

Egészségügyi szakmai irányelv a nem traumás intracerebralis vérzések diagnosztikájáról és kezeléséről

2017. október 5.

A Magyar Stroke Társaság
és az Egészségügyi Szakmai Kollégium
Neurológiai Tagozata által összeállított irányelv
a Társaság, illetve a Tagozat ajánlása,
hivatalossá az Egészségügyi Közlönyben
történő megjelenést követően válik.
A jelenlegi változat alapját a 2015. június 25-i
debreceni szakmai egyeztető
fórumon megszövegezett irányelv képezi,
melyet az azt követő szakmai
véleményezések alapján módosítottunk.

TARTALOMJEGYZÉK

1. Adatlap	109
1.1. A dokumentum jellemzői	109
1.2. Kiadás és elérhetőség	109
1.3. Időbeli határok	109
1.4. Hatókör	109
1.5. Felhasználói célcsoport és a felhasználás célja	110
1.6. A tartalomért felelősök köre	111
1.7. Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel és népegészségügyi programmal	113
1.8. Kulcsszavak	114
2. Egészségügyi szakmai irányelv a nem traumás intracerebralis vérzések diagnosztikájáról és kezeléséről	115
2.1. Előszó	115
2.2. Definíciók	116
2.2.1. Rövidítések	116
2.2.2. A felhasznált bizonyítékok és ajánlások kialakítása	116
2.3. Bevezetés	118
2.3.1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indoklása	118
2.3.2. Célok	118
2.4. Az ajánlások szakmai részletezése	118
2.4.1. A kórkép leírása	118
2.4.2. Prehospitális ellátás	119
2.4.3. A betegek tüneteinek értékelése és a diagnózis felállítása a sürgősségi szakban	120
2.4.4. Haemostasis rendezése, antithrombocytá szerek és mélyvénás thrombosisprofilaxis	124
2.4.5. A vérnyomás monitorozása	125
2.4.6. Fekvőbeteg gyógyintézeti ellátás és betegségmenedzsment, a másodlagos agyi károsodás megelőzése	126
2.4.7. Műtéti beavatkozás	127
2.4.8. Ismétlődő vérzés megelőzése	129
2.4.9. Rehabilitáció és gyógyulás	130
3. Az ajánlások alkalmazása	131
3.1. Az alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban	131
3.1.1. Személyi feltételek, az ellátók kompetenciája, kapacitása	131
3.1.2. Speciális tárgyi feltételek, szervezési kérdések	131
3.1.3. Támogató jogszabályi környezet	132
3.1.4. Az ellátást támogató dokumentumok	132
3.2. Táblázatok	132
3.3. Algoritmusok	133
3.4. A gyakorlati alkalmazás mutatói, auditkritériumok	133
3.5. Az ajánlások terjesztésének terve	133

4. A dokumentum felülvizsgálatának terve	134
5. Irodalom	135
6. Melléklet	136
6.1. A felülvizsgálat módszertana	136
6.2. Az alkalmazást segítő dokumentumok – A tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok	136
6.2.1. NIH Stroke Skála (National Institutes of Health Stroke Scale)	137
6.2.2. Módosított Rankin-skála	138
6.2.3. Cincinnati Prehospitális Stroke Skála	138
6.3. Betegtájékoztató, oktatási anyagok	138

1. Adatlap

1.1. A dokumentum jellemzői

Címe:	Egészségügyi szakmai irányelv a nem traumás intracerebralis vérzések diagnosztikájáról és kezeléséről
Típusa:	Klinikai egészségügyi szakmai irányelv
Helyesírás:	Ez a dokumentum az Orvosi helyesírási szótár (Akadémiai Kiadó) helyesírási szabályait használja.

1.2. Kiadás és elérhetőség

Kiadja:

A Magyar Stroke Társaság és az Egészségügyi Szakmai Kollégium Neurológiai Tagozata által összeállított irányelv a Társaság illetve a Tagozat ajánlása, hivatalossá az Egészségügyi Közlönyben történő megjelenést követően válik. A jelenlegi változat alapját a 2015. júniusi debreceni szakmai egyeztető fórumon megszövegezett irányelv képezi, melyet az azt követő szakmai véleményezések alapján módosítottunk

A megjelenés helye:

Nyomtatott verzió:

Ideggyógyászati Szemle Proceedings 2017;2(2)

Elektronikus elérhetőség:

<http://www.stroketars.hu>

1.3. Időbeli határok

Az irodalomkutatás lezárásának ideje:	2017. augusztus 15.
A megjelenés dátuma:	2017. október 5.
A hatályba lépés dátuma:	Hivatalos minisztériumi véleményezés folyamatban.
Az érvényességének lejárat dátuma:	2019. december 31.

1.4. Hatókör

Egészségügyi kérdéskör:

A nem traumás agyállományi vérzések diagnosztikája és kezelése

Az ellátási folyamat szakasza(i):

A stroke-gyanús betegek sürgősségi, prehospitális ellátása, a stroke vérzékes kórereditének diagnózisa és definitív terápiája. Külön irányelv tárgyalja az ischaemiás kórereditű stroke ellátását, a subarachnoidealis vérzések ellátását, valamint a stroke szekunder prevencióját.

Az érintett ellátottak köre:

Nem traumás intracerebralis vérzés okozta stroke miatt ellátott betegek.

Az érintett ellátók köre:

Szakterület:

neurológia, sürgősségi-intenzív ellátás, intervenciók neuroradiológia, képalkotó medicina, idegsebészet

Kiemelt ellátók:

4601 központi ügyelet
6200 mentés
4602 sürgősségi betegellátó egységben szervezett szakellátás
5108 CT-diagnosztika
5109 MRI-diagnosztika
1501 aneszteziológia
1502 intenzív ellátás
5103 angiográfiás diagnosztika
5203 vascularis intervenciók radiológia
5205 intervenciók neuroradiológia
5307 neurológiai ultrahang-diagnosztika
0900 neurológia
0901 stroke-ellátás
0203 érsebészet
0204 idegsebészet
2206 súlyos agykárosodottak rehabilitációja
6301 háziorvosi ellátás
7304 otthoni szakápolás

Ellátási forma:

A1: alapellátás
A2: ügyeleti ellátás
J1: szakrendelés
D1: diagnosztika
F1: aktív fekvőbeteg-ellátás
F4: rehabilitációs ellátás
F6: sürgősségi ellátás
E4: mentést igénylő ellátás

Progresszivitási szint:

I–II–III. szint

1.5. Felhasználói célcsoport és a felhasználás célja

A világ fejlett országaiban a stroke a mortalitási és morbiditási statisztikák előkelő helyén áll. Hazánkban a stroke szintén kiemelt fontosságú népegészségügyi problémát jelent, ugyanis gazdasági terhe az összes betegség között a legnagyobb. A leggyakoribb olyan betegség, amely a független életvitelt lehetetlenné teszi.

A stroke tüneteivel fellelt beteg esetében prehospitálisan még biztonsággal nem dönthető el a kóreredit (ischaemia vagy vérzés). Jelenleg kizárólag intézményben elvégzett képalkotó diagnosztika mutatja ki a vérzést, ami a definitív terápiát alapvetően befolyásolja.

Az irányelv célja, hogy összefoglalja mindazokat a diagnosztikus és terápiás lépéseket, amelyeket stroke gyanúja esetén kell megtenni annak érdekében, hogy a betegek mihamarabb speciális terápiában részesülhessenek.

Összességében az irányelv megalkotásának célja az intracerebrális vérzéses eredetű stroke mortalitásának csökkentése, a hazai stroke-ellátás szakmai hátterének egységesítése. A szakmai irányelv magában foglalja a stroke-tünetek felismerésétől az akut ellátást követő, kórházi elbocsátásig terjedő ellátási időszakot.

Az irányelv valamennyi ajánlását az alapellátásban és a szakellátásban dolgozók egyaránt alkalmazzák, tekintettel arra, hogy a stroke tüneteinek időben történő felismerése, a tünetek értékelése és a betegek szakszerű ellátása multidiszciplináris feladat. Emellett komoly szerep hárul a betegek közvetlen környezetében élő családtagokra, laikusokra is.

Az irányelv valamennyi, a beteggel kapcsolatba kerülő egészségügyi ellátó számára fogalmaz meg ajánlásokat a fenyegető tünetek felismerése és a betegek szakmailag indokolt ellátásban részesítése közötti időszakra vonatkozóan.

Az egészségügyi ellátók között kiemelkedő szerepet kapnak:

– a betegeket ellátó háziorvosok, akik a kapuőri szerepük révén a legtöbb információval rendelkeznek a betegekről, társbetegségeikről és rizikófaktorokról, továbbá gondozási feladatokat is ellátnak; szerepük a rizikócsoportba tartozó betegek kiszűrésében, továbbá a gondozás során van;

– a *mentésirányítás*, akik az első észlelő bejelentése alapján mérlegelnek és mentőgépkocsi kirendeléséről döntenek;

– *stroke-centrumok* képző radiológiai osztályai, intenzív/szubintenzív osztályok, neurológiai osztályok, akik az írásos, helyi intézeti stroke-protokollok betartásával, a szükséges diagnosztikus vizsgálatok alapján döntenek a definitív terápiáról, továbbá a neurointervenciók osztályok, őrzők.

Az irányelv valamennyi, a beteggel kapcsolatba kerülő egészségügyi ellátó számára fogalmaz meg ajánlásokat a fenyegető tünetek felismerése és a betegek szakmailag indokolt ellátásban részesítése közötti időszakokra vonatkozóan.

Az irányelv minőségbiztosítási szempontként *rövid és hosszú távú minőségi indikátorokat* fogalmaz meg az ellátás külső minőségértékelése és belső minőségmérése céljából.

Az irányelv kapcsolódik az *Egészséges Magyarország 2014–2020* népegészségügyi programhoz, támogatva a szív- és érrendszeri betegségek mortalitásának csökkentését.

1.6. A tartalomért felelősök köre

A fejlesztést végzők:

Magyar Stroke Társaság és az Egészségügyi Szakmai Kollégium Neurológiai Tagozata

A 2015. 06. 25-i debreceni irányelvfejlesztési megbeszélés résztvevői, az irányelv kidolgozói:

Bereczki Dániel, Budapest
Csányi Attila, Győr
Csiba László, Debrecen
Diószeghy Péter, Nyíregyháza
Fekete István, Debrecen
Folyovich András, Budapest
Horváth Sándor, Budapest
Kerényi Levente, Székesfehérvár
Kerkovits Gábor Andrásné, Budapest
Komoly Sámuel, Pécs
Molnár Sándor, Sopron
Nagy Zoltán, Budapest
Németh László, Nagykanizsa
Oláh László, Debrecen
Pánczél Gyula, Kistarcsa
Sas Katalin, Szeged
Szapáry László, Pécs
Szegedi Norbert, Budapest
Valikovics Attila, Miskolc
Vécsei László, Szeged

Az irányelv véleményezői (a Magyar Stroke Társaság (MST) vezetősége és az Egészségügyi Szakmai Kollégium Neurológiai Tagozata)

Bereczki Dániel
Csányi Attila
Csiba László
Harcos Péter
Horváth Sándor
Kerényi Levente
Köves Ágnes
May Zsolt
Molnár Sándor
Nagy Zoltán
Németh László
Nikl János
Oláh László
Óváry Csaba
Pánczél Gyula
Sas Katalin
Szapáry László
Szegedi Norbert
Szél István
Szikora István
Szolnoki Zoltán
Valikovics Attila
Vastagh Ildikó

Módszertani konzulens: Kerkovits Gábor Andrásné

Független szakmai és módszertani neurológus véleményező: Palásti Ágnes

A szakmai irányelv készítése során a szerzői függetlenség nem sérült.

1.7. Kapcsolat a hivatalos hazai és külföldi szakmai irányelvekkel és népegészségügyi programmal

Az egészségügyi szakmai irányelv előzményei és forrásai

Irányelv címe, megjelenés éve	Irányelvkészítő szakmai fórum	Irodalmi hivatkozás	Internetes elérhetőség
Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve a cerebrovasculáris betegségek ellátásáról, 2010 ¹ .	Neurológiai Szakmai Kollégium és a Magyar Stroke Társaság	Egészségügyi Közlöny 2010(7);60:1605-66.	http://www.kozlonyok.hu/kozlonyok/Kozlonyok/6/PDF/2010/7.pdf
Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association, 2015 ² .	American Heart Association/American Stroke Association	Hemphill, JC, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. Stroke 2015;46(7):2032-60.	http://stroke.ahajournals.org/content/46/7/2032.full.pdf
European Stroke Organization (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage, 2014 ³ .	European Stroke Organization	Steiner, T, et al. European Stroke Organization (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. International Journal of Stroke 2014;9(7):840-55.	http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijvs.12309/epdf
Recommendations from the ESO-Karolinska Stroke Update Conference, Stockholm 13-15 November 2016 ⁴ .	European Stroke Organization/Karolinska Institute	Ahmed N, et al. Recommendations from the ESO-Karolinska stroke update conference, Stockholm 13–15 November 2016. European Stroke Journal 2017;2(2):95-102.	http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2396987317699144

1. táblázat. A szakmai irányelv előzményei és forrásai

Kapcsolat hazai egészségügyi szakmai irányelvekkel:

Jelen irányelv kapcsolatban áll más hazai egészségügyi szakmai irányelvvel.

Irányelv címe, megjelenés éve	Irányelvkészítő szakmai fórum	Irodalmi hivatkozás	Internetes elérhetőség
Egészségügyi szakmai irányelv az akut ischaemiás stroke diagnosztikájáról és kezeléséről, 2017	Neurológiai Szakmai Kollégium és a Magyar Stroke Társaság	Ideggyógyászati Szemle Proceedings 2017;2(2)	http://www.stroketars.hu
Egészségügyi szakmai irányelv az akut ischaemiás stroke/TIA szekunder prevenciójáról, 2017	Neurológiai Szakmai Kollégium és a Magyar Stroke Társaság	Ideggyógyászati Szemle Proceedings 2017;2(2)	http://www.stroketars.hu

2. táblázat. Kapcsolat hazai egészségügyi szakmai irányelvekkel

Kapcsolat népegészségügyi programmal:

Jelen irányelv az *Egészséges Magyarország 2014-2020* népegészségügyi program megvalósításában játszik szerepet. A program elérhetősége: http://www.kormany.hu/download/e/a4/30000/Eg%C3%A9szs%C3%A9ges_Magyarorsz%C3%A1g_e%C3%BC_strat%C3%A9gia_.pdf

1.8. Kulcsszavak

intracerebralis vérzés, antihipertenzív kezelés, antiepileptikus kezelés

2. Egészségügyi szakmai irányelv a nem traumás intracerebrális vérzések diagnosztikájáról és kezeléséről

Az érvényesség időtartama: 2017. 10. 05. – 2019. 12. 31.

2.1. Előszó

A bizonyítékokon alapuló egészségügyi szakmai irányelvek az egészségügyi szakemberek és egyéb felhasználók döntéseit segítik meghatározott egészségügyi környezetben. A szisztematikus módszertannal kifejlesztett és alkalmazott egészségügyi szakmai irányelvek tudományos vizsgálatok által igazoltan javítják az ellátás minőségét. Az egészségügyi szakmai irányelvben megfogalmazott ajánlások sorozata az elérhető legmagasabb szintű tudományos eredmények, a klinikai tapasztalatok, az ellátottak szempontjai, valamint a magyar egészségügyi ellátórendszer sajátosságainak együttes figyelembevételével kerülnek kialakításra. Az irányelv szektorsemleges módon fogalmazza meg az ajánlásokat. Bár az egészségügyi szakmai irányelvek ajánlásai a legjobb gyakorlatot képviselik, amelyek az egészségügyi szakmai irányelv megjelenésekor a legfrissebb bizonyítékokon alapulnak, nem pótolhatják minden esetben az egészségügyi szakember döntését, ezért azoktól indokolt esetben dokumentáltan el lehet térni.

2.2. Definíciók

2.2.1. Rövidítések

AHA	American Heart Association
aPTI	aktivált parciális tromboplasztin-idő
ASA	American Stroke Association
CPP	agyi perfúziós nyomás
CT	komputertomográfia
CTA	komputertomográfia angiográfia
DSA	digitális szubtrakciós angiográfia
EEG	elektroencefalográfia
EKG	elektrokardiográfia
ENLS	emergency neurological life support
ESO	European Stroke Organisation
ESzCsM	Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztérium
FEIBA	factor eight inhibitor bypassing activity
FFP	friss fagyasztott plazma
GCS	Glasgow Coma Scale
ICH	intracerebralis vérzés
ICP	intracranialis nyomás
INR	international normalized ratio
iv.	intravénás
IVH	intraventricularis haematoma
LMWH	alacsony molekulásúlyú heparin
MCA	a. cerebri media
MR	mágneses magrezonanciás
MST	Magyar Stroke Társaság
MVT	mélyvénás thrombosis
NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale
NOAC	új típusú orális antikoagulánsok
OAC	orális antikoaguláns
OENO	orvosi eljárások nemzetközi osztályozása
PCC	protrombinkomplex-koncentrátum
PE	pulmonalis embolia
PF	pitvarfibrilláció
PI	prothrombin idő
rFVIIa	recombinant factor VIIa
SAV	subarachnoidealis vérzés
TIA	transiens ischaemiás attack
UFH	nem frakcionált heparin
VKA	K-vitamin-antagonista

2.2.1. A felhasznált bizonyítékok és ajánlások kialakítása

A fejlesztőcsoport megállapodott abban, hogy a felhasznált forrásirányelvek közül az AHA/ASA Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage¹, bizonyíték- és ajánlásbesorolási rendszerét veszi át és alkalmazza, amely már kritikusan értékelte a felhasznált eredeti vizsgálatok megállapításait:

Ajánlási szintek rangsorolása

Osztály	Meghatározás
I.	Az eljárás / terápia haszna jóval meghaladja annak kockázatát, alkalmazása szükséges, indokolt.
Ila.	Az eljárás / terápia haszna meghaladja annak kockázatát; az ajánlás nyomatékosabbá tételéhez a kérdésre fókuszált további vizsgálatok szükségesek. A kezelés / terápia alkalmazása észszerű, hasznos lehet, támogatott.
Ilb.	Az eljárás / terápia haszna valószínűleg meghaladja annak kockázatát, vagy legalábbis a haszon / kockázat arány kiegyenlített. Az ajánlás nyomatékosabbá tételéhez a kérdés szélesebb aspektusait vizsgáló további tanulmányok szükségesek; további klinikai adatok megismerése segítené az ajánlás megerősítésében. Az eljárás / terápia alkalmazása megfontolható, észszerű lehet.
III.	Az eljárás / terápia nem segít, nincs bizonyított haszna; akár káros is lehet a beteg számára. Alkalmazása nem javasolt, esetleg káros.

3. táblázat. Ajánlási szintek rangsorolása (AHA/ASA)

Bizonyítékszintek rangsorolása

Bizonyítékszint	Meghatározás
A	Az adatok több randomizált klinikai vizsgálatból, ezeken alapuló metaanalízisekből, vagy tudományos igényű gyűjtött klinikai adatfeldolgozásból származnak; hasznosságukat vagy hatékonyságukat több különböző szubpopulációban is vizsgálták (különböző nemű betegek, társbetegségek fennállása).
B	Az adatok egyetlen randomizált klinikai vizsgálatból, vagy több nem randomizált tanulmányból, vagy ezeken alapuló tudományos igényű adatfeldolgozásból származnak. Az eljárásnak vagy terápiának a hasznát csak néhány szubpopulációban értékelték.
C	A bizonyítékok szakértők egybehangzó véleményén, vagy esetismertetések eredményein alapulnak, vagy a szokásosan alkalmazott ellátás részét képezik. Az adatokat csak egyes szubpopulációkban értékelték.

4. táblázat. Bizonyítékszintek rangsorolása (AHA/ASA)

A fejlesztőcsoport a nemzetközi ajánlások adaptációját végezte el. Az ajánlások megfogalmazásánál kiemelt figyelmet fordított az ajánlások erősségének leginkább megfelelő magyar kifejezések használatára.

Azon néhány ajánlás esetében, ahol eltérés van a forrásirányelv ajánlásától a fejlesztőcsoport véleménye alapján, az evidenciaszintet C erősségre (informális konszenzus alapján szakértői vélemény) csökkentettük. A néhány ajánlás esetében, amelyek az ESO-Karolinska Stroke Update Conference⁴ anyagából származnak, konvertáltuk a besorolást az AHA/ASA rendszerébe (a forrás csak az evidenciaszinteket definiálja, melyek nagyjából megfelelnek az AHA/ASA bizonyítékbesorolásának, az ajánlások erősségét a fejlesztőcsoport határozta meg informális konszenzus alapján).

2.3. Bevezetés

2.3.1. A témakör hazai helyzete, a témaválasztás indoklása

A világ fejlett országaiban a stroke a mortalitási és morbiditási statisztikák előkelő helyén áll. Hazánkban a stroke szintén kiemelt fontosságú népegészségügyi problémát jelent, ugyanis gazdasági terhe az összes betegség között a legnagyobb. A leggyakoribb olyan betegség, amely a független életvitelt lehetetlenné teszi. A 2014-ben meghalt 126 ezer ember felének keringési betegség okozta a halálát. A keringési halálozások ötöde (12 390 halál) *agyi érbetegség* miatt következett be. A háziorvosi rendelőkben 2013-ban több mint 550 ezer esetet tartottak nyilván az agyi érbetegségek csoportjában. A betegek kilenczede 55 év feletti volt, a betegség gyakoribb a nők között (61%). Az agyi érbetegségek miatt bekövetkezett halálozásban az uniós rangsor utolsó negyedének elején állunk.

A vérzések okozta stroke betegségterhe világviszonylatban az elmúlt két évtizedben mintegy 47%-kal emelkedett. A patomechanizmus alapján a heveny agyi katasztrófák körülbelül 80-85%-át ischaemiás eredetű kórképek adják (kis- vagy nagyartériás thrombosis, agyi embolizáció, hemodinamikai stroke) és körülbelül 15-20%-ban vérzéses kóreredit (intracerebralis vagy subarachnoidealis vérzés) áll a tünetek hátterében. Jelen irányelv az intracerebralis vérzések által okozott stroke ellátását tárgyalja. Az *intracerebralis* vérzések patológiai hátterében kis- és nagyartériák, valamint vénák betegségei, érmalformációk, véralvadási betegségek állhatnak, azonban intracerebralis vérzés más betegségekkel és kórállapotokkal szövődve is előfordul. A betegség mortalitása az első hónapban 40%, ami az első évben 54%-ra is emelkedhet. Tekintettel a kórkép kedvezőtlen kimenetelére, valamint a kevés eredményes intervenciós beavatkozási lehetőségekre, a kezelés során a hangsúly a betegek szoros felügyeletén és a megfelelő betegségmenedzsmenten van.

A *subarachnoidealis vérzés* életveszélyes állapot. Incidenciája körülbelül kilenc új beteg 100 000 főre vonatkoztatva évente, amely néhány országban akár a 20 új beteg/100 000 fő/év értéket is elérheti. A betegek közel 12%-a meghal, mielőtt orvosi ellátásban részesülne. Konzervatív terápia mellett a halálozás az első hónapokban 50-60%. Ellátatlan rupturált aneurizma esetében körülbelül minden harmadik, az első vérzésből felépült beteg meghal reruptúra miatt az első 6 hónapban. Subarachnoidealis vérzést követő 6 hónapon belüli újravérzés kumulatív rizikója 50%. Ezt követően a reruptúra éves rizikója 3%-ra csökken az elkövetkező 10 évben, ezen későbbi ismételt vérzések kétharmada halálhoz vezet. A betegség kimenetele több további tényezőtől is függ: a fellépő vasospasmus, a késői ischaemiás deficit, hydrocephalus vagy más komplikációk. A subarachnoidealis vérzés (SAV) ellátása elsősorban idegsebészeti feladat, ezért azt a Szakmai Kollégium Idegsebészeti Tagozata és Tanácsa által készített irányelv tárgyalja⁵.

2.3.2. Célok

A jelen szakmai irányelv célja, hogy az elérhető legmagasabb szintű bizonyítékokkal alátámasztott, szisztematikusan kifejlesztett klinikai döntési ajánlások sorozatával segítse a szakembereket az intracerebralis vérzést elszenvedett betegek legmegfelelőbb ellátásának kiválasztásában, javítva ezzel a gyógyító-megelőző munka minőségét, hatékonyságát és költséghatékonyságát. Az irányelv további célja, hogy felhívja a figyelmet arra, hogy a stroke-betegek ellátásában kiemelt szerepe van az alapellátásban, továbbá az összevont szakellátásban dolgozóknak túl az állampolgároknak is, akik a betegek első tüneteinek észlelésében és a felismerésben töltik be a legfontosabb szerepet.

Tekintettel a vérzéses kórforma igen magas korai mortalitási arányára, szakmai célkitűzés, hogy valamennyi felismert vérzéses cerebrovascularis kórképben szenvedő beteg mihamarabb megfelelő ellátásban részesülhessen. A betegek szakszerű ellátásával csökkenthető a betegség mortalitása, valamint a maradványtünetek okozta betegségterhe.

2.4. Az ajánlások szakmai részletezése

2.4.1. A kórkép leírása

Intracerebralis vérzés (ICH)

Az ICH sürgős, életveszélyes állapot. Tekintettel arra, hogy az intracerebralis vérzést követő első néhány órában a betegek állapota gyorsan rosszabbodhat, a gyors diagnózis, a betegek szoros felügyelete és a megfelelő betegségmenedzsment igen fontos szerepet játszik.

Intracerebralis vérzésben a betegek több mint 20%-ánál a Glasgow coma scale⁶ (GCS) értéke 2, vagy annál nagyobb mértékben csökken a prehospitális ellátás és az intézeti sürgősségi ellátás között eltelt időben. A betegek további 15–23%-ában folyamatos állapotrosszabbodás figyelhető meg a kórházba érkezést követő első órában.

A betegek állapotának korai és gyors rosszabbodása, valamint a betegség hosszú távú kedvezőtlen kimenetele is megerősíti a minél korábbi beavatkozás szükségességét.

A stroke-betegek ellátásában két kritikus időszakot különböztetünk meg.

1. A stroke kialakulása és a beteg speciális ellátóhelyre kerülése közötti idő: „*stroke-ajtó*” idő.

Ezen szakasz hossza több szereplőn múlik: beteg, a beteg mellett élő családtagok, idegen járókelők, mentőszállítók, diszpécser. A cél az, hogy a kezdeti alarmírózó tünetek mihamarabb felismerésre kerüljenek. Kiemelendő a mentésirányítás, az ügyeleti ellátás, a háziorvos szerepe, valamint elengedhetetlen a lakosság széles rétegeinek szervezett oktatása.

2. A beteg kórházba kerülésétől a speciális beavatkozás megkezdéséig eltelt idő: „*ajtó-kezelés*” idő.

Ezen időtartam teendői már a legtöbb helyen kórházi protokollban leírtak szerint történnek. Az ellátási láncolat bármely pontján bekövetkező késlekedés a stroke kimenetelét súlyosbíthatja, a kórkép halálozási arányát jelentősen növelheti. A betegutak átgondolása azért is indokolt, mert hazánkban az egészségügyi ellátásban jelentős területi különbségek mutatkoznak.

2.4.2. Prehospitális ellátás

A betegek prehospitális ellátásának prioritásai alapvetően megegyeznek mind az ischaemia, mind ICH gyanúja esetén. Tekintettel arra, hogy az alkalmazott terápia alapvetően függ a kóreredetűtől, a tünetek hátterében meghúzódó okok mihamarabbi feltárása szükséges képalkotó vizsgálatokkal (CT/MR), figyelembe véve a szűk terápiás időablakot.

Az elvégzett képalkotó diagnosztika eredménye dönt az adott esetben alkalmazható terápiáról.

Az első észlelő szerepe kiemelten fontos a stroke-betegség kimenetele szempontjából

Az első észlelő szerepe a klinikai tünetek felismerése:

- végtaggyengeség, zsidbadás, bénulás (alsó vagy felső végtagi túlsúlyú),
- beszédzavar (beszédmegértési és szóformálási nehézségek),
- látászavar,
- szédülés, járásbizonytalanság,
- hirtelen súlyos fejfájás és azt követő tudatzavar.

Cél: a lakosság széles körű oktatása (szervezett felvilágosító tevékenység).

Stroke/transziens ischaemiás attack (TIA)-ra utaló, illetve figyelmeztető jelek esetén *haladéktalanul mentőt kell hívni!*

A mentőknek a stroke-os eseteket prioritásként kell kezelni.

A mentésirányítás szerepe a bejelentő által elmondott panaszok alapján:

- a stroke/TIA gyanújának felvetése,
- életveszély lehetőségének mérlegelése,
- stroke/TIA gyanúja esetén mentőgépkocsi azonnali indítása.

A diszpécser szerepe:

- mentőgépkocsi thrombolysisre alkalmas osztályra irányítása,
- a stroke-osztály értesítése, a beteg tudatállapotának, parézis súlyosságának szóbeli közlése és írásbeli rögzítése, azonosító adatok közlése (név, születési dátum, TAJ-szám).

A prehospitális ellátás során az *elsődleges feladat*:

- a légutak átjárhatóságának biztosítása,
- a betegek cardiorespiratoricus támogatása,
- a betegek minél előbb speciális, stroke-ellátásra alkalmas központba szállítása.

Másodlagos feladat:

- minél pontosabban megállapítani a tünetek kezdetét (vagy ennek hiányában azt az időpontot, amikor a beteg még tünetmentes volt),
- információt szerezni a kórelőzményről, a szedett gyógyszerekről,
- kapcsolatba lépni a családdal és további, kiegészítő információhoz jutni.

Elsődleges cél, hogy a beteg késlekedés nélkül stroke-ellátásra/thrombolysisre is alkalmas ellátóhelyre kerüljön és a CT-vizsgálat mielőbb megtörténjen.

5. táblázat. Sarokpontok a betegek túlélése szempontjából

A tünetek felismerése	A beteg vagy a közelében tartózkodók felismerjék a stroke tüneteit
Mentő hívása	Fenyegető tünetek jelentkezésekor azonnal mentőt kell hívni
Szállítás	A beteg azonnali szállítása megfelelő felszereltségű ellátóhelyre a kórház előzetes értesítésével, a beteg állapotának értékelése (triage)
Ajtó	Triage a kórházba érkezéskor és beteg megfelelő osztályra szállítása
Információ (adat)	Laboratóriumi és képalkotó vizsgálatokból nyert további adatok
Döntés	A diagnózist követően döntés a megfelelő terápiáról, megbeszélve a beteggel és családjával
Gyógyszer	A megfelelő készítmény kiválasztása vagy döntés intervenció beavatkozásról
Áthelyezés	A beteg áthelyezése a megfelelő osztályra

A hányás, a 220 Hgmm feletti szisztolés vérnyomás, súlyos fejfájás, kóma, tudatzavar, eszméletvesztés, és a tünetek percek-órákon belüli progressziója inkább az ICH gyanúját erősíti, bár ezen tünetek egyike sem specifikus ICH-ra.

Kizárólag a klinikai tünetek alapján egyértelműen nem állapítható meg, hogy a tüneteket ischaemia vagy vérzés okozta.

2.4.3. A betegek tüneteinek értékelése és a diagnózis felállítása a sürgősségi szakban

1. ajánlás

ICH-ban szenvedő betegek tüneteinek kezdeti értékelésekor a betegség súlyosságát mérő állapotfelmérő skálákat kell használni (I; B).

2. ajánlás

Képalkotó vizsgálatot (CT/MRI) kell végezni az ischaemiás stroke és az intracerebralis vérzés elkülönítése érdekében (I; A).

3. ajánlás

Komputertomográfia angiográfia (CTA) és kontrasztos CT elvégzése megfontolandó a vérzés növekedése szempontjából veszélyeztetett betegek kiszűrése céljából (IIb; B).

4. ajánlás

CTA és CT-venográfia, kontrasztos CT, MRI, MR-angiográfia és -venográfia, katéteres angiográfia lehet alkalmas a strukturális laesiók, vascularis malformációk, tumorok kimutatására klinikai vagy radiológiai gyanú esetén (IIa; B).

A beteget fogadó osztálynak rendelkeznie kell *szállítási protokollal* a betegek magasabb progresszivitási szintű ellátóhelyre történő szállításához.

6. táblázat. Az ICH-betegek tüneteinek komplex sürgős értékelése (forrás: AHA/ASA Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage)²

Szempontok	Megjegyzés
Kórtörténet	
A tünetek jelentkezése óta eltelt idő (vagy az az időpont, amikor a beteg még tünetmentes volt)	
Bevezető tünetek, a tünetek rosszabbodása	
Érrendszeri kockázati tényezők	Kórelőzményben stroke vagy ICH, magas vérnyomás, diabetes mellitus, hypercholesterinaemia, dohányzás.
Gyógyszerek	Antikoaguláns, antithrombocytá szerek, vérnyomás-csökkentő szerek, stimuláló szerek (köztük a fogyasztószerek), szimpatomimetikus szerek, nyálkahártya-összehúzó α -agonisták.
Korábbi trauma vagy műtét	Különösképpen carotis endarterectomia vagy carotis stentelés, mert az ICH kapcsolatban lehet ezen beavatkozásokat követő hiperperfúzióval.
Dementia	Amyloidlerakódás okozta érelváltozás.
Alkohol és tiltott drogok	Kokain, szimpatomimetikus szerek és egyéb stimulánsok.
Epilepszia	
Májbetegség	Coagulopathiát okozhat.
Tumor és hematológiai rendellenességek	Coagulopathiát okozhatnak.
Fizikális vizsgálat	
Vitális jelek	A láz a korai neurológiai rosszabbodás jele lehet. A magasabb kiinduló vérnyomás korai neurológiai rosszabbodással és a halálozás növekedésével van összefüggésben.
Általános vizsgálat a fejre, szívre, tüdőre, hasra, végtagokra fókuszálva	
Alapos, de gyors neurológiai vizsgálat	Előre megszerkesztett neurológiai állapotfelmérő skálák, mint például a NIHSS, percekben belül elvégezhető, kvantitatív, számszerűsített adatot szolgáltat és más ellátók számára is ugyanazt az információt hordozza. A GCS is hasonlóan elterjedt, könnyen számolható, és a kezdeti GCS-score a hosszú távú kimenetel erős prediktora. Az említett skálák kiegészíthetők egyébekkel is.
Vér- és vizeletvizsgálatok	
Teljes vérkép, elektrolitok, urea, kreatinin, glükóz	Az emelkedett vércukorszint összefüggésben van a kedvezőtlen kimenetellel.
Protrombinidő, INR és aPTI	A VKA-k okozta vérzések nagyobb haematomavolumennel, a haematoma növekedésének nagyobb kockázatával és magasabb morbiditással és mortalitással járnak.
Szívizom-specifikus troponin	Az emelkedett troponinszint kapcsolatban van a kedvezőtlen kimenetellel.
Toxikológiai vizsgálatok kokainra és más szimpatikomimetikus szerekre, különösen fiatal és középkorú betegeknél	A kokain és más szimpatomimetikus szerek kapcsolatban állnak az ICH-val.
Vizeletvizsgálat, tenyésztés, terhességi teszt fogamzóképes korban	
További rutinvizsgálatok	
Képkalkító vizsgálatok	CT/MR vagy angiográfia (DSA).

Szempontok	Megjegyzés
EKG	Jelzi az esetleges akut szívizom-ischaemiát (SAV esetén gyakoribb), vagy korábbi szívizom-károsodást. Viszonyítási alap a hospitalizáció során kialakuló cardialis szövődmények megítélése szempontjából.
Mellkasröntgen	

ICH ellenőrzőlista az első órában:

- vérnyomás-monitorozás;
- prothrombin idő (PI), aPTI, thrombocytaszám, INR-érték;
- CT/MRI, a vérzés méretének megállapítására;
- GCS-score;
- ICH-score.

A rutinértékelés része legyen a validált, a tünetek súlyosságát értékelő, széles körben elfogadott állapotfelmérő skálák használata, ami minden ellátó számára ugyanazt az információt hordozza. Mindez megkönnyíti a kommunikációt a betegek ellátásának folyamatában. A NIHS-skála elfogadott, de csak korlátozottan alkalmazható ICH-betegek tüneteinek értékelésére.

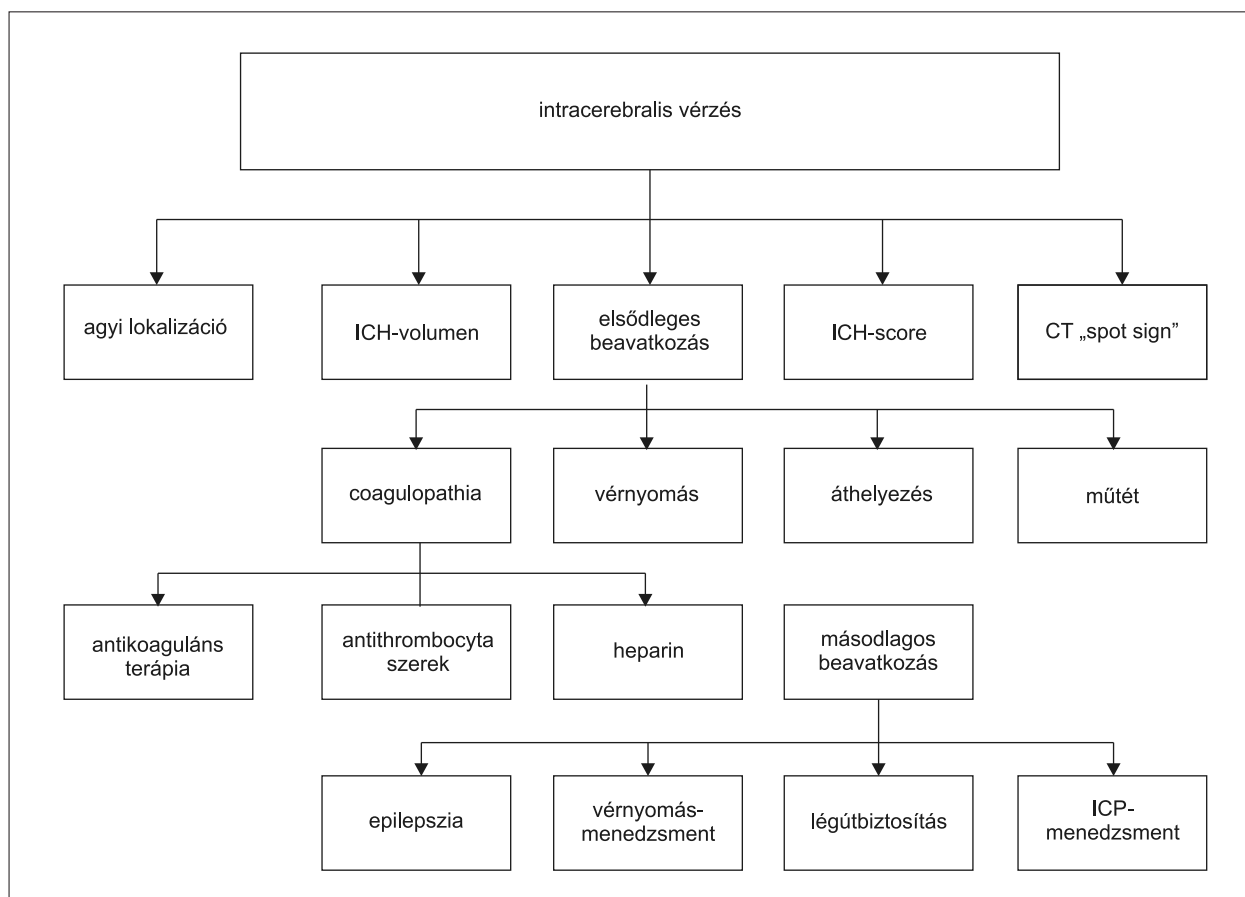
Az ICH-score⁷ egy validált, széles körben elfogadott skála, amelynek értékelési szempontjai között szerepelnek a betegek demográfiai jellemzői, funkcionális klinikai állapota, az agyi képalkotó vizsgálatok eredményei. Mindezek az információk a betegek intézménybe kerülését követően rövid időn belül meghatározhatók és elérhetők.

7. táblázat. ICH-score tábla (forrás: <http://stroke.ahajournals.org/content/32/4/891.long>)

Szempontok	ICH-score-érték
Glasgow coma scale score (GCS)	
3–4	2
5–12	1
13–15	0
ICH mérete (cm³)	
≥30	1
<30	0
Intraventricularis vérzés (IVH) jelenléte	
Van	1
Nincs	0
Infratentorialis eredetű ICH	
Igen	1
Nem	0
Kor	
≥80	1
<80	0
ICH-score összértéke	0–6

Az ICH pontértékének növekedése az egyre magasabb mortalitási aránnyal, valamint az egyre kedvezőlenebb kimenetellel áll összefüggésben. A 30 napos mortalitási ráta ICH 1 pontnál 13%, 2-nél 26%, 3-nál 72% és 4-nél már 97%.

Az állapotfelmérő skálák azonban önmagukban nem elegendőek a betegek prognózisának megítélésére.



1. ábra. Sürgősségi ellátási protokoll ICH-betegeknél (emergency neurological life support (ENLS) protocol[®])

Az első óra („golden hour”) teendői:

1. Gyors és alapos diagnózis felállítása a képalkotók eredménye alapján,
2. Rövid, tömör klinikai értékelés az ICH jellemzőit és a beteg állapotát figyelembe véve
3. Célzott értékelés az elsődleges, korai intervenció irányában:
 - magas vérnyomás kontrollja,
 - véralvadási folyamat rendezése,
 - korai beavatkozás szükségességének megítélése.
4. Speciális terápiás szükségletek felmérése, amelyekre a betegnek vélhetően szüksége lehet:
 - mekkora a beteg kockázata a klinikai állapot korai rosszabbodása és a haematoma növekedése szempontjából?
 - szükséges ICP-monitorozás?
 - tovább kell küldeni a beteget az elsődleges ellátást nyújtó osztályról?
 - szükséges speciális kezelés az ICH mögött húzóó okok miatt?

A sürgős ellátást követően a betegeket mihamarabb speciális stroke-központba vagy idegsebészeti osztályra kell szállítani. Az agyszövet megmentésére tett sürgős beavatkozást, a vérnyomás kontrollt, a beteg haemostasisának rendezését már az első ellátást végző osztályon meg kell kezdeni és nem szabad várni addig, amíg a beteget magasabb progresszivitási szintű centrumba szállítják.

Agyi képalkotó diagnosztika

A hirtelen jelentkező neurológiai tünetek háttérében mindaddig vascularis eredet feltételezhető, amíg más ok nem nyer bizonyítást. Kizárólag a klinikai tünetek alapján egyértelműen nem állapítható meg, hogy a tüneteket ischaemia vagy vérzés okozta, ezért agyi képalkotó vizsgálat végzése kötelező.

Mind a CT, mind pedig az MRI alkalmas a kezdeti értékelésre. A CT nagyon szenzitív az agyszövetbe jutott akut vérzés kimutatására, emiatt „gold standardnak” tekinthető. A gradiens echo és a T2-súlyozott MRI hasonlóan szenzitív az akut vérzés kimutatására, mint a CT, és érzékenyebb a korábban történt vérzés detektálására. Az időfaktor, az anyagi szempontok, a beteget felvevő osztálytól való távolság, a beteg toleranciája és klinikai státusza, valamint az MR-vizsgálatok korlátozott elérhetősége az esetek jelentős részében eleve kizárja az MR-vizsgálat elvégzését.

A neurológiai tünetek gyors rosszabbodása, a haematoma növekedésének üteme szoros kapcsolatban áll a kedvezőtlen kimenetellel. A vérzést követő három órán belül koponya-CT-vizsgálaton átesett betegek 28–38%-ában a haematoma több mint egyharmadával nagyobb a kontrollfelvételen.

CTA és a kontrasztos CT alkalmas lehet arra, hogy a haematoma növekedése szempontjából kockázatos betegek azonosítása megtörténjen, a hematómán belüli kontraszthalmozás („spot sign”) megjelenítésével.

MRA, MR-venográfia, CTA és CT venográfia alkalmas a vérzés mögött húzódó speciális okok feltárására, például arteriovenosus malformáció, tumor, moya-moya, agyi vénás thrombosis. A vascularis rendelkezések kimutatására a CTA szenzitivitása kiemelkedő.

Összességében az ICH magas mortalitással és morbiditással járó sürgős ellátást igénylő állapot, emiatt kiemelten fontos a diagnózis gyors felállítása és ennek ismeretében az azonnal megkezdett terápia. A haematoma növekedése és a neurológiai státusz gyors rosszabbodása jellemző a tünetek fellépését követő néhány órában.

2.4.4. Haemostasis rendezése, antithrombocytá szerek és mélyvénás thrombosisprofilaxis

5. ajánlás

Súlyos véralvadási faktorhiányban vagy súlyos thrombocytopeniában szenvedő betegeket megfelelő faktorpótlásban vagy thrombocytapótlásban kell részesíteni (I; C).

6. ajánlás

ICH-t elszenvedett betegek esetében, akiknél K-vitamin-antagonisták (VKA) mellett alakult ki állományvérzés, a VKA-t el kell hagyni.

- Ha az INR-érték 1,2 vagy nagyobb, iv. K-vitamin alkalmazandó (IIa; C).
- Ha az INR 1,2 és 2 között van, akkor 10 U/kg PCC alkalmazandó (IIb; C).
- Ha az INR nagyobb, mint 2, akkor iv. 4-faktoros PCC-t kell adni – legalább 30 U/kg adandó az INR normalizálása és a haematoma növekedésének csökkentése érdekében (IIa, B).
- Ha PCC nem elérhető, akkor friss fagyasztott plazma (FFP) adása javasolt (I; C).

7. ajánlás

Protrombinkomplex-koncentrátum (PCC) alkalmazása nem javítja a kimenetelt a FFP-hez képest, de hamarabb rendezi az INR értékét és kevesebb komplikációt okoz, mint a friss fagyasztott plazma (FFP), ezért annak jó alternatívája (IIa; B).

8. ajánlás

Amennyiben dabigatran szedése mellett alakul ki nem traumás intracerebrális vérzés, a dabigatran hatásának visszafordítására 2×2,5 g idarucizumab adása javasolt (I; B).

Ha idarucizumab nem áll rendelkezésre, akkor PCC adható (30–50 U/kg) (IIb; C).

9. ajánlás

Rivaroxabant, apixabant vagy edoxabant szedő betegek esetében – amíg megfelelő antidotum nem áll rendelkezésre – FEIBA kezelés vagy PCC vagy rFVIIa adása javasolható egyéni mérlegelés alapján. Aktív szén adható abban az esetben, amennyiben ezen gyógyszerkészítmények utolsó adagját kevesebb mint 2 órával korábban vették be (IIb; C).

10. ajánlás

Protamin-szulfát adható heparin antagonistaként akut intracerebrális vérzésben (IIb; C).

11. ajánlás

A megelőzően szedett antithrombocytá szerek miatti intracerebrális vérzésben thrombocytaszuszpenzió adásának hatásossága kérdéses (IIb; B).

12. ajánlás

A rFVIIa mérsékli a haematoma növekedését, de növeli a thromboembolia kockázatát. Nem tisztázott a klinikai haszna nem válogatott betegcsoportban, emiatt az rFVIIa adása az általános gyakorlatban nem javasolt (III; A).

13. ajánlás

A rFVIIa nem helyettesíti valamennyi véralvadási faktort, és bár az INR már alacsony lehet, a véralvadási folyamat még nem rendeződött. Emiatt a rFVIIa nem javasolható a VKA hatásának ellensúlyozására ICH-ban (III; C).

14. ajánlás

A vénás thromboembolia megelőzése céljából ICH-betegeknél intermittáló pneumatikus kompresszió alkalmazása indokolt a kórházba kerülés első napjától. Kompressziós harisnya használata a mélyvénás thrombosis (MVT) megelőzése vagy a jobb kimenetel szempontjából nem elégséges (III; A).

15. ajánlás

A vérzés dokumentált megszűnését követően alacsony dózisu sc. alacsony molekulásúlyú heparin (LMWH) vagy nem frakcionált heparin (UFH) adása megfontolandó a vénás thromboembolia megelőzése céljából azon betegeknél, akik a tünetek jelentkezése után 1–4 nappal még nem mobilisak (IIb; B).

16. ajánlás

Antikoaguláns terápia vagy vénafilter behelyezése valószínűleg indokolt mélyvénás thrombosis (MVT) vagy pulmonalis embolia (PE) tüneteit mutató intracerebrális vérzéses betegeknél. A két opció közötti választáshoz több szempontot is figyelembe kell venni: a vérzés óta eltelt idő, a haematoma stabilitása, a vérzés oka és a beteg általános állapota (IIa; C).

Véralvadási rendellenességek is okozhatnak ICH-t. Kockázati tényezőt jelent az orális antikoaguláns terápia, továbbá veszélyeztetettek azok a betegek is, akik öröklött vagy szerzett thrombocytarendellenességben vagy véralvadási faktorhiányban szenvednek. Ezen esetekben hematológiai konzílium indokolt lehet.

Az orális antikoaguláns terápiaiban részesülő betegek teszik ki az ICH-s esetek 12–14%-át, ami a betegek korának előrehaladtával és a VKA-k elterjedésével emelkedik. Az új típusú orális antikoaguláns (NOAC) szerek (dabigatran, rivaroxaban, apixaban, edoxaban), amelyek alkalmazása nem igényel rendszeres laboratóriumi kontrollt, kisebb kockázatot jelentenek, mint az ez idáig leggyakrabban használt VKA-k (warfarin, acenokumarol).

Az új típusú OAC-szerek esetében speciális antidotummal a dabigatran esetében rendelkezünk (idarucizumab). Az aktivált X. faktor-gátlóknál (rivaroxaban, apixaban, edoxaban) antidotumként jöhet szóba a FEIBA, más protrombinkomplexek (PCCs) vagy rFVIIa-faktor használata. A FFP hatásossága nem bizonyított, a K-vitamin pedig nem hatásos.

A direkt trombininhibitor dabigatran felfüggesztésére az idarucizumab a leghatékonyabb⁹. A direkt Xa faktor-inhibitor apixaban és rivaroxaban hatásának felfüggesztésére PCC jöhet szóba. Ennek bizonyítására azonban további vizsgálatok szükségesek. Az aktivált X. faktor-gátlók antidotumának kifejlesztése folyamatban van (például andexanet alfa).

2.4.5. A vérnyomás monitorozása

17. ajánlás

Azon ICH-ban szenvedő betegek esetében, ahol a szisztolés vérnyomás 150 és 220 Hgmm között van, és a vérnyomás akut rendezésének nincsen kontraindikációja, a szisztolés vérnyomás 6 órán belül 140 Hgmm-re csökkentése biztonságos (I; A) és javítja a kimenetelt (IIa; B). Iv. 20–50 mg urapidil adható

lassan, infúzióban, kezdetben 2 mg/perc adagban, majd 9 mg/óra fenntartó dózisban. Az urapidilinfúzió koncentrációja 250 mg/500 ml legyen. Alternatíva a hatóránként adott 1,25–5 mg enalapril (IIa; C).

18. ajánlás

ICH-t elszenvedett betegek 220 Hgmm feletti szisztolés vérnyomása esetén agresszív vérnyomáscsökkentés javasolható folyamatos iv. infúzió és szoros monitorozás mellett (IIb; C).

Akut ICH-ban nagyon gyakori az emelkedett vérnyomás, amelynek több kiváltó oka lehet, például stressz, fájdalom, a megemelkedett ICP. A magas szisztolés érték a haematoma növekedésével és a betegség kedvezőtlen kimenetelével áll összefüggésben, és súlyos maradványtüneteket jósolhat előre. A vérnyomás csökkentés mértéke és üteme függ az alkalmazott készítménytől, a bevétel módjától, a beteg klinikai állapotától.

2.4.6. Fekvőbeteg gyógyintézeti ellátás és betegségmentés, a másodlagos agyi károsodás megelőzése

Általános monitorozás és gondozás

19. ajánlás

Az ICH-betegek kezdeti ellátása és monitorozása sürgősségi/intenzív osztályon vagy speciális stroke-részlegen történjen, akut neurológiai sürgős ellátásban jártas szakszemélyzet részvételével (I; B).

ICH-t elszenvedett betegek főleg a tüneteket követő néhány napon kiemelten veszélyeztetettek és szoros felügyeletet igényelnek. Ellátásuk neurológiai intenzív ellátó egységekben indokolt, ami a betegség kimenetele szempontjából is előnyös és alacsonyabb mortalitást eredményez. Mindez összefüggésben áll azzal, hogy ezen ellátó egységekben folyamatosan rendelkezésre áll a betegek vitális paramétereinek folyamatos monitorizálására alkalmas modern technikai felszereltség és képzett szakszemélyzet.

Az ICH-betegek speciális gondozása az alábbiakat foglalhatja magában:

- felügyelet és az ICP, CPP és a keringés folyamatos monitorozása,
- ICP, vérnyomás, lélegeztetés, testhőmérséklet, vércukorszint protokoll szerinti menedzsmenete,
- az immobilizáció miatt bekövetkező komplikációk megelőzése érdekében a beteg forgatása, mobilizáció, amennyire lehetséges.

Vércukorszint monitorozása

20. ajánlás

A vércukorszintet monitorozni szükséges. A magas, valamint az alacsony vércukorszint egyaránt elkerülendő, a célérték 4,4 és 6,1 mmol/l között legyen (I; C).

A betegfelvételnél mért magas vércukorszint mind a mortalitás, mind pedig a kedvezőtlen kimenetel szempontjából kockázati tényezőt jelent. Mindezt szoros vércukorkontrollal lehet javítani, emiatt a vércukorszintet monitorozni szükséges.

Testhőmérséklet monitorozása

21. ajánlás

ICH-t követő láz kezelése indokolt (IIb; C).

A láz igen gyakori ICH-ban, főleg az intraventricularis vérzések esetén. A kórházi felvételt követő első 72 órát túlélő betegek esetében a lázas időszak hossza és a kimenetel között kapcsolat van. A láz összefüggésben áll a haematoma növekedésével és a betegség kedvezőtlen kimenetelével.

Epilepsziás roham és antiepileptikus kezelés

22. ajánlás

A klinikailag manifesztálódó epilepsziás roham esetén a betegeket antiepileptikus gyógyszeres kezelésben kell részesíteni (I; A).

23. ajánlás

Nonkonvulzív status epilepticus esetén a betegeket antiepileptikus gyógyszeres kezelésben kell részesíteni (I; C).

24. ajánlás

Antiepileptikus gyógyszerek profilaktikus alkalmazása ICH esetén nem javasolt (III; B).

A klinikailag is megnyilvánuló epilepsziás roham a betegek 2–17%-ában fordul elő az ICH-t követő 2 héten belül. A korai epilepsziás roham szempontjából a corticalis területet érintő agyvérzés jelenti a legnagyobb kockázati tényezőt. Prospektív vizsgálatok kimutatták, hogy nincsen kapcsolat a klinikailag megnyilvánuló epilepsziás roham és a betegség neurológiai kimenetele, illetve a halálozás között.

Folyamatos EEG-monitorozás mellett az EEG-n a betegek 30%-ában jelentek meg epilepsziás működészavarra utaló jelek. A betegség kimenetele és az EEG-n megjelenő szubklinikus jelek között nem tisztázott a kapcsolat.

A fellépő komplikációk kezelése

25. ajánlás

Minden beteg esetében szükséges a nyelés ellenőrzése (vízzel) orális beviteli mód megkezdése előtt, az aspirációs pneumonia kockázatának csökkentése érdekében (I; B).

26. ajánlás

ICH-t követően a betegek EKG-monitorozása indokolt a myocardialis ischaemia és/vagy myocardialis infarktus jeleinek korai felismerése érdekében, továbbá indokolt a kardioenzimek kimutatására laborvizsgálatok elvégzése (IIa; C).

Akut stroke-ot követően igen gyakoriak a fellépő komplikációk, mint például a tüdőgyulladás (5,6%), az aspiráció (2,6%), a légzési rendellenességek/distressz (2%), pulmonalis embolia (1,3%) és a szepszis (1,7%). A halálesetek közel 50%-a áll kapcsolatban a stroke-ot követően fellépő komplikációkkal, elsősorban a kórházba kerülést követő 7. nap körül. Azon betegek esetében, akiknél a kórházi benttartózkodás alatt lépett fel valamilyen komplikáció, magasabb mortalitással kell számolni.

2.4.7. Műtéti beavatkozás

ICP-monitorozás és kezelés

27. ajánlás

Hydrocephalus fennállása esetén kamrai drenázs indokolt, különösen eszméletlen betegnél (IIa; B).

28. ajánlás

8 vagy az alatti GCS ponttal rendelkező betegeknél, vagy transtentorialis herniatio, jelentős kamrába törő vérzés vagy hydrocephalus esetén megfontolandó az ICP-monitorozás és kezelés. A cerebrális perfúziós nyomás 50 és 70 Hgmm között tartása indokolt a betegek cerebrális autoregulációjának állapotától függően (IIb; C).

29. ajánlás

Sürgős műtéti beavatkozás szükséges cerebellaris vérzés esetén rosszabbodó neurológiai tünetegyüttes mellett vagy agytörzsi kompresszió és/vagy kamrai obstrukció okozta hydrocephalus esetén (I; B).

30. ajánlás

Emelkedett ICP esetén szteroid adása nem indokolt ICH-ban (III; B).

31. ajánlás

Intraventricularis rtPA alkalmazásának viszonylag alacsony a kockázata IVH eseteiben, azonban ennek hatásossága és biztonságossága még nem kellően tisztázott (IIb; B).

32. ajánlás

Az endoszkópos kezelés hatásossága IVH eseteiben bizonytalan (IIb; B).

33. ajánlás

Kamradrén behelyezése műtéti beavatkozás helyett nem javasolt (III; C).

34. ajánlás

A rutinszerű sebészeti beavatkozás hasznossága a konzervatív kezeléshez képest supratentorialis ICH esetében nem bizonyított (IIb; A). 30 ml-t meghaladó és 1 cm-nél nem mélyebben elhelyezkedő féltekei vérzés esetében a supratentorialis ICH standard craniotómiával történő kiürítése megfontolható (IIb; B).

35. ajánlás

Nem egyértelműen előnyös a haematoma korai kiürítése a beteg állapotának rosszabbodásakor elvégzett haematoma-eltávolításhoz képest (IIb; A).

36. ajánlás

Supratentorialis haematoma kiürítése életmentő beavatkozás lehet rosszabbodó neurológiai státuszú betegnél (IIb; C).

37. ajánlás

Supratentorialis haematómában szenvedő comatosus betegnél, jelentős középvonali áttolást okozó nagy méretű haematoma, vagy gyógyszeres kezelésre nem reagáló emelkedett ICP esetén a dekompRESSZív craniectomia a haematoma leszívásával vagy a nélkül csökkentheti a halálozást (IIb; C).

38. ajánlás

Mínimálisan invazív technikával (sztereotaxiás vagy endoszkópos aspirációval) történő véralvadékel-távolítás hatásossága (akár thrombolyticum alkalmazásával, akár a nélkül) nem tisztázott (IIb; B).

ICH miatt kezelt betegeknél előforduló emelkedett ICP gyakoriságára vonatkozóan viszonylag kevés adat áll rendelkezésre. Emelkedett ICP gyakoribb fiatal betegeknél, valamint supratentorialis ICH esetén. Az ICP mérésére alkalmas fiberoptikus eszköz a parenchymás szövetbe vagy az agykamrákba vezethető, amely utóbbinak terápiás haszna a liquor elvezetésében van. Ezzel a beavatkozással az ICP azonnal csökkenthető. Az agykamrába vezetett eszköz kockázata az infekció és a vérzés előfordulása. ICH esetében a műtétről történő döntéshez multidiszciplináris konzultáció (idegsebész, neurológus, aneszteziológus) szükséges. A műtétről való döntés idegsebészeti kompetencia.

Intraventricularis vérzés

ICH-ben szenvedő betegek körülbelül 45%-ánál van jelen intraventricularis haematoma (IVH), ami a betegség kedvezőtlen kimenetével áll kapcsolatban. A halálos kimenetel kockázata ICH-ban IVH nélkül 20%, IVH esetén 51%. A legtöbb IVH másodlagos, ami legtöbbször hipertenzív ICH-hoz társul, mely a basalis ganglionokat és a thalamust érinti.

2.4.8. Ismétlődő vérzés megelőzése

39. ajánlás

A vérnyomás folyamatos és szoros monitorozása szükséges. A vérnyomáskontroll a tünetek fellépését követően azonnal indokolt (I; A).

40. ajánlás

Hosszú távú cél a szisztolés érték 140 Hgmm alatt, valamint a diasztolés érték 90 Hgmm alatt tartása (diabetes és krónikus vesebetegség esetén a célérték <130/80 Hgmm) (IIa; B).

41. ajánlás

A nem billentyű eredetű PF miatt szedett orális antikoaguláns terápiával összefüggő spontán lobáris intracerebrális vérzés esetén indokolt a hosszú távú OAC terápia elkerülése az ismételt vérzés előfordulásának megnövekedett kockázata miatt (IIa; B).

42. ajánlás

Az ismétlődő vérzés kockázatának felmérése céljából az alábbi kockázati tényezőket szükséges figyelembe venni: a korábbi vérzés lokalizációja, a beteg életkora, a mikrovérzések megléte és nagyobb száma a gradiens echo MRI-n, a folyamatban lévő antikoaguláns terápia, az apolipoprotein E $\epsilon 2$ és $\epsilon 4$ allélok jelenléte (IIa; B).

43. ajánlás

Hasznos lehet az életmódbeli változtatások megtétele, az alkoholtól, a dohányzástól, az illegális szerek/drogoktól való tartózkodás, ezen túl az alvási apnoe kezelése (IIa; B).

44. ajánlás

Az antikoaguláns terápia nem lobáris intracranialis vérzést követően, valamint antithrombocytá mono-terápia bármely lokalizációjú intracranialis vérzés után megfontolható, amennyiben az szakmailag kiemelten indokolt (IIb; B).

45. ajánlás

Az orális antikoaguláns terápia újrakezdésének optimális ideje antikoaguláns terápiával összefüggő ICH eseteiben nem kellően tisztázott. Csökkentheti az újravérzés kockázatát, ha mechanikus műbillentyűvel nem rendelkező betegek legalább 4 hétig nem kapnak orális antikoaguláns terápiát (IIb; B). Amennyiben indokolt, aszpirin-monoterápia megkezdődhet az ICH-t követő napokban. Ennek optimális kezdési ideje azonban bizonytalan (IIa; B).

46. ajánlás

ICH-t követően PF-ben szenvedő betegeknél dabigatran, rivaroxaban, edoxaban vagy apixaban hasznossága az ismétlődő vérzés kockázatának csökkentése szempontjából bizonytalan (IIb; C).

47. ajánlás

ICH-betegek sztatin terápiájának, fizikai vagy szexuális aktivitásának korlátozásával kapcsolatban nincsen elegendő adat (IIb; C).

ICH-t követően igen nagy a kockázata egy újabb, ismételt vérzés előfordulásának. A legmagasabb kockázat az első évben mutatkozik, de az azt követő években is folyamatosan fennáll, különösen megelőző lobáris ICH esetén.

A magas vérnyomás mind a felszínes, mind a mélyebb agyállományban okozhat vérzést. Az időskor az amyloidlerakódás okozta érelváltozások gyakoriságának növekedésén keresztül jelent magasabb kockázatot, valamint a korrall járó antithromboticus gyógyszerek szedését indokló társbetegségek megléte miatt.

Az ismételt vérzés előfordulásának nagyobb kockázatára utalhatnak a nagyszámú, döntően lobaris lokalizációjú mikrovérzések a gradiens echo MRI-n, továbbá az apolipoprotein E $\epsilon 2$ vagy $\epsilon 4$ allélok

jelenléte. Megelőző, kis ereket érintő, „lacunaris” ischaemiás stroke a közös patogenezis miatt szintén prediktív faktor az ismétlődő ICH szempontjából.

2.4.9 Rehabilitáció és gyógyulás

48. ajánlás

Minden ICH-beteg részére elérhetővé kell tenni a komplex multidiszciplináris rehabilitációt (IIa; B).

49. ajánlás

Ahol erre lehetőség van, a rehabilitációt a lehető legkorábban szükséges megkezdeni. A kórházi elbocsátást követően a hangsúlyt a beteg otthonában történő ellátásra helyezve támogatni kell a betegek folyamatos és mihamarabbi felépülését (IIa; B).

Az ICH-t elszenvedett betegek felépülése és gyógyulása – összehasonlítva az ischaemiás stroke-on átesett betegeknél tapasztaltakkal – kevésbé gyors és látványos. Általánosságban elmondható, hogy a felépülés az első néhány héten gyorsabb, de az ICH-t követő hónapokban is folyamatosan zajlik.

A túlélők közel fele válik dependenssé, és szorul segítségre a napi szükségleteinek kielégítésében. A betegek felépülésének üteme, gyorsasága és foka eltérhet, és nehéz annak megítélése, hogy ez a folyamat mikor ér véget. A beteg kognitív funkciói, hangulata, motivációja, és az őt körülvevő támogató környezet egyaránt hatással van felépülésére.

Az egyszerű prognosztikus állapotfelmérő skálák a kor, az ICH volumene és lokalizációja, a tudatállapot felvételtől kezdve és az ICH-t megelőző kognitív károsodás mértéke alapján 90 napra tudják előre megjósolni a beteg állapotát.

Speciális kognitív károsodást elszenvedett, vagy a károsodott terület méretéhez képest aránytalanul lassú javulást mutató betegek speciális rehabilitációs terápiát igényelhetnek.

3. Az ajánlások alkalmazása

3.1. Az alkalmazás feltételei a hazai gyakorlatban

3.1.1. Személyi feltételek, az ellátók kompetenciája, kapacitása

Az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet rendelkezik a stroke-betegek ellátásában részt vevő ellátók személyi és tárgyi feltételeiről.

A stroke-betegek ellátását agyérbetegek ellátásában jártas neurológus szakorvos végezze, akinek többéves, neurológiai osztályon szerzett vascularis neurológiai tapasztalata van és sikeresen elvégezte a thrombolysis-tanfolyamot.

Képzési modulok:

– mentőtisztek/oxiológusok számára (Cincinnati-skála és a szisztémás thrombolysis bevételi és kizárási kritériumainak ismerete);

– diszpécserok számára (Cincinnati-skála);

– neurológusok számára (Cincinnati-skála, NIHSS, Barthel-index, módosított Rankin-skála).

ICH-betegek sebészeti ellátása idegsebészeti osztályokon történik.

3.1.2. Speciális tárgyi feltételek, szervezési kérdések

Az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet szerinti 9. § (1) bekezdése kimondja, hogy az eltérő egészségi állapotú betegek differenciált ellátását a fokozatosság elvén egymásra épülő, a szakmai tevékenységeknek a szakmai tapasztalat és a technikai feltételek alapján csoportosított progresszivitási szinteken működő ellátórendszer biztosítja.

A stroke gyanújával a beteget a legrövidebb időn belül speciális stroke-központba kell szállítani, ahol a tünetek hátterében húzódó okok képalkotó vizsgálattal egyértelműen megállapíthatók. A kóreredet alapvetően befolyásolja a további terápiát.

Prehospitalis szakasz kiemelten fontos az első észlelő szerepe, majd a mentésirányítás és a diszpécser intézkedése, emiatt a szereplők közötti szoros együttműködés kialakítása elengedhetetlen.

Stroke-ellátási láncolat kritikus pontjai	Támogatható megoldások
Betegek fellelése	A beteg folyamatos felügyeletének megszervezése (család szerepe)
Tünetek észlelése	A társadalom széles rétegeinek tájékoztatása, oktatása, (jellegzetes tünetek)
Első észlelő reakciója	Alarmírozó tünetek esetén azonnal mentőt kell hívni
Diszpécser reakciója	Jellegzetes tünetek kommunikálása
Szállítás	Jellegzetes tünetek esetén a mentőszállításnak prioritásként kell kezelnie az esetet, kölcsönösen elfogadott, írásba foglalt betegszállítási algoritmus alkalmazandó

8. táblázat. Kritikus pontok a betegek ellátási láncában

Multidiszciplináris együttműködés támogatása az intézményen belül és az intézmények között:

- ICH-betegek ellátására vonatkozó protokoll (szállítási protokoll)
- ICH-beteg ellátása során speciális idegsebészeti beavatkozás elvégzésére is sor kerülhet.

- Fontos a speciális terápiás szükségletek gyors felmérése, amire a betegnek vélhetően szüksége lehet:
- mekkora a beteg kockázata a klinikai állapot korai rosszabbodása és a haematoma növekedése szempontjából?
 - szükséges lehet-e ICP-monitorozás?
 - tovább kell-e küldeni a beteget az első ellátást nyújtó osztályról?
 - szükséges lehet-e speciális kezelés az ICH mögött húzódó okok miatt?

A sürgős ellátását követően a betegeket mihamarabb speciális stroke-központba vagy idegsebészeti osztályra kell szállítani.

A beteget elsőként ellátó osztálynak rendelkeznie kell *szállítási protokollal* a betegek magasabb progresszivitási szintű ellátóhelyre történő szállításához.

Validált állapotfelmérő skálák

A rutinértékelés része kell, hogy legyen a *validált*, a tünetek súlyosságát értékelő, széles körben elfogadott *állapotfelmérő skála*, ami minden ellátó számára ugyanazt az információt hordozza. Mindez megkönnyíti a kommunikációt a betegek ellátásának folyamatában.

A jogszabály rendelkezik továbbá az alábbi, a stroke-betegek ellátásában szerepet kapó ellátóhelyek személyi, tárgyi feltételeiről, specifikus diagnosztikai és szakmai háttéréről.

3.1.3. Támogató jogszabályi környezet

A háziorvosoknak kiemelt szerepük van a betegek ellátásában, amikor

- az első észlelő elsőként a beteg háziorvosának jelzi a tüneteket, illetve
- a stroke elsődleges és másodlagos prevenciójában.

A háziorvosok „kapuőri” szerepük révén az általuk kezelt betegek gondozásában finanszírozási szempontból is érdekeltek, tekintettel arra, hogy a háziorvosi indikátor rendszer része számos olyan szűrővizsgálat (vérnyomás, vérsírszintek stb.) elvégzése, amelyekkel a potenciálisan veszélyeztetett betegcsoport időben szakorvosi rendelésre irányítható.

Intervenció esetén az alábbi egyszer használatos implantátum felhasználását szükséges jelezni az OEP *tételes jelentőfelületén* keresztül:

OENO	Implantátum megnevezése
01130	Ventriculoatrialis sönt, ventriculoperitonealis sönt

9. táblázat. Tételes jelentőfelület

3.1.4. Az ellátást támogató dokumentumok

- Cincinnati Prehospitális Stroke Skála
- Módosított Rankin-skála
- NIH Stroke Skála (National Institutes of Health Stroke Scale)
- Írásba foglalt intézményi ellátási protokollok (például szállítási protokoll)

3.2. Táblázatok

1. táblázat. A szakmai irányelv előzményei és forrásai
2. táblázat. Kapcsolat hazai egészségügyi szakmai irányelvekkel
3. táblázat. Ajánlási szintek (AHA/ASA)
4. táblázat. Bizonyítékszintek (AHA/ASA)
5. táblázat. Sarokpontok a betegek túlélése szempontjából
6. táblázat. Az ICH-betegek tüneteinek komplex sürgős értékelése (forrás: AHA/ASA Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage)
7. táblázat. ICH-score tábla (forrás: <http://stroke.ahajournals.org/content/32/4/891.long>)
8. táblázat. Kritikus pontok a betegek ellátási láncában
9. táblázat. Tételes jelentőfelület

3.3 Algoritmusok

1. ábra. Sürgősségi ellátási protokoll ICH-betegeknél (emergency neurological life support (ENLS) protocol)

3.4. A gyakorlati alkalmazás mutatói, auditkritériumok

A stroke-betegek eredményes ellátása több egészségügyi szereplő összehangolt együttműködésén múlik. A betegség kimenetele alapvetően az alábbi sarokpontokon alapul:

- Közvetlenül a CT/MR laborban vizsgálják-e a betegeket?
- A beteg kórházba érkezésétől mennyi időn belül készül sürgősségi CT?
- Létezik-e írásban lefektetett helyi stroke-protokoll/ICH-betegek ellátására vonatkozó protokoll az ellátó centrumban?
- Létezik-e egyeztetett és írásba foglalt – a részt vevő szervek által egyaránt jóváhagyott – betegszállítási algoritmus?
- A betegek kontrollvizsgálata megtörténik három hónap múlva?
- Dokumentálják-e elbocsátáskor a Rankin-skálát és a NIHSS értékét?
- A három hónapos kontrollnál újból felveszik és rögzítik-e a fenti két skála értékét?
- Sokszorosított NIHSS-skála megléte az akut betegek kórrajzaiban (legalább 2)

A szakmai eljárásrend alkalmazásának hatását mérő rövid és hosszú távú minőségi indikátorok:

Rövid távon értékelhető mutatók:

- „stroke-ajtó” idő alakulása
- „ajtó-kezelés” idő alakulása
- 24 órán belüli idegsebészeti ellátás/konzílium aránya
- mélyvénás thrombosis, uroszepszis, pneumonia előfordulásának aránya
- 30 napon belüli vagy kórházi mortalitás alakulása

Hosszú távon értékelhető mutatók:

- az elbocsátott betegek kontrollvizsgálaton történő megjelenése (évente 2×) (megfelelő legalább 50% felett)
- stroke után független életvitelre képes betegek számának alakulása (mRankin-skála szerinti megoszlás 0-1-2)
- 90 napos halálozás alakulása

3.5. Az ajánlások terjesztésének terve

A stroke szempontjából veszélyeztetett betegpopuláció kiszűrése az egészségügyi ellátórendszer teljes vertikumának a feladata. A stroke-betegség tüneteinek felismerése alapvető a betegség kimenetele szempontjából. Emiatt a szakmai irányelv széleskörű hozzáférhetőségéről kell gondoskodni.

Az irányelv nyomtatott formában megjelenik az Egészségügyi Közlönyben, az érintett ellátási szakterületek hivatalos szakmai folyóiratában, az Egészségügyi Szakmai Kollégium és a Magyar Stroke Társaság honlapján, valamint a releváns egészségügyi folyóiratokban. Az irányelv kiküldésre kerül valamennyi háziiorvostan-tanszék számára.

A társadalom széles rétegeinek megismertetését biztosíthatják:

- nyomtatott anyagok/egészségügyi ismeretterjesztő szaklapok,
- egyéb online kiadványok,
- figyelemfelhívó plakátok,
- helyi szervezésű egészségnapok keretében történő tájékoztatás.

A stroke-on átesett betegek és hozzátartozóik oktatása mellett fontos a fiatalabb korosztályt is megszólítani és minél hamarabb megkezdni, akár tanrendbe illeszteni a szükséges ismeretek oktatását.

Az oktatás fókuszpontjai:

1. A hirtelen jelentkező tünetek ismertetése.
2. Hangsúlyozni, hogy stroke-gyanú esetén azonnal mentőt kell hívni.

Az irányelv tartalmának ismertetése akkreditált képzéseken, tudományos kongresszusokon és továbbképzéseken valósul meg a képzés céljának megfelelő mértékben.

4. A dokumentum felülvizsgálatának terve

Az irányelv felülvizsgálata három év múlva tervezett. A felülvizsgálat folyamata az érvényesség lejártá előtt fél évvel kezdődik el. A Magyar Stroke Társaság elnöke kijelöli a fejlesztés felelősét, aki meghatározza a fejlesztő munkacsoport tagjait.

Az aktuális irányelv kidolgozásában részt vevő fejlesztőcsoport tagjai folyamatosan követik a szakirodalomban megjelenő, illetve a hazai ellátó környezetben bekövetkező változásokat. A tudományos bizonyítékokban, valamint az ellátó környezetben esetleg bekövetkező jelentős változás esetén a fejlesztő munkacsoport konszenzus alapján dönt az esetleges soron kívüli változtatás kezdeményezéséről és annak mértékéről.

5. Irodalom

1. *Neurológiai Szakmai Kollégium és a Magyar Stroke Társaság. Egészségügyi Minisztérium Szakmai Irányelve a Cerebrovasculáris Betegségek Ellátásáról. Egészségügyi Közlöny. 2010(7);60:1605-66.*
2. *Hemphill 3rd JC, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR, Cushman M, Fung GL, Goldstein JN, Macdonald RL, Mitchell PH, Scott PA. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2015 Jul;46(7):2032-60.*
3. *Steiner T, Al-Shahi Salman R, Beer R, Christensen H, Cordonnier C, Csiba L, Forsting M, Harnof S, Klijn CJ, Krieger D, Mendelow AD, Molina C, Montaner J, Overgaard K, Petersson J, Roine RO, Schmutzhard E, Schwedtfeger K, Stapf C, Tatlisumak T, Thomas BM, Toni D, Unterberg A, Wagner M. European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. Int J Stroke. 2014 Oct;9(7):840-55.*
4. *Ahmed N, Steiner T, Caso V, Wahlgren N, ESO-KSU session participants. Recommendations from the ESO-Karolinska Stroke Update Conference, Stockholm 13–15 November 2016. European Stroke Journal. 2017 Jun;2(2):95-102.*
5. *Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve az aneurysma ruptura okozta szubarachnoideális vérzésekről. Egészségügyi Közlöny 2002;11:1405-13.*
6. *Teasdale G, Jennett B. Assessment and prognosis of coma after head injury. Acta Neurochir (Wien). 1976;34(1-4):45-55.*
7. *Hemphill JC, Bonovich DC, Besmertis L, Manley GT, Johnston SC. The ICH score. Stroke. 2001 Apr 1;32(4):891-7.*
8. *Neurocritical Care Society. Emergency Neurological Life Support. <http://enlsprotocols.org/> (Letöltés ideje: 2017. szeptember 26.)*
9. *Pollack CV Jr, Reilly PA, van Ryn J, Eikelboom JW, Glund S, et al. Idarucizumab for Dabigatran Reversal - Full Cohort Analysis. N Engl J Med 2017 Aug 3;377(5):431-41.*
10. *Brott T, Adams HP Jr, Olinger CP, Marler JR, Barsan WG, Biller J, et al. Measurements of Acute Cerebral Infarction: a Clinical Examination Scale. Stroke 1989;20:864-70. (Weboldal: <https://stroke.nih.gov/resources/scale.htm>)*
11. *van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJ, van Gijn J. Interobserver Agreement for the Assessment of Handicap in Stroke Patients. Stroke 1988;19:604-7.*
12. *Hurwitz AS, Brice JH, Overby BA, Evenson KR. Directed use of the Cincinnati Prehospital Stroke Scale by laypersons. Prehosp Emerg Care 2005;9:292-6.*

6. Melléklet

6.1. A felülvizsgálat módszertana

A nem traumás („spontán”) agyi állományvérzések témában ez idáig önálló szakmai irányelv/protokoll nem létezett. Ez a kórkép a 2009-ben kidolgozott, „A cerebrovascularis betegségek ellátásáról szóló (2. módosított változat) szakmai irányelve” részeként jelent meg. Ezen szakmai anyag magában foglalta az ischaemiás, a vérzéses kórereditű stroke diagnosztikájának és ellátásának ajánlásait, a stroke-rehabilitációt, valamint a szekunder stroke-prevenció fontosabb ajánlásait.

Tekintettel a kórkép népegészségügyi szempontból kiemelt jelentőségére, a fejlesztőcsoport döntése alapján szakmailag indokolt ezen témakörök külön irányelvekben történő megjelenítése.

Az ischaemiás és a vérzéses kórereditű stroke elkülönítése jelenleg, kizárólag hospitális körülmények között lehetséges, emiatt a két irányelv bevezető, prehospitális szakaszában több közös pont van.

A jelen irányelv, konszenzusos döntés alapján külön csak az intracerebralis vérzés témakörét tárgyalja, a subarachnoidealis vérzéssel az idegsebészeti szakmai fórumok által gondozott külön irányelv foglalkozik.

Az ajánlások szektorsemleges módon kerültek kialakításra.

6.2. Az alkalmazást segítő dokumentumok – A tevékenységsorozat elvégzésekor használt ellenőrző kérdőívek, adatlapok

6.2.1. NIH Stroke Skála (National Institutes of Health Stroke Scale¹⁰)

1A. Éberségi állapot	0 – Éber 1 – Aluszékony 2 – Nehezen ébreszthető 3 – Comatosus / nem ébreszthető
1B. Tájékozottság (2 kérdés)	0 – Mindkét kérdésre helyesen válaszol 1 – Egy kérdésre válaszol helyesen 2 – Egyik kérdésre sem ad helyes választ
1C. Utasítások végrehajtása (2 utasítás)	0 – Mindkét feladatot elvégzi 1 – Egy feladatot végez csak el 2 – Egyik feladatot sem végzi el
2. Horizontális tekintés	0 – Normális horizontális tekintés 1 – Részleges tekintésbénulás 2 – Teljes tekintésbénulás, konjugált deviáció
3. Látótér	0 – Nincs látótérzavar 1 – Részleges hemianopia 2 – Teljes hemianopia 3 – Kétoldali vakság
4. Facialis paresis	0 – Nincs, szimmetrikus arcmozgás 1 – Enyhe fokú arcmozgás-gyengeség 2 – Részleges facialis paresis 3 – Komplet egy- vagy kétoldali facialis paresis
5. Motoros funkció (kar) a. bal kar b. jobb kar (mindkét oldal pontozandó!)	0 – Nem süllyed 1 – 10 mp-en belül süllyed 2 – 10 mp-en belül leesik 3 – Mozgás van, de emelni gravitációval szemben nem tudja 4 – Nincs mozgás a felső végtagban
6. Motoros funkció (alsó végtag) a. bal alsó végtag b. jobb alsó végtag (mindkét oldal pontozandó!)	0 – Nem süllyed 1 – 5 mp-en belül süllyed 2 – 5 mp-en belül leesik 3 – Mozgás van, de emelni gravitációval szemben nem tudja 4 – Nincs mozgás az alsó végtagban
7. Végtagataxia	0 – Nincs ataxia 1 – Ataxia egy végtagon 2 – Ataxia két végtagon
8. Érzészavar	0 – Nincs érzészavar 1 – Enyhe-közepes fokú érzéscsökkenés 2 – Súlyos fokú érzéscsökkenés/érzékiesés
9. Beszéd	0 – Rendben van 1 – Enyhe-mérsékelt afázia 2 – Súlyos afázia 3 – Beszédképtelenség vagy globális afázia
10. Artikuláció	0 – Rendben van 1 – Enyhe-közepes fokú dysarthria 2 – Súlyos fokú dysarthria/anarthria
11. Extinctio/neglect	0 – Nincs 1 – Enyhe fokú (egy szenzoros modalitást érint) 2 – Súlyos fokú (egynél több szenzoros modalitást érint)

6.2.2. Módosított Rankin-skála¹¹

- 0 Egyáltalán nincs tünete/Tünetmentes.
- 1 Tünete ellenére nincs érdemi rokkantság, minden szokásos feladatot és cselekvést képes kivitelezni.
- 2 Enyhe rokkantság, nem képes korábbi mindennapos feladatai mindegyikét elvégezni, de saját maga ellátására segítség nélkül képes.
- 3 Mérsékelt rokkantság, tevékenységeiben némi segítséget igényel, járni azonban segítség nélkül tud.
- 4 Mérsékeltlen súlyos rokkantság, segítség nélkül nem tud járni, és testi szükségleteit sem tudja segítség nélkül elvégezni.
- 5 Súlyos rokkantság, ágyhoz kötött, incontinenens, állandó nővéri ellátást és felügyeletet igényel.
- 6 Elhunyt.

6.2.3. Cincinnati Prehospitális Stroke Skála¹²

A *Cincinnati Prehospitális Stroke Skálát*¹² a stroke-betegek ellátásának prehospitális fázisában használjuk. A skála három körjelet vizsgál, amelyek akut fellépése stroke zajlására utalhat. Ha a három tünet bármelyike észlelhető, és a tünet hirtelen lépett fel, a betegnél valószínűleg stroke alakult ki, ezért haladéktalanul stroke-ot ellátó egészségügyi intézménybe szállítandó.

1. *Szájzug elhúzódása:* Kérjük meg, hogy a beteg mosolyogjon, vagy mutassa a fogait. Ha az egyik oldalon a szájzug a másik oldalhoz képest mozgásában elmarad, az akut stroke jele lehet.

- Egészséges: Mindkét oldali arcfél, szájzug mozgása szimmetrikus.
- Kóros: Az egyik arcfél/szájzug a másik oldalhoz képest mozgásában elmarad.

2. *Kar süllyedése:* A beteg csukott szemmel 10 másodpercen át tartsa karjait előre nyújtva, tenyereit fordítsa felfelé. Ha az egyik kar a másik oldalhoz képest ingadozik vagy süllyed, vagy a tenyér be- és lefelé fordul, az akut stroke tünete lehet.

- Egészséges: Mindkét kart képes megtartani.
- Kóros: Az egyik kart nem tudja megtartani, vagy süllyed és pronál a másik oldalhoz képest.

3. *Beszéd:* Mondjon a beteg egy mondatot (például: „Nem esik messze az alma a fájától!”; vagy valamilyen más, egyszerű mondatot). Ha a beteg elkenten, nehezen érhetően mondja a szavakat, helytelen szavakat mond, vagy nem tud beszélni, az stroke tünete lehet.

- Egészséges: A beteg helyesen és jól érhetően mondja a mondatot.
- Kóros: A beszéd elkent, nem megfelelő szavakat mond, vagy nem tud beszélni.

Ha a betegnél a három tünetből akár csak egy is észlelhető, és az akut stroke alakult ki, 72%-os a valószínűsége, hogy stroke-ja van. Ha mindhárom tünet fennáll, az akut stroke valószínűsége több mint 85%.

6.3. Betegtájékoztató, oktatási anyagok

A www.stroketars.hu a Magyar Stroke Társaság weblapja. Ezen belül betegtájékoztató anyagok az alábbi hyperlinken találhatóak meg:

<http://www.stroketars.hu/betegtajekoztato.aspx>