



Parengė Lietuvos insulto asociacijos darbo grupė:
Dalius Jatužis, Daiva Rastenytė, Aleksandras Vilionskis,
Vaidas Matijošaitis, Kristina Ryliškiene

GALVOS SMEGENŲ INSULTO DIAGNOSTIKOS, GYDYMO IR PROFILAKTIKOS METODIKA

Trečioji pataisyta ir papildyta laida

Metodikai pritarė Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Taryba (2019.12.18, protokolo Nr. (1.1.) 150000-TP-15-6) ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Medicinos fakulteto Taryba (2020.01.28, protokolo nr. 74).

Recenzavo:

1. Prof. dr. Vytautas Kasiulevičius, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Klinikinės medicinos instituto Vidaus ligų, šeimos medicinos ir onkologijos klinika
2. Prof. dr. Rūta Mameniškienė, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Klinikinės medicinos instituto Neurologijos ir neurochirurgijos klinika
3. Prof. dr. Virginija Adomaitienė, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Psichiatrijos klinika
4. Prof. dr. Vytenis Deltuva, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Neurochirurgijos klinika

© VU Medicinos fakultetas, 2020

© Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, 2020

© Lietuvos insulto asociacija, 2020

Turinys

1. Bendroji dalis
2. Ūminio insulto diagnostika
3. Insulto gydymas
4. Insulto profilaktika
5. Priedai
6. Literatūros sąrašas

1. BENDROJI DALIS

(sąvokos ir terminai, TLK-10 kodai, santrumpos)

- 1.1. **Praeinantysis smegenų išemijos priepuolis (G45, G46)** – ūminis galvos smegenų ar tinklainės kraujotakos nepakankamumas, pasireiškiantis židininiais neurologiniais simptomais, visiškai išnykstančiais per 24 valandas nuo jų atsiradimo pradžios (PSIP).
- 1.2. **Spontantinė subarachnoidinė kraujosruva (I60)** – ūminis kraujo išsiliejimas po voratinkliniu galvos smegenų dangalu (SAK).
- 1.3. **Spontantinė intrasmegeginė kraujosruva (I61)** – ūminis kraujo išsiliejimas į galvos smegenų parenchimą (ISK).
- 1.4. **Smegenų infarktas, s. išeminis insultas (I63)** – ūminis židininis išeminis galvos smegenų kraujotakos sutrikimas, pasireiškiantis židininiais neurologiniais simptomais, išliekančiais ilgiau kaip 24 val. nuo susirgimo pradžios (SI).
- 1.5. **Insultas (I64)** – ūminis galvos smegenų kraujotakos sutrikimas, nepatikslintas kaip išeminis ar hemoraginis.
- 1.6. **Ūminis galvos smegenų kraujotakos sutrikimas** – ūminis židininis galvos smegenų kraujotakos sutrikimas, pasireiškiantis apžiūros metu esančiais židininiais neurologiniais simptomais, nepatikslintas kaip PSIP, smegenų infarktas ar kraujosruva (ŪGSKS).
- 1.7. **Reperfuzinis gydymas** – specializuoto gydymo metodai, kurių tikslas atkurti užsikimšusios arterijos praeinamumą ir atstatyti galvos smegenų kraujotaką.

Santrumpos:

ADTL – aktyvuoto dalinio tromboplastino laikas

aFL – antifosfolipidinis

AKS – arterinis kraujo spaudimas

AOA – atvira ovalinė anga

ASPECTS – Alberta Insulto programos ankstyvos kompiuterinės tomografijos balai (angl. *Alberta Stroke Program Early Computed Tomography scores*)

AVM – arterioveninė malformacija
DPV – dirbtinė plaučių ventilacija
EKSS – ekstrakranijinių kraujagyslių spalvinė sonografija
GKS – Glazgo komų skalė
GMP – greitoji medicinos pagalba
ISK – intrasmegeninė kraujosruva
KMI – kūno masės indeksas
T – kompiuterinė tomografija
MAE – miego arterijos endarterektomija
MAS – miego arterijos stentavimas
MMMh – mažos molekulinės masės heparinai
mRS – modifikuota Rankino skalė
MRT – magnetinio rezonanso tomografija
NGAK – ne vitamino K antagonistai geriamieji antikoagulantai
PSIP – praeinantysis smegenų išemijos priepuolis
PV – prieširdžių virpėjimas
rt-PA – rekombinantinis žmogaus audinių plazminogeno aktyvatorius
SAK – subarachnoidinė kraujosruva
SI – smegenų infarktas
ŠSD – širdies susitraukimų dažnis
TKD – transkranijinė doplerografija
TKSS – transkranijinė spalvinė sonografija
TNS – tarptautinis normalizuotas santykis
ŪGSKS – ūminis galvos smegenų kraujotakos sutrikimas
ŪMI – ūminis miokardo infarktas
VMA – vidinė miego arterija
VSA – vidurinė smegenų arterija

Rekomendacijų klasės ir lygiai

Įrodymų klasės:

I – stipri rekomendacijų klasė, nauda ženkliai didesnė už galimą riziką;
IIa – vidutinė rekomendacijų klasė, nauda didesnė už galimą riziką;
IIb – silpna rekomendacijų klasė, nauda kiek didesnė už galimą riziką;
III – vidutinė arba stipri neigiama rekomendacijų klasė, nauda ir galima rizika vienoda arba rizika didesnė už galimą naudą.

Įrodymų lygiai:

A lygis – aukštos kokybės įrodymai (iš daugiau nei 1 randomizuotų klinikinių tyrimų, arba geros kokybės randomizuotų klinikinių tyrimų meta-analizės, arba vienas ir daugiau randomizuotas tyrimas iš aukštos kokybės registrų duomenų);

B – R lygis – vidutinės kokybės įrodymai (iš 1 ir daugiau randomizuotų klinikinių tyrimų, arba vidutinės kokybės randomizuotų klinikinių tyrimų meta-analizės);

B – NR – vidutinės kokybės įrodymai (iš 1 ir daugiau gero dizaino gerai atliktų nerandomizuotų klinikinių tyrimų, stebėjimo tyrimų, registru arba tokių tyrimų meta-analizės);

Lygis C – įrodymai iš riboto dizaino arba nevisai kokybiškai atliktų randomizuotų arba nerandomizuotų klinikinių tyrimų, registru arba tokių tyrimų meta-analizės);

Lygis E – klinicine patirtimi paremta ekspertų nuomonė, kai įrodymų nepakanka arba jie silpni ar prieštaraujantys.

2. ŪMINIO INSULTO DIAGNOSTIKA

- 2.1. Įtarus ŪGSKS, diagnostiniai tyrimai atliekami siekiant nustatyti tikslią ŪGSKS diagnozę ir etiologiją bei ekskliuduoti kitas ligas. Diagnostinių tyrimų apimtis priklauso nuo atlikimo vietos, ligonio būklės ir ankstesnių tyrimų rezultatų.
- 2.2. **Ikistacionariniai tyrimai.** Iki stacionaro greitosios medicinos pagalbos (GMP) personalas arba šeimos gydytojas privalo:
 - 2.2.1. teisingai įvertinti ligonio nusiskundimus, klinikinę būklę ir pagrįstai įtarti ŪGSKS;
 - 2.2.2. išmatuoti AKS ir ŠSD;
 - 2.2.3. įvertinti kvėpavimo takų būklę bei užtikrinti jų praeinamumą;
 - 2.2.4. esant galimybei įvertinti gliukozės koncentraciją kraujyje.
- 2.3. **Stacionariniai tyrimai (atliekami priėmimo (skubios pagalbos) arba kituose skyriuose:**
 - 2.3.1. Ligoniui atvykus iš karto reikalinga:
 - 2.3.1.1. įvertinti AKS, širdies veiklą bei kvėpavimo funkciją; esant reikalui, užtikrinti gyvybinių funkcijų korekciją pagal atitinkamas rekomendacijas (I, A įrodymai);
 - 2.3.1.2. užrašyti elektrokardiogramą (I, A įrodymai);
 - 2.3.1.3. nustatyti gliukozės koncentraciją kraujyje;
 - 2.3.1.4. atlikti bendrą kraujo tyrimą (I, A įrodymai);
 - 2.3.1.5. atlikti kraujo krešėjimo tyrimus (TNS, ADTL, fibrinogenas) – kai pacientas vartoja antikoagulantus arba galima pagrįstai įtarti jų vartojimą;
 - 2.3.1.6. atlikti elektrolitų tyrimą – kai įtariamas jų disbalansas.
 - 2.3.2. Konsultacijai iškviečiamas neurologas.
 - 2.3.3. Po konsultacijos tolimesnis ligonio tyrimas vykdomas pagal neurologo nurodymus.
 - 2.3.4. Įtariant ŪGSKS, visais atvejais rekomenduojama atlikti galvos smegenų nekontrastinę KT, kaip pirmo pasirinkimo neurovizualizacinės diagnostikos metodą (I, A įrodymai). Multimodalinė KT arba KT perfuzija/KT angiografija rekomenduotina pacientams, kuriuos numatoma gydyti intravenine trombolize ir/arba mechanine trombektomija.
 - 2.3.5. Po atliktų tyrimų reikia įvertinti tinkamumo bei netinkamumo kriterijus intraveninei trombolizei ir/arba mechaninei trombektomijai.
 - 2.3.6. Galvos smegenų MRT tyrimas gali būti rekomenduojamas ligoniams, kuriems diagnozė po KT tyrimo lieka neaiški, galvos smegenų KT neinformatyvi. MRT tyrimas pranašesnis diagnozuojant lakūninius infarktus, židinius smegenėlėse ir smegenų kamiene, smegenų kraujagyslių užsikimšimus (atliekant magnetinio rezonanso angiografiją), smegenų edemą (II, A įrodymai).

- 2.3.7. Ekstrakranijinių ir/arba intrakranijinių galvos smegenų kraujagyslių ultragarsiniai tyrimai (EKSS, TKD, TKSS) atliekami siekiant įvertinti arterijų būklę (nustatyti aterosklerozinius ir uždegiminius pakitimus, disekaciją, vazospazmą) bei kraujotakos rodiklius (IIb, C-E įrodymai). Jų atlikimas ir eiliškumas priklauso nuo paciento būklės.
- 2.3.8. Širdies echoskopija rekomenduojama ligoniams, sergantiems neaiškios kilmės PSIP arba SI, ieškant kardiogeninės embolizacijos šaltinių arba atviros ovalinės angos (AOA). Jei transtorakalinės echokardioskopijos rezultatai yra neigiami arba abejotini, rekomenduojama atlikti perstemplinę echokardioskopiją (IIb, B-R įrodymai).
- 2.3.9. Pacientams iki 50 m. amžiaus šuntinėms srovėms iš dešiniųjų į kairiąsias širdies ertmes nustatyti kaip atrankinis tyrimas rekomenduojama kontrastinė TKD (IIb, A įrodymai). Tiksliai AOA diagnozė nustatoma planuojant perkateterinę korekciją kaiščiu nustatoma atlikus kontrastinę perstemplinę echokardioskopiją (I, C įrodymai).
- 2.3.10. Juosmeninė punkcija atliekama kliniškai įtariant SAK, kai galvos smegenų KT arba MRT tyrimai neinformatyvūs, neprieinami arba kontraindikuotini. Ją rekomenduojama atlikti ne anksčiau, kaip praėjus 12 val. nuo simptomų atsiradimo. SAK diagnozė pagrindžiama, nustačius smegenų skysčio ksantochromiją.
- 2.3.11. Galvos smegenų arterijų KT angiografija arba venografija, arba MRT su kraujagysliniu režimu (magnetinio rezonanso angiografija, magnetinio rezonanso venografija) gali būti rekomenduojama:
- 2.3.11.1. įtariant galvos smegenų venų arba veninių ančių trombozę;
 - 2.3.11.2. įtariant aneurizmą, kavernomą arba arterioveninę malformaciją (AVM);
 - 2.3.11.3. siekiant įvertinti Vilizijaus rato arterijų būklę;
 - 2.3.11.4. siekiant patikslinti vidinės miego arterijos (VMA) arba intrakranijinių stambiųjų arterijų stenozės laipsnį ir diferencijuoti nuo okliuzijos;
 - 2.3.11.5. įtariant ekstrakranijinių arba intrakranijinių arterijų disekaciją;
 - 2.3.11.6. įtariant fibroraumeninę displaziją.
- 2.3.12. Galvos smegenų subtrakcinė skaitmeninė angiografija gali būti rekomenduojama įtariant:
- 2.3.12.1. aneurizmą, kavernomą arba AVM;
 - 2.3.12.2. galvos smegenų venų arba veninių ančių trombozę;
 - 2.3.12.3. cerebrinį vaskulitą,
 - 2.3.12.4. moyamoya sindromą;
 - 2.3.12.5. kietojo dangalo arterinę veninę fistulę.
- 2.3.13. Aortos lanko angiografinis tyrimas gali būti rekomenduojamas, kai ultragarsiniu tyrimu yra nustatyta miego arba slankstelinės arterijos $\geq 50\%$ stenozė ir planuojamas chirurginis ar endovaskulinis kraujagyslių gydymas.
- 2.3.14. Atvykus ligoniui su įtariamu ūminiu insultu pirmaeile tvarka turėtų būti atliekami tik tie tyrimai, kurie reikalingi įvertinti galimas indikacijas ir kontraindikacijas reperfuziniam gydymui. Kiti tyrimai turi būti atidedami vėlesniam laikotarpiui (I, A įrodymai).

- 2.3.15. Tiriant insultą, įvykusį <50 m. amžiaus pacientui, kai nėra akivaizdžių įprastinių kraujagyslių ligų rizikos veiksnių, rekomenduojama laikytis pagilinto ištyrimo taktikos (1 priedas).
- 2.3.16. PSIP, SI, ISK diagnozuoja ir gydo neurologas. Neurochirurgas, intervencinis radiologas, angiochirurgas konsultuoja ir gydo, jei įtariama arba yra nustatyta SAK arba kita patologija, kuri gali būti gydoma chirurginiu arba endovaskuliniu būdu. Jei asmens sveikatos priežiūros įstaigoje šių specialistų nėra, ŪGSKS diagnozuoti ir pradėti konservatyvų gydymą, laikydamasis šių metodinių rekomendacijų, gali ir kitos specialybės gydytojas.

3. INSULTO GYDYMAS

- 3.1. ŪGSKS yra urgentinė būklė, kurios metu reikia skubios medicinos pagalbos.
- 3.2. Pacientai, sergantys ūminiu insultu, turi būti gydomi stacionare, geriausia – specializuotuose padaliniuose, skirtuose sergančiųjų insultu gydymui (I, A įrodymai). Jei tokių padalinių gydymo įstaigoje nėra, galima gydyti neurologijos ar bendro profilio stacionaro skyriuose. Jei ligonio būklė sunki (yra gyvybinių funkcijų sutrikimas), jis turi būti gydomas reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuje.
- 3.3. Gydymas skirstomas į kelis etapus: ikistacionarinis, stacionarinis nediferencijuotas (bazinis gydymas) ir stacionarinis specializuotas.
- 3.4. Ikistacionarinis ir stacionarinis bazinis gydymas taikomas visiems ligoniams, sergantiems ŪGSKS.
- 3.5. Stacionarinis specializuotas gydymas taikomas tuomet, kai yra tiksliai nustatyta ŪGSKS rūšis ir specializuotam gydymui nėra kontraindikacijų. Taikant specializuotą gydymą lieka galioti bazinio gydymo principai, jei jie neprieštaruoja specializuotam gydymui.

ŪMINIO GALVOS SMEGENŲ KRAUJOTAKOS SUTRIKIMO BAZINIS GYDYMAS

Ikistacionarinis gydymas (2 priedas)

- 3.6. Iki stacionaro GMP medicinos personalui ir šeimos gydytojams būtina:
- 3.6.1. įvertinti kvėpavimo takų būklę ir užtikrinti jų praeinamumą;
- 3.6.2. įvertinti širdies veiklą ir, esant reikalui, koreguoti jos veiklos sutrikimus;
- 3.6.3. koreguoti hipoglikemiją, skiriant į veną 200 mg/ml (20%) arba 100 mg/ml (10%) gliukozės tirpalus ir siekiant normoglikemijos;
- 3.6.4. įvertinti AKS ir jį koreguoti, prisilaikant šių nurodymų:
- 3.6.4.1. visais atvejais rekomenduojama koreguoti arterinę hipotenziją, naudojant infuzinę terapiją (0,9% natrio chlorido arba Ringerio tirpalu; neskirti 5% gliukozės tirpalo) ir, esant reikalui, vazopresorius (I,C įrodymai);
- 3.6.4.2. AKS rekomenduojama nemažinti, išskyrus šias klininkines situacijas:
- 3.6.4.2.1. sistolinis AKS didesnis kaip 220 mmHg, diastolinis AKS didesnis kaip 120 mmHg;

- 3.6.4.2.2. ūminis širdies nepakankamumas;
 - 3.6.4.2.3. ūminis miokardo infarktas (ŪMI);
 - 3.6.4.2.4. plaučių edema;
 - 3.6.4.2.5. aortos atsiskuoksnivimas;
 - 3.6.4.2.6. ūminis inkstų funkcijos nepakankamumas.
- 3.6.5. Neskirti antiagregantų ir antikoagulantų.
- 3.6.6. Kuo skubiau nukreipti ir/arba gabenti ligonį į artimiausią specializuotą gydymo įstaigą, kurioje teikiama pagalba ūminiu insultu sergantiems ligoniams (III, B įrodymai).

Stacionarinis gydymas (3 priedas)

- 3.7. **Priėmimo (skubios pagalbos) skyriuje rekomenduojama:**
- 3.7.1. įvertinti kvėpavimo takų būklę ir užtikrinti jų praeinamumą;
 - 3.7.2. palaikyti normalią kraujo oksigenaciją ($SO_2 > 95\%$);
 - 3.7.3. įvertinti širdies veiklą ir, esant reikalui, koreguoti jos veiklos sutrikimus;
 - 3.7.4. koreguoti hipoglikemiją, skiriant į veną 200 mg/ml (20%) arba 100 mg/ml (10%) gliukozės tirpalus ir siekiant normoglikemijos;
 - 3.7.5. koreguoti hiperglikemiją, jei gliukozės koncentracija veniniame kraujyje > 10 mmol/l, naudojant trumpo veikimo insuliną;
 - 3.7.6. įvertinti AKS ir, esant reikalui, jį koreguoti, prisilaikant ikistacionarinio gydymo nurodymų (p. 3.6.4.). Ligoniu, kuriam numatoma atlikti trombolizę, AKS jau iki trombolizės pradžios turi būti sumažinamas iki sistolinio AKS < 185 mmHg ir diastolinio AKS < 110 mmHg;
 - 3.7.7. neskirti antiagregantų ir antikoagulantų;
 - 3.7.8. pradėti infuzinę terapiją 0,9% natrio chlorido arba Ringerio tirpalu; neskirti 5% gliukozės tirpalo;
 - 3.7.9. jei pasitvirtina ŪGSKS diagnozė, pacientą tolimesniam gydymui nukreipti į neurologijos, reanimacijos ir intensyvios terapijos arba kitą stacionaro skyrių, atsižvelgiant į ligonio būklę, skiriamo gydymo rūšį bei ligoninės vidinę tvarką.
- 3.8. **Stacionaro skyriuje rekomenduojama:**
- 3.8.1. stebėti vandens ir elektrolitų balansą ir, esant reikalui, koreguoti 0,9% natrio chlorido arba Ringerio tirpalais, siekiant palaikyti hematokritą apie 0,33;
 - 3.8.2. stebėti AKS, tačiau ūminiame periode jo rutiniškai nemažinti, išskyrus atvejus, kai yra:
 - 3.8.2.1. SI ir sistolinis AKS > 220 mmHg arba diastolinis > 120 mmHg;
 - 3.8.2.2. ISK ir sistolinis AKS > 140 mmHg per pirmąsias 6 val. nuo ligos pradžios;
 - 3.8.2.3. SAK;
 - 3.8.2.4. ūminis širdies nepakankamumas;
 - 3.8.2.5. ŪMI;
 - 3.8.2.6. plaučių edema;
 - 3.8.2.7. aortos atsiskuoksnivimas;
 - 3.8.2.8. ūminis inkstų funkcijos nepakankamumas.

- 3.8.3. Ligoniu, kuriam numatoma atlikti trombolizę ir/arba mechaninę trombektomiją, AKS iki trombolizės pradžios reikia sumažinti iki sistolinio <185 mmHg, diastolinio <110 mmHg (p.3.7.6.), ir palaikyti neviršijant 180/105 mmHg procedūros metu bei 24 val. po jos (I, B įrodymai).
- 3.8.4. Jei netaikoma trombolizė ir reikia koreguoti arterinę hipertenziją, padidėjusį AKS pirmąją insulto dieną rekomenduojama koreguoti palaipsniui, sumažinant 15% pradinio AKS per pirmąsias 24 valandas po insulto.
- 3.8.5. Neskirti nifedipino, vengti arterinės hipotenzijos ir ją koreguoti skysčių infuzijomis, o esant reikalui – ir vazopresoriais.
- 3.8.6. Stebėti kraujo oksigenaciją:
 - 3.8.6.1. esant hipoksemijai (pagal kraujo dujų tyrimą arba $SO_2 <94\%$), skirti papildomą deguonies terapiją (I, C įrodymai);
 - 3.8.6.2. esant kvėpavimo nepakankamumui, rekomenduojama intubacija ir DPV (I, C įrodymai).
- 3.8.7. Stebėti gliukozės koncentraciją kraujyje, ypač cukriniu diabetu sergantiems pacientams:
 - 3.8.7.1. koreguoti hiperglikemiją, jei gliukozės koncentracija veniniame kraujyje >10 mmol/l, naudojant trumpo veikimo insuliną;
 - 3.8.7.2. skubiai koreguoti hipoglikemiją, naudojant 200 mg/ml (20%) arba 100 mg/ml (10%) gliukozės tirpalus.
- 3.8.8. Stebėti neurologinę būklę; jai blogėjant, įvertinti komplikacijų, lydinčių ligų atsiradimo arba dekomensacijos, pakartotinio ŪGSKS galimybę ir atitinkamai koreguoti tyrimų ir gydymo taktiką.
- 3.8.9. Ligoniu karščiuojant virš 37,5°C:
 - 3.8.9.1. mažinti temperatūrą medikamentais ir/ar fizinėmis priemonėmis, siekiant normotermijos (III, C įrodymai);
 - 3.8.9.2. nustatyti galimą infekciją ir ją adekvačiai gydyti.
- 3.8.10. Neskirti antibiotikų, antigrybelinių ir antivirusinių medikamentų profilaktiškai pacientams su normalia imunine sistema (II, B įrodymai).
- 3.8.11. Esant gyvybinių funkcijų sutrikimui ir būtinumui taikyti DPV, ligonį reikia gydyti reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuje. Kitos bazinio stacionarinio gydymo priemonės gali būti taikomos bendro profilio ar kituose skyriuose pagal ligoninės vidinę tvarką.
- 3.9. Pirmasis reabilitacijos etapas pradedamas kaip galima greičiau, stabilizavus paciento būklę.
- 3.10. Visiems pacientams per pirmąsias valandas nuo jų atvykimo į specializuotą skyrių reikia įvertinti, o nustačius sutrikimus ar rizikos veiksnius – tinkamai koreguoti:
 - 3.10.1. gebėjimą ryti;
 - 3.10.2. betarpiškus poreikius, susijusius su padėties išlaikymu, judėjimu ir apsitarnavimu;
 - 3.10.3. šlapinimosi kontrolę;
 - 3.10.4. odos pažeidimų ir pragulų vystymosi rizikos veiksnius;
 - 3.10.5. gebėjimą suprasti ir vykdyti paliepiumus;
 - 3.10.6. gebėjimą išreikšti savo poreikius ir norus;
 - 3.10.7. mitybos poreikius, įpročius ir skysčių balansą;

- 3.10.8. klausą (ar nereikia pagalbinių priemonių);
- 3.10.9. regą (ar nereikia pagalbinių priemonių);
- 3.10.10. neigimo fenomeno ankstyvus požymius.

ŪMINIO GALVOS SMEGENŲ KRAUJOTAKOS SUTRIKIMO SPECIALIZUOTAS GYDYMAS

Išeminio insulto gydymas

- 3.11. Ištikus išeminiam ŪGSKS, reperfuzinis gydymas (intraveninė trombolizė, mechaninė trombektomija arba jų derinys) tinkamiems ligoniams (p. 3.12, 3.13, 3.22, 3.23, 3.24) taikytinas kaip pirmo pasirinkimo gydymo metodas (I, A įrodymai).
- 3.12. **Tinkamumo intraveninei trombolizei kriterijai:**
 - 3.12.1. išeminis ŪGSKS;
 - 3.12.2. simptomų atsiradimo laikas yra tiksliai žinomas¹ ir neviršija 4,5 val. iki trombolizės pradžios;
 - 3.12.3. vaizdiniuose tyrimuose matoma išemijos zona neviršija 33% užsikimšusios kraujagyslės maitinamos zonos (kriterijus taikomas VMA baseinui);
 - 3.12.4. ligonis iki insulto pradžios buvo savarankiškas kasdienėje veikloje (mRS 0 – 2) (4 priedas);
- 3.13. **Netinkamumo intraveninei trombolizei kriterijai:**
 - 3.13.1. ligonis vartoja netiesioginio veikimo antikoagulantus² ir/arba protrombino laikas didesnis 15 sek. (TNS $\geq 1,7$);
 - 3.13.2. nuo ne vitamino K antagonistų geriamųjų antikoagulantų (NGAK) (tiesioginių trombino ar faktoriaus Xa inhibitorių) paskutinės dozės suvartojimo praėjo mažiau kaip 48 val.³;
 - 3.13.3. per paskutines 48 val. ligoniui buvo skirtas heparinas ir yra prailgėjęs ADTL (2 kartus viršija viršutinę normos ribą), arba nuo paskutinės MMMH dozės paskyrimo praėjo mažiau kaip 12 val.;
 - 3.13.4. kraujavimas iš virškinamojo trakto ar šlapimo takų per pastarąsias 3 sav.;
 - 3.13.5. per paskutines 10 dienų punktuota kraujagyslė, kurios neįmanoma užspausti;
 - 3.13.6. didelės apimties chirurginė operacija per pastaruosius 3 mėn.;
 - 3.13.7. hemoraginė diatezė arba hemoraginė retinopatija;
 - 3.13.8. ISK anamnezėje;
 - 3.13.9. sunki centrinės nervų sistemos liga anamnezėje arba kitokia lydinti lėtinė liga, kuri reikšmingai apsunkina gyvenimo prognozę;

¹ Jei ligos pradžia tiksliai nežinoma, simptomų atsiradimu laikomas paskutinis žinomas laikas, kai dar tikrai nebuvo šio galvos smegenų kraujotakos sutrikimo požymių.

² Jei pacientas vartoja (arba pastaruoju metu vartojo) netiesioginio veikimo geriamuosius antikoagulantus, tačiau TNS $< 1,7$, tai nelaikoma netinkamumo kriterijumi sisteminei trombolizei. Jei nežinoma, kad pacientas vartoja netiesioginio veikimo antikoagulantus, intraveninė trombolizė gali būti pradėta neturint TNS rezultatų. Gavus TNS rezultatą $\geq 1,7$ trombolizė nedelsiant nutraukiama.

³ Vartojantiems dabigatraną po neutralizuojančio preparato idarucizumabo suleidimo trombolizė gali būti pradėta iš karto; intraveninę trombolizę atlikti galima nepaisant NGAK vartojimo jei specifiniai šių vaistų koncentraciją vertinantys tyrimai rodo mažesnę nei terapinę vaisto koncentraciją (< 30 ng/ml).

- 3.13.10. nekontroliuojama arterinė hipertenzija: sistolinis AKS >185 mmHg arba diastolinis AKS >110 mmHg iki gydymo pradžios;
- 3.13.11. bakterinis endokarditas, perikarditas;
- 3.13.12. ūminis pankreatitas;
- 3.13.13. AVM arba nustatyta neplyšusi intrakranijinė aneurizma;
- 3.13.14. vėžys su padidinta kraujavimo rizika;
- 3.13.15. sunki kepenų liga;
- 3.13.16. atliekant galvos smegenų KT nustatomi ISK arba SAK požymiai, arba ankstyvi pakitimai, būdingi dideliame išeminiam insultui;
- 3.13.17. trombocitopenija $<100 \times 10^9/l$ ($<100\,000/mm^3$)⁴;
- 3.13.18. per pastaruosius 3 mėnesius buvęs insultas, intrakranijinė operacija arba sunki galvos trauma;
- 3.13.19. gliukozės koncentracija kraujyje $<2,8$ mmol/l arba $>22,3$ mmol/l;
- 3.13.20. traukuliai insulto pradžioje;
- 3.13.21. nėštumas arba gimdymas per pastarąsias 10 parų.

3.14. Intraveninės trombolizės atlikimo sąlygos:

- 3.14.1. atliekama reanimacijos ir intensyvios terapijos, neurologijos arba kitame skyriuje, jei išpildomi 3.14-3.21 punktų reikalavimai;
 - 3.14.2. užtikrintas ligonio gyvybinių funkcijų ir neurologinės būklės stebėjimas 24 val. po trombolizės intensyvaus stebėjimo palatoje arba reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuje;
 - 3.14.3. yra galimybė atlikti galvos smegenų KT bet kuriuo paros metu.
- 3.15. Intraveninė trombolizė turi būti pradėta per kiek įmanomą trumpesnį laiką nuo ligonio patekimo į gydymo įstaigą. Ligoniu – potencialiam kandidatui intraveninei trombolizei – turi būti atliekami tik būtinausi tyrimai, siekiant įvertinti tinkamumą trombolizei. Tokiems ligoniams visi tyrimai turi būti atliekami prioritetine tvarka.
- 3.16. Intraveninei trombolizei naudojamas rekombinantinis žmogaus audinių plazminogeno aktyvatorius (rt-PA) alteplazė: suminė dozė trombolizei – 0,9 mg/kg kūno masės, maksimali dozė – 90 mg. 10% suminės dozės greitai suleidžiama į veną (boliusu), o likusi dalis sulašinama į veną per 60 min. švirkštinės pompos pagalba (I, A įrodymai). Streptokinazė arba urokinazė insultui gydyti nenaudojama (III, A įrodymai).
- 3.17. Sprendimą atlikti trombolizę priima neurologas. Jei yra neesminių nuokrypių nuo protokolo reikalavimų, trombolizės atlikimo klausimas sprendžiamas individualiai, pagal ligoninėje nustatytas vidaus taisykles.

3.18. Ligonio stebėjimas ir papildomas gydymas trombolizės metu ir po jos:

- 3.18.1. neurologinė būklė vertinama pagal NIH insulto skalę (5 priedas) ligoniui atvykus, iš karto po trombolizės, po 24 val. ir po 7 parų arba išrašant iš skyriaus;
- 3.18.2. kontrolinė galvos smegenų KT atliekama po 24 val., o pablogėjus neurologinei būklei ir/arba įtarus ISK – nedelsiant;

⁴ Jei nėra duomenų apie trombocitopeniją, trombolizė gali būti pradėta neturint trombocitų skaičiaus rezultato. Gavus trombocitų skaičiaus rezultatą $<100 \times 10^9/l$ ($<100\,000/mm^3$), trombolizė nedelsiant nutraukiama.

- 3.18.3. AKS trombolizės metu ir 24 val. po jos turi neviršyti 180/105 mmHg. Jei reikia mažinti AKS, rekomenduojamas labetalol⁵, enalaprilatas ar metoprololis injekcijomis į veną, arba kiti greitai mažinantys AKS vaistai;
 - 3.18.4. antiagregantai po trombolizės neskiriami 24 val. (I, A įrodymai);
 - 3.18.5. antikoagulantai po trombolizės neskiriami 24 val. (IIb, B-NR įrodymai). Anksčiau jie gali būti skiriami tik tais atvejais, kai yra giliųjų venų trombozės ir plaučių arterijos embolijos didelio laipsnio rizika.
- 3.19. Trombolizės sukkelto kraujavimo gydymas ir ligonio stebėjimas:**
- 3.19.1. jei nebaigta, trombolizė nedelsiant nutraukiama;
 - 3.19.2. paaimamas kraujo tyrimas nustatyti hematokritui, hemoglobiniui, trombocitams, ADTL, protrombino laikui ir TNS, fibrinogenui;
 - 3.19.3. chirurgo, o esant intrakranijinei kraujosruvai – neurochirurgo, konsultacija;
 - 3.19.4. esant nestipriam kraujavimui užtikrinamas ligonio stebėjimas;
 - 3.19.5. esant stipriam arba gyvybei pavojingam kraujavimui skiriami krioprecipitatas arba šviežiai šaldyta plazma, trombocitų ir eritrocitų masė (konkretus gydymas priklauso nuo klinikinės situacijos);
 - 3.19.6. esant reikalui, chirurginis gydymas galimas praėjus ne mažiau kaip 10 min. po trombolizės pabaigos ir esant normaliems krešėjimo rodikliams.
- 3.20. Heparinas arba MMMH rutininiam insulto gydymui nerekomenduojami (I, A įrodymai). Įvertinus galimo kraujavimo riziką, jie gali būti skiriami šiose klinikinėse situacijose:
- 3.20.1. kardioembolinis insultas su didele pakartotinės embolizacijos rizika (CHADS₂-VASC) skalė; 6 priedas);
 - 3.20.2. VMA ekstrakranijinės dalies disekacija;
 - 3.20.3. ekstrakranijinės arba intrakranijinės arterijos sunkaus laipsnio stenozė iki operacinio gydymo;
 - 3.20.4. fliuktuojanti ligos eiga;
 - 3.20.5. progresuojantis kamieninis insultas;
 - 3.20.6. galvos smegenų venų ir/ar veninių ančių trombozė;
 - 3.20.7. antifosfolipidinis sindromas ir įgimta trombofilija.
- 3.21. Jei nėra kontraindikacijų pradedama skirti acetilsalicilo rūgštis mažomis dozėmis (100-150 mg per parą), išskyrus pirmąsias 24 val. po trombolizės (p. 3.18.4.) (I, A įrodymai).
- 3.22. Ligoniams, kuriems yra žymus neurologinis deficitas dėl stambios ar vidutinės arterijos (VMA distalinio segmento, vidurinės smegenų arterijos (VSA), pamatinės arterijos) okliuzijos, gali būti taikoma mechaninė trombektomija (užsikimšusios arterijos atkimšimas mechaniniu būdu) (I, A įrodymai).
- 3.23. Tinkamumo mechaninei trombektomijai kriterijai:**
- 3.23.1. žinomas laikas nuo simptomų atsiradimo pradžios iki arterijos punkcijos neviršija 6 val.;
 - 3.23.2. ligonio amžius ≥ 18 metų;

⁵ Vaistinis preparatas gali būti tiekiamas tik vadovaujantis „Vardinių vaistinių preparatų įsigijimo taisyklėmis“, patvirtintomis LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. balandžio 5 d. įsakymu Nr. V-233.

- 3.23.3. ligonis iki insulto pradžios buvo savarankiškas kasdienėje veikloje (mRS 0 – 2) (4 priedas);
- 3.23.4. ASPECTS ≥ 6 balai.
- 3.23.5. Mechaninė trombektomija **svarstyta** pacientams, kai yra stambios arterijos (VMA distalinės dalies, VSA M1 segmento, pamatinės arterijos) okliuzija, nuo simptomų atsiradimo pradžios praėjo 6 – 24 val., jie visiškai atitinka 3.23.2 – 3.23.3 punktuose nurodytus kriterijus, o neurovaizdinių tyrimų ir klinikinio vertinimo rezultatai atitinka galiojantį gydymo įstaigos insulto gydymo protokolą ir leidžia tikėtis palankios prognozės.
- 3.24. Netinkamumo mechaninei trombektomijai kriterijai:**
- 3.24.1. ligonis vartoja netiesioginio veikimo antikoagulantus ir TNS >3 (NGAK (tiesioginiai trombino ar faktoriaus Xa inhibitoriai) nelaikomi netinkamumo kriterijumi mechaninei trombektomijai);
- 3.24.2. nekontroliuojama arterinė hipertenzija: sistolinis AKS >185 mmHg arba diastolinis AKS >110 mmHg iki gydymo pradžios;
- 3.24.3. gliukozės koncentracija kraujyje $<2,8$ mmol/l;
- 3.24.4. glikemija >22 mmol/l arba taikomas gydymas hemodialize/peritonine dialize;
- 3.24.5. trombocitopenija $<30 \times 10^9$;
- 3.24.6. žinoma kraujavimo diatezė;
- 3.24.7. atliekant galvos smegenų KT, nustatomi intracerebrinės arba subarachnoidinės kraujosruvos požymiai;
- 3.24.8. ūminės išemijos zona, kuri galvos KT/MRT užima $\geq 1/3$ vidurinės smegenų arterijos teritorijos; ir/arba ryškus masės efektas su vidurio linijos poslinkiu, pakitimais smegenų kamiene ar smegenėlių pusrutuliuose;
- 3.24.9. galvos smegenų pažeidimas su didele kraujavimo rizika (tumoras, abscesas, kraujagyslinė malformacija, aneurizma); intrakranijinė operacija arba galvos smegenų trauma per paskutinius 3 mėnesius;
- 3.24.10. ISK anamnezėje;
- 3.24.11. poūmis bakterinis endokarditas;
- 3.24.12. sunkios gretutinės ligos su bloga prognoze;
- 3.24.13. esant nėštumui sprendžiama individualiai dalyvaujant akušeriui ginekologui.
- 3.25. Galutinį sprendimą dėl gydymo mechanine trombektomija priima neurologas ir intervencinis radiologas ar kitas specialistas, turintis atitinkamą kompetenciją, įvertinęs 3.23 ir 3.24 punktuose nurodytus kriterijus.
- 3.26. Visais atvejais reperfuzinio gydymo taktika ir gydymo metodo (intraveninės trombolizės ar mechaninės trombektomijos) eiliškumas yra individualūs ir parenkami gydytojo neurologo arba gydytojo neurologo kartu su intervenciniu radiologu ar kitu specialistu, turinčiu atitinkamą kompetenciją, vertinant aukščiau išvardintus atrankos kriterijus (p. 3.12, 3.13, 3.23, 3.24).

Spontantinės intrasmegeginės kraujosruvos gydymas

3.27. Galvos smegenų edemai mažinti skiriamos priemonės:

- 3.27.1. osmozinis gydymas (manitolis, natrio chlorido hipertoninis tirpalas) (IIa, C įrodymai);
- 3.27.2. hiperventiliacija (esant indikacijoms dirbtinei plaučių ventiliacijai);
- 3.27.3. gliukokortikoidai neskiriami dėl jų neįrodyto efektyvumo, sukeltos hiperglikemijos ir mažėjančio atsparumo infekcijoms.
- 3.28. Esant reikalui, skiriamos priemonės koreguoti homeostazės ir kraujo spaudimo nuokrypiams (p. 3.8). Patvirtinus ūminę ISK per pirmąsias 6 val. rekomenduojama intensyvi AKS korekcija sumažinant sistolinį AKS iki <140 mmHg per 1 val. (I, A įrodymai).
- 3.29. Esant koagulopatijos sukeltai ISK (TNS ≥ 2) būtina koreguoti krešėjimo rodiklius (šviežiai šaldyta plazma, krešėjimo faktorių krioprecipitatas arba jų analogai).
- 3.30. Neurochirurgo konsultacija reikalinga, įtariant arba diagnozavus šias ligas/klinikines situacijas:**
 - 3.30.1. spontaninė SAK;
 - 3.30.2. spontaninė ISK, kurios lokalizacija nebūdinga pirminei hipertenzinei kraujosruvai;
 - 3.30.3. kraujosruva užpakalinėje kaukolės dauboje;
 - 3.30.4. smegenų skilties kraujosruva, kai ligos eiga yra blogėjanti;
 - 3.30.5. intraskilvelinė kraujosruva, sukianti okliuzinę smegenų vandenę ir ligonio būklės blogėjimą.
- 3.31. ISK chirurginis gydymas gali būti reikalingas (I-IIa, A-C įrodymai), jeigu yra (7 priedas):**
 - 3.31.1. smegenų skilties kraujosruva, kuri sukelia ligonio neurologinės ir/ar sąmonės būklės blogėjimą dėl smegenų kompresijos (tūrinio proceso);
 - 3.31.2. smegenėlių kraujosruva, kuri sukelia okliuzinę smegenų vandenę ir/ar smegenų kamieno kompresiją ir ligonio neurologinės ir/ar sąmonės būklės blogėjimą;
 - 3.31.3. intraskilvelinė kraujosruva, kuri sukelia okliuzinę smegenų vandenę ir ligonio neurologinės ir/ar sąmonės būklės blogėjimą.
- 3.32. Spontaninės ISK chirurginį gydymą rekomenduojama atidėti, jeigu yra:**
 - 3.32.1. sutrikęs kraujo krešėjimas;
 - 3.32.2. ligonis vartoja antikoaguliantus, antiagregantus;
 - 3.32.3. dekompensuota somatinė būklė: ryškus kraujotakos, kvėpavimo, kepenų ar inkstų funkcijų nepakankamumas;
 - 3.32.4. labai sparčiai blogėjanti ligonio būklė.
- 3.33. Koregavus homeostazės sutrikimus ir/ar stabilizavus ligonio somatinę būklę, iš naujo vertinama neurologinė būklė, neurovizualinių tyrimų duomenys ir iš naujo sprendžiama dėl tolimesnės gydymo taktikos.
- 3.34. 3.31-3.33 punktuose pateikiamos nuorodos yra rekomendacinio pobūdžio. Kiekvienu konkrečiu atveju dėl chirurginio gydymo ir jo metodų gali būti sprendžiama individualiai.
- 3.35. Konservatyvus spontaninės SAK gydymas:**
 - 3.35.1. skiriamas gulimas režimas, jo trukmė pasirenkama individualiai;
 - 3.35.2. skiriamas simptominis gydymas: analgetikai, anksiolitikai, priemonės nuo vidurių užkietėjimo;
 - 3.35.3. koreguojamas AKS, palaikant sistolinį kraujo spaudimą <160 mmHg;

- 3.35.4. smegenų arterijų vazospazmo profilaktikai ir gydymui nuo pat SAK pradžios skiriamas geriamasis nimodipinas⁶ (360 mg per parą arba po 60 mg kas 4 val.).
- 3.36. Ligonio, kuriam yra nustatyta SAK ir plyšusi aneurizma, tolimesnio gydymo taktiką parenka neurochirurgas.
- 3.37. Nustačius plyšusią arterinę galvos smegenų aneurizmą (pagrindinis diagnostinis metodas – KT angiografija arba magnetinio rezonanso angiografija, (papildomai gali būti atlikta subtrakcinė skaitmeninė angiografija), jeigu ligonio būklė yra 1-2-3 balai pagal WFNS skalę (8 priedas), aneurizma turi būti kuo greičiau (per 24 valandas) išjungta iš kraujotakos klipsuojant ar endovaskulinės obliteracijos būdu (I, A įrodymai).
- 3.38. AVM konservatyvus medikamentinis gydymas atitinka spontaninės ISK gydymą.
- 3.39. Atsižvelgiant į AVM dydį, lokalizacijos ir kraujotakos ypatybes, ji gali būti šalinama chirurginiu būdu, išjungiama endovaskuliniu arba obliteruojama radiochirurginiu būdu, arba taikomos šių metodų kombinacijos. Gydymo taktika yra individuali.

INSULTO KOMPLIKACIJŲ PROFILAKTIKA IR GYDYMAS

- 3.40. Dažniausiai pasitaikančios išeminio insulto ir intrakranijinės kraujosruvos komplikacijos yra padidėjęs intrakranijinis spaudimas, infekcijos (dažniausiai kvėpavimo ir šlapimo takų), giliųjų venų trombozė ir jos sukeltos plaučių arterijos ir jos šakų embolijos, smegenų vandenė, galvos smegenų arterijų vazospazmas.
- 3.41. Padidėjusio intrakranijinio spaudimo gydymas:
- 3.41.1. ligoniams, kurių būklė blogėja dėl didėjančio intrakranijinio spaudimo ir galvos smegenų strigimo, rekomenduojama DPV su saikinga hiperventiliacija ir osmozinis gydymas (manitolis, natrio chlorido hipertoninis tirpalas);
- 3.41.2. esant smegenėlių infarktui, kai yra patvirtintas galvos smegenų kamieno spaudimas, rekomenduojamas skilvelių drenažas ir/ar chirurginė dekompresija;
- 3.41.3. dekompresinė kraniotomija rekomenduojama plačiam vidurinės smegenų arterijos baseino infarktui („piktybiniam“ insultui) gydyti, kai:
- 3.41.3.1. taikant adekvatų galvos smegenų edemą mažinantį gydymą ligonio būklė blogėja;
- 3.41.3.2. ligonis neturi kitų sunkių gretutinių ligų;
- 3.41.3.3. ligonio amžius ≤60 metų, tačiau vyresnis amžius nėra absoliuti kontraindikacija;
- 3.41.4. dekompresinę kraniotomiją rekomenduojama atlikti kuo skubiau, geriausia per 48 val. nuo padidėjusio intrakranijinio spaudimo simptomų pradžios;
- 3.41.5. apie skilvelių drenažo, chirurginės dekompresijos ir dekompresinės kraniotomijos indikacijas, kontraindikacijas ir tinkamą laiką sprendžia neurologas ir neurochirurgas kartu.
- 3.42. Kiekvienam pacientui aspiracijos profilaktikai atliekamas disfagijos skriningas pagal galiojantį gydymo įstaigos insulto gydymo protokolą.
- 3.43. Infekcijos insulto metu turi būti laiku diagnozuojamos ir adekvačiai gydomos plataus veikimo spektro antibiotikais, prieš tai paėmus skreplių, šlapimo, kraujo pasėlius (pagal

⁶ Vaistinis preparatas gali būti tiekiamas tik vadovaujantis „Vardinių vaistinių preparatų įsigijimo taisyklėmis“, patvirtintomis LR sveikatos apsaugos ministro 2007 m. balandžio 5 d. įsakymu Nr. V-233.

- reikalą) sukėlėjui ir jo jautrumui antibiotikams nustatyti. Gydymas koreguojamas gavus antibiotikogramos duomenis-
- 3.44. Nejudriems insultu sergantiems ligoniams giliųjų venų trombozės ir plaučių arterijos tromboembolijos profilaktikai rekomenduojama (9 priedas):
- 3.44.1. SI sergantiems ligoniams – rehidracija, ankstyva mobilizacija, intermituojanti išorinė galūnių kompresija, tiesioginio veikimo antikoagulantai (nefrakcionuotas heparinas arba MMMH) profilaktinėmis dozėmis praėjus 24 val. nuo ligos pradžios;
- 3.44.2. ISK sergantiems ligoniams – intermituojanti išorinė galūnių kompresija ir MMMH arba heparinas mažomis dozėmis, praėjus 2-4 dienoms nuo ligos pradžios, jei kraujavimas yra sustojęs;
- 3.44.3. jei yra SAK, antikoagulantus rekomenduojama skirti tik išjungus aneurizmą.
- 3.45. Nustačius giliųjų venų trombozę rekomenduojama:
- 3.45.1. MMMH arba heparinas gydomosiomis dozėmis;
- 3.45.2. svarstytinai skėčio į apatinę tuščiąją veną implantavimas;
- 3.45.3. atskirais atvejais po kelių savaičių galima pridėti geriamųjų antikoagulantų;
- 3.45.4. įvykus plaučių arterijos tromboembolijai, skirtini MMMH arba heparinas didesnėmis dozėmis.
- 3.46. Gydant hiporezorbtyvinę smegenų vandenę, jei konservatyvus gydymas neveiksmingas, atliekamos likvoro sistemą šuntuojančios operacijos (sprendžia neurologas ir neurochirurgas kartu).
- 3.47. Simptominiam vazospazmui gydyti skiriamos SAK konservatyvaus gydymo priemonės (p.3.35.4.). Jeigu vazospazmas progresuoja ir ryškėja smegenų išemijos požymiai, taikoma "trijų H" terapija – arterinė hipertenzija, hemodiliucija, hipervolemija. Atsiradus vazospazmo sąlygotos smegenų išemijos simptomams, ji pradama nedelsiant (IIa, B įrodymai).
- 3.48. Po insulto atsiradusių epilepsijos priepuolių profilaktikai rekomenduojama skirti vaistus nuo epilepsijos (I, A įrodymai). Profilaktinis vaistų nuo epilepsijos skyrimas pacientams, neatsiradus priepuolių, nerekomenduojamas.

4. INSULTO PROFILAKTIKA

- 4.1. Išeminio insulto profilaktika skirstoma į pirminę bei antrinę.
- 4.2. Pirminė profilaktika – insulto rizikos veiksnių korekcija iki pirmojo gyvenime ŪGSKS – PSIP arba išeminio insulto. Pirminė profilaktika gali būti nemedikamentinė, medikamentinė ir chirurginė.
- 4.3. Antrinė profilaktika – priemonių kompleksas, skiriamas siekiant sumažinti pakartotinio PSIP arba išeminio insulto riziką po jau įvykusio ŪGSKS (taip pat ir po kliniškai nebylaus, vien vaizdiniais tyrimais nustatyto SI). Antrinė profilaktika skirstoma į medikamentinę ir chirurginę, į ją taip pat įeina pirminės profilaktikos priemonės.

INSULTO PIRMINĖ PROFILAKTIKA

- 4.4. Insulto rizikos veiksniai skirstomi į nemedifikuojamus, kurių koreguoti neįmanoma (amžius, lytis, genetiniai veiksniai ir kt.), ir modifikuojamus, kuriuos galima koreguoti arba pašalinti (arterinė hipertenzija, rūkymas, nepakankamas fizinis aktyvumas, prieširdžių virpėjimas, kitos širdies ligos, cukrinis diabetas, nutukimas, dislipidemija, metabolinis sindromas, miego arterijų stenozė, nesaikingas alkoholio vartojimas, hiperhomocisteinemija, krešėjimo sistemos sutrikimai, miego apnėja, migrena ir kt.).
- 4.5. Modifikuojamųjų rizikos veiksnių nemedikamentinę korekciją sudaro gyvenosenos keitimas pagal bendrus širdies ir kraujagyslių ligų prevencijos principus, atsižvelgiant į išaiškintus rizikos veiksnius (metimas rūkyti, alkoholio ribojimas, mitybos įpročių korekcija, antsvorio mažinimas, reguliarus ir pakankamas fizinis aktyvumas ir kt.):
- 4.5.1. rūkantiems rekomenduojama mesti rūkyti, nes įrodyta, kad rūkymas didina SI ir SAK riziką (I, B įrodymai); insulto ir miokardo infarkto rizikai sumažinti rekomenduojama drausti rūkyti viešose vietose (IIa, B įrodymai);
- 4.5.2. gausiai vartojantiems alkoholį rekomenduojama mažinti arba atsisakyti jo vartojimo (I, A įrodymai), kitiems riboti alkoholio kiekį iki 2 alkoholio vienetų⁷ per dieną vyrams, ir iki 1 alkoholio vieneto per dieną nenėščioms moterims (IIb, B įrodymai);
- 4.5.3. mažinti sočiųjų riebiųjų rūgščių kiekį dietoje, daugiau vartoti vaisių ir daržovių (I, B įrodymai); rekomenduojama Viduržemio jūros dieta, praturtinta riešutais (IIa, B įrodymai);
- 4.5.4. turintiems antsvorį ($KMI = 25-29 \text{ kg/m}^2$) ir nutukusiems ($KMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) rekomenduojamas svorio mažinimas (I, B įrodymai);
- 4.5.5. turintiems metabolinį sindromą rekomenduojama atskirų jo komponentų korekcija, įskaitant gyvenosenos įpročių keitimą ir medikamentinį gydymą, pagal priimtus ir kitur nurodytus principus;
- 4.5.6. rekomenduojamas reguliarus ir pakankamas fizinis aktyvumas (sveikiems suaugusiems – ne mažiau kaip 40 min. trukmės vidutinė ar intensyvi fizinė veikla 3-4 kartus per savaitę);
- 4.5.7. moterims, kurioms kartojasi migrenos su aura priepuoliai, griežtai rekomenduojama nerūkyti (I, B įrodymai) ir patartina nevartoti kombinuotos kontracepcijos, apsvarstant kitas apsaugojimo nuo nėštumo priemones; dažnai kartojantis migrenos priepuoliams patariama skirti profilaktinį priepuolius retinantį gydymą (IIb, C įrodymai); AOA uždarymas pirminei insulto profilaktikai nerekomenduojamas.
- 4.6. Turintiems hiperhomocisteinemiją rekomenduojami kobalaminas (vit. B12), piridoksinas (vit. B6) ir folio rūgštis (IIb, B įrodymai).
- 4.7. Cholesterolio kiekį serume mažinantys medikamentai – HMG koenzimo-A reduktazės inhibitoriai (statinai) išeminio insulto pirminei profilaktikai rekomenduojami pacientams, turintiems didelę širdies ir kraujagyslių ligų riziką, arba mažo tankio lipidų hipercholesterolemiją, arba patvirtintų aterosklerozinių stenožuojančių pažeidimų

⁷ Vienas standartinis alkoholio vienetas atitinka 10 g gryno alkoholio.

- kraujagyslėse, arba sergantiems cukriniu diabetu ir turintiems kitų insulto rizikos veiksnių (I, A įrodymai).
- 4.8. Rekomenduojamas reguliarus kraujo spaudimo matavimas ir adekvatus padidėjusio kraujo spaudimo gydymas nemedikamentinėmis priemonėmis (dieta, gyvensenos korekcija) ir/arba antihipertenziniais vaistais, siekiant AKS <140/90 mmHg (I, A įrodymai).
- 4.9. Netiesioginio veikimo geriamieji antikoagulantai insulto pirminei profilaktikai rekomenduojami esant didelei kardioembolijos rizikai (≥ 2 balai pagal CHA₂DS₂-VASc skalę, 10 priedas), kai yra nustatytas embolizacijos šaltinis (prieširdžių virpėjimas (PV), prisieniniai trombai širdies ertmėse, mitralinio vožtuvo stenozė, širdies vožtuvo protezas ir kt.) (I, A įrodymai). Netiesioginio veikimo antikoagulantų dozė parenkama pagal TNS, kurio siektinas terapinis intervalas, skiriant antikoagulantus insulto profilaktikai, – 2,0-3,0. Esant nevožtuviniam PV pirmo pasirinkimo antikoagulantais rekomenduojami NGAK. Kaip jų alternatyva gali būti rekomenduojami vitamino K antagonistai (I, A įrodymai). Esant mechaniniams širdies vožtuvų protezams, skiriami netiesioginio veikimo geriamieji antikoagulantai didesnėmis dozėmis (siektinas TNS terapinis intervalas – 2,5-3,5) (I, B įrodymai). Esant kontraindikacijoms antikoagulantams svarstytinas kairiojo prieširdžio ausytės mechaninis uždarymas. Ankstyvai PV diagnostikai visiems pacientams virš 65 m. amžiaus rekomenduojama aktyvi atrankinė patikra (skriningas) šeimos gydytojų grandyje, vertinant pulsą ir EKG (IIa, B įrodymai). Esant nevožtuviniam PV ir CHA₂DS₂-VASc skalės įverčiui 0, prieštrombozinis gydymas neskirtinas (III, B įrodymai). Esant nevožtuviniam PV ir CHA₂DS₂-VASc skalės įverčiui 1, rekomenduojama skirti antikoagulantus arba prieštrombozinio gydymo neskirti (IIa, B įrodymai) (10 priedas).
- 4.10. Kraujavimo rizikai įvertinti naudojama HAS-BLED skalė (11 priedas). Esant didelei kraujavimo rizikai geriamieji antikoagulantai gali būti skiriami, tačiau tokiems ligoniams reikia dažniau kontroliuoti krešėjimo rodiklius bei dažniau svarstyti gydymo taktiką. Įprastai TNS kontrolė atliekama kartą per mėnesį, o ligoniams su padidinta kraujavimo rizika – kartą per dvi savaites (netaikoma vartojant NGAK).
- 4.11. Netiesioginio veikimo antikoagulantai neskiriami, jeigu:
- 4.11.1. neužtikrintas nuolatinės laboratorinės TNS kontrolės prieinamumas;
 - 4.11.2. pacientas nesugeba tiksliai laikytis paskirto gydymo režimo;
 - 4.11.3. yra dažni kritimai ar kitokia padidėjusi traumų rizika.
- 4.12. Profilaktinis gydymas antikoagulantais (tik netiesioginio veikimo antikoagulantais), jei nėra kontraindikacijų, taip pat gali būti skiriamas, esant:
- 4.12.1. galvos smegenų venų ir veninių ančių trombozei;
 - 4.12.2. ekstrakranijinių smegenų arterijų disekacijai;
 - 4.12.3. trombofilinio sindromo genetiniams variantams;
 - 4.12.4. antifosfolipidinių antikūnių sindromui;
 - 4.12.5. pamatinės arterijos verpstinei aneurizmai.
- 4.13. Insulto pirminei profilaktikai gali būti rekomenduojama acetilsalicilo rūgštis mažomis dozėmis (75 – 150 mg parai), kai nustatytos miego, slankstelių ar intrakranijinių arterijų besimptominės stenozės (>50%), nestabilios aterosklerozinės plokštelės arba didelė širdies ir kraujagyslių ligų rizika (IIa, B įrodymai).
- 4.14. Kiti antiagregantai insulto pirminei profilaktikai nerekomenduojami (III, C įrodymai).

- 4.15. Įvykus intrakranijinei kraujosruvai, visi antikoagulantai ir antiagregantai turi būti nutraukti 4-8 savaitėms (IIa, B įrodymai). Pacientams, kuriems ir toliau būtina skirti antikoagulantus, ūminiu periodu saugiau skirti hepariną arba MMMH. Jei yra įvykusi spontaniinė SAK, antikoagulantų skyrimo atnaujinti negalima, kol nebus išjungta plyšusi aneurizma. Antikoagulantus po patirtos ISK rekomenduojama skirti tik ligoniams su didele embolinių komplikacijų rizika bei maža kraujavimo rizika. Kitiems ligoniams rekomenduojama skirti antiagregantus.
- 4.16. Nustačius prieširdžio miksomą, rekomenduojamas jos chirurginis pašalinimas (I, C įrodymai).
- 4.17. AOA perkateterinis uždarymas arba prieštrombozinis gydymas pirminei insulto profilaktikai nerekomenduojami (III, C įrodymai).
- 4.18. Neturintiems galvos smegenų išemijos simptomų pacientams kaklo arterijų tyrimai rekomenduojami tuomet, jei yra ne mažiau kaip du kardiovaskulinės rizikos veiksniai (arterinė hipertenzija, cukrinis diabetas, aktyvus rūkymas, dislipidemija) arba pacientas serga kitomis širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis (išemine širdies liga, periferinių arterijų liga). Pirmojo pasirinkimo diagnostikos metodas įtariant kaklo arterijų stenozę – ultragarsinis tyrimas (EKSS) (IIb, C įrodymai).
- 4.19. Ultragariniu ir/arba angiografiniu tyrimu patvirtinus besimptominę sunkaus laipsnio (>70%) miego arterijos stenozę, įvertinus lydinčių ligų sunkumą, ligonio amžių ir prognozuojamą gyvenimo trukmę, kitas individualias aplinkybes ir paciento nuomonę, atrinktiems pacientams gali būti rekomenduojamas revaskuliarizacinis gydymas – endarterektomija (IIa, A įrodymai) arba stentavimas (IIb, B įrodymai). Šias procedūras rekomenduojama atlikti centruose, kuriuose operuotų ligonių perioperacinio insulto, miokardo infarkto ir mirties rizika neviršija 3%. Prieš endarterektomiją ir po jos rekomenduojama acetilsalicilo rūgštis, jei nėra kontraindikacijų (I, C įrodymai).
- 4.20. Pacientams, turintiems besimptominę slankstelinės arterijos stenozę, revaskuliarizacinės procedūros nerekomenduojamos, nepriklausomai nuo stenozės laipsnio (III, C įrodymai).
- 4.21. Esant besimptominei miego ar slankstelinės arterijos stenozei turi būti skiriama acetilsalicilo rūgštis ir statinai, nustatomi ir tinkamai koreguojami kiti kraujagyslių rizikos veiksniai (I, C įrodymai). Esant aterosklerozinės kilmės kaklo arterijų stenozei >50%, kartą per metus rekomenduojama kartoti ultragarinį tyrimą ligos dinamikai ir gydymo poveikiui įvertinti (IIa, C įrodymai).
- 4.22. Prieš vainikinių arterijų šuntavimo operaciją kaklo arterijų ultragarsinis tyrimas yra būtinas pacientams virš 65 metų amžiaus, kai yra bent vienas iš šių kriterijų: išeminis insultas arba PSIP anamnezėje; kairiosios vainikinės arterijos stenozė; periferinių kraujagyslių liga; rūkymas anamnezėje; užesys ties miego arterija (IIa, C įrodymai).
- 4.23. Neinvazinis neplyšusių intrakranijinių aneurizmų skringas gali būti rekomenduojamas šiems asmenims:
- 4.23.1. turintiems ≥ 2 pirmos eilės giminaičius, kuriems buvo įvykęs SAK arba diagnozuotos intrakranijinės aneurizmos (IIb, C įrodymai);
 - 4.23.2. sergantiems autosomine dominantine inkstų policistine liga ir turintiems ≥ 1 giminaitį, kuriam taip pat yra diagnozuota inkstų policistinė liga ir buvo įvykęs SAK arba nustatyta intrakranijinė aneurizma (IIb, C įrodymai);
 - 4.23.3. yra nustatyta kaklo arterijos fibroraumeninė displazija (IIb, C įrodymai).

- 4.24. Visi pacientai su verifikuota neplyšusia intrakranijine aneurizma turėtų būti konsultuojami neurochirurgo. Konsultacijos metu tikslinga pacientui paaiškinti aneurizmos plyšimo rizikos faktorius, plyšimo bei chirurginio gydymo riziką. Paciento apsisprendimas turi būti pagrindinis rodiklis, pasirenkant tolesnę gydymo taktiką.

INSULTO ANTRINĖ PROFILAKTIKA

Medikamentinė profilaktika

- 4.25. Pakartotino insulto rizikai po PSIP įvertinti naudojama ABCD₂ skalė (12 priedas). Ligoniams su vidutine bei didele pakartotino insulto rizika tyrimai bei adekvatus profilaktinis gydymas turi būti skiriamas kuo greičiau, pageidautina per 24 val. nuo įvykio. Didelės pakartotino insulto rizikos grupei taip pat priskiriami ligoniai su nustatytu PV arba miego arterijos stenoze >50%. Kitiems ligoniams atlikti tyrimus bei paskirti profilaktinį gydymą rekomenduojama per 1 savaitę nuo įvykio.
- 4.26. Pakartotinio išeminio insulto profilaktikai būtina koreguoti modifikuojamuosius rizikos veiksnius ir skirti antitrombozinį gydymą antiagregantais arba antikoaguliantais.
- 4.27. Kraujospūdį mažinantys vaistai turi būti skiriami anksčiau negydytiems dėl arterinės hipertenzijos pacientams, jei praėjus pirmoms 48-72 val. po ŪGSKS sistolinis AKS ≥ 140 mm Hg arba diastolinis AKS ≥ 90 mm Hg (I, B įrodymai). Kraujospūdį mažinančių vaistų skyrimas turi būti atnaujintas jau gydytiems dėl arterinės hipertenzijos pacientams praėjus pirmoms kelioms dienoms po patirto SI ar PSIP (I, A įrodymai). Siektinos AKS ribos yra neapibrėžtos ir turėtų būti nustatomos individualiai, tačiau būtų priimtina siekti sistolinio AKS < 140 mmHg ir diastolinio AKS < 90 mm Hg (IIa, B įrodymai). Pacientams, patyrusiems ūminį lakūninį SI, siektinas sistolinis AKS < 130 mm Hg (IIa, B įrodymai).
- 4.28. Pacientams, patyrusiems SI ar PSIP, svarstyti parodymai atlikti miego tyrimą dėl galimos miego apnėjos. Pacientams, patyrusiems SI ar PSIP ir turintiems miego apnėją, rekomenduojamas gydymas nuolatinio teigiamo slėgio ventiliacija (IIa, B įrodymai).
- 4.29. **Nekardioembolinės kilmės PSIP arba išeminio insulto antrinei profilaktikai** rekomenduojami antiagregantai (acetilsalicilo rūgštis; acetilsalicilo rūgšties ir prailginto atsipalaidavimo dipiridamolio kombinacija; klopidogrelis) (I, A įrodymai):
- 4.29.1. pirmąsias 7 paras po insulto skiriama acetilsalicilo rūgštis (75-150 mg), vėliau skiriamas vienas iš antiagregantų (acetilsalicilo rūgštis 75-150 mg; klopidogrelis 75 mg; 50 mg acetilsalicilo rūgšties ir 400 mg modifikuoto atsipalaidavimo dipiridamolio kombinacija, skiriant per 2 kartus);
- 4.29.2. trumpalaikį dvigubą gydymą acetilsalicilo rūgštimi ir klopidogreliu po įvykusio ūminio nedidelio insulto (NIHSS ≤ 3) arba didelės rizikos PSIP (ABCD₂ įvertis ≥ 4) galima skirti iš karto po įvykio ir ne ilgiau kaip 21 dieną. Vėliau pereinama prie gydymo vienu antiagregantu.
- 4.30. Po įvykusio insulto acetilsalicilo rūgšties ir klopidogrelio kombinacija ilgalaikiai insulto profilaktikai nerekomenduojama, išskyrus specifines indikacijas (nestabili krūtinės angina arba miokardo infarktas, arba neseniai atliktas arterijų stentavimas) (I, A įrodymai).

- 4.31. Esant nustatytam nuolatiniam arba paroksizminiam PV, jei nėra kontraindikacijų, insulto antrinei profilaktikai pradedami skirti geriamieji antikoagulantai; gydymo iniciacijos laikas parenkamas priklausomai nuo insulto sunkumo – po 3, 6 ar 12 dienų. Esant bet kokio dydžio insultui užpakalinėje kaukolės dauboje, antikoaguliantus rekomenduojama pradėti skirti ne anksčiau, kaip po 12 dienų. Esant didelei SI hemoraginės konversijos rizikai (pvz., didelis smegenų infarktas; pradiniam vaizdiniame tyrime stebima hemoraginė transformacija; nekontroliuojama arterinė hipertenzija), antikoaguliantų paskyrimą galima atidėti ir vėlesniam laikui (13 priedas).
- 4.32. Heparinas arba MMMH iki skiriant geriamuosius antikoaguliantus nenaudotini, išskyrus jų skyrimą profilaktinėmis dozėmis giliųjų venų trombozės ir plaučių arterijos tromboembolijos. Iki geriamųjų antikoaguliantų skyrimo pradžios galima skirti acetilsalicilo rūgštį, kuri, pradėjus vartoti geriamuosius antikoaguliantus, turėtų būti nutraukta, jei nėra būtinų indikacijų antiagregantams.
- 4.33. Jei SI įvyko pacientui iki to vartojusiam geriamuosius antikoaguliantus, geriamieji antikoagulantai pirmosiomis insulto dienomis neskiriami, o jų skyrimas atnaujinamas pagal tą pačią 3-6-12 taisyklę (p.4.31.). Jei TNS <1,7 iki geriamųjų antikoaguliantų atnaujinimo, skiriama acetilsalicilo rūgštis.
- 4.34. Esant nevožtuviniam PV pirmo pasirinkimo antikoaguliantais rekomenduojami NGAK. Kaip jų alternatyva gali būti rekomenduojami geriamieji netiesioginio veikimo antikoagulantai (vitamino K antagonistai) (I, A įrodymai).
- 4.35. Geriamieji netiesioginio veikimo antikoagulantai rekomenduojami ligoniams, turintiems įrodytą kardiogeninį embolų šaltinį (I, A įrodymai). Po insulto ar PSIP juos pradėti skirti daugeliu atvejų reikėtų per pirmąsias 12 dienų (IIa, B įrodymai). Jie taip pat gali būti skiriami, kai yra (IIb, C įrodymai):
- 4.35.1. galvos smegenų venų ir veninių ančių trombozė;
 - 4.35.2. įgimta trombofilija;
 - 4.35.3. antifosfolipidinis sindromas;
 - 4.35.4. ekstrakranijinių smegenų arterijų disekacija;
 - 4.35.5. pamatinės arterijos verpstinė aneurizma;
 - 4.35.6. AOA ir patvirtinta kojų giliųjų venų trombozė. Jei yra AOA be patvirtintos kojų giliųjų venų trombozės, rekomenduojama skirti antiagregantus, nesant kraujavimo rizikos gali būti skiriami vitamino K antagonistai (IIb, C įrodymai).
- 4.36. Geriamieji netiesioginio veikimo antikoagulantai rekomenduojami daugumai ligonių po SI ar PSIP ir patyrusiems ŪMI:
- 4.36.1. kai susiformuoja kairiojo skilvelio prisieninis trombas, patvirtintas echokardiografija ar kitu vaizdiniu tyrimu (I, C įrodymai);
 - 4.36.2. esant priekinės sienelės ST segmento ŪMI be įrodyto prisienio kairiojo skilvelio trombo, tačiau esant priekinės sienelės akinezijai ar diskinezijai, patvirtintai echokardiografija ar kitu vaizdiniu tyrimu (IIb, C įrodymai).
- 4.37. Ligoniams po SI ar PSIP ir patyrusiems ŪMI, kai susiformuoja kairiojo skilvelio prisieninis trombas ar yra priekinės sienelės akinezija ar diskinezija, ir kairiojo skilvelio išstūmimo frakcija <40%, kurie netoleruoja geriamųjų netiesioginio veikimo antikoaguliantų, kaip alternatyva 3 mėn. gali būti skiriami mažos molekulinės masės heparinai (MMMH) (IIb, C įrodymai).

- 4.38. Netiesioginio veikimo antikoagulantai embolinio insulto profilaktikai dozuojami palaikant TNS 2,0-3,0 terapinio intervalo ribose (I, A įrodymai), o ligoniams su dirbtiniu širdies vožtuvu – palaikant TNS 2,5-3,5 terapinio intervalo ribose (I, C įrodymai). Įprastai TNS kontrolė atliekama kartą per mėnesį, o ligoniams su padidinta kraujavimo rizika – kartą per dvi savaites.
- 4.39. Kai yra didelė hemoraginės transformacijos rizika (pvz., didelės apimties SI, hemoraginė transformacija matoma pirmoje KT, nekontroliuojama hipertenzija, polinkis kraujavimams), geriamųjų antikoagulantų skyrimą rekomenduojama atidėti iki 12 parų (IIb, B-NR įrodymai).
- 4.40. Pacientams su PV, kuriems reikia planine tvarka (pvz., prieš numatomą intervenciją ar operaciją) laikinai nutraukti geriamuosius antikoagulantus, tikslinga paskirti MMMH (IIa, C įrodymai). Pakaitinis gydymas neskiriamas ligoniams vartojantiems NGAK.
- 4.41. Esant kontraindikacijoms antikoagulantams, svarstyti kairiojo prieširdžio ausytės mechaninis uždarymas.
- 4.42. Geriamųjų antikoagulantų kombinacija su antiagregantais antrinei insulto profilaktikai visiems pacientams nerekomenduojama, tačiau gali būti skiriama, jei pacientas turi kliniškai pasireiškiančią koronarinę širdies ligą, ūminį koronarinį sindromą ar kurios nors kraujagyslės stentą (IIb, C įrodymai). Gydymo deriniais parinkimas ir terminai sprendžiami individualiai, derinant kardiologines ir neurologines indikacijas, atsižvelgiant į trombozės ir kraujavimo riziką.
- 4.43. Po nekardioembolinio SI arba PSIP, esant arterijų aterosklerozei, išeminio insulto ir širdies ir kraujagyslių sistemos ligų antrinei profilaktikai rekomenduojami statinai nepriklausomai nuo kitų klinikinių aterosklerozinių širdies ir kraujagyslių sistemos ligų buvimo.
- 4.44. Ligoniams, kurie iki insulto jau vartojo statinus, įvykus insultui rekomenduojama jų nenutraukti ir tęsti.
- 4.45. Po hemoraginio insulto statinai nerekomenduojami.
- 4.46. Patyrusiems SI ar PSIP pacientams, esant aortos lanko ateromai, rekomenduojami antiagregantai (I, A įrodymai) ir statinai (I, A įrodymai). Antikoagulantų efektyvumas neįrodytas (IIb, C įrodymai), ir aortos lanko endarterektomija nerekomenduojama (III, C įrodymai).
- 4.47. Patyrusiems SI ar PSIP pacientams, esant ekstrakranijinės miego ar slankstelinės arterijos dalies atsisluoksniavimui, rekomenduojamas mažiausiai 3-6 mėn. trukmės antitrombozinis gydymas antiagregantais arba antikoaguliantais (IIb, B-R įrodymai). Jeigu gydant antiagregantais arba antikoaguliantais pasikartoja ŪGSKS, rekomenduojama apsvarstyti endovaskulinio gydymo (stentuoju) galimybę (IIb, C įrodymai), o jeigu pastarasis neefektyvus arba negalimas – chirurginio gydymo galimybę.
- 4.48. Rutiniškai atliekamų tyrimų trombofilijai diagnozuoti nauda pacientams, patyrusiems SI ar PSIP, neįrodyta (IIb, C įrodymai). Nustačius krešėjimo sutrikimų, antikoagulantų (vitamino K antagonistų) skyrimas priklauso nuo krešėjimo sutrikimų pobūdžio ir klinikinės situacijos (IIb, C įrodymai). Antiagregantai rekomenduojami pacientams, kuriems nustatyti krešėjimo sutrikimai, jeigu antikoagulantai nebuvo paskirti (I, A įrodymai). Ilgalais gydymas antikoaguliantais rekomenduojamas pacientams,

- sergantiems įgimta trombofilija ir patyrusiems spontanineę smegenų venų trombozę ar nenustatytos etiologijos kartotinį SI (IIb, C įrodymai).
- 4.49. Patyrusiems SI ar PSIP pacientams rutininis tyrimas dėl antifosfolipidinių (aFL) antikūnų nerekomenduojamas, jeigu jie neturi kitų aFL sindromo klinikinių pasireiškimų ir turi alternatyvias išeminio įvykio priežastis, pvz., aterosklerozę, miego arterijų stenozę ar PV (III, C įrodymai). Pacientams, kuriems nustatyti aFL antikūnai, bet nėra kitų aFL sindromo kriterijų, antrinei profilaktikai rekomenduojami antiagregantai (I, B įrodymai). Pacientams, atitinkantiems aFL sindromo kriterijus, svarstyta antikoagulantų (vitamino K antagonistų) skyrimo galimybė priklausomai nuo kartotinių trombozinių įvykių ir kraujavimų rizikos (IIb, C įrodymai), jei neskiriami antikoagulantai, indikuotinas gydymas antiagregantais (I, A įrodymai).
- 4.50. Pacientams, patyrusiems smegenų veninių ančių trombozę, tyrimai dėl įgimtos trombofilijos ir aFL antikūnų galėtų būti naudingi atrinktiems pacientams, turintiems šeimineę ar asmeninę trombozių anamnezę, smegenų veninių ančių trombozei įvykus jauname amžiuje ar be žinomų provokuojančių veiksnių (IIa, C įrodymai). Tyrimai dėl trombofilijos atliekami praėjus 3 ir daugiau mėn. po trombozinio įvykio ir bent 2 sav. nevartojant vitamino K antagonistų, bent 2 dienas nevartojant ne vitamino K antagonistų geriamųjų antikoagulantų ir bent 24 val. nenaudojant heparino arba MMMH. Jei nustatomi aFL antikūnai, tyrimas kartojamas po 12 sav.
- 4.51. Geriamieji netiesioginio veikimo antikoagulantai rekomenduojami ligoniams su ūmine smegenų veninių sinusų tromboze, individualiais atvejais net esant intrasmegeinei kraujosruvai (IIa, B įrodymai). Pacientams be trombofilijos su provokuota smegenų veninių ančių tromboze antikoagulantai skiriami 3-6 mėn., su neprovokuota smegenų veninių ančių tromboze – 6-12 mėn., turintiems trombofiliją ar pakartotinai susirgus smegenų venų tromboze antikoagulantus gali reikėti skirti nuolatiniam vartojimui (IIb, C įrodymai). NGAK nėra rekomenduojami.
- 4.52. Nėščioms moterims, turinčioms didelę trombembolinių komplikacijų riziką (mechaniniai širdies vožtuvai, plaučių trombembolija anamnezėje, giliųjų venų trombozė anamnezėje) gali būti rekomenduojama:
- 4.52.1. MMMH du kartus per parą, dozę koreguojant atitinkamai gamintojo pasiūlytam anti-Xa aktyvumui praėjus 4 val. nuo injekcijos, arba
- 4.52.2. nefrakcionuotas heparinas po oda kas 12 val. dozėmis, kurios užtikrintų vidutinio ADTL prailgėjimą 2 kartus, arba
- 4.52.3. nefrakcionuotas heparinas arba MMMH (kaip nurodyta aukščiau) iki 13 nėštumo savaitės, vėliau skiriant geriamuosius netiesioginio veikimo antikoagulantus (vitamino K antagonistus) iki nėštumo pabaigos, prieš gimdymą atnaujinant nefrakcionuoto heparino arba MMMH skyrimą (IIa, C įrodymai). MMMH skyrimas turėtų būti nutrauktas ne vėliau kaip 24 val. iki planuojamo gimdymo ar cezario pjūvio operacijos (IIa, C įrodymai).
- 4.53. Nėščioms moterims, turinčioms mažą tromboembolinių komplikacijų riziką, situacijose, kai ne nėščiosioms būtų rekomenduojami antiagregantai, rekomenduojama skirti nefrakcionuotą hepariną, MMMH arba neskirti jokio gydymo pirmąjį nėštumo trimestrą, priklausomai nuo klinikinės situacijos (IIb, C įrodymai). Nuo antrojo nėštumo trimestro

rekomenduojama skirti acetilsalicilo rūgščių mažomis dozėmis (50-150 mg parai) (IIb, C įrodymai).

- 4.54. Maitinančioms motinoms, turinčioms didelę tromboembolinių komplikacijų riziką, reikalaujančią gydymo antikoaguliantais, galima skirti geriamuosius antikoaguliantus, hepariną arba MMMH (IIa, C įrodymai).
- 4.55. Maitinančioms motinoms, turinčioms mažą tromboembolinių komplikacijų riziką, reikalaujančią gydymo antiagregantais, galima skirti mažą acetilsalicilo rūgšties dozę (IIb, C įrodymai).
- 4.56. Sprendimas atnaujinti antitrombozinių vaistų skyrimą po įvykusios ISK, siejamos su antitromboziniu gydymu, priklauso nuo arterinės ar veninės tromboembolijos rizikos, kartotinės ISK rizikos ir bendros paciento būklės, ir todėl privalo būti priimtas individualiai kiekvienam pacientui. Pacientams, turintiems sąlyginai mažą SI riziką ir didelę kartotinės ISK riziką, arba labai blogos neurologinės būklės pacientams, išeminio insulto profilaktikai gali būti skiriami antiagregantai (IIb, B įrodymai).
- 4.57. Nėra žinoma, kada saugu atnaujinti antikoaguliantų skyrimą pacientams po ūminės ISK, SAK ar subdurinės hematomos. Daugumai pacientų tikslinga antikoaguliantų skyrimo atnaujinimą atidėti mažiausiai 4 sav.
- 4.58. Pacientams su hemoraginiu SI sprendimas atnaujinti antikoaguliantų skyrimą priklauso nuo konkrečios klinikinės situacijos ir indikacijų gydymui antikoaguliantais (IIb, C įrodymai).

Chirurginė profilaktika

- 4.59. VMA endarterektomija (MAE) rekomenduojama ligoniams, kurie per pastaruosius 6 mėn. persirgo PSIP arba išeminiu insultu dėl sunkaus laipsnio (70-99%) VMA stenozės (I, A įrodymai):
 - 4.59.1. ligonius, turinčius sunkaus laipsnio VMA stenozę ir patyrusius PSIP jos baseine, rekomenduojama operuoti kuo skubiau – per pirmąsias 2 savaites, jei nėra kontraindikacijų ankstyvam operaciniam gydymui (IIa, B įrodymai);
 - 4.59.2. ligoniams, patyrusiems išeminį insultą su grubiu neurologiniu deficitu jos baseine, operacinis gydymas gali būti rekomenduojamas po reabilitacinio gydymo, esant teigiamai neurologinei dinamikai. Išliekant sunkiai negaliai, chirurginis gydymas nerekomenduojamas (III, C įrodymai).
- 4.60. Ligoniams, turintiems vidutinio laipsnio (50-69%) VMA stenozę ir patyrusiems PSIP ar išeminį insultą jos baseine, MAE gali būti rekomenduojama atsižvelgiant į ligonio individualią būklę: ligonio amžių, lytį, lydinčių ligų ir pradinių neurologinių simptomų sunkumą.
- 4.61. Ligoniams, turintiems mažo laipsnio (<50%) simptominę VMA stenozę, MAE nerekomenduojama (III, A įrodymai).
- 4.62. MAE rekomenduojama atlikti centruose, kuriuose operuotų ligonių perioperacinis sergamumas ir mirštamumas neviršija 6%. Prieš operaciją ir po jos pacientams skirtini antiagregantai (I, A įrodymai).
- 4.63. Endovaskulinis miego arterijos stentavimas (MAS) kaip alternatyva endarterektomijai gali būti taikomas ligoniams, kuriems reikalinga MAE, tačiau jos atlikti negalima dėl

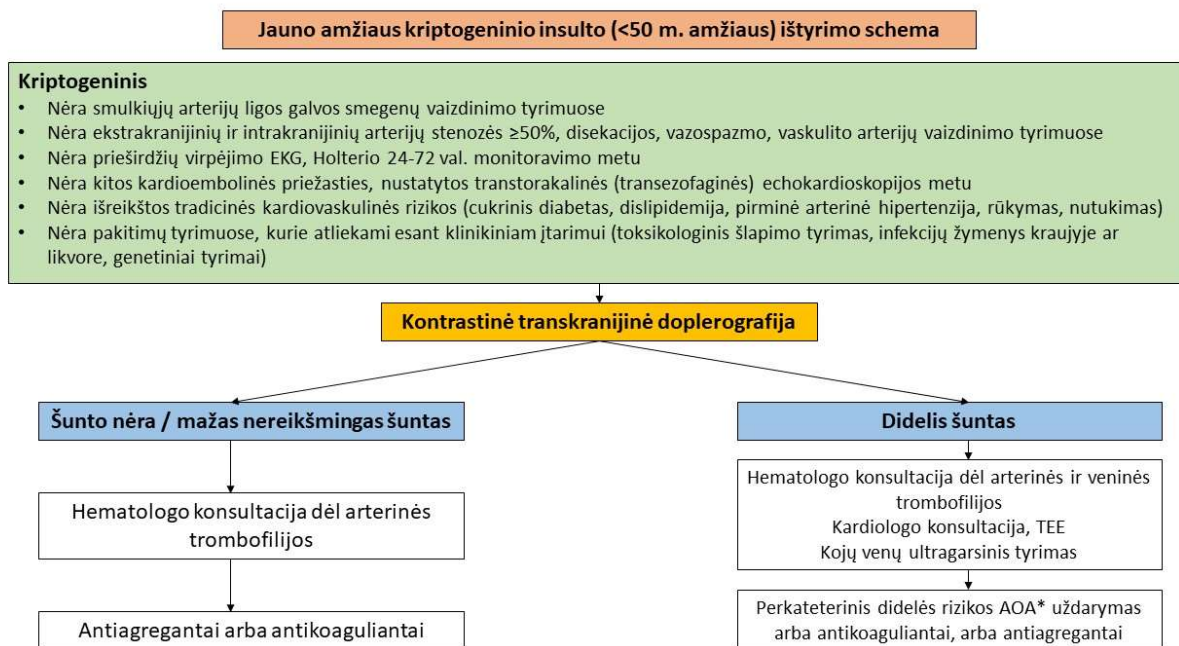
kontraindikacijų ar techninių sunkumų. Esant simptominei sunkaus laipsnio miego arterijos stenozei MAS kaip pirmo pasirinkimo procedūrą galima atlikti ligoniams iki 70 m. amžiaus tuose centruose, kur MAS periprocedūrinių komplikacijų dažnis yra panašus, kaip ir po MAE. Pasirinkimas priklauso nuo techninių veiksnių, operacinės rizikos ir paciento pageidavimo. Prieš pat procedūrą ir mažiausiai 1 mėn. po stentavimo turi būti skiriama acetilsalicilo rūgšties ir klopidoirelio kombinacija.

- 4.64. Visiems pacientams, turintiems simptominę ekstrakranijinę miego ar slankstelinės arterijos stenozę, rekomenduojamas optimalus medikamentinis gydymas antiagregantais, statiniais ir rizikos veiksnių korekcija (I, A įrodymai).
- 4.65. Ligoniams, kuriems yra nustatyta simptominė ekstrakranijinės slankstelinės arterijos dalies stenoze (>50%), gali būti svarstoma chirurginio arba endovaskulinio gydymo galimybė, jeigu kartojasi vertebrobazilinio baseino išeminiai įvykiai nežiūrint taikomo optimalaus medikamentinio gydymo (IIb, C įrodymai).
- 4.66. Esant stambios intrakranijinės arterijos stenozei >50%, kurios baseine įvyko PSIP arba išeminis insultas, rekomenduojama skirti acetilsalicilo rūgštį 325 mg per dieną, intensyvią statinų terapiją ir palaikyti sistolinį AKS <140mmHg. Jei yra sunkaus laipsnio (70%-99%) stambios intrakranijinės arterijos stenoze ir jos baseine neseniai (per paskutines 30 dienų) įvyko išeminis insultas arba PSIP, gali būti skiriama klopidoirelio 75 mg/d ir acetilsalicilo rūgšties kombinacija 90 dienų (IIb, B įrodymai).
- 4.67. Esant sunkaus laipsnio (70%-99%) intrakranijinės arterijos stenozei, kurios baseine kartojasi išeminiai insultai arba PSIP, nepaisant optimalaus medikamentinio gydymo ir rizikos veiksnių korekcijos, gali būti svarstomas endovaskulinis gydymas (angioplastika arba stentavimas), tačiau jo vertė kol kas nėra pakankamai apibrėžta (IIb, C įrodymai). Esant vidutinio laipsnio (50%-69%) intrakranijinės arterijos stenozei endovaskulinis gydymas nerekomenduojamas.
- 4.68. Ekstra-intrakranijinio nuosrūvio operacijos antrinei išeminio insulto profilaktikai nerekomenduojamos (III, A įrodymai).
- 4.69. Įvykus išeminiam insultui arba PSIP, nustačius AOA, esant embolų šaltiniui kojų arba dubens venose bei nenustačius kitų insulto priežasčių, antrinei profilaktikai rekomenduojama skirti antikoagulantus (I, A įrodymai). Jei antikoagulantai kontraindikuotini, skirtini antiagregantai ir svarstytinas skėčio į apatinę tuščiąją veną implantavimas (IIa, C įrodymai). AOA perkateterinis uždarymas gali būti svarstomas pacientams, kuriems yra kriptogeninis insultas, nustatyta AOA ir embolų šaltinis kojų arba dubens venose (IIb, C įrodymai). Jei nėra giliųjų venų trombozės, dalyvaujant neurologui, kardiologui, o esant trombofilijoms – ir hematologui, gali būti priimtas individualizuotas sprendimas perkateteriškai uždaryti AOA atrinktiems ligoniams (I, B įrodymai). Po uždarymo kaiščiu rekomenduojamas 1-6 mėn. dvigubas gydymas aspirinu ir klopidoireliu (IIb, A įrodymai), vėliau bent 5 m. tęsiant aspiriną arba klopidoirelį (IIb, C įrodymai). Pirmus 6 mėn. turi būti skiriama antibakterinė profilaktika prieš bet kokias intervencines procedūras (IIb, C įrodymai).
- 4.70. Punktuose 4.59-4.69 pateikiamos nuorodos yra rekomendacinio pobūdžio. Kiekvienu konkrečiu atveju dėl chirurginio ar endovaskulinio gydymo ir konkrečių metodų gali būti sprendžiama individualiai.

6. PRIEDAI

- 1 priedas. Rekomenduojama jauno amžiaus insulto (<50 m. amžiaus paciento) ištyrimo schema
- 2 priedas. Ikistacionarinio gydymo schema
- 3 priedas. Stacionarinio gydymo schema
- 4 priedas. Modifikuota Rankino skalė
- 5 priedas. Nacionalinių Sveikatos Institutų (*National Institutes of Health – NIH*) insulto skalė
- 6 priedas. Kardioembolinio insulto rizikos vertinimo skalė (CHA₂DS₂-VASc skalė)
- 7 priedas. Intracerebrinę kraujosruvą patyrusių ligonių atrinkimo operaciniam gydymui algoritmas
- 8 priedas. Pasaulio neurochirurgų draugijų federacijos (WFNS) skalė
- 9 priedas. Rekomenduojamos priemonės giliųjų venų trombozės ir veninės trombembolijos profilaktikai ir gydymui
- 10 priedas. Antikoagulantų skyrimo kardioembolinio insulto profilaktikai schema
- 11 priedas. Kraujavimo rizikos vertinimo skalė (HAS-BLED skalė)
- 12 priedas. Pakartotino insulto rizikos vertinimo skalė (ABCD₂ skalė)
- 13 priedas. Gydymo geriamaisiais antikoaguliantais pradžia ar atnaujinimas pacientams su prieširdžių virpėjimu po ūminio išeminio galvos smegenų kraujotakos sutrikimo

1 priedas. Rekomenduojama jauno amžiaus kriptogeninio insulto (<50 m. amžiaus paciento) ištyrimo schema

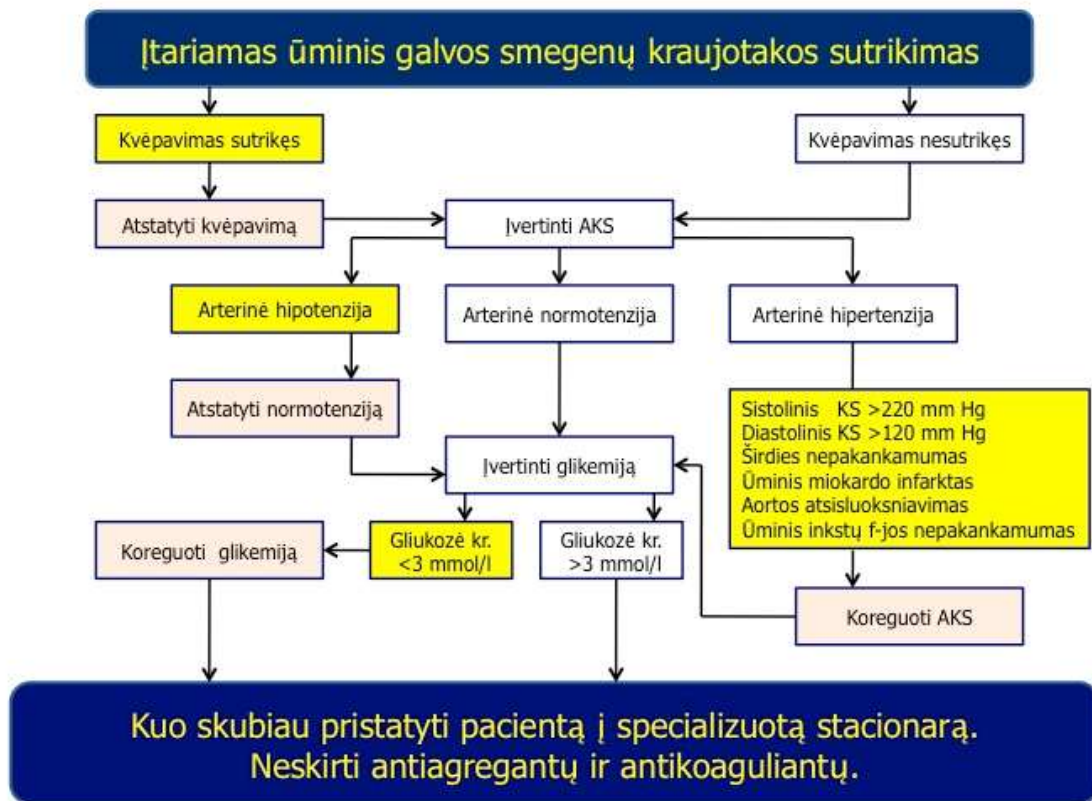


* Didelės rizikos AOA nustatoma apibendrinus ne tik ligonio instrumentinių tyrimų duomenis, bet ir laboratorinius žymenis bei anamnezę: kTKD – šuntas ramybėje arba didelis šuntas po Valsalvės mėginio; kTEE – didelė AOA, papildomai nustatyta prieširdžių pertvaros aneurizma; galvos smegenų vaizdinimo tyrimai – embolinės lokalizacijos insultas; D-dimerų koncentracija atvykus > 1000 mg/l; yra veninė trombofilija; anamnezėje – per 3 mėn. iki insulto imobilizacija, ilgi skrydžiai, Valsalvės tipo judesiai prieš insultą, pakartotinis cerebrovaskulinis įvykis, ypač vartojant antiagregantus ar antikoaguliantus.

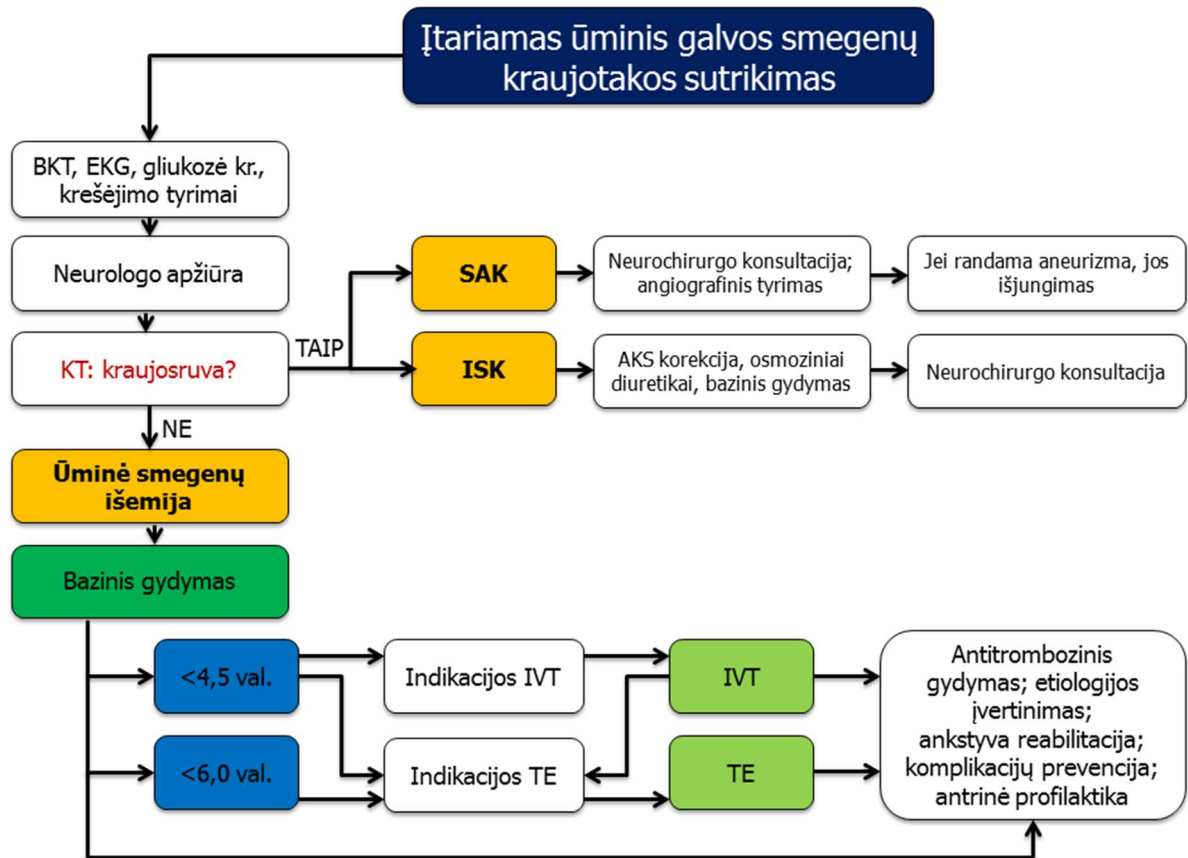
kTKD – kontrastinė transkranijinė doplerografija, kTEE – kontrastinė transezofaginė echokardioskopija, AOA – atvira ovalinė anga.

Pagal Hart R, et al. Lancet Neurol 2014;13:429-38; Ferro J, et al. Lancet Neurol 2010;9:1085-96; Mackey J. Continuum 2014;20:352-69; Connors J. NEJM 2017;377:1177-87; Carrol BJ, et al. Vasc Med 2018;23:388-99; Kalaria C, et al. Neurol Clin 2015;3:501-13; Pristipino C, et al. E Heart J 2019;40(38):3182-95.

2 priedas. Ikistacionarinio gydymo schema



3 priedas. Stacionarinio gydymo schema



SAK – subarahnoidinė kraujosruva, ISK – intrasmegeginė kraujosruva, KT – kompiuterinė tomografija, IVT – intraveninė trombolizė, TE – trombektomija.

*Trombektomija svarstyтина pacientams, kai yra stambios arterijos (VMA distalinės dalies, VSA M1 segmento, pamatinės arterijos) okliuzija, nuo simptomų atsiradimo pradžios praėjo 6 – 24 val., jie visiškai atitinka kitus TE atrankos kriterijus, o neurovaizdinių tyrimų ir klinikinio vertinimo rezultatai atitinka galiojančią gydymo įstaigos insulto gydymo protokolą ir leidžia tikėtis palankios prognozės.

4 priedas. Modifikuota Rankino skalė

0	Nėra simptomų
1	Nėra reikšmingų invalidumo požymių, nepaisant simptomų; gali vykdyti visas ankstesnes gyvenimo ir darbo funkcijas.
2	Lengvas invalidumas; negali dirbti ankstesnio įprastinio darbo, bet gali apsitarnauti be pagalbos.
3	Vidutinis invalidumas; reikalinga dalinė pagalba, bet gali eiti be pagalbos.
4	Vidutiniškai sunkus invalidumas; negali eiti bei apsitarnauti be pagalbos.
5	Sunkus invalidumas; prikaustytas prie lovos, sutrikusi dubens organų funkcija, reikalinga nuolatinė priežiūra ir slauga.
6	Mirė

5 priedas. Nacionalinių Sveikatos Institutų (*National Institutes of Health – NIH*) insulto skalė

1a. Sąmonės lygis	0	Budrus , normaliai bendraujantis	
	1	Nebudrus , tačiau prižadinas minimaliais dirgikliais ir gali vykdyti paliepinimus, atsakinėti, reaguoti	
	2	Nebudrus , kontaktui išlaikyti reikalingi pakartotiniai dirgikliai, arba atlieka judesius tik veikiamas stipriais arba skausminiais dirgikliais	
	3	Reaguoja tik refleksiniais motoriniais ar autonomiais atsakais, arba visiškai nereaguoja , neišgaunami refleksai	
1b. Klausimai <i>Paklauskite ligonio, koks dabar mėnuo ir kiek jam metų. Jei yra afazija ar stuporas, vertinimas – 2; jei negali kalbėti dėl intubacijos, orotrachėjinės traumos, sunkios dizartrijos (išskyrus priežastis, susijusias su afazija), vertinimas – 1.</i>	0	Teisingi abu atsakymai	
	1	Teisingas vienas atsakymas	
	2	Neteisingi abu atsakymai	
1c. Paliepinimai <i>Paprašykite atsimerkti ir užsimerkti, tuomet sugniaužti ir atgniaužti kumštį neparalyžuota ranka.</i>	0	Vykdo teisingai abu paliepinimus	
	1	Vykdo teisingai tik vieną paliepinimą	
	2	Vykdo neteisingai abu paliepinimus	
2. Žvilgsnis <i>Tiriami tik horizontalūs judesiai. Vertinami valingi arba refleksiniai (okulocefaliniai) akių judesiai, kalorinis mėginys neatliekamas. Jei ligoniui yra konjuguotas akių nuokrypis, kuris gali būti įveikiamas valingais ar refleksiniais akių judesiais, vertinimas – 1. Jei pacientui yra izoliuota periferinė galvinio nervo (III, IV ar VI) parėzė, vertinimas – 1.</i>	0	Normalus	
	1	Žvilgsnio parėzė ; vienos ar abiejų akių žvilgsnis yra nenormalus, bet forsuoto akių nuokrypio ar žvilgsnio pilno paralyžiaus nėra.	
	2	Visiškas žvilgsnio paralyžius arba forsuotas akių nuokrypis, nesikeičiantis atliekant okulocefalinius mėginius.	
3. Akiplotis <i>Regos laukai (viršutiniai ir apatiniai kvadrantai) tikrinami konfrontacijos būdu, naudojant pasirinktinai pirštų pastebėjimą arba regimąją grėsmę. Jei pacientas žiūri į judančio piršto pusę teisingai, tai gali būti vertinama kaip norma. Jei yra vienpusis aklumas ar enukleacija, vertinamas išlikusios akies akiplotis. Kai yra aiški asimetrija, įskaitant kvadrantanopsiją, vertinimas – 1. Jei yra bet kokios kilmės aklumas, vertinimas – 3.</i>	0	Normalus	
	1	Dalinė hemianopsija	
	2	Pilna hemianopsija	
	3	Abipusė hemianopsija (aklumas, įskaitant žievinį aklumą)	
4. Veido raumenų funkcija	0	Normalūs simetriški judesiai	

<i>Paprašykite parodyti dantis arba pakelti antakius ir užsimerkti. Vangiai reaguojantiems ar nesuprantantiems ligoniams vertinamas mimikos simetriškumas, reaguojant į skausminius dirgiklius.</i>	1	Lengva parezė (seklesnė nosies-lūpų raukšlė, šypsenos asimetrija)	
	2	Dalinis paralyžius (visiškas arba dalinis apatinės veido dalies paralyžius)	
	3	Visiškas vienpusis arba abipusis paralyžius (ir viršutinės, ir apatinės veido dalies judesių nebuvimas)	
5. Rankos motorinė funkcija <i>Paprašykite palaikyti paeiliui ištiestas rankas (delnais žemyn), pakeltas 90 laipsnių kampu (sėdint) arba 45 laipsnių kampu (gulint) 10 sekundžių. Pradedama nuo neparalyžuotos rankos.</i>	0	Normali ; nesvyra laikant 10 sek.	K
	1	Ištiestą ranką palaiko , tačiau ranka svyra neišlaikius 10 sek.	
	2	Atlieka mažus judesius, įveikdamas sunkio jėgą, tačiau reikiamoje padėtyje rankos stabiliai palaikyti negali	D
	3	Atlieka tik horizontalius judesius, neįveikdamas sunkio jėgos; ranka krenta	
	4	Jokių judesių nėra	
	UN*	Neįvertinama (kontraktūros/amputacija)	
6. Kojos motorinė funkcija <i>Atliekama tik gulint. Paprašykite palaikyti paeiliui kojas, pakeltas 30 laipsnių kampu nuo horizontalios plokštumos 5 sekundes. Pradedama nuo neparalyžuotos kojos.</i>	0	Normali , nesvyra laikant 5 sek.	K
	1	Koją palaiko , tačiau koja svyra neišlaikius 5 sek.	
	2	Atlieka mažus judesius, įveikdamas sunkio jėgą, tačiau stabiliai palaikyti negali ; koja nukrenta per 5 sek.	D
	3	Atlieka tik horizontalius judesius, neįveikdamas sunkio jėgos; koja tuoj pat krenta	
	4	Jokių judesių nėra	
	UN*	Neįvertinama (kontraktūros/amputacija)	
7. Galūnių ataksija <i>Tiriama atsimerkus. Atliekami piršto-nosies ir kelio-kulno mėginiai abiejose pusėse. Jei galūnė paralyžuota, nusilpusi arba pacientas nesupranta paliepiimų, laikoma, kad ataksijos nėra (vertinimas – 0).</i>	0	Nėra	
	1	Ataksija vienoje galūnėje	
	2	Ataksija dviejose galūnėse	
	UN*	Neįvertinama (kontraktūros/amputacija)	
8. Jutimai <i>Patikrinkite rankų, kojų, liemens, veido jutimus smeigtuku. Prislopintiems pacientams arba esant afazijai, vertinama veido išraiška, reaguojant į dirgiklį, arba galūnės atitraukimas nuo skausmingo dirgiklio. Jei yra koma ar kvadriplegija, vertinimas – 2.</i>	0	Normalūs	
	1	Lengva arba vidutinė hipestezija	
	2	Sunki hipestezija arba anestezija	
9. Kalba	0	Normali ; afazijos nėra	
	1	Lengva arba vidutinė afazija	

<i>Paprašykite apibūdinti piešinį, įvardinti daiktus. Tiriant intubutus ligonius, parašykite parašyti. Jei yra koma, vertinimas – 3.</i>	2	Sunki afazija	
	3	Nebylus arba globalinė afazija	
10. Dizartrijs <i>Jei manoma, kad dizartrijos nėra, pakanka išklausti pakankamo paciento kalbos fragmento, prašant skaityti ar kartoti žodžius iš sąrašo. Jei yra sunki afazija, galima vertinti artikuliacijos aiškumą spontaninės kalbos metu.</i>	0	Normali	
	1	Lengva arba vidutinė dizartrijs; pacientas suvelia mažiausiai keletą žodžių ir, blogiausiu atveju, jo kalba sunkiau suprantama	
	2	Sunki dizartrijs; paciento kalba taip suvelta, kad negalima suprasti, nors afazijos nėra ar ji neryški, arba pacientas nekalba	
	UN*	Intubacija arba kitos fizinės kliūtys	
11. Neigimas (“neglect”) <i>Naudokite abipusę regimąją arba sensorinę stimuliaciją. Neigimo fenomenų (“neglect”) atpažinimui pakankamos informacijos galima gauti atliekant skalės ankstesnius vertinimus. Jei pacientui yra sunkus regos sutrikimas, trukdantis abipusei regimajai vienlaikei (simultaninei) stimuliacijai, o odos liečiamoji stimuliacija yra normali, laikoma, kad sutrikimo nėra. Regimojo erdvinio neigimo arba anozognozijos buvimas gali būti laikomas sutrikimo įrodymu. Sutrikimu (1 arba 2) laikomi tik tyrimo metu patvirtinami nuokrypiai, kitais atvejais vertinimas – 0.</i>	0	Nėra	
	1	Regimosios, taktilinės, klausos, erdvinės ar personalinės (vienos rūšies iš išvardintų) abipusės vienlaikės stimuliacijos įvertinimo sutrikimas	
	2	Sunkus vienpusis arba daugiau kaip 1 rūšies abipusės stimuliacijos įvertinimo sutrikimas; neatpažįsta savo rankos arba orientuojasi tik vienoje erdvės pusėje	
BALŲ SUMA			

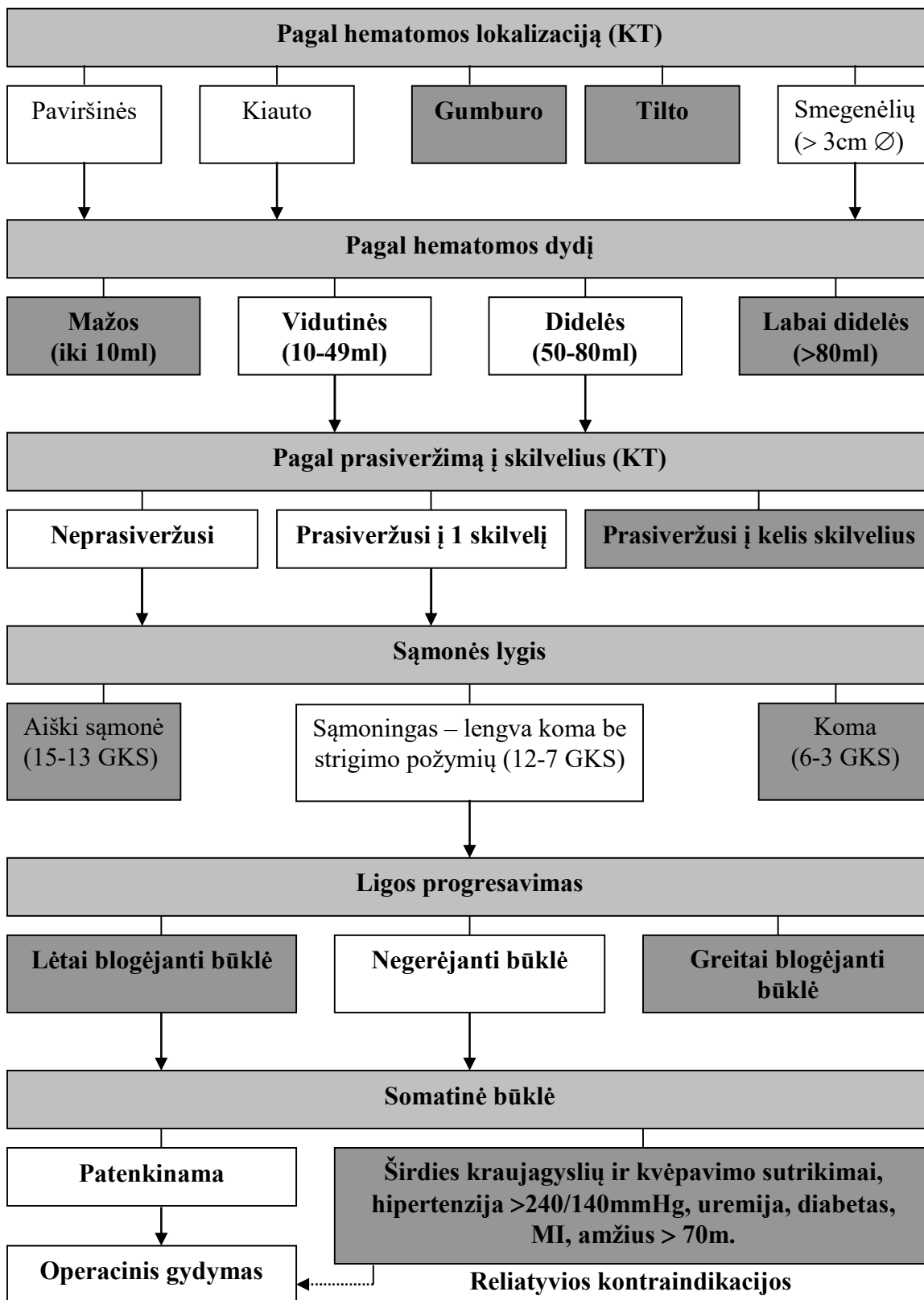
* į suminį įvertinimą neįskaitoma. D – dešinė; K – kairė.

6 priedas. Kardioembolinio insulto rizikos vertinimo skalė (CHA₂DS₂-VASc skalė)

Rodiklis	Požymis	Balai
Širdies nepakankamumas	nėra	0
	yra	1
Arterinė hipertenzija	nėra	0
	yra	1
Amžius	< 65 m.	0
	65 – 74 m.	1
	≥ 75 m.	2
Cukrinis diabetas	nėra	0
	yra	1
Išeminis insultas arba PSIP anamnezėje	ne	0
	taip	2
Kraujagyslinė liga (periferinė arterijų liga, miokardo infarktas, aortos plokštelės)	nėra	0
	yra	1
Lytis	vyras	0
	moteris	1
BALŲ SUMA		

Insulto rizikos vertinimas: 0-1 balai: maža rizika, 2-3 balai: vidutinė rizika, 4-9 balai: didelė rizika.

7 priedas. Intrasmegeninę kraujosruvą patyrusių ligonių atrinkimo operaciniam gydymui algoritmas



8 priedas. Pasaulio neurochirurgų draugijų federacijos (WFNS) skalė

Laipsnis	GKS balai	Grubesnė židininė simptomatika*
0	-	
1	15	nėra
2	13-14	nėra
3	13-14	yra
4	7-12	yra arba nėra
5	3-6	yra arba nėra

GKS – Glazgo komų skalė; 0 – neplyšusi aneurizma.

* afazija, hemiparezė ar hemiplegija.

9 priedas. Rekomenduojamos priemonės giliųjų venų trombozės ir veninės tromboembolijos profilaktikai ir gydymui

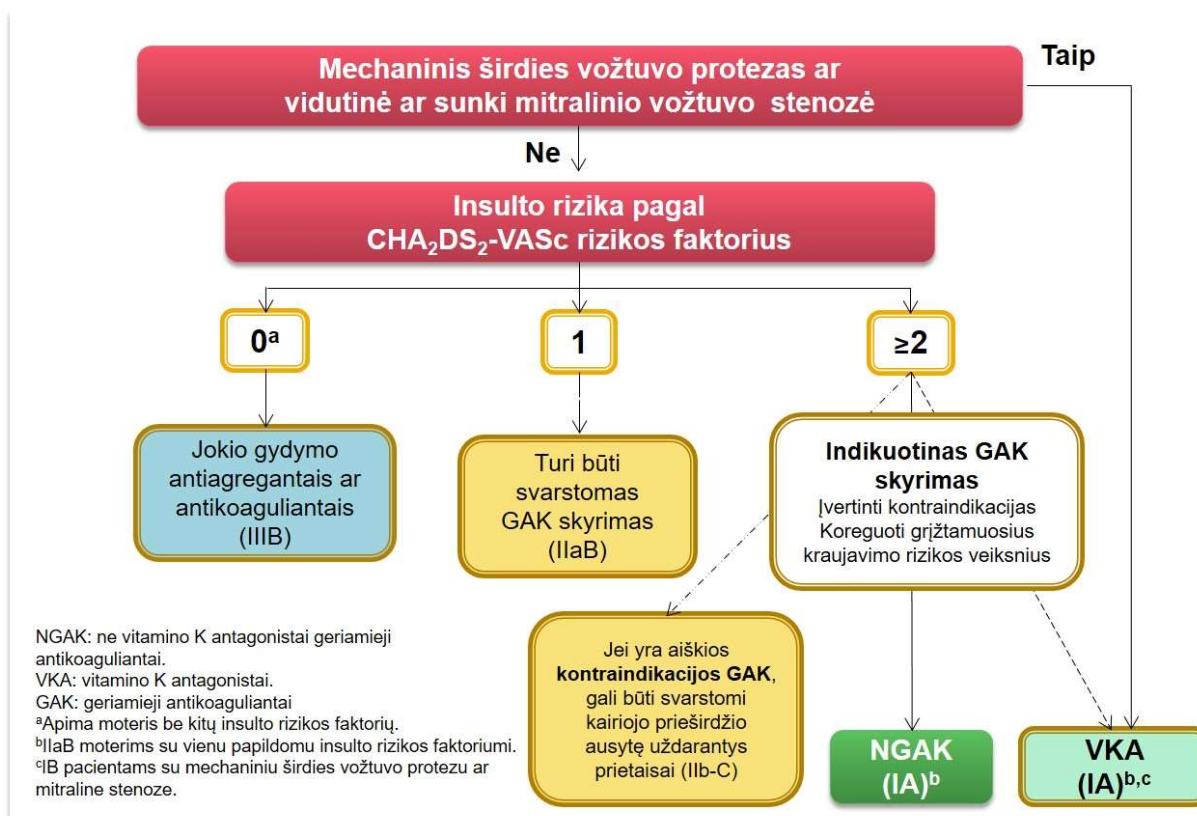
	Ūminis išeminis insultas	Intrasmegeninė kraujosruva
Profilaktika	Ankstyva mobilizacija, jei galima Rehidratacija Praėjus 24 val. nuo ligos pradžios, MMMH arba NH mažomis dozėmis, jei galūnė arba ligonis nejudrūs (atsargiai skirti, jei serga cukriniu diabetu ar yra platus smegenų infarktas) Intermituojanti išorinė kompresija	Intermituojanti išorinė galūnių kompresija, jei yra hemiparezė MMMH arba NH mažomis dozėmis, praėjus 2-4 dienoms nuo ligos pradžios, jei kraujavimas yra sustojęs Jei yra subarachnoidinė kraujosruva, antikoaguliantus rekomenduojama skirti tik po aneurizmos pašalinimo
Gydymas	Jei yra GVT, skirti MMMH arba NH gydomosiomis dozėmis plaučių arterijos tromboembolijos profilaktikai Svarstytinas skėčio į apatinę tuščiąją veną implantavimas Atskirais atvejais po kelių savaitių galima pridėti geriamųjų antikoaguliantų Jei įvyko patvirtinta plaučių arterijos tromboembolija, skirti MMMH arba NH didesnėmis dozėmis	
Vaistas	Dozė	
Nefrakcionuotas heparinas	Profilaktinė dozė: 5000 TV į paodį kas 12 val. Terapinė dozė: įprastinė pradinė dozė 15–18 TV/kg/h į veną, paskui dozę derinti pagal ADTL	
Nadroparinas	Profilaktinė dozė: 2850 TV (0,3 ml) dienai į paodį Terapinė dozė: 85 TV/kg į paodį kas 12 val.	

Dalteparinas	Profilaktinė dozė: 5000 TV dienai į paodį Terapinė dozė: 200 TV/kg/dienai į paodį
Enoksaparinas	Profilaktinė dozė: 4 000 TV 1 kartą per parą po oda Terapinė dozė: 150 TV/kg 1 kartą per parą arba po 100 TV/kg 2 kartus per parą po oda
Bemiparinas	Profilaktinė dozė: 3500 TV 1 kartą per parą po oda

GVT – giliųjų venų trombozė, MMMH – mažos molekulinės masės heparinai, NH – nefrakcionuotas heparinas, ADTL – aktyvuoto dalinio tromboplastino laikas.

Modifikuota pagal Vergouwen MD, et al. Current Opinion in Critical Care 2008,14:149-55; Raslan AM, et al. Neurocrit Care 2010;12:297-309; Hill J, et al. Heart 2010;96(11):879-82.

10 priedas. Antikoagulantų skyrimo kardioembolinio insulto profilaktikai schema



Pagal Kirchhof P, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Eur Heart J 2016; 37(38): 2893-962.

11 priedas. Kraujavimo rizikos vertinimo skalė (HAS-BLED skalė)

Rodiklis		Balai
Arterinė hipertenzija (sistolinis AKS ≥ 160 mmHg)	Nėra	0
	Yra	1
Inkstų ir kepenų funkcijos sutrikimas	Nėra	0
	Tik kepenų arba inkstų	1
	Kepenų ir inkstų	2
Insultas anamnezėje	Ne	0
	Taip	1
Kraujavimas anamnezėje	Ne	0
	Taip	1
Labilus TNS	Ne	0
	Taip	1
Amžius	< 65 m.	0
	≥ 65 m.	1
Piktnaudžiavimas alkoholiu arba kitų vaistų vartojimas (antiagregantai, nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo)	Nėra	0
	Tik alkoholis arba vaistai	1
	Alkoholis ir vaistai	2
BALŲ SUMA		

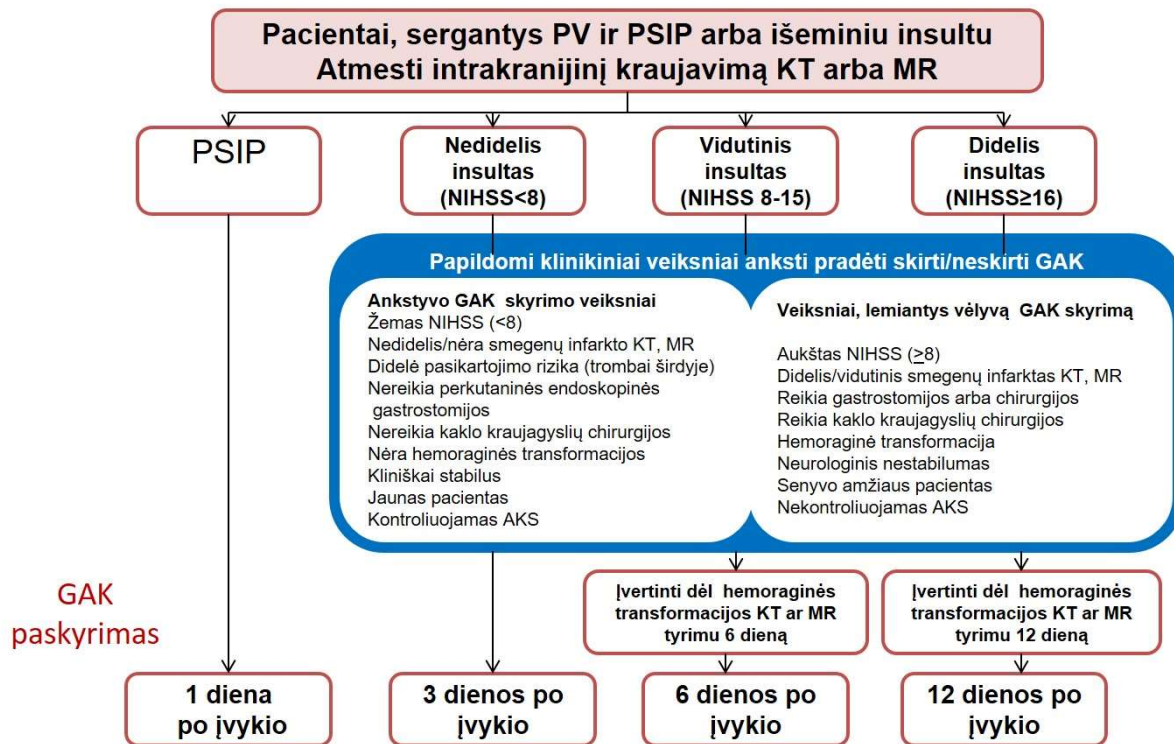
Kraujavimo rizikos vertinimas: 0-2 balai: maža rizika, 3 balai ir daugiau: didelė rizika.

12 priedas. Pakartotino insulto rizikos vertinimo skalė (ABCD₂ skalė)

Rodiklis	Požymis	Balai
Amžius	< 60 m.	0
	≥ 60 m.	1
Sistolinis AKS ≥ 140 mmHg arba diastolinis ≥ 90 mmHg	Ne	0
	Taip	1
PSIP klinikinė išraiška	Kalbos sutrikimas be parėzės	1
	Hemiparėzė	2
	Kita	0
PSIP trukmė	< 10 min.	0
	10 – 59 min.	1
	≥ 60 min.	2
Cukrinis diabetas	Ne	0
	Taip	1
BALŲ SUMA		

Insulto rizikos vertinimas: 0-3 balai: maža rizika, 4-5 balai: vidutinė rizika, 6-7 balai: didelė rizika.

13 priedas. Gydymo geriamaisiais antikoagulantais pradžia ar atnaujinimas pacientams su PV po ūminio išeminio galvos smegenų kraujotakos sutrikimo



PV – prieširdžių virpėjimas, PSIP – praeinantysis smegenų išemijos priepuolis, KT – kompiuterinė tomografija, MRT – magnetinio rezonanso tomografija, NIHSS – Nacionalinių Sveikatos Institutų insulto skalė, GAK – geriamieji antikoagulantai, AKS – arterinis kraujo spaudimas.

Pagal Kirchhof P, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Eur Heart J 2016; 37(38): 2893-962.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Abarbanell NR. Is prehospital blood glucose measurement necessary in suspected cerebrovascular accident patients? *Am J Emerg Med* 2005; 23(7): 823-7.
2. Albers GW, Marks MP, Kemp S, et al. Thrombectomy for stroke at 6 to 16 hours with selection by perfusion imaging. *N Engl J Med* 2018; 378(8): 708-18.
3. Algra A, van Gijn J. Cumulative meta-analysis of aspirin efficacy after cerebral ischaemia of arterial origin. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; 65: 255.
4. Aslanyan S, Weir CJ, Diener HC, et al. Pneumonia and urinary tract infection after acute ischemic stroke: a tertiary analysis of the GAIN International trial. *Eur J Neurol* 2004; 11: 49-53.
5. Balami JS, Sutherland BA, Edmunds LD, et al. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of endovascular thrombectomy compared with best medical treatment for acute ischemic stroke. *Int J Stroke* 2015; 10(8): 1168-78.
6. Bhatt D, Chew D, Hirsch A, et al. Superiority of clopidogrel versus aspirin in patients with prior cardiac surgery. *Circulation* 2001; 103: 363-8.
7. Bhatt D, Foody J, Hirsch A, et al. Complementary, additive benefit of clopidogrel and lipid-lowering therapy in patients with atherothrombosis. *J Am Coll Cardiol* 2000; 35(Suppl A): 326.
8. Bhatt DL, Marso SP, Hirsch AT, et al. Amplified benefit of clopidogrel versus aspirin in patients with diabetes mellitus. *Am J Cardiol* 2002; 90: 625-8.
9. Brott T, Lu M, Kothari R, et al. Hypertension and its treatment in the NINDS rt-PA Stroke Trial. *Stroke* 1998; 29: 1504-9.
10. Brott TG, Halperin JL, Abbara S, et al. 2011 ASA/ACCF/AHA/AANN/AANS/ACR/ASNR/CNS/SAIP/SCAI/SIR/SNIS/SVM/SVS guideline on the management of patients with extracranial carotid and vertebral artery disease: executive summary. *Vasc Med* 2011; 16(1): 35-77.
11. Bushnell Ch, McCullough L, Awad I, et al. Guidelines for the prevention of stroke in women. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2014; 45: 1545-88.
12. CAPRIE Steering Committee: A randomized, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). *Lancet* 1996; 348: 1329-39.
13. Carroll BJ, Piazza G. Hypercoagulable states in arterial and venous thrombosis: when, how, and who to test? *Vasc Med* 2018; 23: 388-99.
14. CAST (Chinese Acute Stroke Trial) Collaborative Group. CAST: randomised placebo-controlled trial of early aspirin use in 20,000 patients with acute ischaemic stroke. *Lancet* 1997; 349: 1641-9.
15. Clark WM, Wissman S, Albers GW, et al. Recombinant tissue-type plasminogen activator (alteplase) for ischemic stroke 3 to 5 hours after symptom onset: the ATLANTIS study: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 282: 2019-26.
16. Connolly SJ, Ezekowitz MD, Phil D, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009; 361: 1139-51.
17. Connors J. Thrombophilia testing and venous thrombosis. *NEJM* 2017; 377: 1177-87.
18. Crocco TJ, Kotnari RU, Sayre MR, et al. A nationwide prehospital stroke survey. *Prehosp Emerg Care* 1999; 3(3): 201-6.
19. del Zoppo GJ, Higashida RT, Furlan AJ, et al. PROACT: a phase II randomized trial of recombinant pro-urokinase by direct arterial delivery in acute middle cerebral artery stroke: PROACT Investigators: Prolyse in Acute Cerebral Thromboembolism. *Stroke* 1998; 29: 4-11.
20. Diener HC, Cuhna L, Forbes C, et al. European Stroke Prevention Study 2. Dipyridamole and acetylsalicylic acid in the secondary prevention of stroke. *J Neurol Sci* 1996; 143: 1-13.
21. Eagle KA, Guyton RA, Davidoff R, et al. ACC/AHA 2004 guideline update for coronary artery bypass graft surgery: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (committee to update the 1999 guidelines for coronary artery bypass graft surgery). *Circulation* 2004; 110: 1168-76.
22. Emberson J, Lees KR, Lyden P, et al. Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *Lancet* 2014; 384(9958): 1929-35.
23. Ferro JM, Boussier MG, Canhao P, et al. European Stroke Organization guideline for the diagnosis and treatment of cerebral venous thrombosis - endorsed by the European Academy of Neurology. *Eur J Neurol* 2017; 24: 1203-13.
24. From the American Association of Neurological Surgeons (AANS), American Society of Neuroradiology (ASNR), Cardiovascular and Interventional Radiology Society of Europe (CIRSE), Canadian Interventional Radiology Association (CIRA), Congress of Neurological Surgeons (CNS), European Society of Minimally Invasive Neurological Therapy (ESMINT), European Society of Neuroradiology (ESNR), European Stroke Organization (ESO), Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI), Society of Interventional Radiology (SIR), Society of NeuroInterventional Surgery (SNIS), and World Stroke Organization (WSO), Sacks D, Baxter B, Campbell BCV, et al. Multisociety consensus quality

- improvement revised consensus statement for endovascular therapy of acute ischemic stroke. *AJNR Am J Neuroradiol* 2018; 39: E61-E76.
25. Fuentes B, Ntaios G, Putaala J, et al.; European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on glycaemia management in acute stroke. *Eur Stroke J* 2018; 3(1): 5-21.
 26. Furie LK, Kasner SE, Adams RJ, et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke or transient ischemic attack. *Stroke* 2011; 42: 227-76.
 27. Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, et al. Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2011; 42: 517-84.
 28. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. The European Stroke Organization (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee, *Cerebrovasc Dis* 2008; 25: 457-507.
 29. Hacke W, Kaste M, Fieschi G, et al. Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator for acute hemispheric stroke: the European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS). *JAMA* 1995; 274: 1017-25.
 30. Hacke W, Kaste M, Fieschi G, et al. Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator for acute hemispheric stroke: the European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS II). *Lancet* 1998; 352: 1245-51.
 31. Hajat C, Hajat S, Sharma P. Effects of poststroke pyrexia on stroke outcome: a meta-analysis of studies in patients. *Stroke* 2000; 31: 410-4.
 32. Hill J, Treasure T; Guideline Development Group. Reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients admitted to hospital: summary of the NICE guideline. *Heart* 2010; 96(11): 879-82.
 33. International Stroke Trial Collaborative Group. The International Stroke Trial (IST): a randomised trial of aspirin, subcutaneous heparin, both, or neither among 19435 patients with acute ischaemic stroke. *Lancet* 1997; 349: 1569-81.
 34. Jacobowitz GR, Rockman CB, Gagne PJ, et al. A model for predicting occult carotid artery stenosis: screening is justified in a selected population. *J Vasc Surg* 2003; 38: 705-9.
 35. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al; American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Nursing; Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Clinical Cardiology. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2013; 44(3): 870-947.
 36. Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, et al. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet* 2007; 369: 283-92.
 37. Kalaria C, Kittner S. The therapeutic value of laboratory testing for hypercoagulable states in secondary stroke prevention. *Neurol Clin* 2015; 3: 501-13.
 38. Kernan WN, Ovbiagele B, Black HR, et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2014; 45(7): 2160-236.
 39. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J* 2016; 37(38): 2893-962.
 40. Klijn CJM, Paciaroni M, Berge E, et al. Antithrombotic treatment for secondary prevention of stroke and other thromboembolic events in patients with stroke or transient ischemic attack and non-valvular atrial fibrillation: A European Stroke Organisation guideline. *European Stroke Journal* 2019; 4(3): 198-223.
 41. Kobayashi A, Czlonkowska A, Ford GA, et al. European Academy of Neurology and European Stroke Organization consensus statement and practical guidance for pre-hospital management of stroke. *European Journal of Neurology* 2018, 25: 425-33.
 42. Lazzaro MA, Novakovic RL, Alexandrov AV, et al. Developing practice recommendations for endovascular revascularization for acute ischemic stroke. *Neurology* 2012; 79 (Suppl 1): S243-S255.
 43. McGrath ER, Eikelboom JW, Kapral MK, et al. Novel oral anticoagulants: a focused review for stroke physicians. *Int J Stroke* 2014; 9: 71-8.
 44. Meschia JF, Bushnell C, Boden-Albala B, et al. Guidelines for the primary prevention of stroke. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2014; 45(12): 3754-832.
 45. Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, et al. Thrombectomy 6 to 24 hours after stroke with a mismatch between deficit and infarct. *N Engl J Med* 2018; 378(1): 11-21.
 46. Paciaroni M, Agnelli G, Ageno W, et al. Timing of anticoagulation therapy in patients with acute ischaemic stroke and atrial fibrillation. *Thromb Haemost* 2016; 116(3):410-6.
 47. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, et al. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess one-year risk of major bleeding in atrial fibrillation patients: The Euro Heart Survey. *Chest* 2010; 138(5): 1093-100.
 48. Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, et al. 2015 AHA/ASA focused update of the 2013 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke regarding endovascular treatment: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2015; 46(10): 3020-35.

49. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2018; 49(3): e46-e110.
50. Powers WJ. Acute hypertension after stroke: the scientific basis for treatment decisions. *Neurology* 1993; 43: 461-7.
51. Pristipino Ch, Sievert H, D'Ascenzo F, et al. European position paper on the management of patients with patent foramen ovale. General approach and left circulation thromboembolism. *E Heart J* 2019;40(38):3182-95.
52. Qureshi AI, Alexandrov AV, Tegeler CH, et al. Guidelines for screening of extracranial carotid artery disease: a statement for healthcare professionals from the Multidisciplinary Practice Guidelines Committee of the American Society of Neuroimaging. *J Neuroimaging* 2007; 17: 19-47.
53. Qureshi AI, Janardhan V, Bennett SE, et al. Who should be screened for asymptomatic carotid artery stenosis? Experience from the Western New York stroke screening program. *J Neuroimaging* 2001; 11: 105-11.
54. Raslan AM, Fields JD, Bhardwaj A. Prophylaxis for venous thrombo-embolism in neurocritical care: a critical appraisal. *Neurocrit Care* 2010; 12: 297-309.
55. Reiner Z, Catapano AL, De Backer G, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J* 2011; 32(14): 1769-818.
56. Steiner T, Al-Shahi Salman R, Beer R, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. *Int J Stroke* 2014; 9(7): 840-55.
57. Steiner T, Juvola S, Unterberg A, et al. European Stroke Organization, European Stroke Organization guidelines for the management of intracranial aneurysms and subarachnoid haemorrhage. *Cerebrovasc Dis* 2013; 35: 93-112.
58. Sujama J, Crocco T. Prehospital care of the stroke patient. *Emerg Med Clin North Am* 2002; 20: 537-52.
59. The ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA Study Group Investigators. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet* 2004; 363: 768-74.
60. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group: tissue plasminogen activator for acute ischaemic stroke. *N Engl J Med* 1995; 333: 1581-7.
61. The Publications Committee for the Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) Investigators. Low molecular weight heparinoid, ORG 10172 (danaparoid), and outcome after acute ischemic stroke: a randomized controlled trial. *JAMA* 1998; 279: 1265-72.
62. Treib J, Grauer MT, Woessner R, et al. Treatment of stroke on an intensive stroke unit: a novel concept. *Intensive Care Med* 2000; 26: 1598-611.
63. UK-TIA Study Group: The United Kingdom transient ischaemic attack (UK-TIA) aspirin trial: final results. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1991; 54: 1044-54.
64. Vergouwen MD, Roos YB, Kamphuisen PW. Venous thromboembolism prophylaxis and treatment in patients with acute stroke and traumatic brain injury. *Current Opinion in Critical Care* 2008; 14: 149-55.
65. Wang Y, Lim LL, Levi C, et al. Influence of admission body temperature on stroke mortality. *Stroke* 2000; 31: 404-9.