

PostDoc Luke W. Johnston, MSc, PhD

Place of enrolment: Steno Diabetes Centre Aarhus, Aarhus

Principal investigator: Professor PhD, MSc Daniel Witte, Steno Diabetes Centre Aarhus, Aarhus

Title of project: The metabolic consequences of adverse early life conditions and subsequent risk for adult type 2 diabetes

ABSTRACT

An adult's overall health and risk of type 2 diabetes is dependent on the environment in which you grow up and how one grows both in childhood and in the fetal stage. To take preventive action against the factors that affect health in adulthood in the early years of life, then we must understand exactly how early life affects health. So far, it has been difficult to study this process in humans and our knowledge of the influence of early life on health comes mainly from animal studies. In recent years, extensive data from large human studies have become available while at the same time better statistical methods for analyzing large and complex data are slowly being developed. Thus, we can now better answer the question on the influence of early life on health. In this study, funded by the Danish Diabetes Academy, I will combine Danish registry data, other types of health data and data from Danish research studies of people with diabetes or at high risk for diabetes. I will also work with colleagues from Germany to develop technologies and software that optimize analysis methods of such large and complex health data. The project has two main purposes. First, to identify pre-emptive approaches to early life that can increase overall health and lower the risk of diabetes for the individual in adulthood. Second, to contribute with the development of better statistical methods that can be used by other researchers to gain better knowledge within their field of research. Curious to read more about it? Check out the project proposal website: <https://lwjohnst.gitlab.io/dda-pdf/>

ABSTRAKT

En voksen persons generelle helbred og risiko for type 2 diabetes er afhængig af miljøet man vokser op i og kroppens vækst både i barneårene og i fostertilstanden. Hvis man i fremtiden skal have mulighed for at iværksætte forebyggende tiltag over for de faktorer der i det tidlige år af livet påvirker sundheden hen i voksenlivet, må vi forstå præcis hvordan det tidlige liv påvirker sundheden. Hidtil har det været vanskeligt at studere denne proces i mennesker og derfor kommer vores viden om det tidlige livs indflydelse på sundheden som voksen fra dyrestudier. I de senere år er omfattende data fra store humane studier blevet tilgængelig og samtidig er bedre statiske metoder til analyse af store og komplekse data nu tilgængelig. Således, kan vi nu bedre besvare spørgsmålet om det tidlige livs indflydelse på sundheden. Ved dette studie, finansieret af "the Danish Diabetes Academy", vil jeg kombinere

dansk registerdata, andre typer sundhedsdata samt data fra danske forskningsstudier af personer med diabetes eller i høj risiko for diabetes. Desuden vil jeg sammen med kolleger fra Tyskland udvikle teknologier der optimerer analysemetoder af sådanne store og komplekse sundhedsdata.

Projektet har to hovedformål. For det første, at identificere angrebepunkter for forebyggende tiltag i det tidlige liv som kan øge det generelle helbred og sænke risikoen for diabetes for det enkelte individ i voksenlivet. For det andet, at bidrage med udvikling af bedre statistiske metoder som kan bruges af andre forskere til at opnå bedre viden indenfor deres forskningsområde.

Nysgerrig at læse mere om det? Tjek projektforslagets hjemmeside:
<https://lwjohnst.gitlab.io/dda-pdf/>