

Vilniaus universitetas
Medicinos fakultetas



STUDENTŲ MOKSLINĖS VEIKLOS TINKLO LXXVI KONFERENCIJA



Vilnius, 2024 m. gegužės 13–17 d.

PRANEŠIMŲ TEZĖS

Leidinį sudarė

VU MF Mokslo ir inovacijų skyriaus

inovacijų specialistas Kristijonas PUTEIKIS ir

administratorė Rima DAUNORAVIČIENĖ



VILNIAUS
UNIVERSITETO
LEIDYKLA

2024

Mokslo komitetas:

doc. dr. Valdemaras Jotautas
dr. Diana Bužinskienė
prof. dr. Violeta Kvedarienė
prof. dr. (HP) Saulius Vosylius
prof. habil. dr. (HP) Gintautas Brimas
Indrė Sakalauskaitė
Laura Lukavičiūtė
dr. Agnė Abraitienė
doc. dr. Jūratė Pečeliūnienė
prof. dr. Vaiva Hendrixson
doc. dr. Ieva Stundienė
prof. dr. Eglė Preikšaitienė
doc. dr. Birutė Zablockienė
prof. dr. Pranas Šerpytis
Artūras Mackevičius

dr. Žymantas Jagelavičius
doc. dr. Agnė Kirkliauskienė
prof. dr. Marius Miglinas
Žilvinas Chomanskis
doc. dr. Kristina Ryliškienė
prof. dr. Vilma Brukienė
doc. dr. Saulius Galgauskas
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. Nomedą Rima Valevičienė
Teresė Palšytė
doc. dr. Vytautas Tutkus
doc. dr. Danutė Povilėnaitė
dr. Viktorija Andrejevaitė
prof. dr. Robertas Stasys Samalavičius
dr. Agnė Jakavonytė-Akstinienė
doc. dr. Jurgita Stasiūnienė
dr. Arnas Bakavičius
prof. dr. Gilvydas Verkauskas
prof. dr. Sigitą Lesinskienė
doc. dr. Marija Jakubauskienė
prof. dr. (HP) Janina Tutkuvienė

Organizacinis komitetas:

Kristina Marcinkevičiūtė
Viktorija Rakovskaitė
Austėja Grudytė
Justina Semenkovaite
Matas Žekonis
Rokas Žekonis
Milvydė Marija Tamutyte
Augustė Senulytė
Miglė Miglinaitė
Rokas Bartuška
Damian Luka Mialkowskyj
Karina Mickevičiūtė
Jovita Patricija Druta
Emilija Šauklytė

Austėja Račytė
Tadas Abartis
Mindaugas Smetaninas
Rafal Sinkevič
Gerda Šlažaitė
Kamilė Čeponytė
Einis Novičenko
Benas Matuzevičius
Gabriela Šimkonytė
Ieva Ruzgytė
Milda Mikalonytė
gyd. rez. Valentinas Kūgis
gyd. rez. Gabrielė Bielinytė
Vėjas Vytautas Jokubynas

Deivilė Kvaraciejūtė
Julija Pargaliauskaitė
Paulius Montvila
Rūta Bleifertaitė
Alicija Šavareikaitė
Julija Kondrotaitė
Gediminas Gumbis
Joana Leščevskaja
Gabrielė Bajoraitė
Augustinas Stasiūnas
Odeta Aliukonytė
Robertas Basijokas
Elvin Francišek Bogdzevič

ISSN 2783-7831 (skaitmeninis PDF)

© Tezių autoriai, 2024

© Vilniaus universitetas, 2024

EGZOSOMŲ FIZIOLOGINĖS FUNKCIJOS, VAIDMUO REZISTENTIŠKUMO CHEMOTERAPIJAI VYSTYMESI IR PERSPEKTYVOS PRAKTIKOJE

Darbo autoriai. Agata BRUZGUL, IV kursas, Mindaugas SMETANINAS, II kursas.

Darbo vadovas. Doc. dr. Rėda Matuzevičienė, VU MF Biomedicinos mokslų institutas, Fiziologijos, biochemijos, mikrobiologijos ir laboratorinės medicinos katedra.

Darbo tikslas. Šio darbo tikslas yra apibūdinti egzosomų, kaip transportinių ekstraląstelių vezikulių, fiziologines funkcijas bei apžvelgti jų sąlygotus įgyto rezistentiškumo chemoterapijai mechanizmus ir aptarti, kaip egzosomines technologijas panaudoti praktikoje.

Darbo metodika. Literatūros apžvalga atlikta laisvos paieškos metodu naudojantis keliomis duomenų bazėmis: *ScienceDirect*, *PubMed*, į paiešką įvedus raktažodžius: egzosomos, vėžys, biomarkeriai, chemorezistentiškumas, chemosensityvumas, naviko mikroaplinka. Neribojant laiko ir nepasitelkiant išankstiniu atrankos protokolu atrinkta 28 darbo tikslui aktualių mokslinių publikacijų.

Įvadas. Viena svarbiausių onkologinių ligų neefektyvus atsakas į chemoterapinį gydymą priežasčių – vėžio atsparumas chemoterapijai. Neoplastinių darinių rezistentiškumo fenomeną nulemia skirtingi molekuliniai mechanizmai. Daugėja įrodymų, jog gydymui atsparios vėžio ir vėžio mikroaplinkos ląstelės geba perduoti rezistentiškumą gydymui jautrioms ląstelėms per sekretuojamas egzosomas. Egzosomos tai 30–150 nm dydžio molekulės, pernešančios nekoduojančias RNR: miRNR, lncRNR, circRNR bei kitas medžiagas. Atsparumo chemoterapijai problemai įveikti ieškoma naujų strategijų – viena iš jų – egzosomų, kaip anti–navikinių vaistų pernašos sistemos, panaudojimas.

Išvados. Išanalizavus mokslines publikacijas, identifikuoti atsparumą chemoterapijoms vaistams nulemiantys molekuliniai mechanizmai ir egzosomų vaidmuo šiame procese. Naudojant chemoterapiniams preparatams atsparių vėžio ląstelių linijas in vitro nustatytos skirtingos nekoduojančios RNR molekulės, moduluojančios post–transkripcinius įvykius. Plačiausiai ištirtos įgytos vėžio savybės: apoptozės slopinimas, vaistų aktyvaus transporto pompų ekspresija, navikinio darinio heterogeniškumas, genetinės mutacijos, epigenetiniai pakitimai, išorinės aplinkos savybės, vėžio kamieninių ląstelių subpopuliacija bei naviko mikroaplinka. Kadangi egzosomos – natūralus pernešėjas, mažai imunogeniškos ir didelio bioprieinamumo nanomolekulės, jų, kaip vaistų nano–nešiklio, panaudojimas – perspektyvus atsparumo problemai įveikti.

Raktažodžiai. Egzosomos; biomarkeriai; rezistentiškumas chemoterapijai; naviko mikroaplinka.