

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 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 Mialkowski
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

KSILITOLIO PASTILIŲ POVEIKIS KARIESOGENINIŲ BAKTERIJŲ GYVYBINGUMUI, BIOPLĖVELĖS SUSIDARYMUI IR JOS ACIDOGENIŠKUMUI: *IN VITRO* TYRIMAS

Autorius. Gabija KAZAKIŪNAITĖ, II kursas.

Vadovas. Asist. dr. Vika GABĖ, VU MF Biomedicinos mokslų institutas, Fiziologijos, biochemijos, mikrobiologijos ir laboratorinės medicinos katedra.

Tikslas. Ištirti ksilitolio pastilių poveikį kariesogeninių bakterijų gyvybingumui, bioplėvelės susidarymui ir jos acidogeniškumui *in vitro* sąlygomis.

Metodai. Tyrime buvo naudotos dviejų gamintojų, keturių skirtingų rūšių ksilitolio pastilės: vyšnių ir eukalipto skonio (Miradent, Vokietija) bei miško uogų ir pipirmėčių skonio (Xylify, Suomija). Ksilitolio pastilių poveikis kariesogeninių bakterijų gyvybingumui įvertintas dvigubu serijiniu mikroskiedimo skystoje terpėje metodu, nustatant minimalią slopinamąją koncentraciją (MSK) ir minimalią baktericidinę koncentraciją (MBK). Ksilitolio pastilių įtaka bioplėvelės susidarymui buvo tirta kariesogeninę bakterijų kultūrą kultivuojant 24 šulinėlių plokščiadugnėse plokštelėse, kurios buvo pildomos Todd Hewitt Broth terpe su 1 % sacharozės ir skirtingos koncentracijos ksilitolio pastilių tirpalais, 24 val. 35–37 °C, esant 5 % CO₂. Po kultivavimo, taikant kolorimetrijos metodą, buvo nustatytas susidariusios bioplėvelės optinis tankis. Siekiant įvertinti ksilitolio pastilių poveikį bioplėvelės acidogeniškumui, kiekvieno eksperimento metu buvo išmatuotas mitybinės terpės, kurioje 24 val. buvo kultivuota bakterijų kultūra, pH rodiklis. Tyrimui naudota kariesogeninė bakterijų kultūra *Streptococcus mutans* UA159. Duomenų analizė atlikta Microsoft Excel ir SPSS programomis.

Rezultatai. Visos tirtos ksilitolio pastilių koncentracijos nepasižymėjo antibakteriniu poveikiu prieš kariesogenines bakterijas *S. mutans* UA159, nes tyrimo metu nenustatyta nei MSK, nei MBK. Tačiau visų tirtų ksilitolio pastilių 125 mg/ml, 250 mg/ml ir 500 mg/ml koncentracijos statistiškai reikšmingai slopino kariesogeninių bakterijų bioplėvelės susidarymą, atitinkamai 15-58 %, 84-94 % ir 93-95 %, lyginant su nepaveiktomis bakterijomis ($p < 0,05$). Taip pat ksilitolio pastilių 125 mg/ml, 250 mg/ml ir 500 mg/ml koncentracijos statistiškai reikšmingai mažino bioplėvelės rūgštingumą, palyginus su nepaveiktomis bakterijomis ($p < 0,05$).

Išvados. Nors ksilitolio pastilės neslopina kariesogeninių bakterijų *S. mutans* UA159 gyvybingumo, tačiau didesnės ksilitolio pastilių koncentracijos slopina šių bakterijų bioplėvelės susidarymą bei sumažina bioplėvelės rūgštingumą *in vitro* sąlygomis, todėl ksilitolio pastilių vartojimas gali padėti užkirsti kelią dantų ėduonies vystymuisi.

Raktažodžiai. Ksilitolio pastilės; *Streptococcus mutans*; bioplėvelė; acidogeniškumas.