

# IŠEMINIO INSULTO SPECIALIZUOTAS GYDYMAS

Doc. Aleksandras Vilionskis

Vilniaus universitetas, Neurologijos ir Neurochirurgijos klinika  
Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Neurologijos skyrius

# ŪMINIO IŠEMINIO INSULTO GYDYMAS

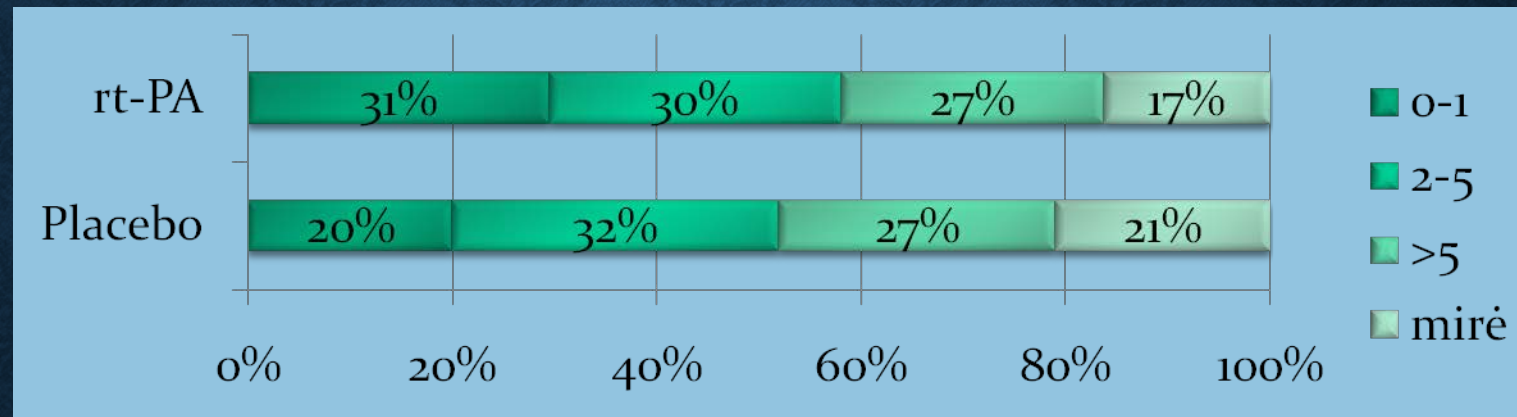
- Bazinio gydymo tikslas - gyvybinių funkcijų užtikrinimas ir jų korekcija, komplikacijų profilaktika. Bazinis gydymas taikomas visiems ligoniams patyrusiems ūminį galvos smegenų kraujotakos sutrikimą
- Specializuotas - taikomas, kai nustatyta tiksli insulto diagnozė ir jis nėra kontraindikuotinas
  - Reperfuzinis gydymas:
    - Intraveninė trombolizė
    - Mechaninė trombektomija
    - Kombinuotas gydymas - intraveninės trombolizės ir mechaninės trombektomijos derinys
  - Antiagregantai

# REPERFUZINIS GYDYMAS

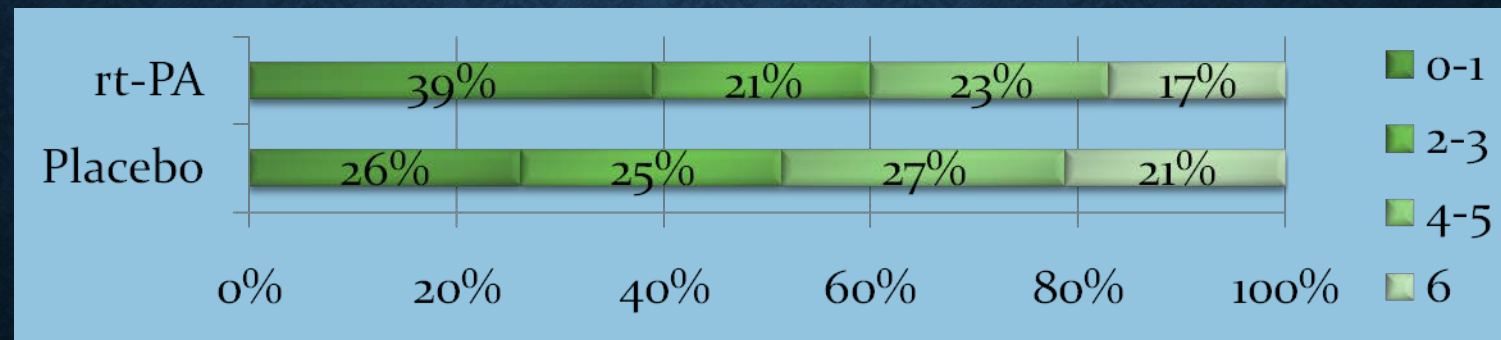
- Gydomo tikslas - atkimšti užsikimšusią kraujagyslę ir atstatyti smegenų kraujotaką

# INTRAVENINĒS TROMBOLIZĒS PRADŽIA

NIHSS



mRS



# INTRAVENINĚ TROMBOLIZĚ PO 3 VAL.

*The* NEW ENGLAND  
JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

SEPTEMBER 25, 2008

VOL. 359 NO. 13

## Thrombolysis with Alteplase 3 to 4.5 Hours after Acute Ischemic Stroke

Werner Hacke, M.D., Markku Kaste, M.D., Erich Bluhmki, Ph.D., Miroslav Brozman, M.D., Antoni Dávalos, M.D.,  
Donata Guidetti, M.D., Vincent Larrue, M.D., Kennedy R. Lees, M.D., Zakaria Medeghri, M.D.,  
Thomas Machnig, M.D., Dietmar Schneider, M.D., Rüdiger von Kummer, M.D., Nils Wahlgren, M.D.,  
and Danilo Toni, M.D., for the ECASS Investigators\*

## Thrombolysis with alteplase 3–4.5 h after acute ischaemic stroke (SITS-ISTR): an observational study



Nils Wahlgren, Niaz Ahmed, Antoni Dávalos, Werner Hacke, Mónica Millán, Keith Muir, Risto O Roine, Danilo Toni, Kennedy R Lees, for  
the SITS investigators

# INTRAVENINĖ TROMBOLIZĖ

- Efektyvus ir saugus ūminio išeminio insulto gydymo metodas (I, A lygis)
- Tinkamumo intraveninei trombolizei kriterijai
  - išeminis ŪGSKS;
  - **simptomų atsiradimo laikas yra tiksliai žinomas ir neviršija 4,5 val. iki trombolizės pradžios;**
  - ligonis iki insulto pradžios buvo savarankiškas kasdienėje veikloje;
  - ligonio amžius  $\geq 18$  (16) metų

# INTRAVENINĒ TROMBOLIZĒ

- Naudojamas tik rt-PA (Actilyse®):
  - 0,9 mg/kg, maksimāli dozē 90 mg
  - 10% boliusas, likusi dozē per 60 min
- Būtinās intensīvas ligonio stebēšanas pirmās 24 val.:
  - AKS (<185/105 mmHg)
  - Pulsas
  - Kvēpavimo dažnis
  - Šamones būklē ir neuroloģiskā simptomatika



# KONTRAINDIKACIJOS INTRAVENINEI TROMBOLIZEI

- ligonis vartoja netiesioginio veikimo antikoagulantus ir  $TNS \geq 1,7$ ;
- nuo geriamųjų ne vitamino K antagonistų paskutinės dozės suvartojimo praėjo mažiau kaip 24 val.;
- kraujavimas iš virškinamojo trakto ar šlapimo takų per pastaruosius 3 sav.;
- didelės apimties chirurginė operacija, buvęs insultas, intrakranijinė operacija arba sunki galvos trauma, per pastaruosius 3 mėn.;
- intrasmegeninė kraujosruva anamnezėje;
- Sunki lydinti lėtinė liga, kuri reikšmingai apsunkena gyvenimo prognozę;
- nekontroliuojama arterinė hipertenzija: sistolinis AKS  $>185$  mmHg arba diastolinis AKS  $>110$  mmHg iki gydymo pradžios;
- trombocitopenija  $<100 \times 10^9/l$  ( $<100\ 000/mm^3$ );
- gliukozės koncentracija kraujyje  $<2,8$  mmol/l arba  $>22,3$  mmol/l;
- nėštumas arba gimdymas per pastarąsias 10 parų.



# LIGONIO SEKIMAS PO INTRAVENINĖS TROMBOLIZĖS

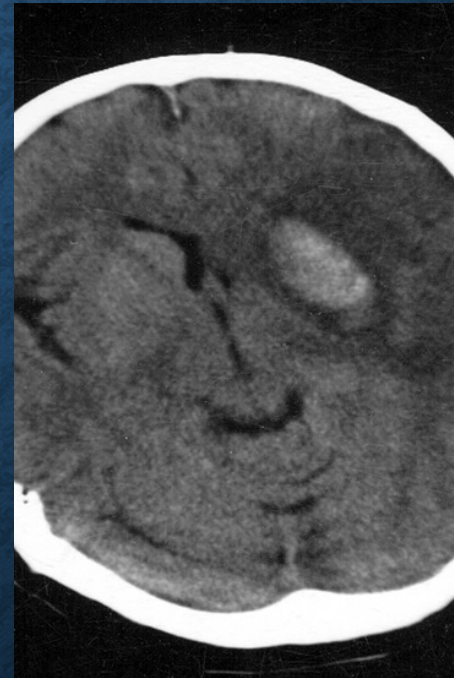
- 24 val. stebėjimas intensyvaus stebėjimo palatoje
- Kontrolinė galvos smegenų KT po 24 val. arba ligonio būklei pablogėjus
- Po IVT 24 val. neskiriami antikoagulantai ir antiagregantai
- AKS palaikomas iki 185/105 mmHg

# INTRAVENINĖS TROMBOLIZĖS KOMPLIKACIJOS

- Kraujavimas:
  - Intrasmegeninė kraujosruva
  - Ekstrakranijinė kraujosruva
- Alerginės reakcijos:
  - Burnos ir liežuvio edema

# INTRASMEGENINĖ KRAUJOSRUVA

- Simptominė:
  - Skirtingi apibrėžimai
  - Gyvybei pavojinga komplikacija
  - Dažnis iki 2%
- Asimptominė:
  - Nesukelia ženklus neurologinės būklės pablogėjimo
  - Nepavojinga gyvybei
  - Dažniausia nereikalauja papildomo gydymo



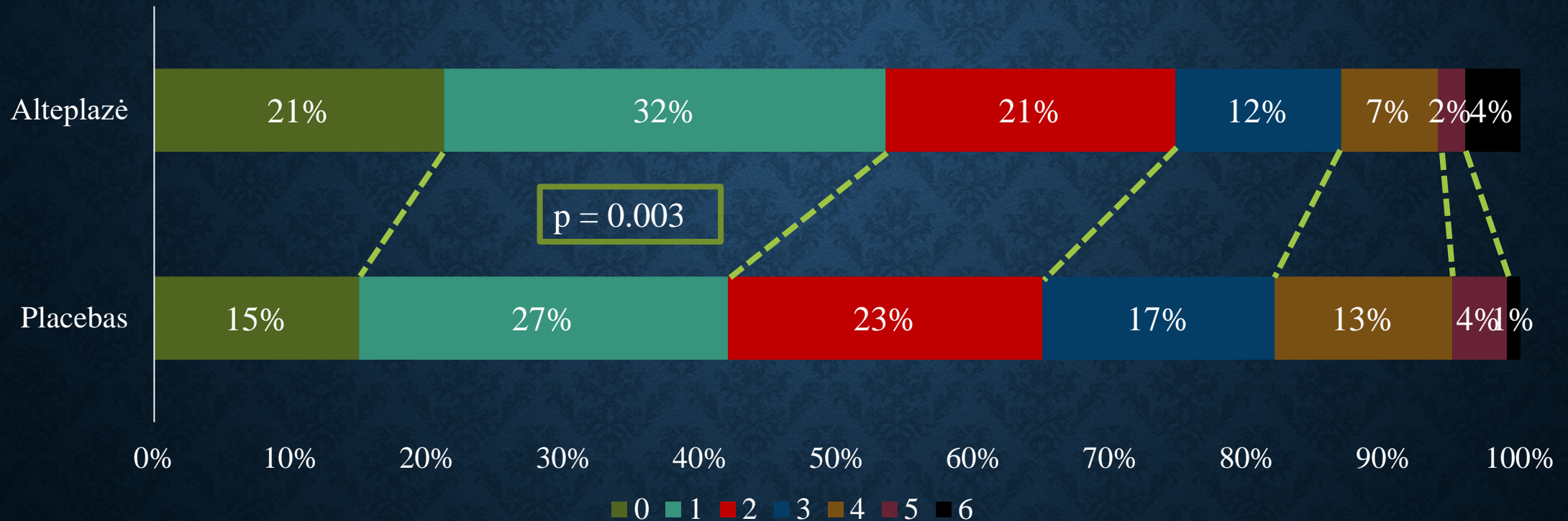
# SIMPTOMINĖS INTRASMEGENINĖS KRAUJOSRUVOS RIZIKOS VEIKSNIAI

- Vyresnis amžius
- Sunki neurologinė būklė
- Hiperglikemija
- Vėlesnis laikas iki IVT pradžios

# INTRAKRANIJINĖS KRAUJSORUVOS ĮTARIMAS

- Galvos skausmas, lydintis pykinimo, vėmimo
- Sąmonės lygio blogėjimas
- Neurologinės simptomatikos pablogėjimas arba naujos simptomatikos atsiradimas

# WAKE-UP TYRIMAS - PIRMAS TEIGIAMAS INTRAVENINĖS TROMBOLIZĖS TYRIMAS LIGONIAMS SU NEŽINOMA INSULTO PRADŽIA



# INTRAVENINĖ TROMBOLIZĖ

## Privalumai

- Tyrimų įrodytas ūminio insulto gydymo metodas
- Vienas iš pirmo pasirinkimo gydymo metodas
- Sąlyginai trumpas laikas iki gydymo pradžios
- Reikalingi minimalūs tyrimai

## Trūkumai

- Trumpas terapinis langas (<4,5 val.)
- Daug kontraindikacijų
- Nepakankamai efektyvus esant stambios kraujagyslės okliuzijai
- Nekontroliuojama arterijos rekanalizacija

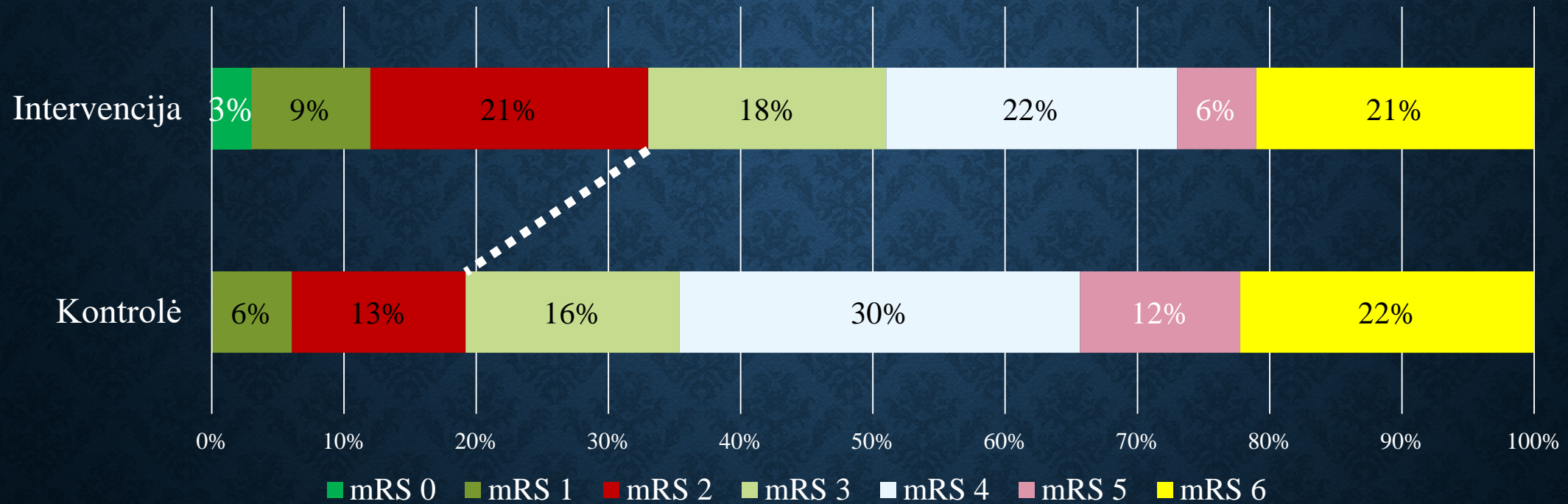
# MECHANINĖ TROMBEKTOMIJA

- Tikslas - mechaniniu būdu atkimšti užsikimšusią kraujagyslę ir atstatyti smegenų kraujotaką
- Naudojami įvairūs prietaisai, pastaruoju metu rekomenduojama naudoti stentus ištraukėjus

<b>Privalumai</b>	<b>Trūkumai</b>
Aukštas rekanalizacijos dažnis	Galima tik aukštai specializuotuose centruose
Kontroliuojama rekanalizacija	Reikalinga speciali įranga
Galima esant kontraindikacijoms IVT	Reikalingas apmokytas personalas
Ilgasnis terapinis langas	Užima daugiau laiko
	Sąlyginai brangi procedūra



# MR CLEAN KLINIKINIS TYRIMAS: REZULTATAI



N = 500 (233/267 ligoniai)

Intra-arterinis gydymas pradėtas per 6 val. ligoniams, patyrusiems ūminį išeminį insultą dėl proksimalinės intrakranijinės arterijos okliuzijos yra efektyvus ir saugus

# INTRAVENINĖ TROMBOLIZĖ IR NEAIŠKI INSULTO PRADŽIA

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

## Thrombectomy for Stroke at 6 to 16 Hours with Selection by Perfusion Imaging

G.W. Albers, M.P. Marks, S. Kemp, S. Christensen, J.P. Tsai, S. Ortega-Gutierrez, R.A. McTaggart, M.T. Torbey, M. Kim-Tenser, T. Leslie-Mazwi, A. Sarraj, S.E. Kasner, S.A. Ansari, S.D. Yeatts, S. Hamilton, M. Mlynash, J.J. Heit, G. Zaharchuk, S. Kim, J. Carrozzella, Y.Y. Palesch, A.M. Demchuk, R. Bammer, P.W. Lavori, J.P. Broderick, and M.G. Lansberg, for the DEFUSE 3 Investigators\*

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

## Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke with a Mismatch between Deficit and Infarct

R.G. Nogueira, A.P. Jadhav, D.C. Haussen, A. Bonafe, R.F. Budzik, P. Bhuya, D.R. Yavagal, M. Ribo, C. Cognard, R.A. Hanel, C.A. Sila, A.E. Hassan, M. Millan, E.I. Levy, P. Mitchell, M. Chen, J.D. English, Q.A. Shah, F.L. Silver, V.M. Pereira, B.P. Mehta, B.W. Baxter, M.G. Abraham, P. Cardona, E. Veznedaroglu, F.R. Hellinger, L. Feng, J.F. Kirmani, D.K. Lopes, B.T. Jankowitz, M.R. Frankel, V. Costalat, N.A. Vora, A.J. Yoo, A.M. Malik, A.J. Furlan, M. Rubiera, A. Aghaebrahim, J.-M. Olivot, W.G. Tekle, R. Shields, T. Graves, R.J. Lewis, W.S. Smith, D.S. Liebeskind, J.L. Saver, and T.G. Jovin, for the DAWN Trial Investigators\*

# **PACIENTAMS, ATITINKANTIEMS ŠIŲ TYRIMŲ ĮTRAUKIMO KRITERIJUS MECHANINĖ TROMBEKTOMIJA REKOMENDUOJAMA IKI 24 VAL. NUO SIMPTOMŲ PRADŽIOS**

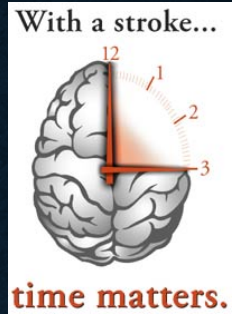
- Pacientams, kuriuos paskutinė kartą matė sveikus prieš 6 – 24 val. ir turintiems nesutapimą tarp klinikinio deficito ir infarkto dydžio mechaninė trombektomija pagerina 3 mėn. baigtį lyginant su standartiniu gydymu
- Ligoniams, turintiems palankius pakitimus neurovizulainiuose tyrimuose mechaninė trombektomija kartu su standartiniu gydymu mažina neįgalumą ir didina funkcinio savarankiškumo laipsnį lyginant su standartiniu gydymu

# 2019 M. LIA INSULTO GYDYMO METODINĖS REKOMENDACIJOS

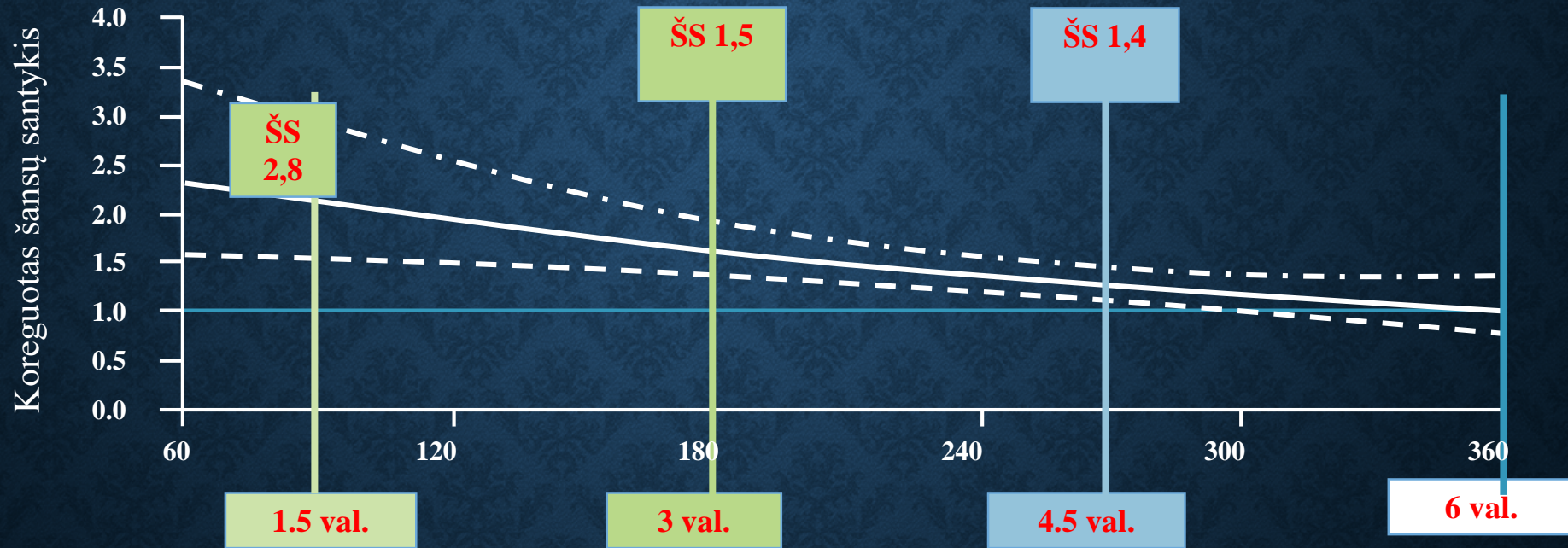
- Mechaninė trombektomija yra vienas iš pirmo pasirinkimo ūminio išeminio insulto gydymo metodas
- Terapinis langas iki 6 val. nuo simptomų pradžios
- Atrinktiems ligoniams gali būti taikoma iki 24 val. nuo simptomų pradžios
- Gali būti taikoma kartu su intravenine trombolize
- Galima tik esant stambios intrakranijinės arterijos okliuzijai
- Vienas gydymo metodas neturi atitolinti kito gydymo metodo pradžios

# KONTRAINDIKACIJOS MECHANINEI TROMBEKTOMIJAI

- ligonis vartoja netiesioginio veikimo antikoagulantus ir TNS > 3
- nekontroliuojama arterinė hipertenzija: sistolinis AKS >185 mmHg arba diastolinis AKS > 110 mmHg iki gydymo pradžios
- gliukozės koncentracija kraujyje <2,8 mmol/l
- gliukozės koncentracija kraujyje >22 mmol/l arba taikomas gydymas hemodialize/peritonine dialize
- trombocitopenija <30 × 10<sup>9</sup>/l
- žinoma kraujavimo diatezė
- atliekant galvos smegenų KT, nustatomi intracerebrinės arba subarachnoidinės kraujosruvos požymiai
- Sunki gretutinė patologija



# LAIKO SVARBA



Laikas nuo simptomų pradžios iki gydymo pradžios, min.

ŠS, šansų santykis



# LAIKO SVARBA



90 min. nuo ligos pradžios



180 min. nuo ligos pradžios

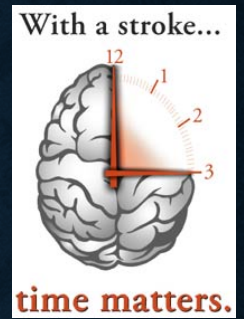


270 min. nuo ligos pradžios





# LIGONIŲ ATRANKA: LAIKU IR PAGRĮSTAI ĮTARTAS INSULTAS



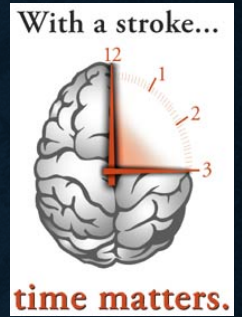
Kriterijus	Akronimas	Vertinimas	Vertinimo būdas
Veidas	F	Veido asimetrija	Ligonis prašomas nusišypsoti arba parodyti dantis
Ranka	A	Rankos silpnumas	Ligonis prašomas pakelti rankas 45° kampu (gulint) arba 90° (sėdint).
Kalba	S	Kalbos sutrikimas	Paprašyti ligonį pasakyti sakinį, ką nors pakartoti
Laikas	T	Laikas nuo simptomų atsiradimo pradžios	Išsiaiškinti, kada atsirado insultui būdingi simptomai (kada ligonį paskutinį kartą matė sveiką)

Testo jautrumas - 90%





# SKUBIOS PAGALBOS SKYRIUS



- Atvykus - ligonio rūšiavimas:
  - FAST skalė
  - Neurologo informavimas (esminiai simptomai, laikas)
- Ligonio transportavimas į reanimacinę palatą

AKS matavimas

SO<sub>2</sub> įvertinimas

BKT, gliukozė kraujyje

INR (ekspreso metodas)

Infuzoterapija

KT kabineto informavimas

Kryptingas anamnezės rinkimas

Kontraindikacijų įvertinimas

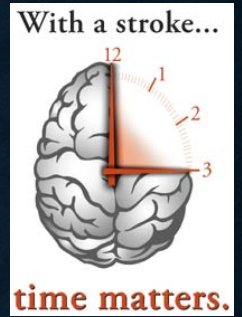
Neurologinės būklės vertinimas

AKS korekcija (>185/110 mmHg)

**Ligonio transportavimas į KT kabinetą**



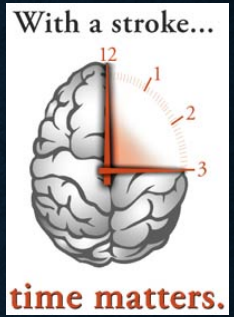
# BŪKLĒS VERTINĪMAS, TYRĪMAI



- Bendras ištērimas:
  - AKS, pulsas
  - Kraujo tyrimai:
    - **Bendras su gliukoze**
    - Biocheminis
    - Koagulograma (INR, SPA)
    - **INR ekspres testas**
- Intraveninis kateteris, infuzijas sistema



# DARBO ORGANIZAVIMAS



- Daryti tik tą, kas yra būtina
- Ligoniui sergančiu ūminiu išeminiu insultu suteikiama „žalia“ gatvė
- Viskas turi būti daroma maksimaliai greitai
- Labai svarbus organizuotas komandinis darbas

# PRAKTIKINĖS REKOMENDACIJOS

- GMP personalo mokymas
- Skubios pagalbos skyriaus personalo mokymas
- Teisingas darbo organizavimas
- Komandinis darbas
- Rašytiniai protokolai
- Rezultatų stebėjimas ir reguliari analizė

AČIŪ UŽ DĒMESI!



KLAUSIMAI, DISKUSIJOS