

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 Francišek Bogdzevič
Rokas Dastikas

ISSN 2783-7831 (skaitmeninis PDF)

© Tezių autoriai, 2025

© Vilniaus universitetas, 2025



Farmacijos ir farmakologijos centras

FARMACIJOS GRUPĖ

NAPROKSENSO, IBUPROFENO IR PARACETAMOLIO FOTOSTABILUMO TYRIMAS NAUDOJANT UV-VIS IR FTIR SPEKTROSKOPIJOS METODUS: UV SPINDULIŲ BEI SAULĖS SPINDULIŲ POVEIKIO ĮVERTINIMAS

Autorius. Evelina SINKEVIČIŪTĖ, V kursas.

Vadovas. Doc. dr. Nora ŠLEKIENĖ, VU MF Biomedicinos mokslų institutas, Farmacijos ir farmakologijos centras.

Tikslas. Nustatyti ultravioletinių spindulių ir saulės šviesos poveikį natrio naprokseno, ibuprofeno ir paracetamolio stabilumui bei įvertinti vykstančius fotodegradacinius procesus.

Metodai. Natrio naprokseno, ibuprofeno ir paracetamolio tabletės, tiek lizdinėje plokštelėje, tiek išėmus iš jos, buvo veikiamos saulės šviesa (laikant ant palangės visais keturiais metų sezonais po 3 mėn.) ir UV lempa (24-72 val.). Po poveikio užrašyti sutrintų tablečių FTIR spektrai. UV-Vis spektroskopijos matavimams buvo paruošti vienodų koncentracijų tirpalai: natrio naprokseno ir paracetamolio metanolyje, ibuprofeno – NaOH tirpale. Bandinių spektrai lyginti su kontroliniais spektrais.

Rezultatai. Didžiausi UV-Vis spektroskopiniai pokyčiai nustatyti vasarą: paracetamolio sugertis sumažėjo 39,16 %, ibuprofeno – 14,95 %, natrio naprokseno pokytis buvo nereikšmingas. Veikiant tiesioginiais UV spinduliais, didžiausias sugerties sumažėjimas nustatytas po 72 val.: paracetamolui (18,68 %), natrio naproksenui (12,27 %), ibuprofeno pokytis buvo nereikšmingas. Vidinė pakuotė turėjo minimalią įtaką fotostabilumui, išimtis – paracetamolis (2,89 % lizdinėje plokštelėje ir 39,16 % iš jos išėmus). FTIR tyrimas parodė, kad saulės šviesa paracetamolui turėjo minimalų poveikį – pagrindinės smailės (pvz., 3330, 1610 cm^{-1}) išliko stabilios. Tuo tarpu UV spinduliuotė sukėlė jų intensyvumo sumažėjimą, rodantį galimą dalinę degradaciją. Natrio naproksenui po saulės poveikio sumažėjo –OH smailės (3449 cm^{-1}) intensyvumas – tai rodo drėgmės netekimą. UV spinduliai lėmė struktūros pokyčius ties 3050, 1600 ir 950–1250 cm^{-1} (rodo galimą fotodegradaciją, junginio struktūrinius pokyčius). Ibuprofenui po UV ir saulės poveikio sumažėjo smailės ties 1712, 2632 ir 1231 cm^{-1} , atitinkančios C=O, O–H ir C–O virpesius, kas gali rodyti funkcinių grupių pertvarkas ar degradaciją. Lizdinė pakuotė sumažino FTIR spektrų pokyčius, patvirtindama jos apsauginę reikšmę.

Išvados. Didžiausi UV-Vis spektroskopiniai pokyčiai nustatyti vasarą ir po UV spindulių poveikio, ypač paracetamoliui. FTIR analizė parodė, kad UV spinduliai sukėlė didesnę smalių intensyvumo sumažėjimą ir naujų signalų atsiradimą, ypač mėginiuose be apsauginės pakuotės. Rekomenduojama laikyti vaistus tinkamai apsaugotus nuo šviesos, naudojant lizdines plokšteles ar kitą UV šviesai nepralaidžią pakuotę.

Raktažodžiai. Fotostabilumas; fotodegradacija; natrio naproksenas; ibuprofenas; paracetamolis.