of the literature. *Ann Intern Med*. 1993; 118: 956–963.
10. Hacke W, Kaste M, Fieschi C, Toni D, Lesaffre E, von Kummer R, for the ECASS Study Group. Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator for acute hemispheric stroke. The European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS). *JAMA* 1995; 274: 1017–1025.
11. Special Writing Group: Guidelines for Thrombolytic Therapy for Acute Stroke: A Supplement to the Guidelines for the Management of Patients with Acute Ischemic Stroke. *AHA Medical / Scientific Statement* 1996.
12. Schellinger PD, Kidwell ChS, Warach S. Using Magnetic Resonance Imaging to Select and Manage Patients for Treatment. In: *Current Clinical Neurology: Thrombolytic Therapy for Acute Stroke*, Second Edition. Humana Press, Inc. 2005; 279–297.
13. Wolf PA, Clagett GP, Easton JD, Goldstein LB, Gorelick PB, Kelly-Hayes M, Sacco RL, Whisnant JP. Preventing ischemic stroke in patients with prior stroke and transient ischemic attack: a statement for healthcare professionals from the Stroke Council of the American Heart Association. *Stroke*. 1999; 30: 1991–1994. Update. Available at: http://www.americanheart.org/Heart_and_Stroke_A_Z_Guide/strokes.html. Accessed May 2005.
14. Ad Hoc Committee: Guidelines for the Management of Transient Ischemic Attacks. *AHA Medical / Scientific Statement* 1994.
15. Sacco RL, Adams R, Albers G, Alberts MJ, Benavente O, Furie K, Goldstein LB, Gorelick P, Halperin J, Harbaugh R, Johnston SC, Katzan I, Kelly-Hayes M, Kenton EJ, Marks M, Schwamm SH, Tomsick T. Guidelines for Prevention of Stroke in Patients With Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke Co-Sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention. *Stroke* 2006; 37: 577–617.

Veľa sa očakáva od samotných pacientov, najmä od spolupráce patientských organizácií, združujúcich obdobne postihnutých a rizikových jedincov.

h.doc. MUDr. Miroslav Brozman, CSc.

Neurologická klinika, Fakultná nemocnica Nitra,
Špitálska 6, 949 01 Nitra
e-mail: brozman@fnnitra.sk

Aggrenox® znižuje o 23,1 % riziko rekurencie NCMP v porovnaní s ASA. ^{*,**}

Poznáte účinnejšie antiagregans?