

AZ AKUT ISCHAEMIÁS STROKE DIAGNOSZTIKÁJA ÉS ELLÁTÁSA

Az akut stroke kezelésének legfontosabb szempontjai:

- Az általános állapot stabilizálása.
- A stroke patogenezisét figyelembe vevő, etiológiaspecifikus célzott kezelés.
- A szövődmények megelőzése, kialakulásuk esetén azok legkorábbi hatékony kezelése.
- Azonnal megkezdett másodlagos prevenció.
- Korán megkezdett rehabilitáció.

A következő szakaszban leírt diagnosztikus és terápiás javaslatok az EUSI (European Stroke Initiative) és az AHA (American Heart Association) 2003-ban megjelent ajánlásán alapulnak.

Diagnosztika

Betegvizsgálat

Az anamnézis felvételekor, a beteg első belgyógyászati és neurológiai vizsgálatokor megválaszolandó kérdések:

Szükséges-e a beteg akut állapotstabilizálása? (Cardialis funkció, oxigenizáció, a tudatzavar súlyosságának megítélése; stabilizálásuk lehetőségei.)

Diagnosztikai kérdések:

- A tüneteket stroke okozza-e?
- A stroke melyik formájával állunk szemben?
- Alkalmas-e a beteg thrombolysisre?
- Van-e életet fenyegető társuló betegség?
- Hová lokalizálható a károsodás?
- Milyen etiológiai tényezők állhatnak a háttérben?
- Korábbi betegségekre vonatkozó adatok: a) a stroke-állapothoz vezető, illetve a belszervi és a neurológiai szövődmények szempontjából milyen kockázati tényezők állnak fenn, ezek kezelésének módja; b) a korábban is meglévő betegségek aktuális állapotának tisztázása.

– A stroke-hoz potenciálisan társuló veszélyeztető állapotok diagnosztizálása:

- a) a légzőrendszer és oxigenizáció,
- b) a szív- és érrendszer,
- c) a folyadék- és elektrolit-háztartás,
- d) a metabolizmus,
- e) a hőszabályozás zavarainak tisztázása,
- f) egyéb állapotok felmérése: aspiratio, mélyvénás thrombosis, epilepsziás roham.

A stroke súlyosságának megítélése, valamint az állapotkövetés szempontjából (részletesen *Az életműködés monitorozása* című részben) fontos a nemzetközileg értékelt és elfogadott neurológiai skálák használata. Magyarországon az európai ajánláshoz hasonlóan javasoljuk a NIH Stroke Skála vagy a Skandináv Stroke Skála, a tudatállapot megítélésére pedig a Glasgow Coma Skála (GCS) használatát.

Műszeres és laboratóriumi vizsgálatok

A beteg állapotának megítéléséhez az első vizsgálat kapcsán elengedhetetlen egyéb vizsgálatok elvégzése:

- Koponya-CT-vizsgálat.
- Laboratóriumi paraméterek: vércukorszint (ágy mellett) meghatározása, nátrium-, kálium-, urea-, kreatininszint, teljes vérkép (thrombocytaszám!), protrombin (INR), aktívált parciális tromboplastinidő (APTI) meghatározása.
- 12 elvezetéses EKG készítése.
- Egyes esetekben további laboratóriumi vizsgálatok is szükségessé válhatnak: májfunkciós, véralkohol-, toxikológiai, valamint vérérvizsgálatok; terhességi teszt.
- Külön indikáció alapján végzendő (járulékos) vizsgálatok:

- a) mellkasröntgen-felvétel (mellkasi betegséget tisztázandó);
- b) EEG (az epilepsziás roham elkülönítésére);
- c) lumbálpunkció (meningitis kizárására, illetve negatív CT ellenére felmerülő subarachnoidealis vérzés gyanúja esetén);
- d) CT-angiográfia vagy DSA (digitális szubtrakciós angiográfia);
- e) MRI, MR-angiográfia, funkcionális MR.

– Más diagnosztikus vizsgálat végzése – carotis duplex scan, transcranialis doppler-, ultrahangvizsgálat, kardiográfia (transthoracalis, transoesophagealis) – az elsődleges kezelés után indokolt.

Új diagnosztikai lehetőségeket hozott az MR-vizsgálóeljárások rohamos fejlődése: a diffúziós-perfúziós technikák, az MR-spektroszkópia lehetősége. Ezek a módszerek – bár az általuk nyújtott többletinformáció miatt széles körű alkalmazásuk kívánatos volna – korlátozott hozzáférhetőségük miatt jelenleg nem képezik a protokoll részét.

Terápia

Az akut stroke-ban szenvedő beteg ellátásának alapját a vitális paraméterek és a beteg neurológiai állapotának folyamatos ellenőrzése képezi.

Az életműködések monitorozása

Folyamatos monitorozás szükséges az alábbi paramétereknél:

- oxigénszaturáció,
- szívfrekvencia,
- EKG,
- légzésszám és légzésminőség.

Rendszeres időközönként végzett ellenőrzés szükséges a következő paramétereknél:

- vérnyomás,
- testhőmérséklet,
- vércukorszint,
- neurológiai status (stroke-skálák és GCS).

Súlyos stroke-állapotban szükséges továbbá:

- a folyadékgyengesúly monitorozása: a bevitt és az ürített folyadékmennyiség követése,
- szükség esetén a centrális vénás nyomás (CVP) monitorozása,
- vérgázanalízis, ha a) a pulzoximetria alapján a szaturáció 92% alatt mozog, b) súlyos hypoxaemia gyanúja áll fenn, c) súlyos metabolikus zavar – például súlyos hyperglykaemia – észlelhető.

Enyhébb stroke-állapotokban elfogadható a szakaszos monitorozás, de ilyenkor is elengedhetetlen:

- a pulzoximetria,
- az EKG ismétlése,
- manuális szívfrekvencia- és légzésszám-meghatározás,
- a rendszeresen ellenőrzendő paraméterek (vérnyomás, testhőmérséklet, vércukorszint, neurológiai status) vizsgálata és dokumentálása.

Megjegyzés: a transcranialis dopplervizsgálat paramétereinek változása alapján az intracranialis nyomás változása monitorozható.

Ajánlás

- Folyamatos EKG-monitorozás javasolt a stroke kezdetét követő 48 órában – vagy lehetőség szerint hosszabban –, különösen az ismert szívbetegyeknél, korábbi ritmuszavar, ingadozó vérnyomás, szívelégtelenség klinikai jelei, felvételkor észlelt kóros EKG és az insularis cortex érintettsége esetén, főleg jobb féltekei stroke esetén (IV. szintű evidencia), mivel a strokeot követő első néhány napban gyakori a ritmuszavar.

- Az oxigénszaturáció ellenőrzése pulzoximetriával feltétlenül javasolt (IV. szintű evidencia).

Általános kezelési elvek

Mivel az akut betegek egy részét súlyos neurológiai deficit tünetekkel, illetve komoly társuló betegséggel viszik kórházba, az időben kezdett, szakszerű általános kezelés megelőzheti a súlyos késői szövődményeket. Magas színvonalú általános kezelés nélkül elképzelhetetlen a megfelelő színvonalú célzott terápia.

Az általános kezelés szempontjai:

Légútbiztosítás, a légzési funkciók fenntartása és az oxigenizáció monitorozása:

- az oxigenizáció követése pulzoximetriával (IV. szintű evidencia),
- hypoxaemia esetén – a szaturáció <92% – O₂ adása indokolt (IV. szintű evidencia),
- intubáció és gépi lélegeztetés válhat szükségessé potenciálisan reverzibilis légzési elégtelenségben és súlyos tudatzavar esetén (GCS≤8, és II. típusú légzési elégtelenség) (IV. szintű evidencia).

A cardialis állapot korrekciója: stroke-ban, subarachnoidealis vérzésben gyakrabban fordul elő arrhythmia, pitvarfibrilláció, szívelégtelenség, akut myocardialis infarktus. Az insularis kérget érintő ischaemiák esetén – főleg jobb féltekei stroke esetén – gyakrabban alakulnak ki cardialis szövődmények. Az akut szakban előforduló vagy a beteg korábbi anamnézisében szereplő cardialis betegségek esetén folyamatos EKG-monitorozás indokolt (IV. szintű evidencia).

Antihipertenzív kezelés: a rutin vérnyomáscsökkentés nem indokolt ischaemiás stroke-ok esetén <220 Hgmm szisztolés és <120 Hgmm diasztolés érték esetén, vérzéses stroke-ban szenvedőknél 180/105 Hgmm érték alatt. Az akut szakban a kezelést indokló vérnyomásértékeket ismételt mérések alapján kell meghatározni (IV. szintű evidencia).

Intravénás thrombolysis esetén a szisztolés vérnyomás 180 Hgmm alá csökkentendő.

Alacsonyabb vérnyomásérték esetén is indokolt lehet az antihipertenzív kezelés, ha a stroke-hoz szívelégtelenség, aortadissectio, akut myocardialis infarktus, akut veseelégtelenség társul, vagy ha a beteg thrombolyticus vagy antikoaguláns kezelésben részesül (IV. szintű evidencia).

Optimális vérnyomáscélértékek akut stroke esetén (IV. szintű evidencia):

- korábban ismert hypertonia esetén 180/105 Hgmm,
- korábban nem hypertoniás betegen 160–180/100–105 Hgmm,
- thrombolysisen átesett betegen: a thrombolysis megkezdésekor a szisztolés érték ne legyen magasabb 180 Hgmm-nél.

Akut vérnyomáscsökkentésre ajánlott szerek: intravénás labetalol, urapidil vagy nitroprusszid-nátrium, vagy *per os* captopril (IV. szintű evidencia).

Anyagszerekontroll: a vércukorszint ellenőrzése ajánlott, különösen diabeteses betegeknél. A 10 mmol/l-t meghaladó vércukorértékek esetén inzulinkezelés javasolt (IV. szintű evidencia).

Hypoglykaemia esetén azonnal, bolusban adott intravénás 40%-os glükóz, illetve glükóz tartalmú infúziós oldatok adása ajánlott (IV. szintű evidencia).

Testhőmérséklet: az első 48 órában jelentkező láz és a stroke kedvező kimenetele között fordított összefüggés áll fenn. Az akut szakban a testhőmérsékletet 37,5 °C alá javasolt csökkenteni (IV. szintű evidencia).

Infekcióprofilaxis: profilaktikusan adott antibiotikum-, antimikotikum- és antivirális terápia nem javítja a stroke kimenetelét, ezért adásuk nem indokolt. Ugyanakkor az infekcióforrás feltárásakor célzottan választott szerek alkalmazása javasolt (IV. szintű evidencia).

A *folyadék- és elektrolit-háztartás* monitorozandó, az észlelt eltérések korrekciója szükséges (IV. szintű evidencia).

A *mélyvénás thrombosis és a pulmonalis embolia megelőzésére* gondot kell fordítani. Mélyvénás thrombosis prevenciójára kis dóziszú antikoaguláns kezelés, illetve rugalmas pólya indokolt lehet.

Akut stroke-ban terápiás dóziszú antikoagulációs kezelés – sem *per os*, sem parenteralis formában – rutinszerűen nem ajánlott.

A *spontán haemorrhagiás transzformáció* veszélye egyes megfigyelések szerint 10–30% között mozog (gyakran klinikai tünetek nélkül), főleg akkor, ha emboliás eredetű és nagy kiterjedésű kéri infarktusz áll fenn. Ezért a tünetek rosszabbodásakor gondolni kell erre a szövődményre.

Gondot kell fordítani a félrenyelés és az *aspirációs pneumonia* megelőzésére.

Ajánlás

Az alábbi terápiás ajánlások mindegyike IV. szintű evidencia:

- A neurológiai statust és a vitális paramétereket monitorozni kell.
- Folyamatos EKG-monitorizálás indokolt legalább a stroke kezdetét követő 48 órában, lehetőség szerint hosszabban a) ismert korábbi szívbetege, b) a kórelőzményben szereplő arrhythmia, c) instabil vérnyomás vagy d) szívelégtelenség esetén, e) kóros kiindulási EKG mellett, f) az insularis cortexet érintő stroke esetén.
- Az oxigénszaturáció folyamatos mérése ajánlott pulzoximéterrel.

- Oxigén adandó – orrszonda segítségével – hypoxaemia esetén (a vérgázanalízis eredménye vagy pulzoximéterrel mért <92%-os O₂-szaturáció alapján).
- Intubáció, gépi lélegeztetés alkalmazandó manifeszt vagy fenyegető, potenciálisan reverzibilis centrális vagy perifériás légzési elégtelenség esetén.
- A kiindulási vérnyomás csökkentése ischaemiás stroke-ban csak extrém magas, ismételten észlelt értékek esetén javasolt – ha a szisztolés érték >220 Hgmm, illetve a diasztolés érték >120 Hgmm –; vérzéses stroke-ban pedig 180/105 Hgmm fölött. Kerülendő a hirtelen vérnyomásesés, az első 24 órában a vérnyomást a kiindulási érték legfeljebb 10–15%-ával szabad csökkenteni.
- Azonnali, jelentősebb mértékű, de óvatos csökkentés indokolt a) szívelégtelenség, b) aortadissectio, c) myocardialis infarktusz, d) thrombolysis vagy e) intravénás heparinkezelés során.
- A kívánatos célvérnyomásérték a) korábban fennálló hypertonia esetén: 180/100 Hgmm, b) korábban nem hypertoniás beteg esetén: 160–180/90–100 Hgmm körül. Thrombolysis kizárólag 180 Hgmm szisztolés érték alatt kezdhető.
- A vérnyomás csökkentésére ajánlott szerek: intravénásan urapidil vagy labetalol, nitroprusszid-nátrium, nitroglicerín; orálisan captopril.
- Kiszámíthatatlan hatása miatt kerülendő a sublingualis nifedipin, ahogyan egyéb drasztikus vérnyomáscsökkentő szerek adása is.
- A hipotenzio kezelendő, mindenekelőtt a hypovolaemia rendezésével, szükség esetén plazmaexpanderrel, katekolaminokkal (epinephrin 0,1–2 mg/óra + dobutamin 5–50 mg/óra).
- A vércukorszint folyamatosan ellenőrizendő, különösen ismert diabetes mellitus esetén.
- Kerülendő a glükóztartalmú infúziós oldatok rutinszerű használata.
- Ha a vércukorszint >10 mmol/l, inzulinkezelés szükséges,
- A hypoglykaemia azonnali kezelést igényel 10–20%-os intravénás glükózoldattal.
- A 37,5 °C feletti testhőmérséklet csökkentendő.
- Láz esetén a lehetséges infekció helyének és okának kiderítése és az infekciónak megfelelő, a kórokozó érzékenysége alapján indított, célzott antibiotikus kezelés szükséges.
- Immunkompetens stroke-beteg esetén megalapozatlan az antibiotikumok, antimikotikumok vagy antivirális szerek profilaktikus használata.
- Az elektrolit- és folyadék-háztartás ellenőrzése, szükség esetén korrekciója javasolt.
- A hypotoniás – az agyödémát potenciálisan növelő – oldatok (például 0,45%-os NaCl vagy 5%-os glükóz) használata ellenjavallt.