

FORFATTERE

Inger Katrine Dahl-Petersen, inger.katrine.dahl-petersen@regionh.dk
Specialkonsulent, ph.d., Afdeling for Forebyggelse, Sundhedsfremme og Samfundet, Steno Diabetes Center Copenhagen, (Projektkoordinator Face-it).

Karoline Kragelund Nielsen, karoline.kragelund.nielsen@regionh.dk
Seniorforsker, ph.d., Afdeling for Forebyggelse, Sundhedsfremme og Samfundet, Steno Diabetes Center Copenhagen.

Peter Damm, pdamm@dadlnet.dk
Professor, overlæge, dr.med., Center for Gravide med Diabetes, Afdeling for Gynækologi, Fertilitet og Fødsler, Rigshospitalet og Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet, København.

Dorte Møller Jensen, dorte.moeller.jensen@rsyd.dk
Professor, overlæge, ph.d., Steno Diabetes Center Odense, Odense Universitetshospital, Odense Universitet, Odense.

Per Glud Ovesen, per.ovesen@clin.au.dk
Professor, overlæge, dr.med. Afdeling for Obstetrik og Gynækologi, Aarhus Universitets Hospital, Institut for Klinisk Medicin Aarhus, Aarhus Universitet, Steno Diabetes Center Aarhus.

Helle Terkildsen Maindal, htm@ph.au.dk
Professor, ph.d., Institut for Folkesundhed, Aarhus Universitet og Afdeling for Forebyggelse, Sundhedsfremme og Samfundet, Steno Diabetes Center Copenhagen (Forskningsleder for Face-it).

Sundhedsfremme til familier efter graviditetsdiabetes

Et skridt på vejen mod forebyggelse af type 2-diabetes

Face-it-studiet har potentiale som model for en bæredygtig og tværsektoriel indsats for opfølgning af kvinder efter en graviditet med GDM. Interventionen kan være et vigtigt skridt på vejen til at sikre forebyggelse for en målgruppe i meget høj risiko for type 2-diabetes, der i dag ikke tilbydes systematiske forebyggelsesindsatser.

● GDM, Gestationel diabetes, er en glukoseintolerans, som diagnosticeres i graviditetens 2. eller 3. trimester, og som oftest forsvinder igen efter fødslen. GDM er forbundet med øget risiko for efterfølgende at få type 2-diabetes og hjerte-kar-sygdom (2). Som vist i figur 1 er forekomsten stigende. Danske data viser, at 40% af kvinder med tidligere GDM udvikler type 2-diabetes - i gennemsnit 7,4 år efter den pågældende graviditet(3,4).

Behandlingen af GDM under graviditeten er intensiv. Men trods anbefaling om opfølgning tre mdr. efter fødslen og herefter hvert 1-3. år hos egen læge (5) tilbyder sundhedsvæsenet aktuelt ingen efterfølgende forebyggende indsatser.

I Face-it-studiet udviklede vi sammen med familier og sundhedsprofessionelle en sundhedsfremmeintervention til kvinder med GDM og deres familie. Formålet var at nedsætte risikoen for type 2-diabetes og øge livskvaliteten i det første år efter fødslen.

Interventionen havde fokus på at fremme sunde vaner

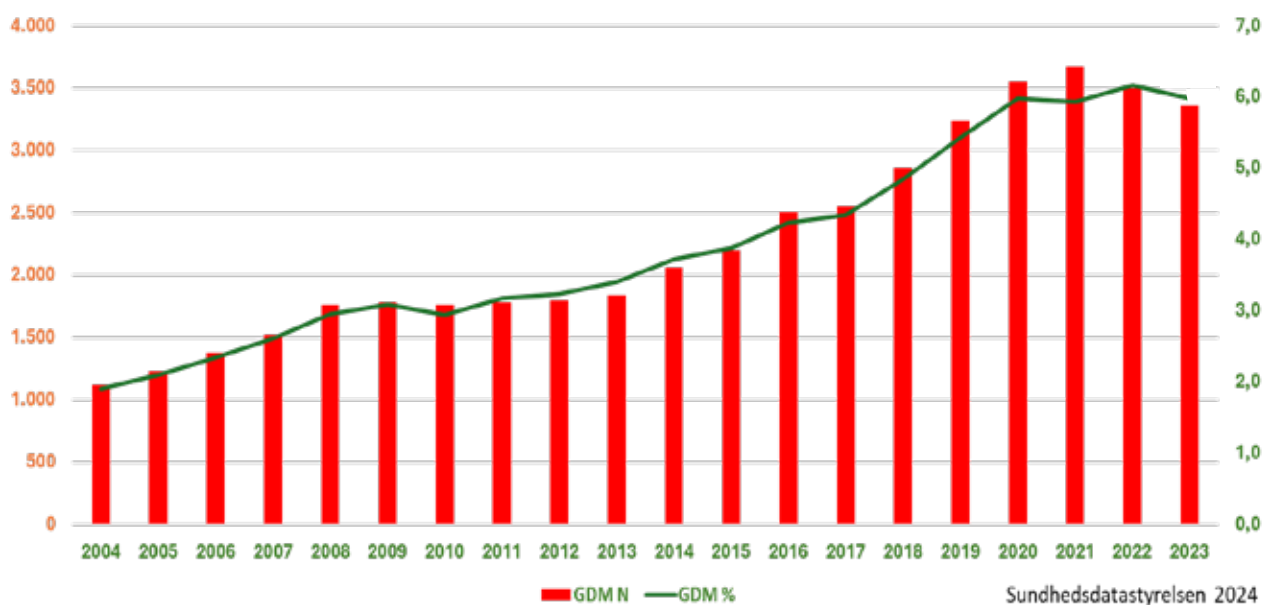
og var skræddersyet til familiens ressourcer og behov med fokus på fem temaer:

1. Graviditetsdiabetes. 2. Rutiner i hverdagen. 3. Mad og måltider. 4. Bevægelse. 5. Familie, venner og netværk (6). Se figur 2 og 3.

EFFEKTEVALUERING

Effekten af interventionen blev evalueret i et kontrolleret randomiseret studiedesign i perioden 2019-2023 (7). Kvinderne og deres partner blev rekrutteret fra Rigshospitalet, Odense Universitetshospital og Aarhus Universitetshospital under graviditeten efter at de var diagnosticeret med GDM. Deltagerne blev indkaldt ca. tre mdr. efter fødslen til en baselineundersøgelse med efterfølgende randomisering til interventions- eller kontrolgruppe. Begge grupper blev inviteret til en followup undersøgelse 12 mdr. efter fødslen. Hvis kvinden havde en partner, blev denne inviteret til at deltage i undersøgelsen. Blev kvinden randomiseret til intervention, fik partneren samme tilbud.

Figur 1.
GDM DANMARK



Forekomsten af graviditetsdiabetes (GDM) i Danmark er 6%. De sidste 20 år er antallet af kvinder, der diagnosticeres med GDM, steget fra ca.1000 til ca. 3500 årligt (1).

Ved baseline og followup undersøgelserne blev der indsamlet spørgeskemadata og fastebloodprøver samt målt højde, vægt og fedtprocent på kvinde og partner. Og kvinden fik foretaget en sukkerbelastningstest (OGTT).

Denne artikel har bl.a. fokus på kvindernes effekt af interventionen, hvor de primære effektmål var BMI og selvrapporteret livskvalitet.

DELTAGERE

I alt blev 277 kvinder randomiseret i en 2:1 ratio til interventionsgruppe (n=184) eller kontrolgruppe (n= 93). De deltagende kvinder var i gennemsnit 32 år og 22% var født udenfor Danmark. Omkring 2/3 af kvinderne havde ved baseline et BMI ≥ 25 kg/m² (8). Ved followup

deltog 91,7% af kvinderne. 18 (6,5%) af kvinderne var blevet gravide igen, og indgik ikke i analyserne på BMI.

UDDRAG AF RESULTATER

Interventionsgruppen havde ved 12 mdr. followup et lavere BMI sammenlignet med kvinder i kontrolgruppen (27,6 kg/m² vs. 28,1 kg/m²), forskellen var dog ikke statistisk signifikant. Vi så ingen forskel i livskvalitet mellem de to grupper (9). Se tabel 1 på side 12.

En BMIstratificeret analyse (figur 4) viste, at blandt de 2/3 af kvinderne, der ved baseline havde et BMI ≥ 25 kg/m², var BMI -0,86 kg/m² (95%CI -1,58 til -0,14) lavere ved 12 mdr. followup sammenlignet med kontrolgruppen, svarende til en forskel i vægt på ca. 2,3 kg.

Vi fandt også et højere fysisk aktivitetsniveau med mere ►

Face-it interventionen

● Interventionen (figur 2 og 3) (6,7) blev udviklet med udgangspunkt i eksisterende empirisk forskning og teori og i tæt samskabelse med familier og sundhedsprofessionelle. Interventionen blev leveret ca. 3-12 mdr. efter en graviditet med en GDM-diagnose af særligt uddannede sundhedsplejersker og bestod af:

● Tre ekstra besøg af en sundhedsplejerske med skræddersyet vejledning og støtte til sunde vaner i familien med udgangspunkt i samtaleværktøjet **Familiehjulet**

● Digital vejledning via en tilpasset app (Liva Healthcare app) med mulighed for at sætte egne mål og modtage personlig sundhedscoaching

● En korrespondance-meddelelse med information om GDM-diagnosen fra obstetrisk afdeling til den kommunale sundhedspleje.

Figur 2.

FACE-IT INTERVENTIONEN OG FORLØB.

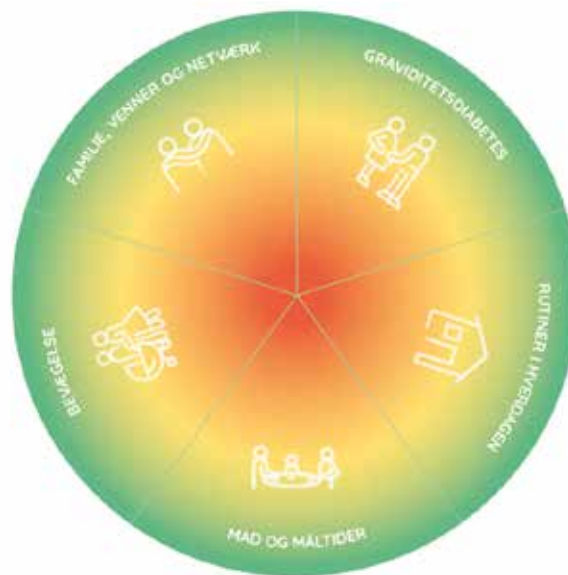


Et sammenhængende forløb fra fødeafdeling til primær sektor

Figur 3.

FAMILIEHJULET

Familiehjulet blev anvendt som samtaleværktøj mellem sundhedsplejerske og familien.



- tid brugt på moderat/hård aktivitet blandt kvinder i interventionsgruppen med et BMI ≤ 25 kg/m². Data ikke vist.

Analyserne af sekundære outcomes viste, at interventionsgruppen ved 12 mdr. followup havde opnået bedre kardio-metaboliske risikomarkører end kontrolgruppen, ift. en signifikant lavere andel med faste glukose ≥ 6.1 mmol/L (9.5% vs. 18.8% OR:0,33), lavere niveau af triglycerid og 2-timers insulinniveau, se tabel 2 (9).

PROCESEVALUERING

Sideløbende med effektevalueringen blev der gennemført en procesevaluering, som viste, at interventionen helt overvejende blev leveret som planlagt.

I alt 159 (86,4%) af kvinder i interventionsgruppen modtog mindst 2 ud af de planlagte 3 hjemmebesøg og 163 (88,6%) registrerede sig på den digitale platform. Samtaleværktøjet, Familiehjulet, blev brugt i hovedparten af hjemmebesøg. Kvalitative interview med familier, der modtog

interventionen viste, at de fandt interventionen brugbar, motiverende og meningsfuld og, i de fleste tilfælde, tilpasset deres aktuelle hverdagsliv med et lille barn (10).

"Interventionen har fået os til at drøfte vaner og fået snakket om vigtigheden af at spise morgenmad og aftensmad sammen, og gøre det til en prioritet - både til gavn for vores familie, men også for vores datters spisevaner".

Kvinde i Face-it-studiet.

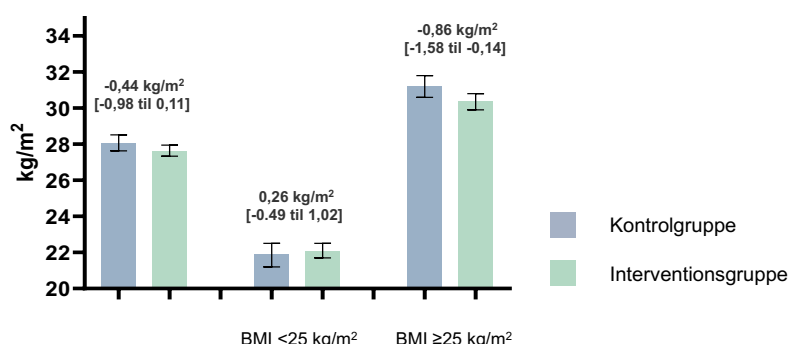
Sundhedsplejerskerne vurderede, at samtaleværktøjet Familiehjulet (11, 12, www.faceit-info.dk) er et inkluderende sundhedspædagogisk redskab, relevant til en skræddersyet dialog med familien om vaner og trivsel.

Der var stor variation i, hvordan den digitale vejledning blev brugt, hvilket understreger vigtigheden af at arbejde differentieret med familiernes forskellige behov (10,12).

Overordnet vurderede sundhedsplejerskerne, at interventionen passede til deres faglige praksis, men at de ikke

Figur 4.

BMI n=221



Tabel 1.

	n	Intervention	n	Kontrol	Intervention vs kontrol aDiff	p
BMI (kg/m ²)	149	27,6 (27,3 til 28,0)	72	28,1 (27,6 til 28,5)	-0,44 (-0,98 til 0,11)	0,114
Livskvalitet (SF12)	156	47,7(45,9 til 49,5)	77	47,6(45,5 til 49,8)	0,06 (-2,15 til 2,2)	0,958

Effekt på BMI og livskvalitet blandt kvinder med tidligere GDM ved 12 mdr. followup er angivet som beregnede gennemsnit. Forskel mellem interventions- og kontrolgruppe (aDiff, 95%CI) er justeret for baselineværdien af effektmålet, samt undersøgelsessted.

Tabel 2.

	Intervention		Kontrol		Intervention vs kontrol
	n	Værdi	n	Værdi	aDiff / OR
Vægt (kg)	149	75,5 (74,6 til 76,4)	72	76,7 (75,4 til 77,9)	-1,2 (-2,7 til 0,4)
HbA1c (mmol/L)	146	35,9 (34,9 til 36,8)	72	36,1 (35,1 til 37,2)	-0,27 (-0,94 til 0,39)
Faste plasma glukose ≥6.1 mmol/L, n (%)	148	14/148 (9,5%)	69	13/69 (18,8%)	OR 0,33 (0,12 til 0,91)
2-t glukose ≥7.8 mmol/L, n (%)	142	17/142 (12,0%)	70	11/70 (15,7%)	OR 0,97 (0,39 til 2,43)
HDL kolesterol (mmol/L)	148	1,35 (1,31 til 1,38)	72	1,36 (1,30 til 1,41)	-0,01 (-0,08 til 0,05)
Triglycerider (mmol/L)	147	1,02 (0,95 til 1,09)	72	1,19 (1,09 til 1,29)	-0,18 (-0,30 til -0,05)
Total kolesterol (mmol/L)	148	4,41 (4,32 to 4,51)	71	4,53 (4,39 til 4,67)	-0,12 (-0,29 til 0,05)
LDL kolesterol (mmol/L)	148	2,63 (2,55 til 2,71)	71	2,62 (2,51 til 2,74)	0,01 (-0,14 til 0,15)
Faste insulin (pmmol/L)	144	76,8 (68,3 to 85,4)	66	84,8 (74,1 to 95,5)	-7,97 (-18,69 til 2,76)
2-t insulin (pmmol/L)	138	348,4 (287,9 to 408,9)	67	442,7 (368,6 to 516,7)	-94,3 (-167,9 til -20,6)

Udvalgte kardio-metaboliske resultater blandt kvinder med tidligere GDM ved 12 mdr. followup angivet som beregnede gennemsnit eller n (%) Forskel mellem interventions- og kontrolgruppe (aDiff eller OR, 95%CI) er justeret for baselineværdi af effektmålet, samt undersøgelsessted.

ville have været klædt på til opgaven uden den undervisning og træning, som de modtog i studiet (12).

FACE-IT-INTERVENTIONEN

Opsummerende, medførte interventionen ikke lavere BMI eller øget livskvalitet ved 12 mdr. followup for den samlede gruppe af kvinder, men reducerede væsentlige

kardio-metaboliske risikofaktorer. For de kvinder, der havde overvægt ved baseline, fandt vi signifikant lavere BMI og vægt efter interventionen.

Procesevalueringen viste, at denne lavintensitets intervention blev oplevet som brugbar, motiverende og meningsfuld for de deltagende familier. Og sundhedsplejerskerne vurderede den som realistisk at levere. ▶

Perspektivering og implikationer

● Centrale fund

For yderligere information se studiets website:

faceit-info.dk

● Hvordan bidrager studiet til det, vi ved i forvejen?

Studiet har potentiale til at bidrage som model for en bæredygtig og tværsektoriel indsats for opfølgning af kvinder efter en graviditet med GDM. Disse kvinder tilbydes aktuelt ingen systematiske forebyggelsesindsatser i det danske sundhedsvæsen.

● Hvordan kan der med fordel ændres i praksis for at få gavn af forskningsresultaterne?

Optimering af sektorovergange bl.a. ved en systematisk korrespondance omkring GDM-diagnose fra fødested til den kommunale sundhedspleje.

Fortsat opbygning af kompetence- og kapacitetsopbygning omkring GDM, type-2 diabetes og livslang forebyggelse i almen praksis, på hospital og i sundhedspleje, herunder efteruddannelses-tilbud.

Fremtidig forskning kan med fordel indeholde en langtidsopfølgning på alle deltagere i Face-it studiet.

FACE-IT

Studiet blev gennemført i Aarhus (Aarhus Universitetshospital, Steno Diabetes Center Aarhus, Aarhus kommune), København (Rigshospitalet, Steno Diabetes Center Copenhagen), og Odense (Odense Universitetshospital, Steno Diabetes Center Odense og Odense kommune).

Interessekonflikter

Face-it-studiet er finansieret af en bevilling fra Novo Nordisk Fonden (NNF170C0027826) og medfinansiering fra samarbejdsinstitutionerne. Bevillingsgiverne har ingen rolle haft i studiedesignet, dataindsamlingen, analysen eller offentliggørelsen af resultaterne. KKN, IDP og HTM er/var fuldtids- eller deltidsansat på Steno Diabetes Center Copenhagen. PD er ansat på Rigshospitalet, DMJ er ansat på Steno Diabetes Center Odense og PGO er ansat på Aarhus Universitetshospital. Steno Diabetes Centre er regionale offentlige hospitaler og forskningsinstitutioner, som delvist er finansieret af bevillinger fra Novo Nordisk Fonden.

- Udvikling af interventionskomponenter var baseret på en omfattende samskabelsesproces med familier og sundhedsprofessionelle.

Vi vurderer derfor, at der samlet set er gode forudsætninger for at kunne implementere interventionen i praksis. Det forudsætter dog en tværsektoriel organisering og kommunikation mellem fødested, almen praksis og sundhedspleje, så den forebyggende indsats koordineres.

Face-it studiet har potentiale som model for en bæredygtig og tværsektoriel indsats for opfølgning af kvinder efter en graviditet med GDM. Den kan anvendes som et vigtigt skridt på vejen for at sikre forebyggelse for en målgruppe i meget høj risiko for type 2-diabetes, som på nuværende tidspunkt ikke tilbydes systematiske forebyggelsesindsatser i det danske sundhedsvæsen. ●

KEYWORDS

Graviditetsdiabetes. Forebyggelse af type 2-diabetes. Skræddersyet familieintervention. Sundhedsplejersker. Sammenhængende forløb. Tværsektorielt samarbejde. Sundhedsfremme. Randomiseret kontrolleret forsøg.

REFERENCER

1. Sundhedsdatastyrelsen. Det Medicinske Fødselsregister 2024. Tilgængelig fra: <https://www.esundhed.dk/Registre/Det-medicinske-foedselsregister>.
2. Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD et al: Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2009;373(9677):1773-9.
3. Damm P, Houshmand-Oeregaard A, Kelstrup L et al.: Gestational diabetes mellitus and long-term consequences for mother and offspring: a view from Denmark. *Diabetologia*. 2016;59(7):1396-9.
4. Knudsen LL, Knorr S, Prange SK et al. Clinical and Metabolic Characterization of Women With Gestational Diabetes Mellitus Within the First Year Postpartum. *J Endocr Soc*. 2024 Mar 12;8(6):bvae044.
5. Sandbjerg guidelines 2023: "Gestationel diabetes mellitus (GDM) – behandling, obstetrisk kontrol og post partum opfølgning". https://www.dsog.dk/s/Guideline_Behandling_GDM_Final_120623_DES271023_DSAM_DSKB_210324-Clean-version.pdf
6. Maïndal HT, Timm A, Dahl-Petersen IK et al. Systematically developing a family-based health promotion intervention for women with prior gestational diabetes based on evidence, theory and co-production: the Face-it study. *BMC PUBLIC HEALTH*. 2021; 3;21(1):1616.
7. Nielsen KK, Dahl-Petersen IK, Jensen DM et al.: Protocol for a randomised controlled trial of a co-produced, complex, health promotion intervention for women with prior gestational diabetes and their families: the Face-it study. *Trials*. 2020;21(1):146.
8. Jensen NH, Kragelund Nielsen K, Dahl-Petersen IK et al. Health promotion intervention among women with recent gestational diabetes mellitus: penetration, participation, and baseline findings from the Face-it randomized controlled trial. *BMJ open diabetes research & care*. 2023;11(5):e003529.
9. Nielsen KK, Dahl-Petersen IK, Jensen DM et al. Effectiveness of a Family-based Health Promotion Intervention for Women With Prior GDM: The Face-It RCT, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2024;00 (1-15).
10. Timm A, Kragelund Nielsen K, Alvesson HM et al.: Motivation for Behavior Change among Women with Recent Gestational Diabetes and Their Partners-A Qualitative Investigation among Participants in the Face-It Intervention. *Nutrients*. 2023;7;15(18):3906.
11. Maïndal HT, Jensen DM, Dahl-Petersen IK, Nielsen KK: En sundhedsfremmende familiebaseret indsats. *Behandlerbladet, Diabetesforeningen*. 2020.
12. Timm A, Kragelund Nielsen K, Jensen DM, Maïndal HT. Acceptability and adoption of the Face-it health promotion intervention targeting women with prior gestational diabetes and their partners: A qualitative study of the perspectives of healthcare professionals. *Diabet. Med*. 2023;40(7):e15110.