

Bevillingsmodtager Associate Professor Carlos Salomon

Ansættelsessted University of Queensland, Australien

Værtsinstitution Aalborg Universitet, Klinisk Institut

Vært Aase Handberg, Aalborg Universitet, Klinisk Institut

Projekttitlel Biomarker discovery, training and validation, Extracellular vesicles, Gestational Diabetes , metabolism, Ovarian Cancer, miRNAs, Proteomics

Lægmandsresumé

Min ansøgning om et DDEA gæsteprofessorat i Danmark har til formål at videreudvikle samarbejdsprojekter, der blev etableret under mit første DDA gæsteforskerprofessorat.

Projekterne fokuserer på endokrin kommunikation gennem ekstracellulære vesikler (EV), med et specifikt fokus på deres rolle for metaboliske ændringer ved fedme og diabetes. Danmark står over for en betydelig sundhedsmæssig udfordring på baggrund af forekomsten af fedme, idet over halvdelen af den danske befolkning nu er overvægtig. Fedme er den primære katalysator for udvikling og progression af insulinresistens og diabetes. Nyere forskning understreger potentialet for anvendelse af EV til diagnostik og monitorering af sygdomme. EV bærer signalmolekyler specifikt for det væv og den celle, de stammer fra, og transporteres via blodbanen til målcellerne, og påvirker disse på en måde, der kan medføre de metaboliske ændringer, der kan føre til nedsat insulinfølsomhed og diabetes. Hovedformålet med dette gæsteprofessorat er at belyse det store potentiale EV har til diagnostik af ikke-alkoholisk fedtleversygdom ved fedme, for forståelse af mekanismerne bag nedsat insulinfølsomhed under graviditeter med forstyrrelser i glukosestofskiftet og for identifikation af biomarkører for dårlig funktion af moderkagen, der kan medføre lav fødselsvægt og øget risiko for fedme og diabetes for barnet. Tilsammen vil det give værdifuld indsigt i EV-medierede processer på tværs af forskellige metaboliske sammenhænge. I løbet af mit første gæsteprofessorat har jeg etableret samarbejde med adskillige forskningsgrupper i Danmark, især med professor Aase Handbergs forskningsgruppe på Aalborg Universitetshospital, som er vært for denne ansøgning og er den primære samarbejdsgruppe. Herudover samarbejder jeg med lektorerne Ulla Kampmann og Anne Sørensen. Min ekspertise i dybdegående generel karakterisering af EV fra specifikke væv vil komplementere professor Handbergs



tilgang med karakterisering af den enkelte EV. Ydermere har min forskergruppe været banebrydende for ideen om, at EV potentielt kunne modulere insulinfølsomheden under graviditet, og vil dermed kunne supplere og studierne, der er ledet af ledet af Kampmanns og Sørensens grupper. Ved at kombinere vores respektive teknologier har vi til hensigt at anvende dem på en gruppe af overvægtige personer med ikke-alkoholisk fedtleversygdom, der gennemgår væggtab, såvel som på gravide kvinder med diabetes og/eller fedme og graviditeter kompliceret af dårlig moderkagefunktion.