proLékaře.cz | 9.2.2026

Metodou prvej voľby pri stenóze karotid je CEA

Na aterosklerotickom pláte v oblasti odstupu a. carotis interna (ACI) vznikajú tromby, ktoré embolizujú do mozgového parenchýmu a spôsobujú cievne mozgové príhody (CMP). Začiatkom 50. rokov 20. storočia vypracoval bostonský neurológ Miller Fisher koncept odstránenia tohto plátu ako prevencie CMP [1]. Roku 1954 vykonal londýnsky cievny chirurg Eastcott prvú resekciu stenózy ACI u pacientky s opakovanými TIA. Postupne, v druhej polovici 20. storočia, dochádza k rozvoju karotickej chirurgie a veľké randomizované trialy z 90. rokov 20. storočia potvrdzujú redukciu CMP u operovaných pacientov oproti pacientom liečeným konzervatívne. Legendárny NASCET mal u pacientov so závažnou symptomatickou stenózou ACI CMP v skupine karotickej endarterektómie (CEA) 9 vs. 26 % v skupine konzervatívne liečených [2]. Podobne štúdia ACAS potvrdzuje benefit CEA oproti konzervatívnej liečbe u asymptomatických pacientov [3].

V posledných desaťročiach dochádza k rozvoju karotického stentingu (CAS). Ak chceme porovnať CEA a CAS, najlepšie je pozrieť sa na priame porovnania v randomizovaných štúdiách. Niektoré z nich majú skôr historickú hodnotu. Za zmienku stojí francúzska EVA-3S štúdia, kde bolo CMP a úmrtie častejšie v skupine CAS 9,6 vs. 3,9 % v skupine CEA. Tejto štúdii bolo vyčítané, že CAS mohli vykonávať intervenční špecialisti s menšími skúsenosťami oproti chirurgom [4]. Podobne ICSS štúdia, ktorá porovnávala pacientov so symptomatickou stenózou karotídy liečených CEA a CAS, priniesla štatisticky signifikantný rozdiel v závažných komplikáciách ako úmrtie, CMP a infarkt myokardu (MI). V skupine CAS bolo závažných komplikácií 8,5 vs. 5,2 % v skupine endarterektómie [5]. Subanalýza tejto štúdie ukazuje, že až 50 % pacientov po CAS malo na MR nové asymptomatické ischemické lézie oproti 17 % v skupine CEA.

Najmä v USA a Kanade bolo týmto európskym štúdiám vyčítané, že intervenční špecialisti v nich nemali dostatočné skúsenosti, porovnateľné s chirurgmi. Preto vznikla štúdia CREST, kde museli intervenční špecialisti prejsť určitým výberom. CREST prebiehal v Severnej Amerike a porovnával 2 502 pacientov so symptomatickou a asymptomatickou stenózou liečených CEA a CAS. Primárnym cieľom bolo porovnanie závažných komplikácií, za ktoré boli považované CMP, úmrtie a MI. V skupine CEA boli komplikácie v 4,5 vs. 5,2 % v skupine CAS, tento rozdiel nebol štatisticky významný. Faktom, ktorý je štúdii CREST najviac vyčítaný, je, že za závažnú komplikáciu boli považované i asymptomatické MI, na základe laboratórnej elevácie troponinu alebo zmien ST segmentu, aj bez klinickej symptomatológie. Avšak CMP museli byť symptomatické. Práve CMP boli v periprocedurálnom období signifikantne častejšie v skupine CAS oproti CEA 4,1 vs 2,3 % (tab. 1). MI bol štatisticky významne častejší v skupine CEA 2,3 vs. 1,1 % v skupine CAS, čo vyrovnalo počet závažných komplikácií v konečnom porovnaní na štatisticky nevýznamnú hladinu [6]. Analýzy kvality života ukázali, že CMP mala signifikantný vplyv na kvalitu života. Pacienti aj s malou CMP mali horšiu kvalitu života než pacienti s MI. Pre úplnosť je nutné dodať, že v skupine CEA bol významne vyšší výskyt hematómov a lézií hlavových nervov.

Jedinou štúdiou, ktorá potvrdila benefit CAS oproti CEA, bol SAPPHIRE. Do tejto štúdie boli zahrnutí pacienti vysokorizikový pre chirurgickú liečbu.

Tab. 1. Výsledky CREST.

	CAS (%)	CEA (%)	p
CMP	4,1	2,3	0,01*
infarkt myokardu	1,1	2,3	0,01*
periprocedurálna CMP, úmrtie alebo postprocedurálna ipsilaterálna CMP	4,4	2,3	0,005*
primárny cieľ	5,2	4,5	0,51

Vysvetlivky víz text. * štatisticky významný rozdiel.

✉
MUDr. Vladimír Sihotský, PhD.
Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s., Košice, Slovenská republika

Na základe týchto štúdií považuje väčšina svetových odborných spoločností CEA ako metódu prvej voľby u pacientov so závažnou symptomatickou stenózou ACI nad 50 %, pri komplikáciách pracoviska pod 6 %. CAS je rezervovaná len pre vysokorizikových pacientov. U asymptomatických pacientov je CEA indikovaná pri stenóze nad 70 %, len u pacientov v dobrom stave a komplikáciách pracoviska pod 3 %. Nie je preukázaný benefit CAS u pacientov s asymptomatickou stenózou oproti konzervatívnej liečbe [7].

Ako odpoveď na otázku, či je CEA metódou voľby pri stenóze karotídy, by som si dovolil predniesť názor austrálskych neurológov Davisa a Donanna, publikovaný na stránkach New England Journal of Medicine ako editorial na CREST štúdiu: „Podstata debát o CREST je, či môžu byť periprocedurálny MI a CMP považované za rovnocenné z dlhodobého hľadiska vplyvu na zdravie? Myslíme, že nie. Toto potvrdzujú i analýzy kvality života. Pokiaľ nie je k dispozícii viac dát, pre nás zostáva CEA preferovanou liečebnou metódou symptomatickej stenózy ACI“ [8].

Literatúra

1. Estol CJ. Dr. C. Miller Fisher and the history od carotid disease. Stroke 1996;27(3):559–66.
2. NASCET trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. N Engl J Med 1991;325(7):445–53.
3. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. JAMA 1995;273(18):1421–8.
4. Mas JI, Chatellier G, Beyssen B, et al. Endarterectomy versus stenting in patients with symptomatic severe carotid stenosis. N Engl J Med 2006;355(16):1660–71.
5. Ederle J, Dobson J, Featherstone RL, et al. Carotid artery stenting compared with endarterectomy in patients with symptomatic carotid stenosis (International Carotid Stenting Study): an interim analysis of a randomized controlled trial. Lancet 2010;375(9719):985–97.
6. Brott TG, Hobson RW, Howard G, et al. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis. N Engl J Med 2010;363(1):11–23.
7. Ricota JJ. Carotid artery disease: decision making including medical therapy. In: Rutherford RB. Rutherford's vascular surgery. 8th ed. Philadelphia: Elsevier 2014:1508–9.
8. Davis SM, Donnan GA. Carotid-artery stenting in stroke prevention. N Engl J Med 2010;363(1):80–2.