

SELENO IR ŠVINO ĮTAKA KRAUJO δ -AMINOLEVULINO RŪGŠTIES DEHIDRATAZĖS AKTYVUMUI *IN VITRO*

Stanislovas Ryselis¹, Dalia Baranauskienė¹, Olegas Abdrachmanovas¹, Andrius Stepaniukas², Kęstutis Šerėnas²

¹Kauno medicinos universiteto Biomedicininų tyrimų institutas, Eivenių g. 7, LT-50009 Kaunas;

tel. (8-37) 30 29 48

²Lietuvos veterinarijos akademija, Tilžės g. 18, LT-47181 Kaunas; tel. (8-37) 36 22 57

Santrauka. Darbe *in vitro* ištirtas selenido anijono (Se^{2-}), švino katijono (Pb^{2+}) ir jo ligandinio anijono – acetato (CH_3COO^-) poveikis fermento δ -aminolevulino rūgšties dehidratazės (δ -ALRD) aktyvumui žmonių ir gyvūnų kraujyje. Poveikis tirtas keturiais būdais: didinant Se^{2-} koncentraciją kraujyje natūraliai buvusios jame Pb^{2+} koncentracijos fone ir dirbtinai sudarius veiklią nekintamą Pb^{2+} koncentraciją bei didinant Pb^{2+} koncentraciją kraujyje, kai jame nėra Se^{2-} , ir dirbtinai sudarius veiklią pastovią Se^{2-} koncentraciją. Gautos nuoseklios daugiataškės priklausomybės parodė, kad δ -ALRD aktyvumas žmonių ir galvijų kraujyje veikiamas Se^{2-} kinta analogiškai. Se^{2-} jonų apsauginis poveikis esant didesnėms Pb^{2+} koncentracijoms žmonių kraujyje yra mažesnis, nei esant natūraliai Pb^{2+} koncentracijai. Mažas Se^{2-} kiekis nežymiai didina fermento aktyvumą ir pasiekiami maksimali jo vertė, o didelis – visiškai inaktyvuoja δ -ALRD. Mažas Pb^{2+} jonų kiekis staiga sumažina fermento aktyvumą (minimumas kreivėje), didesnis – nežymiai jį padidina (maksimumas kreivėje), o didelis Pb^{2+} jonų kiekis fermentą inhibuoja. Pb^{2+} jonų inhibicinis poveikis kraujo δ -ALRD aktyvumui, nustatytas pagal inhibicijos šuolio padėtį daugiataškėje priklausomybėje, yra žymiai mažesnis, kai kraujyje yra Se^{2-} priedo, negu tada, kai kraujyje Se^{2-} nėra. Nustatytas ir įvertintas nedidelis acetato anijono poveikis δ -ALRD aktyvumui šuns kraujyje.

Raktažodžiai: švinas, selenas, acetatas, kraujas, δ -aminolevulino rūgšties dehidratazė, aktyvumas.