

Forskning i DD2

Fødselsvægt og bestemte kliniske karakteristika hos personer med nydiagnosticeret type 2 diabetes

Vol. 7

Fødselsvægt og bestemte kliniske karakteristika hos personer med nydiagnosticeret type 2 diabetes

Introduktion

Fødselsvægt afspejler i nogen grad fostrets liv i livmoderen. Ved fødsel til termin har det vist sig, at fødselsvægten er tæt forbundet med senere kliniske karakteristika såsom forhøjet blodtryk, kardiovaskulære sygdomme og type 2 diabetes. Forskning har vist, at fødselsvægten kan påvirke vores helbred på måder, som vi endnu ikke fuldt ud forstår. Tidligere studier har vist, at både lav og høj fødselsvægt er relateret til en øget risiko for at udvikle type 2 diabetes [1-5]. Ikke desto mindre er det fortsat uklart, om fødselsvægten er forbundet med specifikke kliniske karakteristika hos personer, der nyligt er blevet diagnosticeret med type 2 diabetes.

I Danmark har vi en unik mulighed for at undersøge og besvare dette spørgsmål takket være jordemoderprotokoller, der er tilgængelige i Danmarks Rigsarkiv, samt data fra Dansk center for strategisk forskning i type 2 diabetes (DD2), som indeholder detaljerede oplysninger om personer med nydiagnosticeret type 2 diabetes. Formålet med dette studie var at undersøge, om lav eller høj fødselsvægt er forbundet med specifikke kliniske karakteristika herunder alder ved diagnosetidspunkt for type 2 diabetes, antropometriske målinger, komorbiditeter, medicinforbrug, udvalgte metaboliske markører og/eller familiehistorik med hensyn til type 2 diabetes.

Metode

I dette studie blev jordemoderprotokoller fra Danmarks Rigsarkiv anvendt til at indsamle data om fødslen for alle personer i DD2-kohorten. Disse data resulterede i en studiepopulation på 6.866 danskere, som alle havde fået nydiagnosticeret type 2 diabetes. Fødselsvægten blev omhyggeligt vurderet med statistisk præcision, og der blev undersøgt for en dosis-

Baseret på publikationen "Birthweight is associated with clinical characteristics in people with recently diagnosed type 2 diabetes".

Hansen et al. 2023.

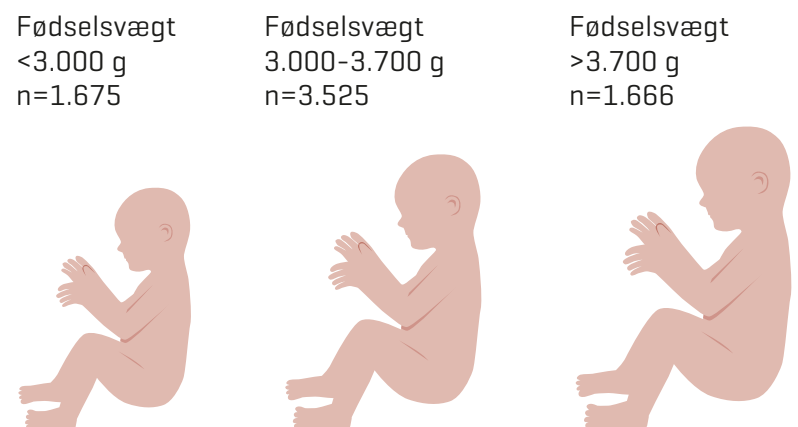
Diabetologia, doi:10.1007/s00125-023-05936-1

Anden reference:

1. Knop, M.R., et al., Birth Weight and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus, Cardiovascular Disease, and Hypertension in Adults: A Meta-Analysis of 7 646 267 Participants From 135 Studies. *J Am Heart Assoc*, 2018. 7[23]: p. e008870.
2. Whincup, P.H., et al., Birth Weight and Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *JAMA*, 2008. 300[24]: p. 2886-2897.
3. McCance, D.R., et al., Birth weight and non-insulin dependent diabetes: thrifty genotype, thrifty phenotype, or surviving small baby genotype? *BMJ*, 1994. 308[6934]: p. 942-945.
4. Rich-Edwards, J.W., G. Colditz, and M. Stampfer, Birth-weight and the Risk for Type 2 Diabetes Mellitus in Adult Women. *Annals of Internal Medicine*, 1999. 130 [4_Part_1]: p. 278-284.
5. Palatianou, M.E., et al., Long-Term Metabolic Effects of High Birth Weight: A Critical Review of the Literature. *Horm Metab Res*, 2014. 46[13]: p. 911-920.

respons-sammenhæng på tværs af fødselsspektrummet. Fødselsvægt blev kategoriseret som illustreret i figur 1.

Figur 1: Studiepopulationen blev inddelt i tre grupper ud fra fødselsvægten således at: lav fødselsvægt var <3.000 g, mellem fødselsvægt var mellem 3.000 og 3.700 g og høj fødselsvægt var >3.700 g.



Resultater

Tabel 1: Baselinekarakteristika fordelt på de tre fødselsvægtkategorier.

	Lav fødselsvægt <3.000 g (n=1.675)	Mellem fødselsvægt 3.000-3.700 g (n=3.525)	Høj fødselsvægt >3.700 g (n=1.666)	Samlet fødselsvægt Total (n=6.866)
Køn				
Mand, n [%]	810 (48,4)	2.099 (59,6)	1.128 (67,7)	4.037 (58,8)
Kvinde, n [%]	865 (51,6)	1.426 (40,5)	538 (32,3)	2.829 (41,2)
Alder ved diagnose, år	57,2 [49,4-64,5]	59,8 [51,6-66,5]	62,2 [53,5-68,1]	59,8 [51,3-66,5]
BMI, kg/m²	30,0 [26,7-34,0]	30,64 [27,3-35,0]	31,4 [28,1-35,5]	30,8 [27,3-34,9]
Taljeomkreds, cm	104 [95-114]	107 [98-117]	110 [100-120]	107 [97-117]
Familiehistorik med T2D				
Ja, [%]	859 (51,2)	1.810 (51,4)	907 (54,5)	3.576 (53,0)

Data er præsenteret som n [%] eller som median [IQR, interkvartilområde]

Af tabel 1 fremgår det, at gennemsnitsalderen ved diagnosen for type 2 diabetes var 59,8 år, og der var flere mænd end kvinder i den samlede studiepopulation. I tabellen ses det også, at personer med lav fødselsvægt (<3.000 g) udviklede type 2 diabetes i en væsentlig yngre alder og med en lavere grad af overvægt sammenlignet med dem, der havde højere fødselsvægt (3.000-3.700 g). Desuden rapporterede færre personer med lav fødselsvægt, at de havde en familiehistorik med type 2 diabetes.

Beregninger baseret på data viste, at en reduktion på 1.000 g i fødselsvægten resulterede i en 3,3 år yngre alder, 1,5 kg/m² lavere BMI og 3,9 cm mindre taljeomkreds ved tidspunktet for

type 2 diabetesdiagnosen. Endvidere udviklede personer med lav fødselsvægt en mere kompleks form for type 2 diabetes, der krævede mere omfattende behandling herunder medicin til at kontrollere blodtrykket og blodsukkeret. Derudover havde personer med lav fødselsvægt også flere komorbide sygdomme ved diagnostidspunktet sammenlignet med dem, der havde en højere fødselsvægt. Resultaterne var bemærkelsesværdig konsistente, selv når der blev taget højde for andre kendte risikofaktorer såsom arvelighed og livsstil. De mange specifikke kliniske karakteristika hos personer med type 2 diabetes og lav fødselsvægt indikerer, at de sandsynligvis lider af en mere alvorlig sygdom end dem, der udvikler type 2 diabetes senere i livet og har en højere fødselsvægt.



Konklusion

Fødselsvægt under 3.000 g er forbundet med en yngre alder ved diagnostetidspunktet, lavere forekomst af overvægt, færre personer med familiehistorik af type 2 diabetes og øget behov for medicin til at kontrollere blodsukkeret samt flere komorbiditeter inklusiv hypertension hos personer med nydiagnosticeret type 2 diabetes.

Foreslående anbefalinger på baggrund af studiet

Ved anvendelse af jordemoderprotokoller fra Danmarks Rigsarkiv og data fra DD2 fås en unik mulighed for at kombinere information og besvare spørgsmål, som vi ellers ikke havde været i stand til at adressere. Forskergruppen bag artiklen mener, at fødselsvægten nu bør betragtes som en uafhængig faktor af lige så stor betydning som arvelighed og livsstil (herunder familiehistorik og overvægt), som lægevidenskaben hidtil primært har betragtet som risikofaktorer for udvikling af type 2 diabetes. Dette peger på behovet for øget opmærksomhed på fødselsvægtens indflydelse på helbredet, når vi vurderer risikoen for type 2 diabetes og udvikler forebyggelsesstrategier.



Om DD2

DD2 – Dansk center for strategisk forskning i type 2 diabetes – arbejder på at mindske risikoen for følgesygdomme og forbedre livskvaliteten for personer med type 2 diabetes. Målet er at finde den rigtige behandling til den enkelte persons behov.

Vi indsamler data og blod- og urinprøver fra personer med type 2 diabetes. Prøverne samles i en biobank og database til diabetesforskning, der er blandt verdens største.

DD2 er etableret i 2010, og mere end 12.000 personer med type 2 diabetes har bidraget. DD2 er organisatorisk tilknyttet Steno Diabetes Center Odense og ledes af en bestyrelse bestående af de 5 Stenodirektører. Indsamlingen af prøverne sker i samarbejde med praktiserende læger, Steno Diabetes Centre, hospitalsambulatorier, apoteker og kommunale tilbud. Driften er finansieret af regionerne og Novo Nordisk Fonden.