

METODE RAPIDE PENTRU DETERMINAREA UNOR BIOMARKERI SPECIFICI DIABETULUI

Autor: Doctorand Ioana Popa

Conducător de doctorat: Prof. Dr. Habil Raluca Ioanavan Staden

REZUMAT

Diabetul zaharat este o boală cronică care face parte dintr-un grup de boli metabolice, precum și inflamatorii, fiind clasificat în două mari grupe: diabet zaharat de tip 1 și diabet zaharat de tip 2. Pentru a îmbunătăți calitatea vieții pacienților cu diabet am propus dezvoltarea de noi tehnici rapide, utile pentru determinarea biomarkerilor de interes clinic necesari pentru pacienții diabetici, cât și construirea de noi senzori stocastici. Teza de doctorat a avut drept scop dezvoltarea de noi senzori stocastici și amperometrici bazați pe grafene exfoliate la care s-a adăugat DPPh (2,2-difenil-1-picrilhidrazil), nanografene pentru determinarea enantiomerilor D- și L-glucoza în probe de sânge integral și urină, grafit la care s-a adăugat PyD (2,6-bis (tiofen-3-il)-4-(4,6,8-trimetilazulen-1-il)piridină), pastă de diamant la care s-a adăugat PyD, grafene decorate cu platină la care s-a adăugat PIX (Protoporfirina IX) pentru determinarea CRP (proteinei C-reactive), Adipo Q (adiponectinei) și zincului din probe de ser, grafene decorate cu argint la care s-a adăugat TiO₂, grafene decorate cu aur la care s-a adăugat TiO₂, oxid redus de grafene pentru determinarea acidului piruvic și L-lactatului în probe de sânge integral și urină; pastă de diamant la care s-a adăugat CS I (Chitosan I), pastă de diamant la care s-a adăugat CS II (Chitosan II), pastă de diamant la care s-a adăugat CS III (Chitosan III) pentru determinarea IL-1β, IL-6, IL-12 și IL-17 în probe de sânge integral recoltate de la pacienții cu diabet de tip 1 și 2; grafit la care s-a adăugat PyD pentru determinarea ionilor de zinc din probe de sânge integral. Ca perspective de dezvoltare ulterioară ne-am propus efectuarea unor studii clinice pentru stabilirea valorilor concentrațiilor biomarkerilor specifici diabetului pentru care diabetul este încă reversibil, precum și adăugarea de noi biomarkeri la panelurile studiate pentru a le face mult mai selective.