

Vilniaus universitetas
Medicinos fakultetas



STUDENTŲ MOKSLINĖS VEIKLOS TINKLO LXXVIII KONFERENCIJA



Vilnius, 2026 m. gegužės 8 d.

PRANEŠIMŲ TEZĖS

Leidinį sudarė VU MF
mokslo specialistė Urtė ŽAKARYTĖ



VILNIAUS
UNIVERSITETO
LEIDYKLA

2026

Mokslo komitetas:

dr. Mindaugas Kvietkauskas
doc. dr. Diana Bužinskienė
prof. dr. Lina Malinauskienė
prof. dr. (HP) Saulius Vosylis
prof. habil. dr. (HP) Gintautas Brimas
dr. Laura Lukavičiūtė-Navickienė
asist. dr. Agnė Abraitienė
gyd. rez. Domas Grigoravičius
doc. dr. Indrė Trečiokienė
prof. dr. Vaiva Hendrixson
dokt. Ignas Karnas
doc. dr. Ieva Stundienė
prof. dr. Eglė Preikšaitienė
lekt. gyd. Andrius Apšega
jaun. asist. dr. Andrius Žučenka
jaun. asist. Ieva Kubiliūtė
prof. dr. Pranas Šerpytis

lekt. Artūras Mackevičius
asist. dr. Žymantas Jagelavičius
doc. dr. Agnė Kirklauskienė
dr. Audra Brazauskaitė
asist. dr. Diana Sukackienė
asist. dr. Žilvinas Chomanskis
prof. dr. Kristina Ryliškienė
asist. dr. Rokas Borusevičius
doc. dr. Saulius Galgauskas
doc. dr. Birutė Brasiūnienė
gyd. rez. Kristina Lialytė
gyd. rez. Viktorija Mickevičiūtė
asist. dr. Dalia Krivaitienė
doc. dr. Jaunius Kurtinaitis
prof. dr. Eugenijus Lesinskas
doc. dr. Goda Vaitkevičienė
prof. dr. Alvydas Navickas

prof. dr. (HP) Edvardas Danila
prof. dr. Nomeda Rima Valevičienė
asist. dr. Tomas Aukštikalnis
lekt. Mykolas Udrys
doc. dr. Danutė Povilėnaitė
prof. dr. Robertas Stasys Samalavičius
dr. Agnė Jakavonytė-Akstinienė
vyr. lekt. dr. Andrius Bleizgys
gyd. rez. Dominykas Budrys
doc. dr. Jurgita Stasiūnienė
dokt. gyd. rez. Ugnė Mickevičiūtė
prof. dr. Gilvydas Verkauskas
prof. dr. Sigita Lesinskienė
asist. dr. Jelena Stanislavovienė
prof. dr. (HP) Janina Tutkuvienė

Organizacinis komitetas:

Austėja Zubauskaitė
Giedrė Zdanavičiūtė
Arshia Tabassum Abdul Rahman
Ieva Jankūnaitė
Gabija Balčiūnaitė
Gabrielė Gudelytė
Marija Šarnauskaitė
Antanas Simonas Garuolis
Gabrielė Jurytė
Kornelija Klinskaitė
Nursat Gazizov
Sofija Šestak
Mindaugas Smetaninas
Deimantė Šerniūtė
Eva Kriaučiūnaitė
Edas Leščinskis
Agata Bruzgul
Erika Vaitkutė
Ugnė Mickutė

Gabija Mūraitė
Augustė Melaikaitė
Artemij Morozov
Raminta Kastecakaitė
Gustė Šuliauskaitė
Karolina Karneckaitė
Eglė Žulpaitė
Sylvia Rogoža
Gabrielė Jonauskaitė
Agnė Vasiulytė
Rūta Uksaitė
Roman Blinov
Marija Sarafinaitė
Eglė Valčiukaitė
Paulė Kergytė
Milda Černytė
Julija Grigaitytė
Dovydas Stankevičius
Greta Ramonaitė

Silvija Černiauskaitė
Danial Heidar
Edgaras Zaboras
Gediminas Gumbis
Joana Leščevskaja
Gabija Marčiulaitytė
Achila Kasandra Lunkė
Meda Petrylaitė
Ernestas Gulbickis
Radvilė Kadytė
Julija Šnipaitytė
Smiltė Vaišvilaitė
Evelina Dakševičiūtė
Alicija Šavareikaitė
Elinga Inčirauskaitė
Milda Eleonora Griciūtė
Robertas Basijokas
Elvin Francišek Bogdzevič

ISSN 2783-7831 (skaitmeninis PDF)

© Tezių autoriai, 2026

© Vilniaus universitetas, 2026

DIRBTINIO INETELEKTO METODŲ TAIKYMAS HEPATOCELIULINĖJE KARCINOMOJE: LITERATŪROS APŽVALGA

Autorė. Ieva MILIŪTĖ, gyd., VU duomenų mokslo magistras, I kursas.

Vadovė. Gyd. Lina MICKEVIČIENĖ, Radiologijos, branduolinės medicinos ir medicinos fizikos katedra.

Tikslas. Apžvelgti mokslinę literatūrą apie dirbtinio intelekto metodų taikymą hepatoceliulinės karcinomos diagnostikoje ir prognozėje analizuojant ultragarsinius bei kontrastinius ultragarsinius tyrimus.

Metodai. Atlikta mokslinės literatūros paieška PubMed ir Google Scholar duomenų bazėse su naudotais raktažodžiais: „artificial intelligence“, „deep learning“, „hepatocellular carcinoma“, „ultrasound“, „contrast-enhanced ultrasound“. Įtraukti 2017–2025 m. anglų kalba publikuoti straipsniai, iš viso analizuota daugiau kaip 30 publikacijų.

Rezultatai. Hepatoceliulinė karcinoma pasižymi dideliu mirtingumu dėl vėlyvos diagnostikos. Ultragarsiniai tyrimai yra riboto jautrumo ir priklauso nuo tyrėjo patirties, o DI leidžia automatizuoti vaizdų analizę ir taikomas diagnostikai, rizikos vertinimui bei gydymo atsako prognozei.

Kontrastiniu ultragarsu pagrįsti modeliai pasižymėjo aukštu diagnostiniu efektyvumu: CNN modeliai pasiekia daugiau kaip 97 % tikslumą, o sudėtingesni modeliai (CNN-LSTM ar tradiciniai mašininio mokymosi metodai), pasižymi geru gebėjimu atskirti piktybinius ir nepiktybinius pažeidimus (AUC iki 0,91). Modeliai, naudojantys kelias CEUS tyrimo fazes, pagerino kepenų mazgų klasifikavimą: devynių vaizdų modelis su 85,7 % tikslumu, o naudojant vėlyvos fazės vaizdus jautrumas ir specifiškumas siekė atitinkamai 93,2 % ir 65,3 %. DI taip pat taikomas gydymo atsako prognozei – CEUS modeliai prognozuojant atsaką į transarterinę chemoembolizaciją pasiekia iki 90 % tikslumą. Ultragarsu pagrįsti gilieji modeliai gali padėti prognozuoti HCC riziką (tikslumas 0,72) ir anksti aptikti naviką (jautrumas 0,68; specifiškumas 0,82).

Tačiau giliojo mokymosi metodų diegimas klinikinėje praktikoje susiduria su iššūkiais. Viena pagrindinių problemų yra „juodosios dėžės“ pobūdis, nes modeliai dažnai nepateikia sprendimų priėmimo paaiškinimo, kas mažina gydytojų pasitikėjimą. Tyrimuose dažnai naudojami nehomogeniški, mažos apimties arba vieno centro duomenys. Literatūroje akcentuojamas išorinės validacijos ir standartizacijos trūkumas. DI diagnostinis jautrumas išlieka labai kintantis (63-99 %), DI modeliai geriau atpažįsta pacientus, kurie neserga HCC, tačiau jų gebėjimas nustatyti visus tikrus ligos atvejus labai varijuoja.

Išvados. DI metodai rodo potencialą gerinant HCC diagnostiką ir prognozavimą. Tačiau dėl duomenų kokybės ir validacijos stokos jų taikymas klinikoje kol kas išlieka ribotas.

Raktažodžiai. Dirbtinis intelektas; gilusis mokymasis; HCC; ultragarsas.