

Идентификација микро РНК у регионима генома са ретким структурним варијантама као потенцијалних генетичких узрочника за настанак урођених анормалија бубрега и уринарног тракта човека

23.12.2025. у 15 часова

Библиотека Института за зоологију, Биолошки факултет, Студентски трг 16

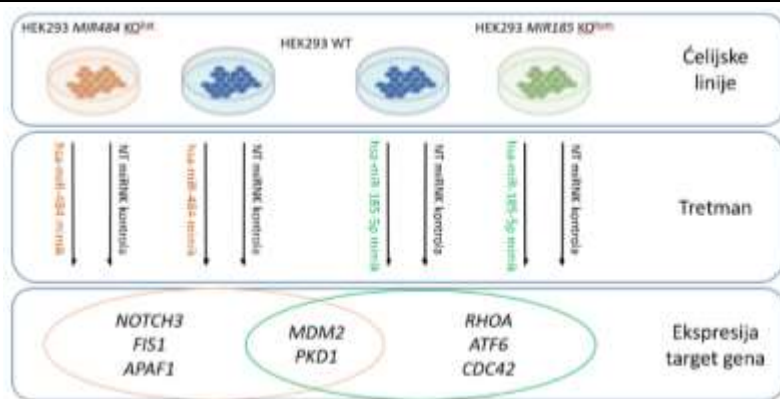
МЕНТОРИ

- др Иван Јовановић, виши научни сарадник, Универзитет у Београду - Институт за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију
- др Катарина Зељић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Биолошки факултет

КОМИСИЈА

- др Александра Станковић, научни саветник, Универзитет у Београду - Институт за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију
- др Маја Живковић, научни саветник, Универзитет у Београду - Институт за нуклеарне науке „Винча“ – Институт од националног значаја за Републику Србију
- др Марија Савић Веселиновић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Биолошки факултет

- У овој докторској дисертацији изучаване су миРНК у регионима генома са ретким структурним варијантама који су асоцирани са настанком САКУТ-а.
- Коришћењем CRISPR/Cas9 технологије генерисани су модели ћелијских линија који осликавају CNV регион асоциран са настанком САКУТ-а. Реституција нивоа миРНК коришћењем миРНК мимика на истим ћелијским линијама потврђен је потенцијал ублажавања ефекта ретког CNV региона на експресију циљних гена миРНК које су локализоване у овим регионима.
- Ово истраживање указује да ретки CNV региони утичу на промену у експресији миРНК и последично на промену у експресији њихових циљних гена што потенцијално представља један од механизма настанка и фенотипске варијабилности САКУТ-а. Добијени резултати нам указују на могућност коришћења миРНК мимика или других облика миРНК терапије као стратегије за поновно успостављање измењене експресије одређених анализираних гена која је узрокована измењеном експресијом миРНК која је локализована у ретком ЦНВ региону.



Kristina M. Mitrović PhD Thesis Defense

Identification of micro RNAs in regions of the genome with rare structural variants as potential genetic drivers of congenital anomalies of the kidney and urinary tract in humans

23.12.2025. at 3 p.m.

Library of the Institute of Zoology, Faculty of Biology, Studentski Trg 16

SUPERVISORS

- dr Ivan Jovanović, Senior Research Associate, University of Belgrade – Institute of nuclear sciences „Vinca“ – National institute of the Republic of Serbia
- dr Katarina Zeljić, associate professor, University of Belgrade – Faculty of Biology

MEMBERS OF THE COMMITTEE

- dr Aleksandra Stanković, Principal Research Fellow, University of Belgrade – Institute of nuclear sciences „Vinca“ – National institute of the Republic of Serbia
- dr Maja Živković, Principal Research Fellow, University of Belgrade – Institute of nuclear sciences „Vinca“ – National institute of the Republic of Serbia
- dr Marija Savić Veselinović, associate professor, University of Belgrade – Faculty of Biology

- In this doctoral dissertation, miRNAs located in the genome with rare structural variants that are associated with the occurrence of CAKUT were studied.
- Using CRISPR/Cas9 technology, we generated cell line models that mirror the CNV region associated with the development of CAKUT. The restitution of miRNA levels using miRNA mimics in these same cell lines confirmed the potential to alleviate the effect of rare CNV regions on the expression of miRNA target genes located in these regions.
- This study indicates that rare CNV regions induce changes in miRNA levels and, consequently, in the expression of their target genes, which may represent one of the mechanisms underlying the development and phenotypic variability of CAKUT. These findings suggest that miRNA mimics or other miRNA based therapies could be used to restore the altered expression of specific genes affected by disrupted miRNA expression within the rare CNV region.

