



STUDENTŲ MOKSLINĖS VEIKLOS TINKLO LXXVII KONFERENCIJA

**2025
VILNIUS**



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 Žučėnka
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 Lesinskas
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

DIRBTINIŲ INTELEKTU PAGRĮSTAS VAIKŲ DENTALINIO AMŽIAUS NUSTATYMAS NAUDOJANT CAMERIERE METODĄ

Autorius. Agnė ZBARAUSKAITĖ, V kursas.

Vadovas. Prof. dr. (HP) Alina PŪRIENĖ, dr. Indrė STANKEVIČIENĖ, VU MF Odontologijos institutas.

Tikslas. Sukurti dirbtiniu intelektu pagrįstą algoritmą ir įvertinti jo tikslumą automatiškai nustatant vaikų dentalinį amžių naudojant Cameriere metodą.

Metodai. Tyrimo metu atsitiktine tvarka atrinkta ir nuasmeninta 2000 panoraminių rentgenogramų, atliktų 5–14 m. amžiaus pacientams VUL Žalgirio klinikoje 2014–2020 metais. Taikant Cameriere metodą dentalinio amžiaus apskaičiavimui, buvo atlikti apatinio žandikaulio kairės pusės nuolatinių besivystančių dantų matavimai naudojant mDicom programinę įrangą. Buvo matuojamas danties ilgis ir atstumas tarp šaknies atsivėrusios viršūnės vidinių sienelių. Tyrėjo atliktų matavimų patikimumui įvertinti taikytas tarpklasinės koreliacijos koeficientas (angl. *Intraclass correlation coefficient*). Mašininis giliojo neuroninio tinklo regresijos algoritmas dentalinio amžiaus nustatymui sukurtas Python 3.10 programa pagal validacijos mokymo principus. Dirbtinio intelekto modelio tikslumas buvo vertintas pagal absoliučią standartinę paklaidą (angl. *MAE*) bei vidutinį kvadratinį nuokrypį (angl. *MSE*). Statistinė analizė atlikta IBM SPSS 26.0 paketu naudojant Wilcoxon signed rank testą. Statistiškai patikimais rezultatai laikyti, kai $p < 0,05$.

Rezultatai. Tyrėjo atliktų matavimų tarpklasinės koreliacijos koeficientas gautas 0,988, indikuojantis labai aukštą to paties tyrėjo atliktų matavimų patikimumą. Bendras vidutinis tyrėjo nustatytas dentalinis amžius buvo 8,64 (SN=1,8). Iš 1306 (65,3%) kriterijus atitikusių panoraminių rentgenogramų, dirbtinio intelekto modelis buvo treniruotas naudojant 1175 (90%), o modelio tikslumas vertintas naudojant likusią 131 (10%) nuotrauką. Absoliuti vidutinė regresijos algoritmo nustatomo dentalinio amžiaus paklaida gauta 0,47 (SN=0,46) metų, vidutinis kvadratinis nuokrypis – 0,46 (SN=0,95). Statistiškai reikšmingo skirtumo tarp tyrėjo ir dirbtinio intelekto algoritmo nustatomo dentalinio amžiaus nenustatyta ($p=0,411$).

Išvados. Sukurtas dirbtiniu intelektu paremtas modelis leido tiksliai nustatyti dentalinį amžių, o vidutinė paklaida siekė pusę metų. Didesniam tikslumui pasiekti rekomenduojama atlikti modelio mokymą su didesne panoraminių rentgeno nuotraukų imtimi.

Raktažodžiai. Dirbtinis intelektas; Cameriere metodas; dentalinis amžius; vaikai.