

49.**Odborné usmernenie
Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky
pre starostlivosť o pacientov s náhlou cievnou mozgovou príhodou
v hyperakútnom štádiu**

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. b) zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva toto odborné usmernenie:

Čl. I**Predmet odborného usmernenia**

Toto odborné usmernenie upravuje organizačné a liečebné postupy pri poskytovaní neodkladnej zdravotnej starostlivosti pacientovi s náhlou cievnou mozgovou príhodou v hyperakútnom štádiu (ďalej len „mozgová príhoda“), ktorými sa minimalizujú časové straty u pacienta vhodného pre intravenóznou trombolytickú liečbu (IVT) a mechanickú trombektómiu (MTE), ktorá má byť podaná najneskôr v odporúčanom časovom okne pre intravenóznou trombolytickú liečbu (IVT) a mechanickú trombektómiu (MTE).

Čl. II**Mozgová príhoda**

- (1) Na účely tohto odborného usmernenia mozgová príhoda je akútny stav, podmienený poruchou cerebrálnej cirkulácie netraumatickej etiológie, ktorý sa prejavuje spravidla náhle vzniknutým ložiskovým alebo globálnym neurologickým deficitom, bolesťou hlavy, zvracaním a často aj poruchou vedomia. Termín mozgová príhoda je predbežné stanovenie choroby, ktoré je indikáciou na urgentné neurologické a rádiologické vyšetrenie, umožňujúce diferencovať základné klinické jednotky, ktorými sú
 - a) ložisková ischémia mozgu – mozgový infarkt (LIM),
 - b) spontánne intracerebrálne krvácanie (ICK),
 - c) spontánne subarachnoidálne krvácanie (SAK).Včasnú odlíšenie klinických jednotiek podľa odseku 1 je nevyhnutné vzhľadom na rozdielnu liečebnú stratégiu pri jednotlivých typoch mozgovej príhody.
- (2) Cieľovým zdravotníckym zariadením je poskytovateľ ústavnej zdravotnej starostlivosti (ďalej len „cieľové zdravotnícke zariadenie“), ktoré má zabezpečenú 24 hodinovú dostupnosť najmenej v rozsahu týchto špecializovaných pracovísk
 - a) zariadení spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek v odbore rádiológia vrátane počítačovej tomografie (CT) alebo digitálnej subtrakčnej angiografie (DSA), alebo magnetickej rezonancie (MR),
 - b) klinickej biochémie,
 - c) hematológie a transfuziológie,
 - d) neurológie,
 - e) vnútorného lekárstva,
 - f) anestéziológie a intenzívnej medicíny.
- (3) Cieľové zdravotnícke zariadenie je vybavené monitorovanými lôžkami na jednotkách intenzívnej starostlivosti (ďalej len „JIS“), ktoré sú schopné personálne, odborne a technicky zabezpečiť 24 hodinovú včasnú diagnostiku a starostlivosť o pacienta s mozgovou príhodou, vrátane intravenózne trombolytickej liečby (IVT) a zvládnutie väčšiny akútnych komplikácií (mozgový edém a zvýšený intrakraniálny tlak, hydrocefalus, epileptický záchvat, pľúcna embólia, infarkt myokardu, poruchy rytmu, metabolický rozvrat a iné).

Čl. III**Cieľové zdravotnícke zariadenie**

Za cieľové zdravotnícke zariadenia sa na účely tohto odborného usmernenia považujú

zdravotnícke zariadenia, ktoré sú schopné poskytnúť urgentnú zdravotnú starostlivosť formou

- a) nepretržite dostupnej komplexnej diagnostiky náhlej cievnej mozgovej príhody NCMP a intravenózne trombolýzy (IVT) u pacienta s diagnózou náhla cievna mozgová príhoda; zoznam zdravotníckych zariadení je uvedený v prílohe č. 1 alebo
- b) nepretržite dostupnej mechanickej trombektómie (MTE) u pacienta s diagnózou náhla cievna mozgová príhoda; zoznam zdravotníckych zariadení je uvedený v prílohe č. 2.

Čl. IV

Manažment poskytovania neodkladnej zdravotnej starostlivosti v ambulancii záchranej zdravotnej služby a na urgentnom príjme

- (1) Pacient s podozrením na mozgovú príhodu, prejavujúcou sa ložiskovým neurologickým deficitom najčastejšie poklesom ústneho kútika, slabosťou končatín, poruchou reči, bolesťami hlavy, zvracaním, poruchou vedomia, je urýchlene vyšetrený posádkou ambulancie záchranej zdravotnej služby (ďalej len „ZZS“) alebo lekárom urgentného príjmu ústavného zdravotníckeho zariadenia, podľa algoritmu vyšetrenia pri suspektnej mozgovej príhode podľa prílohy č. 3, na základe ktorého zdravotnícky pracovník rozhodne, či je odôvodnené podozrenie na mozgovú príhodu.
- (2) Odôvodnené podozrenie na mozgovú príhodu sa určuje na základe počtu bodov podľa orientačného neurologického vyšetrenia STROP (S-sila, T-tvár, R-reč, O-okulomotorika, P-prenotifikácia, ktoré je odvodené z medzinárodne validizovanej škály G-FAST - G-gaze, F-face, A-arm, S-speech, T-time), ktoré sa hodnotí číselne podľa algoritmu vyšetrenia, pričom každý abnormálny príznak (okrem P) sa hodnotí jedným bodom a pri výslednom skóre 1-4 sa zdravotný stav pacienta považuje za suspektnú mozgovú príhodu. Zistené údaje zdravotnícky pracovník zaznamená do zdravotnej dokumentácie pacienta.
- (3) Posádka ambulancie ZZS podľa odseku 1 neodkladne priamo alebo bezprostredne prostredníctvom mobilnej aplikácie alebo prostredníctvom Operačného strediska záchranej zdravotnej služby Slovenskej republiky (ďalej len „OS ZZS“) aktivuje najbližšie cieľové zdravotnícke zariadenie.

Následne:

- a) posádka ambulancie ZZS alebo OS ZZS sprostredkuje prostredníctvom aplikácie STEMI cieľovému zdravotníckemu zariadeniu podľa prílohy č. 1 informáciu o klinickom stave pacienta, o čase vzniku príznakov a predpokladanom čase príchodu, cieľové zdravotnícke zariadenie potvrdí OS ZZS pripravenosť (kapacitnú, technickú, personálnu) na prijatie pacienta a vyžiada si telefonicky identifikačné údaje pacienta na zadanie pacienta do nemocničného informačného systému,
 - b) neurológ cieľového zdravotníckeho zariadenia podľa prílohy č. 1 (ošetrojúci lekár) po prevzatí pacienta od posádky ambulancie ZZS alebo od lekára urgentného príjmu nemocnice vykoná diagnostiku mozgovej príhody na základe neurologického vyšetrenia a nálezov počítačovej tomografie (CT) vyšetrenia a následne riadi a zabezpečuje vykonanie ďalších diagnostických výkonov, potrebných na určenie typu mozgovej príhody a vykonáva neodkladné liečebné zdravotné výkony. Na základe klinického vyšetrenia a výsledku počítačovej tomografie (CT) mozgu rozhodne o neodkladnom podaní alebo nepodaní trombolýzy (IVT) u pacienta v časovom okne pre trombolýzu (IVT), ktorá môže byť podaná aj priamo na pracovisku počítačovej tomografie (CT). Súčasťou vyšetrenia počítačovou tomografiou (CT) je angiografia (CT AG) na diagnostiku uzáveru veľkých ciev a na základe výsledku angiografie (CT AG) rozhodne indikujúci lekár o ďalšom postupe,
 - c) u pacienta v časovom okne na i.v. trombolýzu (IVT) alebo trombektómiu (MTE) posádka ambulancie ZZS zotrúva v cieľovom zdravotníckom zariadení počas angiografie (CT AG), na základe pokynu OS ZZS, ak to aktuálna možnosť vyťaženia ambulancie ZZS dovoľuje.
 - d) pri potvrdení uzáveru veľkých ciev, ošetrojúci lekár rozhodne po konzultácii a dohovore s intervenčným rádiológom pracoviska vykonávajúcej mechanickej trombektómie (MTE) podľa prílohy č. 2, o transporte pacienta na ním definované pracovisko, vykonávajúce trombektómiu (MTE).
- (4) Základné opatrenia v rámci poskytovania neodkladnej zdravotnej starostlivosti sú:
- a) zhodnotenie a stabilizácia dýchania a cirkulácie,
 - b) monitorovanie saturácie O₂ – pri hypoxémii podávanie kyslíka,
 - c) monitorovanie činnosti srdca pomocou EKG a zhotovenie 12 zvodového záznamu EKG,
 - d) kontrola tlaku krvi (TK) – antihypertenzíva podať len pri hodnotách systolického TK (sTK) > 220 mm Hg alebo diastolického TK (dTK) > 120 mm Hg, iníciaľne zníženie TK maximálne o 15 - 20 % [výnimkou je pacient v časovom okne pre trombolýzu (IVT) alebo trombektómiu (MTE), u ktorého je

potrebné pokúsiť sa stabilizovať TK na hodnotách $\leq 180/110$ mmHg pomocou šetrnej intravenózne antihypertenzívnej liečby],

- e) stanovenie glykémie a korekcia na hodnotách $< 2,7$ mmol/l a $> 22,7$ mmol/l ,
- f) prednostné zaistenie intravenózne linky kanylou G-18 (prípadne G-20) pre angiografiu (CT AG) vyšetrenie a podávanie fyziologického roztoku,
- g) pri krčoch podať antikonvulzíva.

Čl. V

Poskytovanie zdravotnej starostlivosti v cieľovom zdravotníckom zariadení

- (1) Ošetrojúci lekár cieľového zdravotníckeho zariadenia podľa prílohy č. 1 po prebratí informácie o plánovanom príchode pacienta s podozrením na mozgovú príhodu informuje CT pracovisko, laboratória, JIS, v prípade potreby aj anesteziológa a intenzivistu a internistu, zaeviduje pacienta do informačného systému a pripraví žiadamku na CT vyšetrenie.
- (2) Ošetrojúci lekár po prevzatí pacienta od posádky ambulancie ZZS alebo od lekára urgentného príjmu cieľového zdravotníckeho zariadenia podľa prílohy č. 1 riadi a zabezpečuje diagnostické výkony potrebné na určenie typu mozgovej príhody a vykonáva neodkladné liečebné zdravotné výkony. Tieto činnosti zahŕňajú:
 - a) zhodnotenie vitálnych funkcií, stabilizácia dýchania a cirkulácie,
 - b) neurologické vyšetrenie, zhodnotenie úrovne vedomia – Glasgow Coma Scale (ďalej len „GCS“), kvantifikácia neurologického deficitu – National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS), pri spontánnom subarachnoidálnom krvácaní (SAK) Huntova-Hessova škála,
 - c) odber krvi na vyšetrenie – biochemických parametrov, elektrolytov, glykémie, acidobázy, krvného obrazu a hemokoagulačných parametrov (INR, aPTT, fibrinogén),
 - d) doplnenie anamnézy s určením času vzniku prvých príznakov, identifikáciou chorobných stavov podmieňujúcich mozgovú príhodu a identifikáciou chorobných stavov a faktorov vylučujúcich podanie IVT,
 - e) 12 zvodové EKG – pri závažných poruchách rytmu podávame antiarytmiká i.v.,
 - f) kontrola TK – pri hodnotách sTK > 185 mm Hg alebo dTK > 110 mm Hg antihypertenzíva i.v., iníciaľne zníženie TK maximálne o 15 - 20 % ,
 - g) CT mozgu a stanovenie typu mozgovej príhody; pri negatívnom CT a dôvodnom podozrení na spontánne subarachnoidálne krvácanie (SAK) podľa klinického obrazu a anamnézy zrealizovať lumbálnu punkciu, pri bezvedomí a anamnéze úrazu zrealizovať diferenciálnu diagnostiku možného poranenia chrbtice,
 - h) umiestnenie pacienta na príslušné oddelenie cieľového zdravotníckeho zariadenia.

Čl. VI

Zobrazovacie vyšetrovacie metódy pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti

- (1) Neurozobrazovacie vyšetrenie a vyhodnotenie nálezu má prioritu u každého pacienta s podozrením na mozgovú príhodu. Rádiologické pracovisko vykonáva vyšetrenia v prvom poradí.
- (2) U pacienta s mozgovou príhodou v časovom okne pre trombolýzu (IVT) je indikované natívne CT mozgu a CT AG extrakraniálnych a intrakraniálnych ciev mozgu. Multimodalitné CT (perfúzne CT celomozgové a dynamické, 4D CT AG) poskytujú cenné informácie o cirkulačných pomeroch a stave cerebrálnej vaskulatúry a kolateralizácie. Ich vykonávanie v iníciaľnom štádiu je akceptovateľné, ak sa neoddieli podanie trombolýzy (IVT) alebo trombektómie (MTE) v odporúčanom časovom okne.
- (3) U pacienta s ICK vysoko rizikových z expanzie hematómu alebo vaskulárnej abnormality, ktorá je príčinou spontánne intracerebrálne krvácanie (ICK) (vek pacienta nižší ako 65 rokov, ženské pohlavie, nefajčiar, negatívna anamnéza arteriálnej hypertenzie, lobárne alebo intraventrikulárne krvácanie, neprítomná koagulopatia), je indikovaná angiografia (CT AG) eventuálne kontrastná počítačová tomografia (CT) mozgu.
- (4) U pacienta s dôvodným podozrením na SAK (nález natívneho CT vyšetrenia, klinické príznaky) je potrebné urobiť CT AG. Pri negatívnom alebo nejasnom náleze, je potrebné vykonať čo najskôr digitálnu subtrakčnú angiografiu (DSA), aby aneurizma mohla byť ošetrovaná do 72 hodín. Alternatívou môže byť celomozgové dynamické perfúzne 4D CT.

- (5) Multimodálne MRI (DWI, PWI, MR angiografia, Flair, Gradient Echo T2*, SWI) poskytuje detailnejšie informácie ako CT vyšetrenie, v iniciálnom štádiu je akceptovateľné ako alternatíva k CT vyšetreniu len ak sa neoddieli podanie IVT alebo MTE v odporúčenom časovom okne.
- (6) Transkraniálne vyšetrenie ultrazvukom (TCD a TCCS) je indikované u pacienta so spontánnym subarahnoidálnym krvácaním (SAK) v záujme včasnej identifikácie arteriálnych spazmov a ich monitorovania v iniciálnom štádiu spontánneho subarahnoidálneho krvácania (SAK).
- (7) Ultrasonografické vyšetrenie extrakraniálnych ciev mozgu a srdca sa vykonáva u pacienta s mozgovou príhodou čo najskôr, ale nesmie oddialiť poskytovanie zdravotnej starostlivosti.

Čl. VII

Poskytovanie zdravotnej starostlivosti pri ložiskovej ischémii mozgu - mozgovom infarkte - LIM

- (1) Pacient s novovzniknutou LIM sa má prijať na neurologické oddelenie a neurologickú JIS, okrem pacienta so závažnými kardiologickými alebo metabolickými problémami, ktoré viedli ku vzniku ložiskovej ischémie mozgu – mozgovému infarktu (LIM). Ak je nedostupná neurologická JIS, trombolýza (IVT) sa vykonáva na inej vhodnej JIS alebo na monitorovanom lôžku všeobecnej nemocničnej lôžkovej jednotky (urgentný príjem, CT) pod vedením neurológa.

U pacienta s novovzniknutou LIM, ktorý je v časovom okne pre trombolýzu (IVT) alebo trombektómiu (MTE) a spĺňa kritériá pre túto liečbu, podáva sa trombolýza (IVT) bezodkladne, najneskôr v časovom okne. U takéhoto pacienta s TK $\geq 185/110$ mmHg je potrebné pokúsiť sa šetrne stabilizovať TK na hodnotách $\leq 180/105$ mmHg. Odporúča sa i.v. podanie rýchlo pôsobiacich antihypertenzív s krátkym polčasom účinku a kontinuálny monitoring TK. Ak by vnútronemocničný prevoz oddialil začiatok IVT, je možné podať úvodnú dávku lieku na CT pracovisku pokiaľ to organizačné a technické možnosti zariadenia umožňujú a bezodkladne pokračovať v (trombolýze) IVT hneď po ukončení angiografie (CT AG).

- (2) Pacientovi užívajúcemu antikoagulačnú liečbu možno podať trombolýzu (IVT)
 - a) pri podávanej liečbe Warfarinom ak $INR \leq 1,3$,
 - b) pri podávanej liečbe apixabanom, rivaroxabanom alebo dabigatranom sa orientujeme podľa času posledného užitia dávky a hladiny aPT, TT, dTT.

Ak sú prítomné známky antikoagulácie, trombolýza (IVT) je kontraindikovaná. Pri liečbe Dabigatranom je možné podať antidotum idarucizumab a následne podať trombolýzu (IVT).

- (3) U pacienta s dokázaným uzáverom veľkých mozgových ciev je bezodkladne indikovaná MTE, ktorá nesmie byť oddialená trombolýzou (IVT). V prípade sekundárneho transportu na ďalšie pracovisko, je možné podávať trombolýzu (IVT) na monitorovanom lôžku ambulancie ZZS.
- (4) Antitrombotická liečba - kyselina acetylosalicylová v iniciálnej dávke 300 – 500 mg sa podáva u pacienta mimo časového okna pre trombolýzu (IVT) alebo trombektómiu (MTE) čím skôr v priebehu prvých 24 až 48 hodín od vzniku; u dysfagického pacienta použiť nasogastrickú sondu, po trombolýze (IVT) kyselinu acetylosalicylovú možno podať najskôr po 24 hodinách, po vylúčení intracerebrálneho krvácania.
- (5) Pri akútnom uzávere karotických artérií pri neurologickej instabilite možno zväziť akútnu karotickú endarterektómiu (CEA) alebo akútnu endovaskulárnu intervenciu (CAS) v odporúčenom časovom okne pri zachovanom intrakraniálnom obehu.
- (6) Základná neurointenzívna starostlivosť v akútnom štádiu je
 - a) monitorovanie vitálnych funkcií a neurologického stavu,
 - b) udržiavanie priechodnosti dýchacích ciest (časté odsávanie, ak je potrebná intubácia) a skrining dysfágie podľa štandardného protokolu,
 - c) monitorovanie saturácie krvi kyslíkom; pri hypoxii kyslík, podporná ventilácia,
 - d) monitorovanie TK
 1. antihypertenzívna liečba je indikovaná len pri hodnotách sTK > 220 mm Hg alebo dTK > 120 mm Hg, pričom počas prvých 24 hodín zníženie TK maximálne o 15 - 20 %,
 2. pri hypotenzii doplnenie objemu (fyziologický roztok), pri nedostatočnej účinnosti vazopresoriká,
 - e) monitorovanie EKG a stabilizácia srdcovej činnosti,
 - f) udržiavanie normotermie; antipyretiká (paracetamol), okamžitá liečba suspektných infekcií širokospektrálnymi antibiotikami,
 - g) udržiavanie euglykémie :
 - 1) okamžitá korekcia hypoglykémie $< 2,7$ mmol/l,
 - 2) hyperglykémia $> 8 - 10$ mmol/l je indikáciou na podanie inzulínu,
 - h) kontrola epileptických záchvatov,

- i) normalizácia a udržiavanie vnútorného prostredia,
 - j) zabezpečenie dostatočného prívodu živín a tekutín,
 - k) tlmenie bolesti; uprednostniť analgetiká s minimálnym tlmivým účinkom na centrálny nervový systém,
 - l) prevencia trombózy hlbokých žíl a pľúcnej embólie; nízkomolekulárny heparín, intermitentná pneumatická kompresia dolných končatín,
 - m) prevencia dekubitov (časté otáčanie; každú 1 – 2 hodinu, lokálne ošetrovanie kože), prevencia kontraktúr a kĺbnych fibrotických zmien (polohovanie končatín).
- (7) Poskytovanie zdravotnej starostlivosti pri edéme mozgu zahŕňajú
- a) zvýšenie polohy hlavy, miernu reštrikciu príjmu tekutín (1.5 – 2 l/ 24 hodín), nepodávanie potenciálne hypoosmolárnych roztokov i.v. (napríklad 5 % glukóza),
 - b) krátkodobú hyperventiláciu,
 - c) 20 % mannitol i.v. v dávke 0.5 – 1 g/kg počas 30 minút, následne každých 6 hodín v dávke 0.25 g/kg (maximálna denná dávka 2g/kg; cieľová osmolalita séra 300 – 320 mOsm/kg),
 - d) furosemid 20 – 40 mg i.v.
- (8) Neurochirurgická konzultácia je indikovaná pri
- a) veľkých cerebelárnych infarktoch (priemer > 2.5 cm) tlačiacich na mozgový kmeň,
 - b) sekundárnom akútnom hydrocefale,
 - c) rozsiahlych hemisferických infarktoch spojených so zvýšeným intrakraniálnym tlakom.
- (9) Rehabilitácia motorických a rečových funkcií sa má začať čo najskôr.

Čl. VIII

Poskytovanie zdravotnej starostlivosti pri spontánnom subarachnoidálnom krvácaní-SAK

- (1) Pacient so spontánnym subarachnoidálnym krvácaním (SAK) sa musí prijať na neurologické oddelenie a neurologickú JIS alebo na inú jednotku intenzívnej starostlivosti cieľového zdravotníckeho zariadenia.
- (2) Zdravotný stav pacienta s identifikovaným zdrojom krvácania (aneuryzma, cievna malformácia) bez ohľadu na vek a závažnosť klinického stavu je nutné konzultovať s lekárom neurochirurgického pracoviska. Na základe jeho odporúčania a po dohovore s preberajúcim pracoviskom sa pacient presúva na neurochirurgické pracovisko alebo pracovisko intervenčnej rádiológie.
- (3) Základná neurointenzívna starostlivosť je uvedená v čl. VII odsek 6.
- (4) Špecifické opatrenia zamerané predovšetkým na prevenciu opakovaného krvácania, vazospazmov a následnej ischemie zahŕňajú najmä
- a) pokoj na lôžku v tichej zatemnenej miestnosti, pri agitácii sedatíva,
 - b) nimodipín 60 mg každé 4 hodiny per os (nazogastrická sonda), prípadne nimodipín i.v. (kontinuálna infúzia 1-2 mg/hod),
 - c) tlmenie bolesti hlavy (nepodávať nesteroidné protizápalové lieky),
 - d) antiemetiká,
 - e) zmäkčovače stolice,
 - f) prevenciu hyponatriémie – izotonické roztoky, nepodávať hypotonické roztoky a dbať na dostatočný príjem tekutín,
 - g) do realizácie coilingu alebo clippingu systolický krvný tlak by sa mal udržiavať pod 180 mm Hg, čo sa dá dosiahnuť pri liečbe nimodipínom a analgetikami. Ak napriek tomu sú hodnoty sTK vyššie, možno zvážiť podanie antihypertenzív tak, aby stredný arteriálny tlak bol minimálne 90 mm Hg,
 - h) prevencia trombózy hlbokých žíl a pľúcnej embolizácie – intermitentná pneumatická kompresia dolných končatín, nízkomolekulárny heparín nie skôr ako 12 hodín po chirurgickom ošetrení aneuryzmy a ihneď po coilingu,
 - i) pri spazmoch intrakraniálnych tepien nereagujúcich na medikamentóznú liečbu je možné zvážiť endovaskulárnu liečbu.
- (5) Pri rozvíjajúcom sa hydrocefale je indikovaná bezodkladná neurochirurgická konzultácia a liečba.
- (6) Pri spontánnom subarachnoidálnom krvácaní (SAK) z nezisteného zdroja sa odporúča zopakovať digitálnu subtrakčnú angiografiu (DSA) po troch týždňoch od iniciálneho krvácania, pri perimezencefalickom spontánnom subarachnoidálnom krvácaní (SAK) opakovanie digitálnej subtrakčnej angiografie (DSA) nie je indikované.

Čl. IX**Poskytovanie zdravotnej starostlivosti pri spontánnom intracerebrálnom krvácaní-ICK**

- (1) Pacient s intracerebrálnym krvácaním (ICK) má byť hospitalizovaný na neurologickej JIS, pri indikovanom neurochirurgickom výkone na neurochirurgickej JIS.
- (2) Základná neurointenzívna starostlivosť je uvedená v čl. VII odsek 6. a neurointenzívna starostlivosť pri cerebrálnom edéme v čl. VII odseku 7.
- (3) Špecifickými opatreniami sú
 - a) antihypertenzívna liečba - je indikovaná rýchla redukcia sTK na hodnoty 140 mm Hg pomocou i.v. antihypertenzív, pri sTK 150 - 220 mm Hg je indikované akútne zníženie sTK na 140 mm Hg, pri sTK nad 220 mm Hg je potrebné zvážiť agresívnu redukciu TK pomocou kontinuálnej i.v. infúzie,
 - b) prevencia trombózy hlbokých žíl a pľúcnej embolizácie – intermitentná pneumatická kompresia dolných končatín, pri potvrdenom zastavení krvácania nízke dávky nízkomolekulárneho heparínu 1 – 4 dni od začiatku krvácania,
 - c) pri liečbe orálnymi antikoagulanciami – prerušiť podávanie antikoagulancií, podať vitamín K i.v. (1 – 10 mg), čerstvo mrazenú plazmu (15 – 20 ml/kg) alebo koncentráty protrombínového komplexu alebo komplexu faktoru IX, kontroly hemokoagulačných parametrov, pri liečbe priamymi orálnymi antikoagulanciami podať špecifické antidotum,
 - d) pri liečbe heparínom – prerušiť podávanie heparínu, podať protamín sulfát i.v. v dávke 30 mg, monitorovať aPTT,
 - e) pri liečbe trombolitikami – prerušiť liečbu, kontrola krvného obrazu (hematokrit, krvné doštičky) a hemokoagulačných parametrov (aPTT, PT, fibrinogén), podať doštičkový koncentrát a kryoprecipitát s FVIII, monitorovať a udržiavať hladinu fibrinogénu > 1.5 g/l,
- (4) Bezodkladná neurochirurgická konzultácia je indikovaná u pacienta
 - a) s intracerebellárnou hemoragiou, u ktorých dochádza k deteriorácii klinického stavu,
 - b) s akútnym obštrukčným hydrocefalom,
 - c) po rozsiahlych hemisferických infarktoch spojených so zvýšeným intrakraniálnym tlakom.

Čl. X**Hlásenie do národného registra neurologických chorôb**

- (1) Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti, u ktorého bola ukončená hospitalizácia pacienta s mozgovou príhodou vyplní tlačivo „Hlásenie o pacientovi s cievnou mozgovou príhodou“ a odošle ho na registráciu do národného registra neurologických chorôb, ktorý vedie Národné centrum zdravotníckych informácií.²
- (2) Raz ročne sa na základe údajov v Národnom registri neurologických chorôb vyhodnotia vopred stanovené, medzinárodne akceptované, parametre kvality poskytovanej starostlivosti.

Čl. XI**Zrušovacie ustanovenia**

Zrušuje sa odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pre starostlivosť o pacientov s náhlou cievnou mozgovou príhodou v hyperaktívnom štádiu uverejnené vo Vestníku Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo dňa 28. apríla 2008 čísta 20 -22, ročník 56.

Čl. XII**Účinnosť**

Toto odborné usmernenie nadobúda účinnosť dňom zverejnenia vo Vestníku Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky.

Andrea Kalavská, v.r.
ministerka

² Zákon č. 153/2013 Z. z. o národnom zdravotníckom informačnom systéme a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Príloha č. 1 Zdravotnícke zariadenia poskytujúce nepretržitú intravenóznú trombolýzu u pacientov s diagnózou náhlej cievnej mozgovej príhody

1. Dolnooravská nemocnica s poliklinikou MUDr. L. Nádaši Jégého, Nemocničná 1944/10, 026 14 Dolný Kubín
2. Fakultná nemocnica Nitra, Špitálska 6, 950 01 Nitra
3. Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica, Nám. L. Svobodu 1, 975 17 Banská Bystrica
4. Fakultná nemocnica s poliklinikou J. A. Reimana Prešov, J. Hollého 14, 081 81 Prešov
5. Fakultná nemocnica s poliklinikou Nové Zámky, Slovenská ulica 11 A, 940 34 Nové Zámky
6. Fakultná nemocnica s poliklinikou Skalica, a. s., Koreszkova 7, 909 82 Skalica
7. Fakultná nemocnica s poliklinikou Žilina, ul. Vojtecha Spanyola 43, 012 07 Žilina
8. Fakultná nemocnica Trenčín, Legionárska 28, 911 71 Trenčín
9. Fakultná nemocnica, A. Žarnova 11, 917 75 Trnava
10. Kysucká nemocnica s poliklinikou Čadca, Palárikova 2311, 022 16 Čadca
11. Liptovská nemocnica s poliklinikou MUDr. Ivana Stodolu, Palúčanská 25, 031 23 Liptovský Mikuláš
12. Eubovnianska nemocnica, n. o., Obrancov mieru 3, 064 01 Stará Ľubovňa
13. Nemocnica A. Leňa Humenné, a. s., Nemocničná 7, 066 01 Humenné
14. Nemocnica Košice - Šaca a. s., Lúčna 57, 040 15 Košice-Šaca
15. Nemocnica Poprad, a. s., Banícka 803/28, 058 45 Poprad
16. Nemocnica s poliklinikou Brezno, n. o., Banisko 273/1, 977 01 Brezno
17. Nemocnica s poliklinikou Dunajská Streda, a. s., Veľkobláhovská 23, 929 01 Dunajská Streda
18. Nemocnica s poliklinikou Považská Bystrica, Nemocničná 986, 017 01 Považská Bystrica
19. Nemocnica s poliklinikou Prievidza so sídlom v Bojniciach, Nemocničná 2, 972 01 Bojnica
20. Nemocnica s poliklinikou Spišská Nová Ves, a. s., Janského 1, 052 01 Spišská Nová Ves
21. Nemocnica s poliklinikou sv. Barbory Rožňava, a. s., Špitálska 1, 048 01 Rožňava
22. Nemocnica s poliklinikou Sv. Lukáša Galanta, a.s., Hodská 373/38, 924 22 Galanta
23. Nemocnica s poliklinikou Štefana Kukuru Michalovce, a. s., Špitálska ul.č.2, 071 01 Michalovce
24. Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a. s., ul. SNP 1079/76, 075 01 Trebišov
25. Nemocnica Zvolen a. s., Kuzmányho nábrežie 28, 960 01 Zvolen
26. Svet zdravia, a. s., Všeobecná nemocnica Rimavská Sobota, Šrobárova 1, 979 12 Rimavská Sobota
27. Svet zdravia, a. s., Všeobecná nemocnica v Žiari nad Hronom, Ul. Sládkovičova 11, 965 37 Žiar nad Hronom
28. Nemocnica Levice, s. r. o., SNP 19, 934 01 Levice
29. Svet zdravia Nemocnica Topoľčany, a.s., Pavlovova 17, 955 20 Topoľčany
30. Nemocnica s Poliklinikou Sv. Jakuba, n. o., ul. Sv. Jakuba 21, 085 01 Bardejov
31. Univerzitná nemocnica Bratislava - akad. L. Déreza, Limbová 5, 833 05 Bratislava
32. Univerzitná nemocnica Bratislava - Ružinov, Ružinovská 6, 826 06 Bratislava
33. Univerzitná nemocnica Bratislava - Staré Mesto, Mickiewiczova 13, 813 69 Bratislava
34. Univerzitná nemocnica Bratislava - Sv. Cyrila a Metoda, Antolská 11, 85107 Bratislava
35. Univerzitná nemocnica L. Pasteura Košice, Trieda SNP 1, 041 66 Košice
36. Univerzitná nemocnica Martin, Kollárova 2, 036 59 Martin
37. Vranovská nemocnica, a. s., M.R. Štefánika 187/177B, 093 27 Vranov nad Topľou
38. FORLIFE, n.o., Všeobecná nemocnica Komárno, Mederčská 39, 945 75 Komárno
39. Všeobecná nemocnica s poliklinikou Lučenec n. o., Nám. republiky 15, 984 39 Lučenec
40. Všeobecná nemocnica s poliklinikou Levoča, Probstnerova cesta 2/3082, 054 01 Levoča
41. Nemocnica na okraji mesta, n. o., ul. Nová nemocnica 511, 95801 Partizánske
42. Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok - FN, ul. gen. Miloša Vesela 21, 034 26 Ružomberok
43. Nemocnica arm. generála L. Svobodu Svidník, a. s., MUDr. Pribulu 412/4, 089 01 Svidník.

Príloha č. 2 Zdravotnícke zariadenia poskytujúce nepretržitú mechanickú trombektómiu

1. Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, a. s., Pod Krásnou hôrkou 1, 833 48 Bratislava
2. Univerzitná nemocnica Bratislava - Staré Mesto, Mickiewiczova 13, 813 69 Bratislava
3. CINRE ProCare Medissimo, Tematínska 5/A, 851 05, Bratislava
4. KARDIOCENTRUM NITRA s. r. o., Špitálska 6, 949 01 Nitra
5. Stredoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a. s., Cesta k nemocnici 1, 974 01 Banská Bystrica
6. Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta Banská Bystrica, Nám. L. Svobodu 1, 975 17 Banská Bystrica
7. Fakultná nemocnica Trnava, A. Žarnova 11, 917 75 Trnava
8. Univerzitná nemocnica Martin, Kollárova 2, 036 59 Martin
9. Univerzitná nemocnica L. Pasteura Košice, Trieda SNP 1, 041 66 Košice.
10. Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s., Ondavská č. 8, 040 11 Košice.*

* Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s. poskytuje nepretržitú mechanickú trombektómiu od 1. apríla 2019.

Príloha č. 3 Záznamová karta „Algoritmus vyšetrení pri suspektnej mozgovej príhode

ALGORITMUS VYŠETRENÍ PRI SUSPEKTNEJ MOZGOVEJ PRÍHODE

1. ČASOVÉ ÚDAJE		Čas vzniku CMP		Ak nie je jasný čas vzniku, kedy bol pacient naposledy videný bez ťažkostí		
2. ORIENTAČNÉ NEUROLOGICKÉ VYŠETRENIE						
Slabosť ruky		Požiadajte pacienta, aby obe ruky predpažil dlaňami nadol, oči mal zatvorené, v trvaní 10 sekúnd				
	0	Normal	Obe ruky zostanú hore > 10 sekúnd, alebo spoločne klesajú.			
	1	Abnormal	Jedna ruka klesá počas 10 sekúnd, ale má ešte čiastočnú silu. Obe ruky klesajú, bez sily, bez pohybu.			
Tvárová slabosť		Požiadajte pacienta, aby sa usmial, alebo vyceril zuby. Sledujte slabosť jednej strany tváre.				
	0	Normal	Obe strany tváre sa pohybujú rovnako, cerí symetricky.			
	1	Abnormal	Jedna strana tváre (kútik) klesá, alebo asymetria je zreteľná.			
Reč		Požiadajte pacienta, aby pomenoval bežné predmety.				
	0	Normal	Obsah slov je zrozumiteľný, pacient správne používa slová a správne artikuluje.			
	1	Abnormal	Obsah slov je evidentne nezrozumiteľný, zlá artikulácia, neschopnosť hovoriť, porozumieť.			
Odchýlky pohľadu		Požiadajte pacienta, aby sledoval pohyb vášho prsta sprava doľava a späť zľava doprava.				
	0	Normal	Bez odchýlky, obe oči sa pohybujú rovnako.			
	1	Abnormal	Pacient ma viditeľné problémy pri pohľade na jednu stranu, alebo oči sú vychýlené do jednej strany, nemôžu sledovať prst.			
Celkové skóre		<input type="checkbox"/>				
Skóre 1-4		⇒ Suspektná náhla cievna mozgová príhoda (NCMP)				
		Okamžitý prevoz pacienta do cieľového zariadenia na liečbu NCMP				
		<input type="checkbox"/>	Pacient bol pred NCMP chodiaci		<input type="checkbox"/>	Pacient bol pred NCMP nechodiaci

Príloha č. 4 Algoritmus vyšetrení pri suspektnej NCMP

3. VYŠETRENIE			
<input type="checkbox"/> zaistenie intravenózneho prístupu - 1 kanyla so stredne veľkým otvorom a bezpečnostnou poistkou (zelená)			
<input type="text" value=""/>	mmol/l	Hodnota glykémie	
Hypoglykémia <2,7 mmol/l → infúzia s 10-20% glukózou			
Hyperglykémia > 22,2 mmol/l → intravenózne podanie fyziologického roztoku			
<input type="text" value=""/>	mmHg	Hodnota krvného tlaku	
Zvýšený krvný tlak < 185/110 mmHg → bez liečby			
Vysoký krvný tlak: > 185/110mmHg → opatrné znižovanie krvného tlaku, napr. 25 mg urapidil i.v. (Ak je to vo vašej kompetencii)			
4.FARMAKOLOGICKÁ ANAMNÉZA	Posledný čas užívania	Dávka	Názov lieku
<input type="checkbox"/> Antikoagulancia			<input type="checkbox"/> Pradaxa, <input type="checkbox"/> Eliquis, <input type="checkbox"/> Xarelto, <input type="checkbox"/> Lixiana <input type="checkbox"/> Warfarin, <input type="checkbox"/> heparin, <input type="checkbox"/> LMWH
<input type="checkbox"/> Antiagregancia			<input type="checkbox"/> ANP, <input type="checkbox"/> Klopido-grel, <input type="checkbox"/> Aggrenox, <input type="checkbox"/> Ticlopidin
<input type="checkbox"/> nič, čo by ovplyvňovalo hemokoaguláciu			
5.OSOBNÁ ANAMNÉZA:			
<input type="checkbox"/> ischemická CMP, kraniotrauma			posledné 3 mesiace
<input type="checkbox"/> intrakraniálne krvácanie			posledných 6 mesiacov
<input type="checkbox"/> spontánne klinicky významné krvácanie			hocikedy v živote
<input type="checkbox"/> infarkt myokardu			posledné 3 mesiace
<input type="checkbox"/> veľký chirurgický výkon			posledné 3 mesiace
<input type="checkbox"/> dokázaná aktívna GIT vredová choroba			posledné 3 mesiace
<input type="checkbox"/> nádorové ochorenie			
<input type="checkbox"/> nič z vyššie uvedeného			