

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 Kirkliauskienė
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 Klinkaitė
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

AUTOMATIZUOTA VIRŠUTINIO ŽANDIKAULIO ANTROLITŲ IDENTIFIKACIJA ORTOPANTOMOGRAMOSE: MAŠININIO MOKYMOSI ALGORITMO KŪRIMAS IR TAIKYMAS

Autorius. Pijus VAINIUS, IV kursas.

Vadovė. Prof. dr. (HP) Alina PŪRIENĖ, VU MF Odontologijos institutas.

Tikslas. Sukurti ir įvertinti mašininio mokymosi modelį, skirtą automatizuotai viršutinio žandikaulio antrolitų identifikacijai ortopantomogramose, ir nustatyti jų paplitimą.

Metodai. Į retrospektyvinį tyrimą įtraukta 6000 vyresnių nei 45 metų pacientų anonimizuotų ortopantomogramų. Vyrų ir moterų santykis – 1:1. Tyrimui gautas Vilniaus regioninio bioetikos komiteto leidimas. Vertintojo patikimumas įvertintas Koheno kapos indeksu ($\kappa = 0,918$). Antrolitai identifikuoti naudojant „MicroDicom“ programinę įrangą, vaizdai anoutuoti „MakeSense AI“ platformoje. Nustatyti kalcifikatai suskirstyti pagal lokalizaciją: vienpusius (kairėje arba dešinėje) ir abipusius. Automatizuotam kalcifikatų atpažinimui sukurtas mašininio mokymosi modelis, taikant „Python 3.9“ programinę kalbą. Modelio veikimas įvertintas maišaties matricomis, naudojant ortopantomogramų imtį, kuri nenaudota mokymo procese. Sukurto algoritmo našumas įvertintas pagal tikslumo, jautrumo, F1, Sørensen–Dice ir IoU metrikas. Statistinė analizė atlikta naudojant „IBM SPSS v.26“. Analizei taikyta aprašomoji statistika. Duomenų normalumas vertintas Shapiro–Wilk testu. Atsižvelgiant į duomenų pobūdį, taikyti: nepriklausomų imčių t-testas, Mann–Whitney U, Chi-kvadrato ir Spearman koreliacijos testai. Statistiškai reikšmingais laikyti rezultatai, kai $p < 0,05$.

Rezultatai. Išanalizavus 6000 ortopantomogramų, viršutinio žandikaulio antrolitai nustatyti 122 (2,03 proc.) pacientams: moterys sudarė 54,92 proc. ($n=67$), vyrai – 45,08 proc. ($n=55$). Vidutinis pacientų amžius siekė $57,6 \pm 9,1$ metų. Tyrimo metu iš viso identifikuoti 157 kalcifikatiniai dariniai, kurie vienpusiai stebėti 93,44 proc. ($n=114$) atvejų, o abipusiai – 6,56 proc. ($n=8$). Antrolitų pasiskirstymas pagal lokalizaciją ir lytį statistiškai reikšmingų skirtumų neparodė. Sukurtas modelis pasižymėjo aukštu diagnostiniu tikslumu identifikuojant viršutinio žandikaulio antrolitus. Modelio jautrumas siekė 90,3 proc. o teigiamų prognozių tikslumas – 84,8 proc. Integruotas našumo rodiklis (F1) – 0,874. Segmentacijos kokybę atspindintys Sørensen–Dice ir IoU indeksai atitinkamai siekė 0,842 ir 0,741, atspindėdami aukštą modelio segmentuotų sričių sutapimą.

Išvados. Sukurtas mašinio mokymosi algoritmas leidžia tiksliai identifikuoti viršutinio žandikaulio antrolitus ortopantomogramose. Modelio taikymas galėtų pagerinti diferencinę diagnostiką, vertinant lėtinių sinonazalinių patologijų priežastis.

Raktažodžiai. Antrolitai; ortopantomograma; mašininis mokymas; kalcifikatai.