

RADIODAŽNUMINĖS ABLIACIJOS ĮTAKA ŠUNS ŠLAUNIES RAUMENS AUDINIŲ PAŽEIDIMO POBŪDŽIUI IR MASTUI, KAI AUŠINIMUI TAIKOMI DU SKIRTINGOS KONCENTRACIJOS NATRIO CHLORIDO TIRPALAI

Gintautas Vaitiekaitis¹, Aleksandras Vitkus², Algis Noreika³, Ingrida Balnytė², Alius Pocevičius⁴, Neringa Balčiūnienė⁵, Julius Liobikas⁶, Danas Baniulis⁷, Aldona Gružienė⁸

¹*Fizikos, matematikos ir biofizikos katedra, Medicinos akademija, LSMU*

*A. Mickevičiaus g. 9, Kaunas, LT-44307; tel. (+370 37) 32 73 67; faks. (+370 37) 22 07 33
el. paštas: vaitiekaitis@vision.kmu.lt*

²*Histologijos ir embriologijos katedra, Medicinos akademija, LSMU*

A. Mickevičiaus g. 9, Kaunas, LT-44307; tel. (+370 37) 32 73 15; el. paštas: avitkus@gmail.com; angval@kmu.lt

³*Neužkrečiamųjų ligų katedra, Veterinarijos akademija, LSMU*

Tilžės g. 18, Kaunas, LT-47181; tel. (+370 37) 40 97 41; el. paštas: algis.noreika@lva.lt

⁴*Užkrečiamųjų ligų katedra, Veterinarijos akademija, LSMU*

Tilžės g. 18, Kaunas, LT-47181; tel. (+370 37) 40 97 40; el. paštas: palius@lva.lt

⁵*Neurochirurgijos intensyviosios terapijos skyrius, Intensyviosios terapijos klinika, LSMU ligoninė Kauno klinikos Eivenių g. 2, Kaunas, LT-50009; tel. (+370 37) 32 71 04; el. paštas: xnerisx@gmail.com*

⁶*Biochemijos laboratorija, Neuromokslų institutas, Medicinos akademija, LSMU*

Eivenių g. 4, Kaunas, LT-44307; tel. (+370 37) 30 29 68; el. paštas: julius.liobikas@bioch.eu

⁷*Sodo augalų genetikos ir biotechnologijos skyrius, Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro filialas Sodinkystės ir daržininkystės institutas*

Kauno g. 30, Babtai, Kauno r., LT-54333; tel. (+370 37) 55 52 33; el. paštas: d.baniulis@lsdi.lt

⁸*Fiziologijos ir farmakologijos institutas, Medicinos akademija, LSMU*

A. Mickevičiaus g. 9, Kaunas, LT-44307; tel. (+370 37) 32 72 56; el. paštas: aldona.gruziene@kmu.lt

Santrauka. Pastaraisiais dešimtmečiais vienas labiausiai paplitusių pacientų širdies aritmijų nemedikamentinio gydymo būdų yra terminė tam tikrų miokardo struktūrų ir audinių destrukcija. Tačiau atlikta nedaug tyrimų, kur būtų nagrinėta maži mikrostruktūriniai pokyčiai, atsiradę po terminės audinių destrukcijos. Šiuo darbu tyrėme radiodažnuminės abliacijos poveikį šuns šlaunies skersaruožio raumens pažeidimo mastui ir pobūdžiui, kai abliacinis elektrodas yra aktyviai aušinamas. Tyrimams naudota trylika negrynaveislių šunų. Atliktos trys bandymų serijos. Pirmosios metu radiodažnuminė abliacija atlikta neaušinant abliacinio elektrodo. Antruoju bandymu abliacinis elektrodas buvo aušinamas 0,1 proc. NaCl tirpalu, o trečiuoju – 0,9 proc. NaCl tirpalu. Visais atvejais abliacija truko 30 s, o abliacijos galingumas buvo 40 W. Taip pat atlikti teorinio modelio skaičiavimai. Mūsų bandymų rezultatai parodė, kad abliacijos poveikis audinių terminiam pažeidimui stipriausias buvo pirmosios bandymų serijos metu, vidutinis – antrosios ir silpniausias – trečiosios. Didžiausias abliuotų audinių pažeidimo ploto vidurkis nustatytas pirmosios eksperimentinės serijos metu, vidutinis – trečiosios ir mažiausias – antrosios ($p < 0,05$). Per pirmąją bandymų seriją abliacijos procedūros metu elektrodo kontakto su kaitinamais audiniais vietoje paviršiaus temperatūra buvo didžiausia, vidutinė temperatūra buvo antrosios bandymų serijos metu ir mažiausia – trečiosios. Tyrimų rezultatai ir teoriniai skaičiavimai leido daryti prielaidą, kad skirtingos koncentracijos aušinimo tirpalai perskirto elektrinio lauko jėgos linijų išsidėstymą aplinkoje ir dėl to daro įtaką abliuojamų audinių pažeidimo pobūdžiui ir mastui. Ištyrę histologinius preparatus nustatėme, kad audiniuose, pažeistuose radiodažnuminės abliacijos metodu, matyti uždaras „žiedo“ formos pažeidimas.

Raktažodžiai: širdies aritmija, radiodažnuminė abliacija, aušinimo tirpalas, terminis audinių pažeidimas.