

DR. TINE TESOVIK

Sladkorno bolezen tipa 1 (SBT1) povzroči avtoimunsko uničenje celic beta Langerhansovih otočkov trebušne slinavke, ki izločajo hormon inzulin. Nastanek SBT1 ni pojasnjen, verjetno pa je vzrok nastanka SBT1 v neskladni celični komunikaciji, kjer sodelujejo tudi zunajcelični vezikli (ZV), ki jih je dr. Tine Tesovnik v doktorskem raziskovalnem delu preiskoval kot posrednike pri nastanku SBT1. Dr. Tine Tesovnik je med prvimi, ki je v človeški krvni plazmi dokazal prisotnost ZV celic beta, kar potrjuje zmožnost komuniciranja ZV celic beta z imunskim sistemom in drugimi tkivi. Iz izoliranih ZV krvne plazme je s sekvenciranjem naslednje generacije določil zvrsti miRNA, ki so različno izražene pri osebah s SBT1 in aktivnim propadom celic beta. Imunomodulatorno vlogo izbranih različno izraženih miRNA ZV preiskovancev s SBT1 je določal s funkcionalno analizo, kjer je miRNA s sintetičnimi vezikli izpostavil vzorcem človeške krvi. Pokazal je, da se vezikli z miRNA kopičijo v krvnih celicah imunskega sistema in povzročijo njihovo aktivacijo, ki se odraža s povečano citotoksičnostjo, proliferacijo in sproščanjem provnetnih citokinov. Z dodatno funkcionalno opredelitvijo je dr. Tine Tesovnik predpostavil signalno pot in potencialne celične tarče za razvoj terapevtikov z namenom preprečevanja SBT1.