

Insulto centro realybės ir svajonės



Dr. V. Matijošaitis

2017 04 01

„Margis“

Turinys

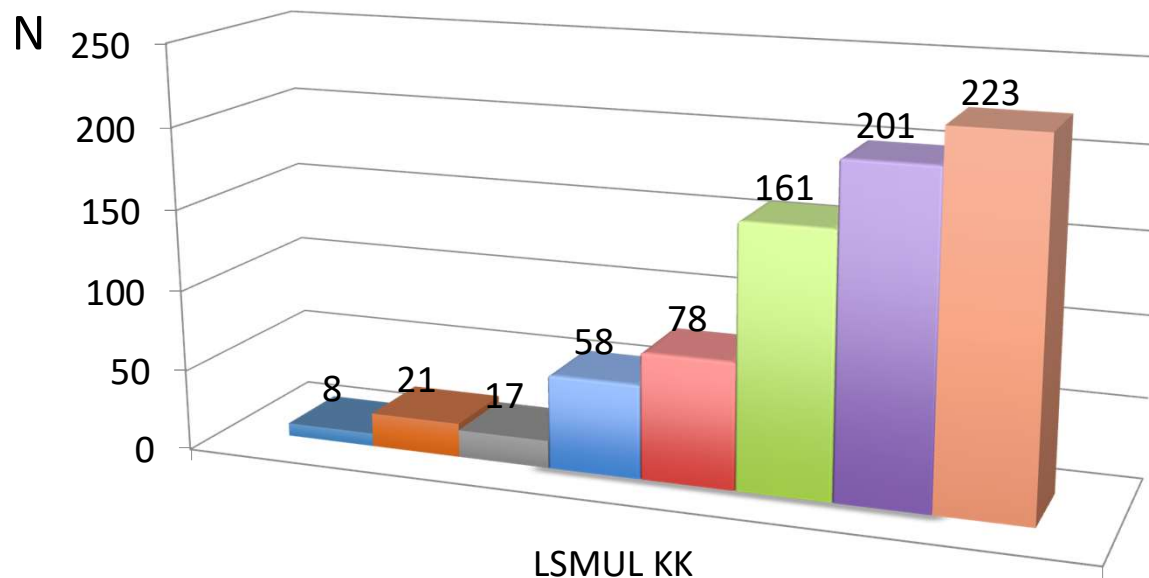
- Insulto centro praeitis
- Dabartis
- Ateitis

Kaip mes pradėjome

- FDA Alteplase registruota insulto gydymui 1996 m.
- Trombolitiko Actilyze registracija Lietuvoje 2007 10 mėn.
- Pirmosios i/v trombolizės pradėtos 2009 m.

Išeminį insultą patyrę pacientai ir gydyti IVT (atv.sk.) 2009-2016 metais

■ 2009 ■ 2010 ■ #REF! ■ 2012 ■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016



Kur atliekama trombolizē

- **Nuo 2009-01-01 iki 2010-12-31**
- IVT atliekama tik NITS
- **Nuo 2011-01-01- 2016-09**
- IVT pradedama SPS, baigiama NITS

Šiandiena: kuo galime pasidžiaugti

- Nuo 2016-09 mėn. pacientai, ištikti ūminio galvos smegenų insulto gydomi veiksmus koordinuojant pagal naują diagnostikos ir gydymo protokolą
- Atitinkantiems indikacijas, visiems pacientams atliekama galvos smegenų arterijų KTA siekiant įvertinti dėl indikacijų MTE
- Pacientams IVT pradedama ir baigiama SPS
- Stabilūs pacientai keliauja į Insulto sektoriaus specializuotas palatas Neurologijos skyriuje
- Išvengiama dalies hospitalinės infekcijos

Dabartis: mūsų silpnybės

- DNT galėtų būti mažesnis, vis dar kliudo laukiami kraujo tyrimai (Trb skaičius)
- Nors ir sumažėjęs, tačiau dar didokas hospitalinių infekcijų skaičius
- Kol kas neatliekama KT perfuzija
- Ne visada įvertinami ASPECTS kriterijai

Insulto centro vizija

- Inovatyvus
- Apjungiantis geriausias medicinos ir technologijų pasiekimus
- Centrai skiriamas valstybės prioritetas ir efektyvus finansavimas
- Užtikrinantis greitą ir kokybišką insulto diagnostiką ir gydymą
- Rūpintis ne tik gydymu, bet ir švietimu bei prevencija
- Apjungia motyvuotą, komandiškai stiprų kolektyvą

Artimos ateities svajonės

- Visiems protokolą atitinkantiems pacientams atliekama kaklo + galvos kraujagyslių KTA ar/ir KTP
- Daugiasluoksnis KT (ne mažiau 128 pjūvių) SPS geresnei diagnostikai
- Galvos smegenų MRT kiekvienam pacientui per pirmąsias 24 val. po IVT/MTE
- 72 val. Holter monitoravimas pacientams su insultu

Artimiausi planai

- Sumažinti hospitalinės infekcijos dažnį pacientams po insulto (liekamojo šlapimo tūrio vertinimas, ŠTI prevencija)
- Gali patikimai įvertinti nedidelį apmokymą praėję specialistai



PATE ir GVT profilaktika

- Kompresinės kojinės yra efektyvi priemonė mažinanti GVT ir gerinanti išgyvenamumą*



*[Dennis M](#), [Sandercock P](#). et al. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3): a multicentre randomised controlled trial. [Lancet](#). 2013 Aug 10;382(9891):516-24.

Greitesné trombolizé

Mobilūs insulto centri- pasitinkant pacientu

Privalumai:

- Arčiau paciento, greitesnė diagnostika ir gydymas
- Pradžia Vokietijoje, vėliau JAV
- Mobilus KT, teleradiologija
- Teleneurologija
- IVT pakeliui į ligoninę
- IVT iki 40 min. greičiau
- Geresni rezultatai, NIHS



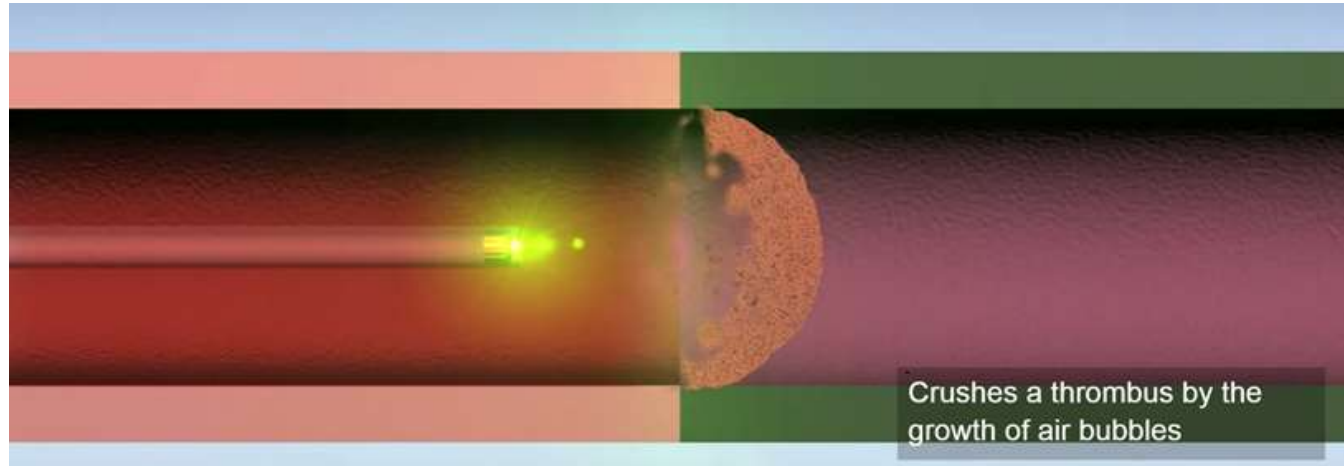
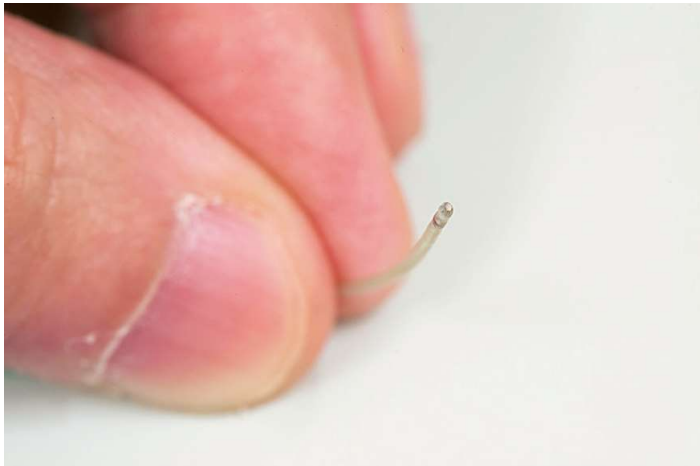
Mobilūs insulto centrai: trūkumai ir klausimai

- Didelė įrangos ir išlaikymo kaina
- Reikalingas patyręs personalas
- Kiek sutrumpėtų IVT laikas Lietuvoje?
- Kiek tai pagerintų išėitis?



Inovatyvi trombolizė- lazeriu

- Trombas suardomas susidarančių mikroburbuliukų
- Absorbuojamas trombo, bet neveikia sienelės
- Įrodytas efektas ŪKS {1,2}, atlikti sėkmingi eksperimentai su gyvūnų insulto modeliais



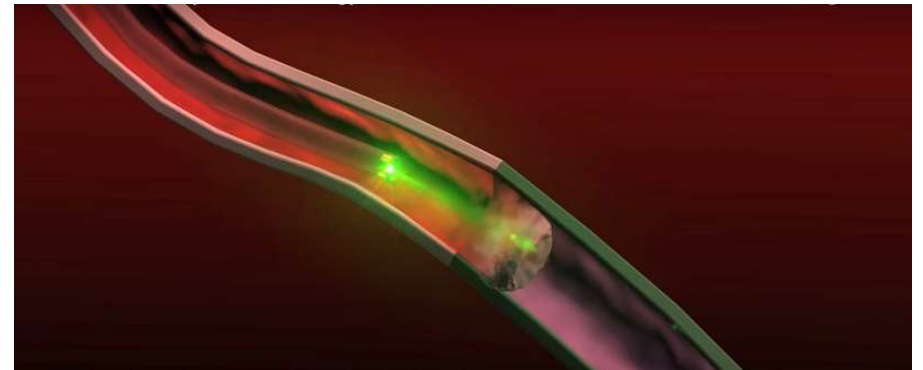
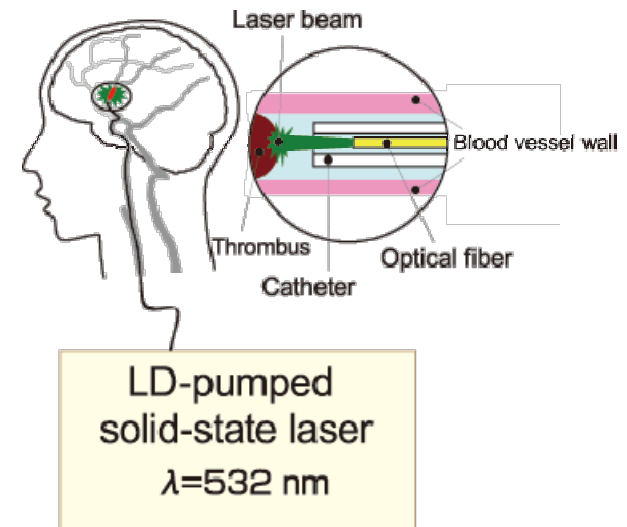
1. Topaz O, Bernardo NL, Shah R, et al. Effectiveness of excimer laser angioplasty in acute myocardial infarction or in unstable angina pectoris. Am J Cardiol 2001;87:849-855.

2. Topaz O, Shah R, Mohanty PK, et al. Application of excimer laser angioplasty in acute myocardial infarction. Laser Surg Med 2001;29:185-192.

Efektyvesné trombolizé

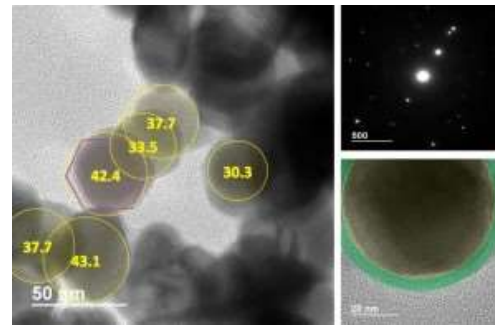
Trombolizė lazeriu

- Bangos ilgis 532 nm, pulsinis žalios spalvos lazeris
- Pulso dažnis 1-10 Hz
- Pulso trukmė 50-100 μ sek
- Galingumas max 100 mW



Trombolizės sustiprinimas: nanomedicina

- **Fe nanodalelės**, paveiktos magnetinio lauko leidžia rTPA pasiekti krešulį
- Beisukančios Fe nanodalelės veikiamos išorinio magnetinio lauko pagreitina trombo suirimą
- Atliktos pilotinės studijos, planuojami multicentriniai tyrimai



Magnetically Enhanced Diffusion (MED) System



MED MicroBeads

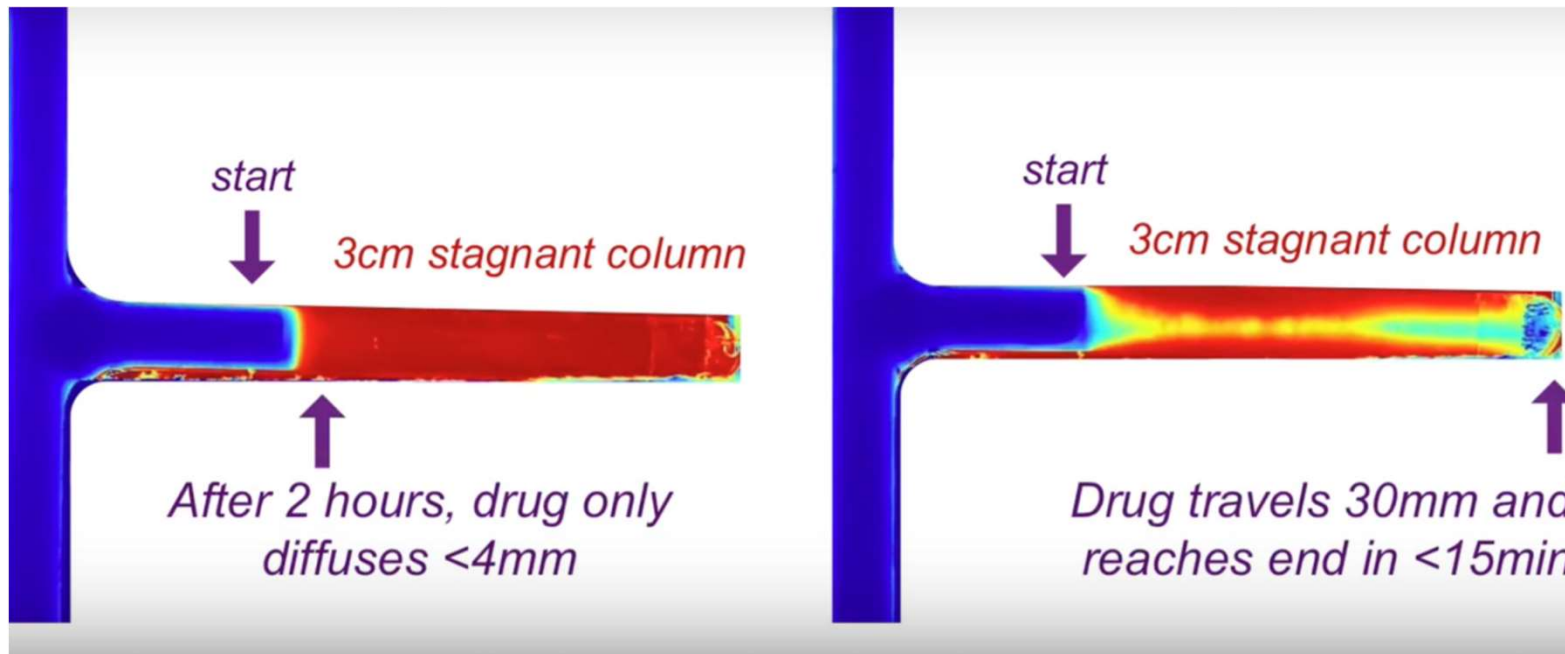


MED Workstation

Nanomedicina: pagreitinamas trombo suardymas

Be magnetinių dalelių sustiprinimo

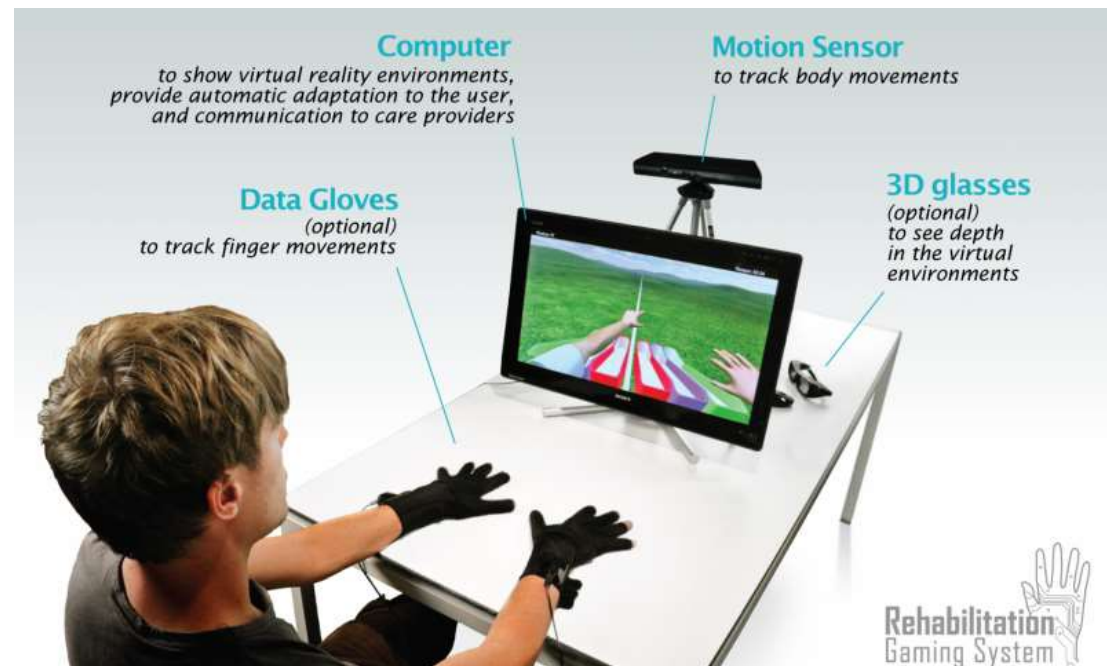
Su Fe nanodalelėmis



Efektyvesnė reabilitacija

Inovatyvi reabilitacija: virtuali realybė insulto gydyme

- Išrasta prieš 50 metų
- Dėl prastos vaizdo kokybės ir didelės kainos mažai populiaru
- Judesiui jautri kamera projektuoja paciento avatarą į VR akinius, „apgaunamos“ pacientų smegenys, padeda susiformuoti naujiems tarpneuroniniams ryšiams

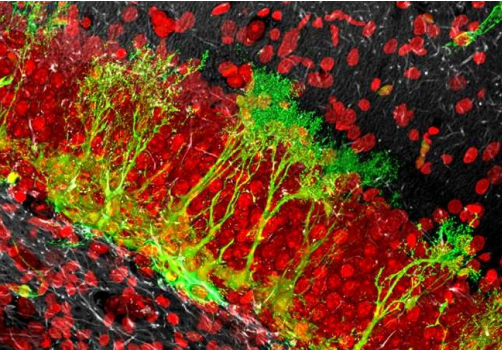


VR

Cochrane: VR gali būti efektyvi priemonė šalia standartinio insulto gydymo, pagerinant paretinės rankos motoriką ir kasdieninę veiklą



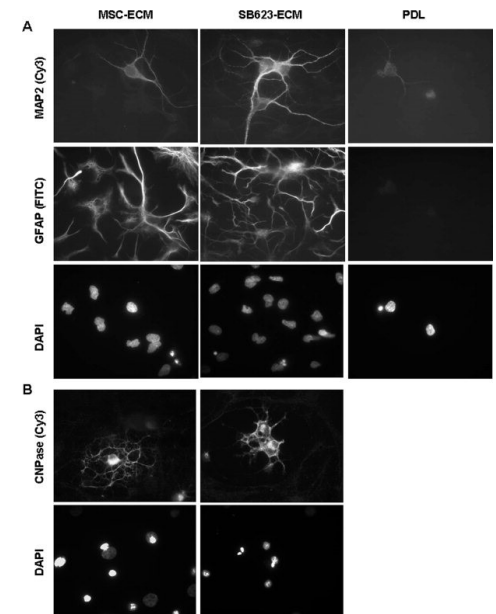
<https://www.wallstreetdaily.com/2015/05/12/mindmaze-virtual-reality-therapy/>



Reikia inovatyvaus gydymo po persirgto insulto!- kamieninės ląstelės?

- Kamieninių mezenchiminių (SB623) kaulų čiulpy ląstelių teigiamas efektas gautas nedidelėse klinikinėse studijose
- Stebėtas ženklus, kliniškai reikšmingas efektas
- Taikytas tiesioginis implantavimas į smegenis
- Pacientams 6 mėn. – 3 m. po insulto
- SB623- nervų regeneracinės kamieninės ląstelės

- [Steinberg GK](#) et al. Clinical Outcomes of Transplanted Modified Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stem Cells in Stroke: A Phase 1/2a Study. [Stroke](#). 2016 Jul;47(7):1817-24.



Išvados

- Insulto gydymas su IVT ir MTE atsiradimu tapo daug intensyvesniu ir efektyvesniu
- Inovatyviam insulto centrui būtinos naujos gydymo galimybės
- Lietuvos mokslininkai turi didelį potencialą būti tarp pirmaujančių inovacijų srityje
- Kad insulto centras efektyviai panaudotų esamus išteklius labai svarbus visų narių motyvuotas įsitraukimas