

Projektas „Nitreginių neuronų paplitimo nervo klajoklio branduoliuose tyrimas“

Studentė: Ieva Navickaitė

Projekto vadovė: prof. dr. Neringa Paužienė

Projekto tikslas – ištirti nitreginių neuronų paplitimą nervo klajoklio branduoliuose ir juntamuosiuose mazguose, siekiant nustatyti potencialų nitreginės širdies inervacijos šaltinį.

Šio projekto tema – nitreginių neuronų paplitimas širdį inervuojančio nervo klajoklio branduoliuose bei juntamuosiuose mazguose. Azoto monoksidas (NO) – svarbi dujinė signalinė molekulė, dalyvaujanti įvairiuose biologiniuose procesuose. Intrakardiniuose nerviniuose mazguose randama neuroninei azoto oksido sintazei (nNOS) pozityvių neuronų, tačiau yra nustatyta, jog dauguma širdį inervuojančių nitreginių skaidulų ateina iš ekstramuralinių šaltinių. Iki šiol jau daug autorių tyrė nitreginių neuronų pasiskirstymą įvairių gyvūnų nervo klajoklio branduoliuose, tačiau tyrimų rezultatai prieštaringi. Širdyje azoto oksidas atlieka svarbų vaidmenį tiek fiziologinėmis sąlygomis, tiek esant įvairioms patologijoms. Sveikoje širdyje NO reguliuoja viduląstelinę kalcio jono apykaitą, taip reguliuodamas miokardo susitraukimą ir atsipalaidavimą. Taip pat nustatytas ryškus apsauginis azoto oksido poveikis įvairių širdies ligų, pvz., širdies nepakankamumo, hipertrofijos bei miokardo infarkto metu, nes tuomet padidėjęs išskiriamas azoto oksido kiekis sumažina mirštamumą, miokardo remodeliacijos progresavimą ir apsaugo nuo oksidacinio streso. Be to, NO trūkumas gali lemti didesnę ektopinių aritmogeninių židinių atsiradimo bei staigios širdinės mirties riziką. Įvertinus kliniškai reikšmingą azoto oksido poveikį širdžiai bei prieštarigus iki šiol sukauptus ekstramuralinių nitreginės inervacijos šaltinių paieškos rezultatus, reikalingi tolimesni širdį inervuojančių nervo klajoklio branduolių bei juntamųjų mazgų tyrimai, siekiant nustatyti nitreginių neuronų paplitimą juose. Tai aktuali tema, kadangi tiek Lietuvoje, tiek Europoje kardiovaskulinės sistemos ligos vis dar yra pagrindinė mirties priežastis ir aktyviai ieškoma naujų profilaktikos bei gydymo metodų, galinčių apsaugoti nuo širdies ir kraujagyslių ligų atsiradimo, padidinti jomis sergančių pacientų pasveikimo galimybes, išgyvenamumą bei gyvenimo kokybę.

Mokslinis tyrimas finansuojamas Europos socialinio fondo lėšomis pagal priemonę Nr. 09.3.3-LMT-K-712 „Mokslininkų, kitų tyrėjų, studentų mokslinės veiklos kompetencijos ugdymas per praktinę mokslinę veiklą“.