

Vilniaus universitetas
Medicinos fakultetas



STUDENTŲ MOKSLINĖS VEIKLOS TINKLO LXXVII KONFERENCIJA



Vilnius, 2025 m. gegužės 16 d.

PRANEŠIMŲ TEZĖS

Leidinį sudarė VU MF Mokslo ir inovacijų
skyriaus Studentų mokslinės veiklos
koordinatore Urtė ŽAKARYTĖ



VILNIAUS
UNIVERSITETO
LEIDYKLA

2025

Mokslo komitetas:

doc. dr. Valdemaras Jotautas
doc. dr. Diana Bužinskienė
prof. dr. Violeta Kvedarienė
prof. dr. (HP) Saulius Vosylius
prof. habil. dr. (HP) Gintautas Brimas
Jaun. m. d. Laura Lukavičiūtė-Navickienė
asist. dr. Agnė Abraitienė
gyd. rez. Domas Grigoravičius
doc. dr. Indrė Trečiokienė
prof. dr. Vaiva Hendrixson
doc. dr. Ieva Stundienė
prof. dr. Eglė Preikšaitienė
lekt. gyd. Andrius Apšega
lekt. gyd. Karolina Žvirblytė-Skrebutėnienė

prof. dr. Pranas Šerpytis
lekt. Artūras Mackevičius
dr. Žymantas Jagelavičius
doc. dr. Agnė Kirkliauskienė
dr. Audra Brazauskaitė
asist. dr. Diana Sukackienė
asist. dr. Žilvinas Chomanskis
doc. dr. Kristina Ryliškienė
dr. Rokas Borusevičius
doc. dr. Saulius Galgauskas
jaun. asist. Andrius Žučenka
Doc. dr. Birutė Brasiūnienė
doc. dr. Jaunius Kurtinaitis
prof. dr. Eugenijus Lesinskas
doc. dr. Goda Vaitkevičienė
prof. dr. Alvydas Navickas

doc. dr. Rima Viliūnienė
prof. dr. (HP) Edvardas Danila
prof. dr. Nomeda Rima Valevičienė
asist. dr. Tomas Aukštikalnis
doc. dr. Vytautas Tutkus
doc. dr. Danutė Povilėnaitė
dr. Andrius Bleizgys
prof. dr. Robertas Stasys Samalavičius
dr. Agnė Jakavonytė-Akstinienė
doc. dr. Jurgita Stasiūnienė
Asist. dr. Arnas Bakavičius
prof. dr. Gilvydas Verkauskas
prof. dr. Sigitas Lesinskienė
asist. dr. Jelena Stanislavovienė
prof. dr. (HP) Janina Tutkuvienė

Organizacinis komitetas:

Ugnė Šilinskaitė
Austėja Zubauskaitė
Aida Kuznecovaitė
Milda Kančytė
Milvydė Marija Tamutytė
Renatas Kedikas
Fausta Timinskaitė
Antanas Simonas Garuolis
Gailė Mikalauskaitė
Gabrielius Leščinskas
Damian Luka Mialkowskyj
Radvilas Jančiauskas
Maksim Čistov
Ugnė Mickutė
Lina Bludžiutė
Augustė Melaikaitė

Mindaugas Smetaninas
Rafal Sinkevič
Raminta Kasteckaitė
Ernestas Gulbickis
Edgaras Zaboras
Benas Matuzevičius
Sylvia Rogoža
Rūta Valiukevičiūtė
Agnė Vasiulytė
Agata Bruzgul
Valentinas Kūgis
Gabrielė Bielinytė
Vėjas Vytautas Jokubynas
Matas Kuncė
Gintė Grubliauskaitė
Milda Černytė

Julija Grigaitytė
Dovydas Stankevičius
Patricija Griškaitė
Povilas Jurgutavičius
Gediminas Gumbis
Joana Leščevskaja
Gabija Marčiulaitytė
Augustinas Stasiūnas
Alicija Šavareikaitė
Odeta Aliukonytė
Milda Eleonora Gričiūtė
Robertas Basijokas
Elvin Francišk Bogdzevič
Rokas Dastikas

ISSN 2783-7831 (skaitmeninis PDF)

© Tezių autoriai, 2025

© Vilniaus universitetas, 2025

LAIKO VĖLINIMO IR TAIKOMOS JĖGOS POVEIKIS ENDOVASKULINĖS PROCEDŪROS SIMULIACIJOS REZULTATAMS: IŠŠŪKIAI ROBOTINĖJE TELE- CHIRURGIJOJE

Autoriai. Gabija ŽYMANAITĖ V kursas, Augustė MELAIKAITĖ, IV kursas.

Vadovas. Dr. Tomas BALTRŪNAS, VUL SK Kraujagyslių rekonstrukcinės ir endovaskulinės chirurgijos centras, VU MF Patologijos, teismo medicinos katedra.

Tyrimo pagrindimas. Endovaskulinės procedūros reikalauja itin didelio tikslumo, tačiau šie aspektai gali būti sutrikdyti dėl robotinėms nuotolinėms chirurginėms sistemoms būdingo laiko vėlinimo.

Tikslas. Šio tyrimo tikslas – įvertinti vėlinimo ir taikomos jėgos įtaką užduoties atlikimo kokybei endovaskulinės simuliacijos metu bei ištirti galimą taktilinio grįžtamojo ryšio vaidmenį mažinant vėlinimo neigiamą poveikį.

Metodika. Buvo atliktas prospektyvus, stebimasis, skerspjūvio pobūdžio tyrimas, naudojant specialiai sukurtą endovaskulinį simulatorių. Iš viso į tyrimą įtraukta 116 sveikų savanorių, kurie turėjo išlaikyti tikslinę jėgą (0,6 N, 1,2 N arba 1,8 N) skirtingomis vėlinimo sąlygomis (0, 100, 200 ir 400 ms). Matuotas rezultatas – trukmė (ms), kiek pavyko išlaikyti tikslinę jėgą per 10 sekundžių periodą. Gauti duomenys buvo analizuojami trijose amžiaus grupėse: 1 grupė (18–25 m.), 2 grupė (35–45 m.), 3 grupė (55–65 m.).

Rezultatai. Jauniausios grupės tiriamieji visas užduotis atliko geriausiai, o vyriausios – prasčiausiai. Kruskalio–Walliso testas parodė statistiškai reikšmingus rezultatų skirtumus tarp amžiaus grupių ($p < 0,05$). Post hoc analizė atskleidė reikšmingą skirtumą tarp jauniausios ir vyriausios grupės visose užduotyse. Friedmano testas parodė, kad užduoties atlikimo rezultatai reikšmingai skyrėsi priklausomai nuo taikytos jėgos ir vėlinimo ($p < 0,05$). Post hoc analizė patvirtino reikšmingus skirtumus tarp visų jėgos ir vėlinimo sąlygų, išskyrus 1,2 N ir 1,8 N esant 400 ms vėlinimui ($p > 0,05$). Spearmano koreliacijos analizė parodė silpną neigiamą ryšį tarp jėgos ir trukmės ($\rho_s = -0,257$) bei stiprų neigiamą ryšį tarp vėlinimo ir trukmės ($\rho_s = -0,642$).

Išvados. Tyrimas parodė, kad didėjantis vėlinimas bei taikoma jėga neigiamai veikia užduoties atlikimą, o vėlinimas turi stipresnį poveikį. Rezultatai pabrėžia būtinybę mažinti vėlinimą, ypač vyresnėms populiacijoms. Be to, gauti duomenys iškėlė hipotezę, kad taktilinis grįžtamasis ryšys gali būti veiksmingesnis naudojant mažesnę jėgą, tačiau būtini tolimesni tyrimai siekiant įvertinti jo naudą.

Raktažodžiai. Telechirurgija, Endovaskulinės procedūros, Laiko vėlinimas, Jėga, Taktilinis grįžtamasis ryšys.