

Doporučení pro časnou péči u pacientů s akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou (2018)

Černý V.

Anest intenziv Med. 2018;29:114–117

Reference:

Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke [Internet]. 2018 Jan 24; STR.0000000000000158. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29367334>

ÚVODNÍ POZNÁMKY

- Aktualizovaná doporučení navazují na dokument z roku 2013.
- Originální text má 344 stránek.
- Předložený text je limitovaný výběr klíčových tezí / doporučení diagnostiky a léčby pacientů s akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou.
- Struktura originálního textu není zachována.
- Některé pojmy/názvy jsou ponechány v anglickém jazyce z důvodu nenalezení vhodného / obecně přijatého českého termínu.

POUŽITÉ ZKRATKY

ASCVD	akutní koronární syndrom, anamnestické údaje – infarkt myokardu, stabilní/nestabilní angina pectoris, koronární nebo jiný revaskularizační výkon, iCMP, onemocnění periferního arteriálního systému na podkladě aterosklerózy
CTA	CT angiografie
DBP	diastolický krevní tlak
DTN	čas „door-to-needle“ (interval od příjezdu pacienta do zahájení intervence)
DVT	hluboká žilní trombóza
EVT	endovaskulární terapie
i.v.	nitrožilní podání
iCMP	ischemická cévní mozková příhoda
LVO	okluze velkých cév
MCA	střední mozková tepna
MRI	magnetická rezonance
NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale
SBP	systolický krevní tlak
SpO ₂	saturace hemoglobinu kyslíkem

1 PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČE (EMS ASSESSMENT AND MANAGEMENT)

- Iniciální léčba iCMP má být zahájena již v přednemocniční etapě.
- Je doporučena implementace standardního protokolu pro iCMP.
- Příjímající zdravotnické zařízení by o příjezdu pacienta s podezřením na iCMP mělo být informováno v předstihu.
- Pacienti s iCMP mají být transportováni v co nejkratším možném čase do zařízení, kde je možno nitrožilně podat alteplázu.
- Pokud je možnost volby mezi více zařízeními s možností podání alteplázy, pacient by měl být směřován do zařízení, které je schopno poskytnout vyšší úroveň péče.

2 NEMOCNIČNÍ TÝMY PRO iCMP (HOSPITAL STROKE TEAMS)

- Cílem by měl být čas DTN do 60 minut u více než 50 % pacientů s iCMP.
- Může být i rozumným cílem si stanovit čas DTN do 45 minut u více než 50 % pacientů s iCMP léčených alteplázou.
- Při fyzické nedostupnosti specialistů lze k diagnostickému a léčebnému rozhodování využívat možnosti telemedicíny (telestroke/teleradiology).
- Podání alteplázy s využitím telemedicíny může být stejně účinné a bezpečné jako v designovaných centrech s fyzickou přítomností daných specialistů.
- Podání alteplázy s využitím telefonické konzultace je možné a bezpečné a mělo by být zváženo v případech nedostupnosti léčby v dedikovaném centru nebo při absenci možnosti využití telemedicíny.
- Využití „telestroke network“ může být rozumné při výběru pacientů pro transport do jiných zařízení k provedení mechanické trombektomie.

3 AKUTNÍ DIAGNOSTIKA A LÉČBA

- Je doporučeno používat skórovací systém, nejlépe NIHSS.

- Každý pacient s podezřením na iCMP by měl mít provedeno radiologické vyšetření mozku, ve většině případů pro iniciační zhodnocení stačí CT bez kontrastu.
- Systém péče v daném zdravotnickém zařízení by měl zajistit, aby radiologické vyšetření mozku bylo provedeno do 20 minut od přijetí u nejméně 50 % pacientů, kteří mohou být kandidáty pro alteplázu a/nebo mechanickou trombektomii.
- Rutinní provedení MRI před podáním alteplázy k detekci mozkového mikrokrevácení není doporučeno.
- Multimodální CT a MRI nejsou doporučeny, pokud by jejich provedení oddálilo podání alteplázy.
- U pacientů s indikací k EVT je rozumné provést CTA v případech podezření na LVO i bez znalosti hladin kreatininu, za předpokladu, že nemají v anamnéze údaj o onemocnění ledvin.
- Před podáním alteplázy musí být provedeno vyšetření glykemie.
- U pacientů s iCMP je doporučeno provedení EKG, jeho načasování by ale nemělo oddálit podání alteplázy.
- U pacientů s iCMP je doporučeno vyšetření troponinu, jeho provedení by ale nemělo oddálit podání alteplázy.
- Přínos rutinního provedení RTG vyšetření plic je sporný, je-li ale indikováno, pak jeho provedení by nemělo oddálit podání alteplázy.

4 LÉČEBNÉ POSTUPY

4.1 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST A OXYGENOTERAPIE

- Zajištění dýchacích cest a ventilační podpory by mělo být zahájeno u všech pacientů s iCMP a poruchou vědomí nebo bulbární poruchou takového stupně, který ohrožuje udržení průchodných dýchacích cest.
- Cílová hodnota SpO_2 je nad 94 %.
- Rutinní podávání kyslíku u pacientů s iCMP bez známek hypoxie není doporučeno.
- Hyperbarická oxygenoterapie není doporučena s výjimkou pacientů, u nichž je příčinou iCMP vzduchová embolie.

4.2 KREVŇÍ TLAK

- Hypotenze a/nebo hypovolemie by měly být korigovány s cílem udržení/dosažení adekvátní orgánové perfuze.
- U pacientů s hypertenzí a indikací k podání alteplázy by krevní tlak měl být „opatrně“ snížen s cílem SBP pod 185 mm Hg a DBP pod 110 mm Hg před zahájením fibrinolýzy.
- Léčba hypertenze před podáním alteplázy:
 - labetalol 10–20 mg i.v.,

- nikardipin 5 mg/h i.v. titračně, do max. dávky 15 mg/h,
- klevidipin 1–2 mg/h i.v. titračně, do max. dávky 21 mg/h,
- není-li dosažena hodnota DBP/DBP $\leq 185/110$ mm Hg, alteplázu nepodávat.
- Léčba hypertenze (SBP > 185–230 mm Hg nebo DBP > 105–120 mm Hg) během nebo po podání alteplázy:
 - labetalol 10–20 mg i.v., dále infuzně 2–8 mg/min,
 - nikardipin 5 mg/h i.v. titračně, do max. dávky 15 mg/h,
 - klevidipin 1–2 mg/h i.v. titračně, do max. dávky 21 mg/h,
 - při neúčinnosti výše uvedené léčby, nebo pokud DBP přesahuje 140 mm Hg, zvážit podání nitroprusidu sodného.

4.3 TĚLESNÁ TEPLOTA

- Vzestup tělesné teploty nad 38 °C by měl být léčen všemi dostupnými metodami.
- Příčina zvýšení tělesné teploty by měla být vždy identifikována.
- Přínos indukované hypotermie u pacientů s iCMP není jednoznačně potvrzen a indukovaná hypotermie by měla být používána jen v rámci klinických studií.

4.4 GLYKEMIE

- Hyperglykemie během prvních 24 hodin je spojena s horším klinickým výsledkem.
- Cílová glykemie je v pásmu 7,8–10 mmol/l.
- Hypoglykemie pod 3,3 mmol by měla být léčena.

4.5 ALTEPLÁZA

- Altepláza je podávána i.v. v dávce 0,9 mg/kg, maximálně 90 mg, v průběhu 60 minut, iniciačně 10 % vypočtené dávky jako bolus během jedné minuty.
- Altepláza má být podána do 3 hodin od začátku příznaků iCMP, může být ale podána i v době do 4,5 hodiny od začátku příznaků, podle rozhodnutí lékaře určujícího vhodnost pacienta pro léčbu alteplázou.
- Podání alteplázy může být prospěšné u pacientů s iCMP se známou diagnózou „sickle cell disease“.
- Při podávání alteplázy by neměl být souběžně podáván abciximab.
- Altepláza by neměla být podávána pacientům, jimž byla v předchozích 24 hodinách podána léčebná dávka nízkomolekulárního heparinu.
- S ohledem na nízké riziko případné existující trombocytopenie nebo abnormálních výsledků koagulace by podání alteplázy nemělo být odkládáno do znalosti hodnot těchto vyšetření,

NOVÁ ZAHRANIČNÍ DOPORUČENÍ

pokud existuje rozumný předpoklad normálních výsledků.

- Hypoglykemie a hyperglykemie mohou imitovat příznaky iCMP, podání alteplázy zde není indikováno a znalost glykemie by měla vždy předcházet podání alteplázy.
- Podání alteplázy musí být spojeno s připraveností lékaře na související komplikace (nejčastěji krvácení, tzv. orolingvální angioedém).
- Po podání alteplázy musí být udržován SBP/DBP < 180/105 mm Hg po dobu nejméně 24 hodin.
- Podání alteplázy by mělo být zahájeno co nejdříve, jak je to možné, s ohledem na vztah mezi přínosem léčby a časem jejího zahájení.
- Léčba symptomatického intrakraniálního krvácení v průběhu 24 hodin po podání alteplázy zahrnuje:
 - zastavení podávání alteplázy,
 - provedení CT mozku,
 - fibrinogen (v originálním textu je uveden kryoprecipitát),
 - kyselina tranexamová,
 - ostatní symptomatická/podpůrná terapie podle povahy klinických příznaků.
- Léčba orolingválního edému v souvislosti s podáním alteplázy zahrnuje:
 - zajištění průchodnosti dýchacích cest,
 - zastavení podávání alteplázy,
 - metylprednisolon 125 mg,
 - difenhydramin (v ČR není registrován),
 - ranitidin nebo famotidin,
 - adrenalin v dávkování jako u jiné těžké anafylaktické reakce,
 - ostatní symptomatická/podpůrná terapie podle povahy klinických příznaků.

4.6 JINÁ FIBRINOLYTIKA A SONOTROMBOLÝZA

- Tenektepláza je podávána v dávce 0,4 mg/kg jako bolus.
- Tenektepláza není „lepší“ ani „horší“ ve srovnání s alteplázou.
- Může být zvážena jako alternativa alteplázy u pacientů s mírnými příznaky a bez přítomnosti LVO.
- Použití sonotrombolýzy není doporučeno.

4.7 MECHANICKÁ TROMBEKTOMIE

- Pacienti s indikací k altepláze ji mají dostat i v situacích, kdy je zvažována EVT.
- Je-li EVT indikována, její provedení by nemělo být oddalováno z důvodů vyhodnocení klinického efektu podané alteplázy.
- U vybraných pacientů může být provedení EVT rozumné a přínosné i do 24 hodin od vzniku iCMP.
- Stejně jako u alteplázy by provedení EVT mělo být zahájeno co nejdříve, jak je to možné, s ohledem na vztah mezi přínosem EVT a časem zahájení EVT.

- Pro EVT nelze preferovat žádnou z anesteziologických technik, volba anesteziologické techniky musí reflektovat klinický kontext pacienta, povahu intervence EVT a další individuální faktory.
- U pacientů podstupujících EVT je doporučeno udržovat SBP/DBP ≤ 180/105 mm Hg během výkonu a po dobu nejméně 24 hodin po výkonu.
- U pacientů s úspěšnou reperfuzí po EVT je rozumné udržovat SBP/DBP < 180/105 mm Hg.

4.8 PROTIDESTIČKOVÁ A ANTIKOAGULAČNÍ TERAPIE

- Podání kyseliny acetylsalicylové je doporučeno u pacientů s iCMP během 24–48 hodin od začátku příhody.
- U pacientů léčených alteplázou je doporučeno vyčkat s podáváním kyseliny acetylsalicylové 24 hodin.
- Aspirin není považován za náhradu léčby u iCMP, pokud by tato léčba (altepláza, EVT) byla jinak indikována.
- Účinnost tirofibanu nebo eptifibatidu není jasně prokázána, jsou nutné další studie.
- Podání antagonistů receptoru glykoproteinu IIb/IIIa (včetně abciximabu) je potenciálně rizikové a není doporučeno.
- U pacientů s „mírnou“ iCMP (minor stroke) je 21denní podávání duální antiagregace (kyselina acetylsalicylová a klopidoogrel) zahájené během 24 hodin od vzniku příznaků prospěšné jako sekundární prevence časné sekundární iCMP.
- Tikagrelor není doporučen pro léčbu akutní „malé“ iCMP.
- Tzv. urgentní antikoagulační léčba není u pacientů s iCMP doporučena.
- Prospěšnost použití inhibitorů trombinu (argatroban, dabigatran aj.) v léčbě iCMP není jasně prokázána.

4.9 ANTITROMBOTICKÁ LÉČBA

- U pacientů s „non-cardioembolic“ iCMP je doporučeno preferovat protidestičkovou terapii před podáváním orálních antikoagulancií.
- U pacientů s „non-cardioembolic“ iCMP léčených aspirinem nemá zvýšení jeho dávky nebo kombinace s jinými protidestičkovými farmaky prokázaný přínos.
- U pacientů s „non-cardioembolic“ iCMP léčených protidestičkovou terapií není prokázán prospěch z konverze na warfarin v rámci sekundární prevence iCMP.
- U většiny pacientů s iCMP a současnou fibrilací síní je rozumné zahájit antikoagulační terapii během 4–14 dní od vzniku iCMP.
- U pacientů s iCMP a současnou disekcí externí karotidy nebo vertebrální arterie je rozumné

podávat protidestičkovou nebo antikoagulační léčbu po dobu 3–6 měsíců.

5 NEMOCNÍČNÍ LÉČBA

5.1 VYBRANÉ POSTUPY

- Cílová hodnota SpO_2 je nad 94 %.
- Rutinní podávání kyslíku u pacientů s iCMP bez známek hypoxie není doporučeno.
- Časná léčba hypertenze je indikována, snížení úvodní hodnoty krevního tlaku při hypertenzi o cca 15 % je pravděpodobně bezpečné.
- U pacientů s SBP/DBP < 220/120 mm Hg, u nichž není indikována altepláza nebo EVT a nemají jiný důvod ke snížení krevního tlaku, není léčba hypertenze v prvních 48–72 hodinách spojena s redukcí smrtnosti nebo zlepšením neurologického výsledku.
- U pacientů s SBP/DBP ≥ 220/120 mm Hg, u nichž není indikována altepláza nebo EVT, je přínos léčby hypertenze nejistý, může být však rozumné snížit krevní tlak o 15 % výchozí hodnoty během prvních 24 hodin od vzniku iCMP.
- Zahájení nebo pokračování v antihypertenzní léčbě u neurologicky stabilních pacientů s SBP/DBP > 140/90 mm Hg během hospitalizace je bezpečné a rozumné za předpokladu absence kontraindikace ke snižování krevního tlaku.
- Hypotenze a/nebo hypovolemie by měly být korigovány s cílem udržení/dosažení adekvátní orgánové perfuze.
- Vzestup tělesné teploty nad 38 °C by měl být léčen všemi dostupnými metodami.
- Příčina zvýšení tělesné teploty by měla být vždy identifikována.
- Před zahájením perorálního příjmu je doporučen screening dysfagie.
- Enterální výživa by měla být zahájena do 7 dnů od vzniku iCMP.
- U pacientů s dysfagií je doporučeno zavedení nazogastrické sondy do 7 dnů od vzniku iCMP nebo zavedení perkutánní gastrostomie při předpokladu poruchy polykání trvající déle než 2–3 týdny.
- Implementace protokolu péče o dutinu ústní v rámci prevence pneumonie je považována za rozumnou.
- U imobilních pacientů s iCMP je (při absenci kontraindikace) doporučena mechanická profylaxe DVT metodou intermitentní pneumatické komprese.
- Přínos podávání profylaktických dávek heparinu k prevenci DVT u imobilních pacientů s iCMP není jasně prokázán.

- Pokud je použita profylaktická antikoagulace heparinem, pro preferenci nízkomolekulárního heparinu před nefrakcionovaným heparinem není dostatek důkazů.
- V prevenci DVT by u pacientů s iCMP neměly být používány kompresní elastické punčochy.
- Rutinní profylaxe antibiotiky nebyla prokázána jako prospěšná.
- Rutinní zavedení močového katétru u všech pacientů s iCMP není doporučeno.
- Profylaktické podání antiepileptik není doporučeno.

5.2 LÉČBA VYBRANÝCH KOMPLIKACÍ

- Ventrikulostomie je doporučena v léčbě obstrukčního hydrocefalu po mozečkovém infarktu, indikace k současnému provedení dekompresní kraniektomie záleží na posouzení dalších faktorů pacienta a jeho klinického stavu.
- Dekompresní subokcipitální kraniektomie má být provedena po selhání maximální konzervativní terapie u pacientů s mozečkovým infarktem způsobujícím neurologickou deterioraci z důvodu komprese mozkového kmene.
- U pacientů do 60 let věku s jednostranným infarktem v povodí MCA, u nichž dojde ke zhoršení jejich klinického stavu v průběhu 48 hodin i přes maximální konzervativní léčbu, je provedení dekompresní kraniektomie považováno za rozumné z důvodu snížení mortality a dosažení lepšího klinického výsledku.

5.3 STATINY

- U pacientů, kteří byli před iCMP léčeni statiny, je rozumné v jejich podávání pokračovat.
- Tzv. high-intensity léčba statiny by měla být zahájena nebo by se v ní mělo pokračovat u všech pacientů s ASCVD mladších 75 let.
- U pacientů s iCMP s indikací k léčbě statiny je její zahájení během pobytu v nemocnici považováno za rozumné.

Do redakce došlo dne 28. 1. 2018.

Do tisku přijato dne 10. 2. 2018.

Adresa pro korespondenci:

prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D., FCCM
cernyvla1960@gmail.com