Az akut ischemiás stroke kezelésének újdonságai a 2018-as amerikai ajánlás alapján

Csiba László

Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Neurológiai Klinika

AUTHOR AFFILIATION

University of Debrecen, Department of Neurology

CORRESPONDING AUTHOR

László Csiba

University of Debrecen, Department of Neurology
22 Móricz Zsigmond St., Debrecen,
4032 HUNGARY
Email: csiba@med.unideb.hu

ARTICLE HISTORY

Received: 13-Dec-2018
Accepted: 7-Jan-2019

DOI: 10.2478/orvtudert-2018-0016

Advances in the treatment of acute ischemic stroke: the 2018 American Stroke Association recommendation

ABSTRACT

The imaging studies should be performed within 20 minutes after arrival and the door-to-needle time should be less than 60 minutes in more than 50 % of the patients. The time-windows and the outcome should be evaluated systematically. If the patient is suitable for intravenous (IV) thrombolysis within 3 hours (based on imaging) only the blood glucose measurement should precede the IV lysis. IV thrombolysis within 3 hours is recommended not only in case of severe stroke, but also in patients with severe isolated symptoms (e.g. aphasia or visual field defect) and in patients with improving paresis. The IV lysis should be considered both in patients on aspirin monotherapy or aspirin+clopidogrel therapy. The criteria for stroke cases between 3 to 4.5 hours became less exclusive: IV intervention can be considered in patients ≥ 80 years, in patients with previous stroke and diabetes and also in patients with $INR < 1.7$. Mechanical thrombectomy (for interna or media occlusion) can be also considered within 4.5 hours after a non-successful intravenous thrombolysis. Other criteria for mechanical thrombectomy (interna or media occlusion) between 4.5 and 6 hours: NIHSS ≥ 6 , ASPECTS score ≥ 6 . For patients with interna or media occlusion between 6 and 16 hours, only mechanical thrombectomy could be recommended (by Solitaire or TREVO retriever), if the patient has large penumbra (confirmed by either perfusion CT or MRI and following the criteria of DAWN and DEFUSE-3 studies). Between 16 and 24 hours after stroke, a mechanical thrombectomy can be considered (selected by perfusion CT or MRI), if the patient fulfills DAWN criteria.

Keywords: thrombolysis, thrombectomy, time-window, ASPECTS, DEFUSE-3

KIVONAT

Az intravénás (iv.) trombolízissal kezelt betegek legalább 50 %-ában 20 percen belül legyen képalkotás, és a kórházkaputól a lízis megkezdéséig eltelt idő legyen < 60 perc.

Rendszeresen értékelni kell a fenti kritériumokat és követni a betegek állapotának alakulását. Ha a képalkotó vizsgálat alapján a stroke alkalmas 3 órán belüli iv. lízisre, csak a vércukor a mindenképpen elvégzendő laboratóriumi vizsgálat. Három órán belüli lízis javasolt súlyos stroke-ban, de akkor is, ha a rokkantságot aphasia vagy látótérzavar okozza, illetve javulnak a tünetek. Javasolt a lízis korábbi aszpirin vagy kombinált aszpirin+clopidogrel keze-

lés mellett is illetve epilepsziás roham esetén, ha a paresist stroke okozta. Újdonság, hogy lazulnak a 3-4,5 óra közötti iv. lízis kritériumai. Mérlegelhető 80 évnél idősebbekben, korábbi stroke-ot szenvedett diabetesesekben, illetve ha az INR<1,7. Négy és fél órán belüli nagyér elzáródás (interna, media) esetén szóbajön a mechanikus thrombectomy is, de csak akkor, ha a vénás lízis sikertelen.

Négy és fél illetve 6 óra között csak mechanikus thrombectomy jön szóba, ha interna vagy media elzáródása okozta a tüneteket, és az NIHSS ≥ 6 , az ASPECTS score ≥ 6 .

Bevezetés

Cikkünkben áttekintjük az ischaemiás stroke korai ellátására vonatkozó, 2018-as amerikai vezérfonal legfontosabb megállapításait [1]. Az ajánlás a Stroke 2018. márciusi számában jelent meg és szokatlan módon a vezérfonal néhány fejezetét áprilisban már vissza is vonták (pl: telemedicina, agyi leképezés, vérnyomáskezelés, a dysphagia-kezelés egyes részei stb). A jelen áttekintés a vezérfonal legfontosabb megállapításait foglalja össze.

A vezérfonal a korábbi ajánlások módszertanát követi:

- CLASS I (erős) minősítéssel jelzi azokat a megfigyeléseket, melyek eredményeként a jótékony hatás biztosan meghaladja az esetleges rizikót, ezért a beavatkozás ajánlott.
- CLASS IIa (mérsékelt) ajánlás jelzi, hogy a jótékony hatás meghaladja a rizikót.
- CLASS IIb ajánlás esetén a jótékony hatás talán meghaladja vagy azonos az esetleges veszéllyel.
- CLASS III (mérsékelt) ajánlás azt jelzi, hogy nincs jótékony hatás, mert a rizikó azonos a beavatkozás lehetséges előnyeivel.
- CLASS III (erős) ajánlás esetén a veszély valószínűleg meghaladja a jótékony hatást.
- Level A – magas minőségű, multicentrikus, prospektív, randomizált vizsgálatokkal vagy metaanalízissel igazolták a hatékonyságot.
- Level B-R – randomizált, de közepes minőségű bizonyíték áll rendelkezésre.
- Level B-NR – nem randomizált vizsgálat igazolta a hatásosságot.
- Level C-LD – korlátozott számban állnak rendelkezésre adatok.

Hat és 16 órán belüli interna illetve media occlusiók betegnél csak a mechanikus thrombus- eltávolítás jön szóba (Solitaire vagy TREVO retrieverrel), de csak akkor, ha jelentős mennyiségű potenciálisan életképes szövet igazolható (a DAWN vagy DEFUSE 3 vizsgálat kritériumai alapján) perfúziós CT vagy MRI segítségével. Tizenhat és 24 óra között a mechanikus thrombectomy a DAWN kritériumok megléte esetén mérlegelhető.

Kulcsszavak: thrombolysis, thrombectomy, időablak, ASPECTS, DEFUSE-3

- Level C-EO – csak szakértői véleményeken alapul.

Mivel az akut ischaemiás stroke-ban minden perc számít, a vezérfonal azt javasolja, hogy a mentők telefonon értesítsék a fogadó kórházat, ha stroke-gyanús beteg érkezik. Az értesítés célja, hogy a kórház mobilizálhassa az illetékes személyzetet (Class I; LOE B-NR). Ha a stroke igazolt vagy nagyon valószínű, a beteget azonnal a legközelebbi, vénás lízisre alkalmas kórházba kell szállítani (Class I; LOE B-NR).

E közlemény szerzőjének az az álláspontja, hogy ha a Cincinnati-skála alapján (1. ábra) valószínű a szélütés, és a beteg kardiorespiratorikus állapota stabil, a beteget direkt a CT-be kell szállítani, ott történjen a neurológiai vizsgálat. [2] A Sürgősségi Osztályra való szállítás ebben az esetben csak idővesztést jelent. Az SBO-ra való szállítás mint kényszermegoldás csak ott fogadható el, ahol neurológiai osztály nem működik, és a CT-vizsgálat hosszabb előkészületet igényel. A lízisről, mechanikus thrombectomiáról vagy csupán szupportív kezelésről a szélütés területén jártas neurológusnak kell döntenie a radiológussal és/vagy az intervenciós radiológussal való megbeszélés alapján!

1. ábra. Cincinnati skála

Mivel számos helyi akadály nehezíti a kórházon belüli betegutakat, ezért arra kell törekedni, hogy az iv. lízissel kezelt betegek legalább 50 %-ában a kórházkaputól az iv. lízis megkezdéséig eltelt idő legyen < 60 perc. (Class I; LOE B-NR)

Ebből az következik, hogy minden betegnél mérni kell a kapu-tű időt, és vizsgálni a késlekedés okát, elhárítani az akadályokat, hogy a kapu-tű idő minél rövidebb legyen.

Noha mechanikus thrombectomy (MET, mechanical endovascular thrombectomy) kevés helyen áll rendelkezésre, meg kell szervezni a MET-re is alkalmas komplex központok felvételi rendszerét, és azt, hogy melyik elsődleges központ melyik MET-központoz tartozik. A MET-re is alkalmas központ rendelkezze gyors, nem-invazív (CT vagy MR) angiográfiával és/vagy katéteres angiográfiával, képzett intervenciós szakemberrel, illetve komplex periprocedurális csoporttal. A MET csoport is folyamatosan értékeli saját hatékonyságát, és követi a kezelt betegek kimenetelét (Class I; LOE C-EO).

A lízis előtti sürgős vizsgálatok

Minden, kórházba került akut stroke betegnél már érkezéskor legyen agyi képalkotás, a natív CT legtöbbször elegendő a döntéshez (Class I; LOE B-NR).

Az agyi képalkotás legalább a betegek felében 20 percen belül történjen meg. (Class I; LOE B-NR)

Az akut hypodensitás kiterjedését és súlyosságát vagy a korai ischaemiás jeleket NE használjuk kizárási kritériumként, hogy megfosszunk egy olyan beteget az iv. kezeléstől, aki különben alkalmas lenne! (Class III: No benefit; LOE B-R)

Melyek az ún. korai ischaemiás jelek?

- a nucleus lentiformis elkülöníthetősége csökken,
- hyperdens media jel,
- megjelenik az insularis szalag,
- a sulcusok száma csökken az ellenoldalhoz viszonyítva,
- csökken a fehér és szürkeállomány elkülöníthetősége.

A vezérfonal szerint csupán a vércukormérés előzze meg az iv. lízist valamennyi betegben (Class I; LOE B-R), de e sorok írójának véleménye szerint a vérkép (elsősorban a hemoglobin és vérlemezkeszám) feltétlenül előzze meg az iv. lízist! Ha a beteg K-vitamin antagonistán van, de az INR kisebb, mint 1,7 és a stroke 3 órási időablakon belüli, az iv. lízis elvégezhető. Ha betegünk az új antikoagulánsok valamelyikének (dabigatran, rivaroxaban, apixaban, edoxaban) szedése mellett szen-

vedett ischaemiás szélütést, az iv. lízis csak akkor végezhető el, ha ép vesefunkció mellett biztosan nem szedte az antikoaguláns legalább két napja vagy specifikus tesztek (pl. teljesen normális thrombin- vagy ecarin-idő) bizonyítják, hogy a beteg nem áll gyógyszerhatás alatt. A fejlesztéseknek köszönhetően ma már rendelkezésre állnak olyan (nagyon drága) szerek, melyek leállítják az új antikoagulánsok hatását, és az iv. lízis mégis elvégezhető (andexanet alfa/apixaban és rivaroxaban, edoxaban/aripazine, dabigatran/idarucizumab). Ha súlyos vérzés alakul ki apixaban, rivaroxaban vagy edoxaban mellett, a beteg kapjon prothrombin complex koncentrátumot.

Ischaemiás stroke-ban a hipoglikémiát (vércukor < 3,3 mmol/l) kezelni kell. (Class I; LOE C-LD). Ha 3,3 mmol/l-nál kisebb vagy 22 mmol/l-nál nagyobb volt a glukóz koncentráció, és sikeresen normalizáltuk, a lízis ésszerű.

Tartós hiperglikémia az első 24 órában rosszabb kimenetellel társul, ezért a vércukor szint legyen 7,8-10 mmol/l között, és szorosan monitorizáljuk. (Class IIa; LOE C-LD)

Felvételkor EKG ajánlott ischaemiás stroke-ban, de ne késleltesse az iv. lízist. (Class I; LOE B-NR)

Felvételi troponin vizsgálat is ajánlott ischaemiás stroke-ban, de ne késleltesse az iv. lízist. (Class I; LOE B-NR)

Tisztázatlan a mellkas röntgen hasznossága hiperakut stroke esetében. Ha nincs akut tüdő-, szívbetegségre vagy pulmonális embóliára utaló jel, ne késleltesse az iv. lízis megkezdését. (Class IIb; LOE B-NR)

Az elsődleges stroke központok (iv. lízist végzők) számára is hasznos, ha rendelkeznek nem invazív, intracranialis vascularis képalkotásra is alkalmas CT-vel (CTA, CT-angiographia) vagy MR-rel (MRA, MR-angiographia). Kényszermegoldásként a katéteres angiographia is szóba jön.

Ha az akut natív CT-t követően azonnal el lehet végezni a CTA-t, akkor történjen meg, de ha ez idővesztéssel jár, akkor a natív CT után folytassunk iv. lízissel, és angiographiára csak akkor kerüljön sor, ha a beteg a lízis után nem javul, és van esély az intravasculáris beavatkozás időablakon belüli elvégzésére.

Potenciális MET- jelölt esetén a koponyán belüli érviszonyok tisztázása mellett ésszerű az extracranialis carotis és vertebrális megjelenítése is, mivel hasznos információt biztosíthat a beteg endovasculáris kezelésre való alkalmasságáról (kinking, súlyos stenosis, dissectio stb). (Class IIa; LOE C-EO) Az angiographia célja, hogy a sikertelen iv. lízis után kiválaszthassuk az optimális endovasculáris jelöltet, és csökkentjük az endovasculáris kezelés megkezdéséig eltelt időt (Class IIb; LOE C-LD).

Egyéb, a lízis szempontjából fontos tényezők

Iv. alteplase (0.9 mg/kg, 10% bolusban 1 perc alatt, max. 90 mg 60 perc alatt) ajánlott azoknak, akik 3 órán belül kezelhetők vagy azoknak, akiket 3 órával ezelőtt jó vagy a megszokott állapotban láttak.

Súlyos stroke tünetek esetén is javasolt az iv. lízis a tünetek utáni 3 órán belül, annak ellenére, hogy nő vérzéses transzformáció valószínűsége, mert a klinikai javulás esélye nagyobb. (Class I; LOE A)

Enyhe, de rokkantságot okozó tünetek esetén is lízis javasolt 3 órán belül. Ne zárjuk ki az enyhe, de egyébként korlátozó tünetben szenvedő beteget (pl. aphasia, látótérzavar), mivel ezek számára is egyértelmű a jótékony hatás. (Class I; LOE B-R)

Ha a vérnyomás magas, de a beteg egyébként alkalmas vénás lízisre, óvatosan csökkentjük 185/110 Hgmm alá, és stabilizáljuk, mielőtt az intravénás lízist megkezdénénk (Class I; LOE B-NR).

Ha intracranialis ér-occlusióra van gyanúnk, ésszerű, ha szérum kreatinin vizsgálat nélkül is elvégezzük a CTA-t, ha a betegnek nincs vesekárosodásra utaló előzménye. (Class IIa; LOE B-NR)

Végállapotú vesebetegségben szenvedő dializált betegben is ajánlott a vénás lízis, ha normális az aPTT. (Class I; LOE C-LD) Ha megnyúlt az aPTT, valószínű, hogy megnő a vérzéses szövődemény veszélye is.

Ha a beteg vérlemezke aggregációt gátló monoterápiában részesült a stroke előtt, a vénás lízis megkezdhető, mert a várható nyereség nagyobb, mint a lehetséges és kissé megnövekedett kockázatú tünetes intracranialis vérzés. (Class I; LOE A)

Vénás lízis ajánlott kombinált kezelésben részesülőknél is (aspirin+clopidogrel), mivel a várható nyereség nagyobb, mint a valószínűen megnövekedett kockázatú tünetes intracranialis vérzés. (Class I; LOE B-NR)

Nem valószínű, hogy a már fennálló rokkantság növeli a tünetes intracranialis vérzés valószínűségét, de valószínű, hogy kevésbé fog javulni, és nagyobb lesz a mortalitás.

Rokkant betegekben (mRS score ≥ 2) a lízis ésszerű lehet, de a döntést releváns tényezőkre alapítsuk. Vegyük figyelembe az életminőséget, a szociális helyzetet, a lakáskörülményeket, a gondozási igényt, a család elképzeléseit és a beavatkozás célját. (Class IIb; LOE B-NR)

Ha a beteg már a stroke előtt is tartósan ágyhoz kötött volt (pl. kontraktúrák miatt), tekintsünk el bármilyen dezobliterációs kezeléstől!

Iv. lízis ésszerű olyan beteg esetében is, akinek epilep-

sziás görcse volt a stroke kialakulásakor, ha van bizonyítékunk arra, hogy a bénulás a stroke következménye és nem az epilepszia utáni átmeneti jelenség. (Class IIa; LOE C-LD)

Aki lízist végez, készüljön fel a mellékhatásokra, beleértve a vérzést, az angioödémát, mely részleges légúti obstrukció miatt intubációt igényelhet. (Class I; LOE B-NR)

Vénás lízis 3-4,5 órán belül

Ha:

- a beteg fiatalabb, mint 80 év,
- nem volt megelőző stroke + diabetes,
- az NIHSS skála ≤ 25 ,
- nem szed semmilyen orális antikoagulánst,
- az ischaemiás károsodás $< 1/3$ -média terület (Class I; LOE B-R),

akkor a vénás lízis elvégzendő.

Újdonság! Ha a fenti felsorolásból *csak egy kizáró kritérium van*, mégis szóba jön a vénás lízis 3-4,5 óra között az alábbiak szerint.

- Ha ≥ 80 éves és a stroke a 3-4,5 órás időablakon belül van, az iv. lízis *biztonságos, és legalább olyan hatékony* lehet, mint fiatalabbakban. (Class IIa; LOE B-NR)
- Ha K-vitamin antagonistát szed, és az INR $\leq 1,7$, a stroke pedig a 3-4,5 órás időablakon belül alakult ki, a vénás lízis *biztonságos, ésszerű, és lehet*, hogy olyan hatékony, mint 3 órán belül. (Class IIb; LOE B-NR)
- Akut ischaemiás betegben, akinek megelőzően stroke-ja volt, és diabetesben szenved, a vénás lízis *lehet, hogy éppen olyan hatékony és ésszerű* opció, mint olyan beteg esetében, akit 3 órán belül kezelni lehetett. (Class IIb; LOE B-NR)

Ezek a változtatások a korábbi merev kritériumrendszer lazulását és az individuális döntések bátorítását jelentik!

A mechanikus thrombectomy (MET) korábbi és új alkalmazási lehetőségei

A. 4,5 órán belüli ACI (arteria carotis interna) illetve M1 (arteria cerebri media első szakasza) occlusiós beteg

Ha a beteg alkalmas vénás lízisre, *akkor is iv. lízissel kezdjünk, ha egyébként mérlegeljük a MET-et*. (Class I; LOE A)

Akit MET-re alkalmasnak érzünk, annál *nem szükséges megfigyelési időszak* beiktatása az *intravénás kezelés után* abból a célból, hogy felmérjük a klinikai hatékonyságot, ha nem javul a beteg. (Class III: Harm; LOE B-R)

B. 4,5 – 6 órán belüli ICA illetve M1 occlusió betege.

A beteg részesüljön MET kezelésben stent retrieverrel, ha

- a stroke előtti mRS skála 0-1 volt,
- ICA vagy MCA-M1 ág elzáródása okozhatta a tüneteket,
- az életkor ≥ 18 év,
- az NIHSS ≥ 6 ,
- az ASPECTS score ≥ 6 (Class I; LOE A)

Az Alberta Stroke Programme Early CT Score (ASPECTS) egy 10 pontos kvantitatív skála a media-területi korai ischémiás károsodás értékelésére (2. ábra).

A media területet szegmentumokra osztjuk, és a kiinduló 10 értékből 1-1 pontot vonunk le, ha hypodensitásra utaló eltérés van. Minél magasabb a pont, annál valószínűbb, hogy nincs súlyos ischémia. Az alábbi területeket vizsgáljuk:

- caudatus
- putamen
- capsula interna
- insularis kéreg
- M1: „anterior ACM kéreg”, frontalis operculum
- M2: „az insularis szalagtól oldalra eső ACM kéreg”, a temporalis lebeny első része
- M3: „posterior ACM kéreg”, a temporalis lebeny hátsó része
- M4: „anterior ACM terület közvetlenül az M1 felett”
- M5: „lateralis ACM terület közvetlenül az M2 felett”
- M6: „posterior ACM terület közvetlenül az M3 felett”

[3]

Fontos!

2. ábra. ASPECTS skála

Vérvolumen –csökkenés CT Vértáramlás csökkenés CT

3. ábra. Perfúziós CT

1. Az első közlemény még csak a capsula interna hátsó részét vizsgálta, de az újabbak már a capsula interna bármely szakaszát
2. M1 - M3 a törzsdúcok szintjén,
3. M4 - M6 a kamrák szintjén, közvetlenül a törzsdúcok felett helyezkedik el

A 7-nél kisebb érték rossz 3 hónapos kimenetelt jósol, és nagyobb vérzésveszélyt valószínűsít.

Hátsó skála (pc-ASPECTS)

A pons és mesencephalon eltérése 2 pontot ér, függetlenül attól, hogy egy vagy kétoldali.

- thalamusok (mindegyik 1 pont)
- occipitalis lebeny (mindegyik 1 pont)
- mesencephalon (2 pont)
- pons (2 pont)
- cerebellaris féltekék (mindegyik 1 pont)

C. 6-24 órán belüli ACI illetve M1 occlusió betege

Olyan betegekben, akiket utoljára egészségesen 6-24 óra között láttak és nagyér occlusiójuk van a supratentoriális régióban, azoknál perfúziós CT (3. ábra) vagy diffúziós/

Diffúziós MR

Perfúziós MR

4. ábra. Diffúziós/ Perfúziós MR

5. ábra. DAWN vizsgálat kritériumai

perfúziós MRI (4. ábra) ajánlott abból a célból, hogy szelektáljuk a MET-re alkalmas betegeket. Ha ezt szigorú MET szelekciós kritériumok alapján tesszük, a MET javulást eredményezhet. (Class I; LOE A) A szelekciós kritériumok a DEFUSE 3 (6-16 óra közötti betegek) és a DAWN vizsgálatban (6-24 óra) kissé eltérőek voltak, de közös jellemzőjük, hogy figyelembe vették a valószínűleg véglegesen elpusztult szövet nagyságát, melyet csökkent vérvolumen jellemez a perfúziós CT-n vagy nagykiterjedésű eltérés a diffúziós MRI-n. [4, 5] Ha a csökkent véráramlású terület nagysága sokkal nagyobb, mint a véglegesen elpusztult területé (mismatch jelenség), van értelme az ér megnyitásának. Mivel az akut MRI vizsgálat Európa számos országában nehezen hozzáférhető, hangsúlyozzuk, hogy perfúziós CT-vel is jól vizsgálható az agyi vérvolumen és az agyi véráramlás, illetve a mismatch jelenség megléte vagy hiánya. Mint említettük az ischemiás magra a csökkent agyi vérvo-

- Az ischemiás magot diffúzió súlyozott MR-rel vagy perfúziós CT-vel (csökkent agyi vérvolumen) határozzuk meg.
- A kritikus hipoperfúziót pedig perfúziós CT vel vagy perfúzió súlyozott MR-rel határozzuk meg. (TMax > 6 s)
- Ischemiás mag < 70 mL
- Mismatch arány $\geq 1,8$
- Mismatch térfogat ≥ 15 mL [4, 5]

A DAWN vizsgálat kritériumai bonyolultabbak, életkorfüggőek, ezeket az 5. ábra mutatja be.

Végül a 6. és 7. ábra áttekintést ad a teendőkről kisér vagy nagyér (carotis interna vagy a. cerebri media) elzáródás esetén az eltelt idő függvényében.

Teendők dezobliteráció alatt és után

A vérnyomást tartjuk 180/105 Hgmm alatt legalább az első 24 órában a lízis után. (Class I; LOE B-NR) Ha a vérnyomás $\geq 220/120$ Hgmm és a beteg nem részesült iv. lízisben vagy MET kezelésben, és nincs egyéb komorbid esemény, bizonytalan, hogy az első 48-72 órában alkalmazott antihipertenzív kezelés jótékony hatású-e, de ésszerű a vérnyomást 15 %-kal csökkenteni a stroke-ot követő első 24 órában. (Class IIB; LOE C-EO)

Kapjon aspirint a stroke-ot követő 24-48 órán belül, ha nem volt lízis. Ha volt vénás lízis,

6. ábra. Teendők kisér elzáródás esetén az eltelt idő függvényében

akkor várjunk 24 órát, de mérlegelhetjük az adást 24 órán belül is, ha ezt valamilyen fontos, egyidejű betegség indikálja. (Class I; LOE A)

A minor stroke-ot követő 24 órán belül kezdett, 3 hétig tartó kettős vérlemezke aggregáció gátlás (aspirin + clopidogrel) lehet hogy jó hatású a korai stroke prevencióra, a tünetektől számított 3 hónapon belül. (Class IIa; LOE B-R)

Nagy ér, ICA/ M1 occlusio

7. ábra. Teendők nagyér elzáródás esetén az eltelt idő függvényében

Antikoagulálás nem ajánlott akut stroke betegek kezelésére abból a célból, hogy:

- megelőzzünk egy újabb stroke-ot,
- megállítsuk a rosszabbodást,
- javítsuk a kimenetelt. (Class III: No benefit; LOE A)

Légút szabaddá tétele, légzés támogatás viszont ajánlott akut stroke-ban, ha rosszabbodó tudat vagy agytörzsi keringés zavar alakul ki, mely károsítja a légzést. (Class I; LOE C-EO)

Adjunk kiegészítő oxigént, hogy fenntartsuk a 94 %-nál magasabb oxigenizációt. (Class I; LOE C-LD)

Korrigáljuk a hipotenziót és hipovolémiát, hogy tudjuk tartani azt a perfúziós szintet, mely a normális szerv-funkcióhoz szükséges. (Class I; LOE C-EO)

A vezérfonal legfontosabb megállapításai

A vezérfonal a minél hamarabb elvégzett képalkotó és dezobliterációs kezelés fontosságára hívja fel a figyel-

met. Kezdjük vénás lízissel (4,5 órán belül) és csak ennek eredménytelensége esetén folytassuk mechanikus thrombectomiával (ha nagyér elzáródás van), minden esetben ügyelve a beválogatási és kizárási kritériumokra. A kezelési lehetőségek közül a CT angiographia, a perfúziós CT vagy MRI segítségével tudunk választani. A következő évek akut stroke ellátásában az MRI-nek kiemelkedő szerepe lesz. Az időablak és a társult betegségek mellett az MRI-vel (ennek híján perfúziós CT-vel) nyert információk segítenek azon betegek szelektálásában, akik a jelenleg megszokott 3-4,5 órás időablakon túl is profitálnak az ér megnyitásából. A mechanikus thrombectomia és az MR vagy perfúziós CT segítségével az időablak akár 24 órára is tágulhat.

A jövő tehát a személyre szabott akut stroke-ellátásé!

A vezérfonalból kiemeljük a legerősebb ajánlásokat.

Class I: a jótékony hatás biztosan meghaladja az esetleges rizikót.

- Legyen 20 percen belül CT a

betegek legalább 50%-ában.

- A kaputól tűig terjedő idő legyen 60 percen belül a betegek legalább 50%-ában.
- A MET, EKG, troponin ne késleltesse az intravénás lízist.
- Csak a vércukormérés előzze meg a vénás lízist.
- A beteg akkor kapjon t-PA-t, ha a vérnyomás < 185/110 Hgmm
- A vénás lízis 3 órán belül kezdődjön meg!

Vénás lízis kezelés 3-4,5 óra között

Class I: jótékony hatás biztosan meghaladja az esetleges rizikót.

- Ha 80 évnél fiatalabb, nincs diabeteze és megelőző stroke-ja, a NIHSS skála ≤ 25 , nem szed orális antikoagulánst, a hipodenzitás a média 1/3-ánál kisebb CT-vel vagy MRI-vel, végezzünk líziskezelést.

Class IIa: ésszerű, mérlegelendő

- Ha ≥ 80 év és egyéb kizárási kritérium nincs.

Class IIb: ésszerű lehet, mérlegelhető

- Orális antikoagulánst szed, és az INR $\leq 1,7$ és/vagy a prothrombin idő < 15 sec
- Ha diabetes + stroke van az előzményben

Endovasculáris kezelés

Class I: jótékony hatás biztosan meghaladja az esetleges rizikót

- Legyen beavatkozás, ha az ischemiás stroke < 6 óra (4,5 órán belül alkalmazott iv. lízis után nem javult a nagyérelzáródás)
- Ha az ischemiás stroke 6-16 óra közötti: akkor a DAWN vagy DEFUSE 3 kritériumok fennállása szerint a MET elvégezhető

Class II Ésszerű/mérlegelendő a MET, ha

- az ischemiás stroke 16-24 óra közötti, a DAWN kritériumok alapján.

Rövidítések jegyzéke

iv. – intravénás

INR – international normalized ratio

NIHSS – National Institutes of Health Stroke Scale

ASPECTS – Alberta Stroke Programme Early CT Score

LOE – level of evidence

LOE B-NR - level of evidence B, nonrandomised

LOE C-LD - level of evidence C, limited data

LOE C-EO - level of evidence C, expert opinion

SBO - Sürgősségi Betegellátó Osztály

MET - mechanical endovascular thrombectomy

CTA - Computed tomography angiography

aPTI - aktivált parciális tromboplastin idő

mRS – modified Rankin scale

ACI – arteria carotis interna

ACM – arteria cerebri media

Irodalom

1. Powers WJ et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients
2. With Acute Ischemic Stroke. Available at <http://stroke.ahajournals.org> DOI: 10.1161/STR.000000000000158. The revised, online version of the guideline is available at <http://stroke.ahajournals.org/content/49/3/e46> Marks MP et al. Endovascular Treatment in the DEFUSE 3 Study | Stroke - AHA Journals <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.118.022147>
3. Nogueira RG et al. DAWN trial investigators. N Engl J Med. 2018 Jan 4;378(1):11-21. doi: 10.1056/NEJMoa1706442
4. Puetz V et al. The Alberta Stroke Program Early CT Score in clinical practice: what have we learned?. Int J Stroke. 2009;4(5): 354-64. doi:10.1111/j.1747-4949.2009.00337
5. Kothari RU et al. Cincinnati Prehospital Stroke Scale: reproducibility and validity. Ann Emerg Med. 1999 Apr;33(4):373-8.