

## Kombinētā preparāta Grinvitals Cereloba®Plus ilgstošas pielietošanas efektivitātes izvērtēšana 2. tipa cukura diabēta slimniekiem

Alise Silova, Andrejs Šķesters, Ņina Rusakova, Līga Lārmane,  
Nijole Savickiene<sup>1</sup>, Asta Spadiene<sup>1</sup>

Rīgas Stradiņa universitāte, Bioķīmijas laboratorija, Latvija

<sup>1</sup> Lietuvas Veselības zinātņu universitāte

**Ievads.** Daudzos pētījumos ir pierādīts, ka bioflavanoīdi spēj samazināt 2. tipa cukura diabēta (2TCD) izraisīto komplikāciju (retinopātijas, neiroopātijas, nefropātijas) attīstību, kura ir saistīta ar oksidatīvo stresu (OS). Tomēr ir pretrunīgi dati par bioflavanoīdu efektivitāti starp pētījumiem *in vivo*, *in vitro* un eksperimentālajos modeļos.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Noskaidrot kombinētā preparāta Grinvitals Cereloba®Plus ilgstošas lietošanas efektu uz OS parametriem 2TCD slimniekiem ar komplikācijām. Preparāta viena tablete satur Ginkgo biloba lapu ekstraktu 37,5 mg (flavonglikozīdi 9 mg, terpēnlaktoni 2,2 mg); ķiploku ekstrakta pulveri 100 mg (alliīns 3 mg); zaļās tējas lapu ekstraktu 37,5 mg (polifenoli 22,5 mg).

Pētījums veikts EUREKAS projekta E!3695 "ANTIOXIDIABET" ietvaros. Dubultaklajā, placebo kontrolētajā klīniskajā pētījumā tika salīdzinātas divas pacientu grupas, kuras paralēli kompleksajai terapijai (metformīns, insulīns) ik dienu deviņus mēnešus saņēma divas tabletes, bet nākamos deviņus mēnešus – trīs tabletes: GV grupa – Grinvitals Cereloba®Plus, bet P grupa *placebo*. Pacientu vidējais vecums un saslimšanas ilgums attiecīgi GV grupā (n = 18) 62,27 ± 6,46 un 10,45 ± 4,16, bet P grupā (n = 27) 61,78 ± 11,71 un 11,50 ± 4,16 gadi. Pētījuma sākumā un attiecīgi pēc 9 un 18 mēnešiem pacientu asinīs noteicām: a) antioksidatīvās sistēmas darbības izvērtēšanai – superoksīddismutāzi (Cu, Zn-SOD), selēnatarķīgo glutationperoksīdāzi (Se-GPx), kopējos antioksidantus (KAO), vitamīnu E (VE); b) lipīdu oksidācijas biomarkierus – malondialdehīdu, 4-hidroksinonenālu, lipīdu hidroperoksīdus; c) proteīnu oksidācijas biomarkieri-proteīnu karbonilus (PK); d) mikroelementu selēnu (Se).

**Rezultāti.** Pētījuma sākumā 2TCD pacientiem konstatējām palielinātu lipīdu un proteīnu oksidācijas galaproduktu saturu un pazeminātu Cu, Zn-SOD aktivitāti un Se, kas pierāda OS stresa dalību slimības patoģenēzē. Konstatējām, ka KAO, VE rādītāji nemainījās abās grupās visa pētījuma laikā. Se-GPx aktivitāte placebo grupā palielinājās pirmos deviņus mēnešus un pēc tam samazinājās, bet GV grupā turpināja pieaugt visa pētījuma laikā. GV ilgstošā lietošana nodrošināja Cu, Zn-SOD aktivitāciju, kura savukārt, dismutējot hiperglikēmijas rezultātā pieaugušos superoksīdanjonus, nodrošina lipīdu un proteīnu oksidācijas produktu samazināšanos, par ko liecina stipra negatīva korelatīva saistība starp šiem rādītājiem. Lai arī abās pētījumu grupās lipīdu oksidācijas rādītājiem bija tendence samazināties, tie palika virs normas robežas, sevišķi P grupā.

**Secinājumi.** Rezultāti pierāda, ka 2TCD patoģenēzē iekļauts OS, kura koriģēšanai 2TCD terapijā iekļautais GV, aktivējot antioksidatīvās aizsardzības sistēmas fermentus, kavēja turpmāko lipīdu un proteīnu oksidācijas produktu veidošanos. Iespējams, 2TCD slimniekiem bioflavanoīdu papildu terapija nepieciešama agrākā slimības stadijā, kas inhibētu un / vai novērstu sekundāro komplikāciju rašanos.