

Bevillingsmodtager Sine Paasch Schiellerup, MD

Institution University of Copenhagen, Faculty of Health

Hovedvejleder Mikkel Bring Christensen, MD, PhD

Projekttitel Effects of antidiabetic medication on glucose distribution, and organ and bone perfusion in patients with type 2 diabetes assessed by modern imaging techniques

Lægmandsresumé

Type 2 diabetes er en sygdom, som rammer en stadig større del af befolkningen og medfører en betydelig øget risiko for hjerte-kar-sygdom. Den medicinske behandling består af lægemidler som, udover at behandle det forhøjede blodsukker, kan medføre vægttab og har gavnlige effekter på hjertet og nyrerne. De præcise mekanismer bag disse effekter er stadigvæk uafklarede. De præparater vi ønsker at undersøge, er 1) lægemidler, der virker som tarmhormonet glucagon-like peptide 1 (GLP-1), 2) lægemidler som kombinerer virkningerne af de to tarmhormoner GLP-1 og glucose-dependent insulinotropic polypeptide (GIP) og 3) hæmmere af en glukoseopsamler i nyrerne, såkaldte sodium glucose cotransporter-2 (SGLT-2)-hæmmere. Disse lægemidler har veldokumenterede forebyggende effekter på hjertekarsygdom. Lægemidler, der virker som tarmhormonet GLP-1 nedsætter særligt risikoen for blodpropper i hjertet og hjernen forårsaget af åreforkalkning, hvorimod SGLT-2-hæmmere har vist sig effektivt at nedsætte risikoen for hjertesvigt og nyresvigt. Årsagen til denne forskel er ikke velbelyst. Det er også uvist, hvordan en af de allernyeste lægemiddelgrupper, som kombinerer effekten af de to tarmhormoner GIP og GLP-1, adskiller sig fra de der kun aktiverer GLP-1. Fysiologisk set ved vi, at GIP kan øge blodgennemstrømningen til tarmene, og også har en gavnlig effekt på knogleomsætningen, men vi ved ikke, om disse effekter også er i spil under en medicinsk behandling med GLP-1 og GIP i kombination.

Vi ønsker derfor at undersøge diabetes-lægemidlers effekter på fordelingen af glukose, blodforsyningen til kroppens organer, og effekter i knoglerne, da dette kan være vigtige elementer i de tilgrundliggende mekanismer. Vi vil udføre skanninger, efter 12 ugers behandling, med et sporstof som ligner glukose og derved med stor præcision kan vise ændringer i blodgennemstrømning og sukkeromsætning. Derudover vil vi undersøge hvordan knogleomsætningen og blodtilførslen til knoglerne påvirkes af behandling ved hjælp af et sporstof, som optages i knoglerne.

Det er stadigvæk meget, vi ikke ved om effekterne af meget hyppigt brugte lægemidler. Dette studie har som formål at klarlægge lægemidlers effekter på alle kroppens organer, hvilket kan give et bedre grundlag for valg af medicin til den enkelte patient baseret på dennes lidelse, udgangspunkt og behov.

GRANTS 2025



**Danish Diabetes and
Endocrine Academy**
Funded by the Novo Nordisk Foundation

