

*Line Hjort, Postdoc, Center for Gravid med Diabetes, Obstetrisk Klinik, Rigshospitalet, årets modtager af Danish Diabetes Academys Scientist Award 2019:*

## Jagter epigenetik hos aboriginals, afrikanere og børn af danske kvinder med graviditetsdiabetes

Line Hjort – årets modtager af Danish Diabetes Academys Scientist Award – ville egentlig være marinebiolog og opdage nye alger og nøgensnegle i Stillehavet. Så blev hun optaget af molekylær biologi, blev i stedet humanbiolog, og nu er det ultimative mål at finde en metode, så man allerede ved hælprøven lige efter fødslen kan finde de børn, der er i særlig risiko for at få diabetes. Omdrejningspunktet for hendes forskning er nemlig at undersøge, hvordan påvirkninger i fosterlivet hænger sammen med en øget risiko for sygdomme senere i livet, og et kerneelement er det fund, hun gjorde i sit Ph.d-projekt: Børn af danske mødre med graviditetsdiabetes har 76 steder i deres DNA, hvor epigenetikken er anderledes end hos børn af raske mødre.

### **Første i verden der undersøger aboriginals DNA**

Men hvordan er det i andre befolkningsgrupper i andre dele af verden?

Den viden må hun rejse efter. Ikke til Stillehavet, men til Australien og Tanzania bl.a. Fx har hun sammen med australske samarbejdspartnere – som de første nogensinde – fået lov til at undersøge de australske aboriginals DNA. Hun er med i et projekt i Tanzania, der ser på, hvordan gravides blodmangel kan påvirke fostrene. I Hyderabad, i det sydlige Indien, har hun været med til at sammenligne resultater fra danske og indiske studier omkring graviditetsdiabetes. I Australien har hun – mens hun tog sin ph.d.-arbejdet med Dr. Richard Saffery ved Murdoch Children's Research Institute, Melbourne, der er en af verdens førende eksperter i epigenetik, og hvor hun i særklasse lærte at analysere store genom-datasæt. Og af ham og hans medarbejdere har hun også lært, hvordan man laver telomer-længdemåling.

Den viden har hun haft stor glæde af: Et af de vigtige resultater, hun har nået, er, at døtre af kvinder med diabetes har kortere telomerer end andre.

Line Hjort er blevet meget rost for sit fund, men selv siger hun beskedent "Det er et skridt på vejen til at finde ud af, hvorfor børn af gravide med diabetes har en 8 gange højere risiko end andre for at få diabetes type 2."

### **Øget insulinresistens, mere overvægtige**

Og ikke bare er deres risiko høj. Diabeten rammes også tidligt, allerede i 20'erne.

Og tegnene er synlige endnu før: På Rigshospitalet, under ledelse af professor Allan Vaag, og postdoc Louise Groth Grunnet, har Line Hjort været med til at undersøge 1200 danske børn af mødre med og uden graviditetsdiabetes, da børnene var i alderen 9 til 16 år. Her fandt de, at børnene af mødre med graviditetsdiabetes allerede på det tidspunkt havde øget insulinresistens, var mere overvægtige, og at pigerne gik tidligere i pubertet.

- Det viser, at en tidlig forebyggelse er afgørende for, at disse børn ikke skal udvikle metaboliske sygdomme, og kunne vi finde dem allerede ved hælskanningen, ville meget være nået, siger Line Hjort.

### **Studerer epigenetik fire steder i verden**

Line Hjort, 34 år, er i dag i gang med sin post.doc. på Rigshospitalets Obstetriske Klinik, på Center for Gravide med Diabetes. Hendes forskning omhandler særligt epigenetik - molekylære modifikationer på DNA'et, som er med til at regulere, hvilke gener der kommer til udtryk.

Nu er hun i gang med, fire steder i verden – i EU, Australien, Tanzania og Danmark – på tværs af alder, forskelligt væv og befolkningsgrupper at se på, om epigenetikken kan bruges til at forudsige, om børn af mødre med diabetes senere selv udvikler metaboliske sygdomme.

- En korrekt epigenetik er afgørende for, at et foster udvikler sig, som det skal. Derfor er det også let at forestille sig, at hvis der er noget, som påvirker fosterets udvikling, fx forhøjet blodsukker, kan det også påvirke epigenetikken, siger hun.

### **Verdens bedste job**

Danish Diabetes Academy udgav i 2016 bogen "12 Talented Researchers", hvor Line Hjort blev portrætteret som den ene af de 12, og hvor hun sagde om sig selv, at hun var verdens heldigste Ph.d-studerende.

Hun synes stadig, hun er dybt privilegeret, og dertil er hun "dedikeret, har forskningsglæden, samarbejdsviljen, fleksibiliteten og grundigheden." Det siger i hvert fald hendes professor, Peter Damm, og postdoc Louise Groth Grunnet, begge Rigshospitalet, som har indstillet hende til Danish Diabetes Academys Scientist Award 2019.

- Jeg synes simpelthen, at det at være forsker er verdens bedste job. Man får lov til at være den nørd, man nu en gang er, får lov til at arbejde med personer, som brænder for det samme som én selv, og så får jeg lov til at rejse og opleve nye kulturer, og det er en af mine helt store glæder ved arbejdet. Ja, jeg er meget privilegeret, og jeg sætter meget stor pris på, at jeg nu på mit postdoc projekt får lov til at udleve ønskejobbet de næste tre år endnu, siger hun.

## FAKTA

DDA-Funded Scientist Award gives for “excellent, innovativ og passioneret forskning”, og modtageren skal være ung og have vist stort potentiale for at blive en verdensklasseforsker.

Prisen uddeles ved Danish Diabetes Academys årsdag den 12. november 2019.

## KONTAKT

Line Hjort  
line.hjort@regionh.dk

Tlf. 35457148  
Tlf. 25784108

Direktør for Danish Diabetes Academy  
Tore S. Christiansen  
[tore.christiansen@rsyd.dk](mailto:tore.christiansen@rsyd.dk)

Tlf. 29646764