

Okluze centrální retinální tepny jako podceňovaná forma ischemického iktu

MUDr. Ing. David Černík, MBA, Ph.D.¹, MUDr. Jiří Neumann, FESO², MUDr. Jarmila Neradová¹

¹Komplexní cerebrovaskulární centrum, Neurologické oddělení, Masarykova nemocnice Ústí nad Labem, o. z., Krajská zdravotní, a. s.

²Iktové centrum, Neurologické oddělení, Nemocnice Chomutov, o. z., Krajská zdravotní, a. s.

K okluzi centrální retinální tepny může dojít na podkladě embolizace z nestabilního aterosklerotického plátu arteria carotis interna. V naší kazuistice byla ztráta monokulárního vidění prvním příznakem závažného průběhu ischemické cévní mozkové příhody, kterou bylo nutné urgentně řešit mechanickou trombektomií. Cílem sdělení je poukázat na často podceňovanou závažnost tohoto stavu. Okluze centrální retinální arterie by dle našeho názoru měla být řešena v akutním režimu, bez prodlení a se zapojením zdravotnické záchranné služby jako každá jiná cévní mozková příhoda. I přes debatu jak v české, tak ve světové odborné veřejnosti, není dosud k dispozici konsenzus v přístupu k této klinické jednotce.

Klíčová slova: centrální retinální tepna, cévní mozková příhoda, mechanická trombektomie, intravenózní trombolýza.

Central retinal artery occlusion as an underestimated form of ischaemic stroke

Central retinal artery occlusion can occur secondary to embolism from an unstable atherosclerotic plaque of the internal carotid artery. In our case report, monocular visual loss was the initial presentation of a severe course of ischaemic stroke which required urgent management with mechanical thrombectomy. The aim of the paper is to highlight the often underestimated severity of this condition. In our opinion, central retinal artery occlusion should be managed in an acute mode, without delay, and with the involvement of emergency medical services, just like any other stroke. In spite of the debate in both the Czech and worldwide professional community, no consensus has so far been available on the approach to this clinical entity.

Keywords: central retinal artery, stroke, mechanical thrombectomy, intravenous thrombolysis.

Úvod

Ztráta monokulárního vidění v důsledku akutní okluze centrální retinální tepny (CRAO) je vzácným klinickým stavem, který je patofyziologickým ekvivalentem ischemické cévní mozkové příhody (iCMP). Jedná se o akutní stav, který často způsobí závažné poškození zraku nebo vede k trvalé slepotě. Incidence je v současné době uváděna 1,8–2,5 případů na 100 000 obyvatel za rok s výraznějším věkově vázaným nárůstem. Průměrný věk pacienta je 65–70 let (Mac Grory et al., 2021). Díky relativně nízkému výskytu je na diagnózu CRAO méně pomýšleno než v případě „klasické“

iCMP. Od typického klinického obrazu iCMP s náhle vzniklými symptomy (hemiparéza, centrální léze lícního nervu nebo porucha řeči) se CRAO liší mj. tím, že pacient zůstává i v akutní fázi mobilní a soběstačný. Obtíže tak většinou nevedou k časně aktivaci zdravotnické záchranné služby (ZZS) a transportu do iktového centra, ale pacienta zavedou primárně k praktickému či očnímu lékaři. Nicméně stav zpravidla podcení nejen pacient, ale také praktický lékař, oční lékař a bohužel i neurolog. K poddiagnostikování může přispět nejen relativně řídký výskyt a bezbolestný průběh, ale i to, že v počátečních fázích obstrukce re-

tinální tepny může být klinický stav kolísavý od zachované zrakové ostrosti, nespecifické poruchy světlocitu až po monokulární pokles nebo ztrátu zrakových funkcí. CRAO může předcházet i prchavá slepota (Flaxel et al., 2020). Včasné rozpoznání a neodkladná léčba CRAO s využitím současných možností reperfuze terapie pomocí intravenózní trombolýzy (IVT) je nadějí k obnově zraku, a tím i zachování kvality života (Mac Grory et al., 2021). Dosud však není k dispozici klinický doporučený postup nebo konsenzus ohledně organizace a adekvátního způsobu léčby CRAO v naší ani mezinárodní literatuře. Recentní klinická do-



MUDr. Ing. David Černík, MBA, Ph.D.
Komplexní cerebrovaskulární centrum, Neurologické oddělení,
Masarykova nemocnice Ústí nad Labem, o. z., Krajská zdravotní, a. s.
david.cernik@seznam.cz

Cit. zkr: *Neurol. praxi.* 2023;24(6):474–476

Článek přijat redakcí: 28. 7. 2023

Článek přijat k publikaci: 6. 9. 2023

Obr. 1. CT angiografie – okluze pravé vnitřní karotidy; šipka ukazuje uzavřenou vnitřní karotickou tepnu



poručení pro intravenózní trombolýzu v léčbě akutního mozkového infarktu vyjádření k postupu u CRAO také neobsahují (Berge et al., 2021; Neumann et al., 2021).

Prognóza standardně léčené CRAO není příznivá. K obnově původní zrakové ostrosti na postiženém oku dochází pouze asi u 20 % případů (Mac Grory et al., 2021). Další závažnou skutečností je zvýšené riziko mozkového infarktu, což bylo prokázáno v několika retrospektivních studiích (Hyungtaek et al., 2016; Park et al., 2015). Rizikové faktory CRAO, zejména vaskulární, jsou shodné s těmi u iCMP. Cílem našeho sdělení je upozornit na závažnost CRAO s možným život ohrožujícím zvrátem.

Kazuistika

58letý muž se ráno probudil se ztrátou zraku na pravém oku. Dosud se léčil pro arteriální hypertenzi a hyperlipidemii. ZZS byl pacient přivezen na urgentní příjem naší nemocnice s avízem suspektní CMP. Zde bylo provedeno vyšetření neurologem a očním lékařem. Akutně provedené CT mozku neukázalo ischemické změny mozku. Dle CTA byl zjištěn distální uzávěr pravé vnitřní karotické tepny (Obr. 1). Oftalmologický náález odpovídal CRAO (na pozadí bledší papila, sítnice bledá, úzké cé-

vy, arterie místy vyprázdněné, incip. třešňová makula). Neprodleně byla zahájena IVT lékem Actilyse® v celkové dávce 0,9 mg/kg hmotnosti pacienta (10 % bolus úvodem a poté 90 % dávky hodinovou infuzí). Již v průběhu aplikace došlo k významnému zlepšení vizu na pravém oku. Krátce po dokončení IVT se klinický stav prudce zhoršil až do obrazu levostranné hemiplegie. Okamžitě provedené CT mozku opět neukázalo ischemickou či hemoragickou komplikaci. CTA vyšetření nově prokázalo okluzi střední mozkové tepny vpravo. Pacient byl neprodleně transportován na angiografický sál, kde byla provedena mechanická embolektomie střední mozkové tepny s kompletní rekanalizací TIC13 (Thrombolysis in Cerebral Infarction Scale). V klinickém obrazu přetrvával mírný pokles zrakové ostrosti na pravém oku oproti stavu před CMP. Ostatní neurologický deficit se upravil. Dle kontrolního CTA vyšetření došlo k časné asymptomatické reokluzi pravé vnitřní karotické tepny. Nativní CT mozku neukázalo rozvoj ischemických změn. U pacienta byla nastavena sekundární prevence

ischemické CMP (antiagregační terapie, statin, antihypertenzní terapie). Tři roky od události se u pacienta nevyskytly žádné příznaky nové iCMP nebo koronární či jiné vaskulární příhody.

Diskuze

Youn et al. uskutečnili rozsáhlý průzkum mezi 45 institucemi v USA, které léčí CRAO. Jen 20 % institucí mělo jednoznačně nastavena pravidla léčby a pouze 53 % z těchto pracovišť v rámci léčby bylo ochotno provést IVT (Youn et al., 2018). Závažnost této klinické jednotky významně akcentuje skutečnost, že více než 25 % pacientů s CRAO mívá také typickou akutní mozkovou ischemii (Lee et al., 2021). Až u 6 % pacientů s CRAO je také signifikantně zvýšené časné riziko mozkového infarktu, které přetrvává po dobu 1 měsíce (Park et al., 2015). I přesto je laiky i odborníky často podceňovaným stavem, a to nejen u nás, ale i ve světě (Lee et al., 2021; Youn et al., 2018; Hayreh, 2018). V České republice je dle současných pravidel pro triáž pacientů s podezřením na akutní CMP považován za pozitivního i pacient se ztrátou monokulárního vidění. Pokud je tedy přivolána ZZS, stav by měl být akutně řešen jako CMP. Realita je však jiná a pacient je často předáván neurgentně do očních či neurologických ambulančí. Pokud se pacient dostaví k praktickému lékaři

nebo ambulantnímu specialistovi (oftalmolog, neurolog), je často odeslán vlastní dopravou (pokud vůbec) k akutní diagnostice a terapii do nemocničních ambulančí. Stav v podstatě i v tomto kopíruje americký průzkum (Youn et al., 2018).

V léčbě CRAO dosud neexistuje klinický doporučený postup (Lee et al., 2021; Youn et al., 2018; Hayreh, 2018). I když indikace IVT v terapii CRAO nemá dosud oporu v guideline, provedené studie přinášejí poznatky o její účinnosti a bezpečnosti. Recentně publikovaná metaanalýza zjistila, že pacienti léčení IVT dosahují lepší zrakové ostrosti na postiženém oku ve srovnání s pacienty bez IVT (Huang et al., 2022). Odborný konsenzus z roku 2021 pro americkou kardiologickou společnost posuzuje jako zcela neúčinné historicky prováděné léčebné postupy (paracentéza přední oční komory, hemodiluce, masáž očního bulbu). IVT je dle tohoto konsenzu akceptovatelnou možností léčby s potenciálem ke zlepšení stavu při komplexním poučení a souhlasu pacienta (Mac Grory et al., 2021).

Na našich pracovištích jsou pacienti s CRAO považováni za pacienty s akutní CMP a jsou tímto způsobem léčeni akutně i v rámci sekundární prevence. Při absenci kontraindikace je pacient plně poučen o rizicích léčby i konzervativního postupu a v případě jeho souhlasu je léčen IVT.

V případě naší kazuistiky byla embolizace do střední mozkové tepny pravděpodobně způsobena rozštěpením trombu po aplikaci IVT. K tomu však může dojít kdykoli v důsledku spontánních fibrinolytických procesů a pouze ilustruje závažnost CRAO a riziko těžké recidivy embolizační příhody.

Závěr

Akutní monokulární ztráta zraku je vzácnějším projevem ischemického iktu. Z hlediska pravidel triáže pacientů s příznaky CMP je za pozitivního považován také pacient s náhlou ztrátou zraku na jednom oku, ať již přechodnou (amaurosis fugax), nebo trvalou (retinální infarkt). Triáž pozitivního pacienta je nutné považovat za pacienta v přímém ohrožení života. I přes to neexistuje jednoznačné klinické doporučení k léčbě CRAO. Dle našeho názoru by stav neměl být podceňován a měl by být akutně řešen v režimu akutní CMP již z terénu cestou ZZS s přímým transportem do nejbližšího iktového centra. Léčbu IVT lze považovat za účinnou (významné zlepšení zrakové ostrosti lze dosáhnout až u 50 % pacientů) i bezpečnou, zejména v časovém okně do 4,5 h od začátku příznaků. Sekundární prevence by měla odpovídat standardům u iCMP.

Částečně podpořeno grantem Krajské zdravotní, a. s. IGA-KZ-2022-1-5.

LITERATURA

1. Berge E, Whiteley W, Audabert H, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Eur Stroke J.* 2021;6(1):I-LXII. doi:10.1177/2396987321989865.
2. Flaxel CJ, Adelman RA, Bailey ST, et al. Retinal and ophthalmic artery occlusions preferred practice pattern. *Ophthalmol.* 2020;127:259-287.
3. Hayreh SS. Central retinal artery occlusion. *Indian J Ophthalmol.* 2018;66(12):1684-1694. doi: 10.4103/ijo.IJO_1446_18.
4. Huang L, Wang Y, Zhang R. Intravenous thrombolysis in patients with central retinal artery occlusion: a systematic review and meta-analysis. *J Neurol.* 2022;269(4):1825-1833. doi: 10.1007/s00415-021-10838-6.
5. Hyungtaek T, Jan J, Choi YS, et al. Retinal artery occlusion and the risk of stroke development. Twelve-year nationwide cohort study. *Stroke.* 2016;47(2):376-82.
6. Lee KE, Tschoe C, Coffman SA, et al. Management of Acute Central Retinal Artery Occlusion, a „Retinal Stroke”: An Institutional Series and Literature Review. *J Stroke Cerebrovasc. Dis.* 2021;30(2):105531. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105531.
7. Mac Grory B, Schrag M, Bioussé V, et al. Management of Central Retinal Artery Occlusion: A Scientific Statement From the American Heart Association [published correction ap-

- ars in *Stroke.* 2021;52(6):e309]. *Stroke.* 2021;52(6):e282-e294. doi:10.1161/STR.0000000000000366.
8. Neumann J, Šaňák D, Tomek A, et al. Doporučení pro intravenózní trombolýzu v léčbě akutního mozkového infarktu – verze 2021. *Cesk Slov Neurol N.* 2021;84/117(3):291-299.
9. Park SJ, Choi N-K, Yang BR, et al. Risk and risk periods for stroke and acute myocardial infarction in patients with central retinal artery occlusion. *Ophthalmology.* 2015;122(11):2336-43.
10. Youn TS, Lavin P, Patrylo M, et al. Current treatment of central retinal artery occlusion: a national survey. *J Neurol.* 2018;265(2):330-335. doi: 10.1007/s00415-017-8702-x.