

Utjecaj ekstrakta cvijeta trnine na homeostazu glukoze u normoglikemijskom i aloksanom induciranom hiperglikemijskom C57BL/6 mišu

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Primjena biljaka i njihovih ekstrakata u liječenju kroničnih bolesti nadaleko je poznata u tradicionalnoj medicini. Svrha je ovoga rada bila utvrditi utjecaj desetodnevne konzumacije ekstrakta cvijeta trnine na koncentraciju glukoze u krvi, glikemijsko opterećenje, aktivnost α -amilaze i koncentraciju inzulina u serumu normoglikemijskih i hiperglikemijskih (induciranih aloksanom) miševa.

Ekperimentalni pristup. Normoglikemijski i hiperglikemijski (inducirani s 150 mg aloksana po kg tjelesne mase) C57BL/6 miševi tretirani su tijekom 10 dana ekstraktom cvijeta trnine. Koncentracija šećera u ekstraktu određena je HPLC analizom, a koncentracija glukoze u krvi i oralna podnošljivost glukoze (oralni glukoza tolerans test) ispitane su glukometrom. Koncentracija inzulina u serumu određena je ELISA testom, a aktivnost α -amilaze kolorimetrijskom metodom.

Rezultati i zaključci. Ekstrakt cvijeta trnine povećao je koncentraciju glukoze u krvi u normoglikemijskom mišu za 30 % nakon prvog i petog dana, te za 17 % nakon desetog dana konzumacije. To je bila posljedica prisustva slobodnih šećera, što je potvrđeno analizom njihovog sastava, kojom je utvrđeno da ekstrakt sadržava 59,8 mg/L monosaharida, uglavnom fruktoze (55,7 mg/L) i glukoze (24,3 mg/L). Suprotno tome, tretman ekstraktom cvijeta trnine je nakon 10 dana smanjio koncentraciju glukoze u krvi hiperglikemijskog miša za 29 %. Oralni glukoza tolerans test potvrdio je da se u hiperglikemijskoj skupini tretiranoj ekstraktom poboljšala podnošljivost glukoze te da je brže uspostavljena njezina homeostaza. Koncentracija inzulina u serumu povećala se za 49 %, a aktivnost α -amilaze za 46 % nakon desetodnevnog tretmana hiperglikemijske skupine ekstraktom cvijeta trnine. Može se zaključiti da ekstrakt cvijeta trnine poboljšava podnošljivost glukoze, potiče lučenje inzulina te smanjuje aktivnost serumske α -amilaze.

Novina i znanstveni doprinos. Dobiveni rezultati prvi put pokazuju mogućnost primjene ekstrakta cvijeta trnine u regulaciji hiperglikemije.

Ključne riječi: hiperglikemija, ekstrakt cvijeta trnine, oralni glukoza tolerans test, inzulin, α -amilaza