

**Radiodažninės abliacijos įtaka širdies autonominei reguliacijai ir širdies
autonominei inervacijai
LSMU, Kardiologijos klinika**

Projekto vadovas: Prof. Aras Puodžiukynas

Tyrėjai:

Dokt. Vilius Kviesulaitis

Dr. Tomas Kazakevičius

Doc. Vytautas Zabiela

Įvadas:

Širdies vidinė autonominė nervų sistema (ŠANS) reguliuoja daugumą fiziologinių procesų širdyje. Nuo jos priklauso sinusinio mazgo veikla ir atrioventrikulinio mazgo laidumas, miokardo kontraktiliškumas, refrakteriškumas bei vainikinių kraujagyslių kraujotaka. Manoma, jog šios sistemos veikla turi įtakos širdies aritmijų ypač prieširdžių virpėjimo patogenezei. Gydant prieširdžių virpėjimą atliekama plautinių venų žiočių abliacija. Šios procedūros metu izoliuojami plautinėse venose esantys trigeriniai židiniai, sukeliantys prieširdžių virpėjimą. Procedūros metu pažeidžiamos ir greta esančios širdies vidinės autonominės nervų sistemos struktūros. Tai gali turėti įtakos gydymo efektyvumui ir nepageidaujamiems reiškiniams. Abliacijos poveikį galima įvertinti tiriant ŠANS anatomines histologines struktūras, bei vertinant širdies ritmo variabilumo parametrų pokyčius.

Nesant galimybių eksperimentinės radiodažninės abliacijos atlikti žmonėms, tyrimui mes pasirinkome makro gyvūno (avies) modelį. Tuo pačiu siekiame išvengti gretutinės kardiologinės patologijos ir gydymo neurohormonų preparatais įtakos autonominės nervų sistemos funkcijai.

Eksperimento metu atliksime radiodažninę nervinių ganglijų rezginių abliaciją ir įvertinsime ŠANS funkcijos pokyčius po procedūros 12 mėn. laikotarpyje. Pradiniame etape avims atliekama kairioji torakotomija bei perkateterinė epikardinė radiodažninė abliacija kairiajame prieširdyje nervinių ganglijų rezginių projekcijose.

Autonominės nervų sistemos funkcijos vertinimui naudosime 24 val. trukmės širdies elektrokardiogramos monitoravimą. Iš jos paskaičiuosime širdies ritmo variabilumo parametrus ir jų dinamiką tyrimo eigoje. Šis tyrimas pasirinktas apžvelgus paskutinių 5 metų literatūros duomenis kaip optimaliausias ir dažniausiai naudojamas tokio tipo eksperimentuose. Numatoma atlikti bazinius širdies ritmo variabilumo matavimus prieš procedūrą ir po jos kas 1 mėnesį, metus laiko.

Eksperimento pabaigoje numatomas anatominis/histologinis abliacijos srities ištyrimas siekiant objektyviai įvertinti abliacijos apimtį ir poveikio sritį. Tuo tikslu gyvūnai bus nugaišunami ir makroskopiniam, bei mikroskopiniam ištyrimui paimtas širdies ir plaučių kompleksas.

Tyrimo tikslas - ištirti galimus širdies autonominės reguliacijos pokyčius atsirandančius po širdies vidinės autonominės sistemos nervinių ganglijų rezginių abliacijos 12 mėnesių laikotarpyje. Susieti struktūrinius (anatominius-histologinius) ir fiziologinius (širdies ritmo variabilumas) autonominės nervų sistemos pokyčius.

Tyrimo uždaviniai:

- 1. Atlikti epikardinę abliaciją avies širdies nervinių ganglijų rezginių srityse:**
 - a. Atlikti pilotinį 5 gyvūnų tyrimą siekiant išaiškinti galimus tyrimo trūkumus prieš pradėdant pagrindinį tyrimą (12 mėn. trukmės tyrimas atliekant visus numatytus pagrindiniame eksperimente veiksmus, įvertinant gautus rezultatus ir gyvūnų prisitaikymą eksperimento sąlygoms)
 - b. Atliekamas visos imties tyrimas pašalinus galimus eksperimento trūkumus
- 2. Įvertinti ilgalaikius širdies vidinės autonominės nervų sistemos pokyčius ir jų dinamiką po procedūros:**
 - a. Atliekami 24 val. EKG monitoravimo tyrimai pagal numatytą protokolą
 - b. Atliekama širdies ritmo variabilumo parametrų analizė
- 3. Įvertinti anatominius histologinius širdies vidinės autonominės nervų sistemos pokyčius:**
 - a. Atliekamas makroskopinis abliacijos srities tyrimas įvertinant poveikio apimtį ir efektą
 - b. Atliekamas imunohistocheminis miokardo ir ekstrakardinių nervinių darinių ištyrimas įvertinant poveikį ŠANS struktūroms
 - c. Palyginami struktūriniai ir funkciniai ŠANS pakitimai