

Diabetes i svangerskapet. Føde/Barsel SSHF

Side 1 av 7

 Dokument ID:
1.4.8.1.1-4

 Godkjent dato:
27.02.2024

 Gyldig til:
27.02.2028

 Revisjon:
13.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetikk/Svangerskap SSHF

MÅLGRUPPE

Gravide med diabetes mellitus type 1, type 2 og svangerskapsdiabetes.

HENSIKT

Best mulig håndtering av den gravide og fosteret gjennom svangerskapet for å minimere komplikasjoner for mor og barn.

ANSVAR

Jordmor, gynekolog, endokrinolog og diabetessykepleier.

Kombikontroll: Time på medisinsk poliklinikk i forkant av time ved svangerskapspoliklinikken.

FREMGANGSMÅTE
Behandlingsmål

- **Før svangerskapet:**
 - Kvinner med kjent diabetes (type 1 og 2) og tidligere svangerskapsdiabetes bør planlegge svangerskapet.
 - **Diabetes type 1 og 2:** HbA1c stabil < 53 mmol/mol før konsepsjon og i 1.trimester: Henvises medisinsk poliklinikk.
 - **Henvising til fostermedisin:** Høy perikonsepsjonell HbA1c (64-80 mmol/mol) henvises til organrettet ultralyd i 2.trimester. Dersom HbA1c perikonsepsjonell over 80 kan pasienten henvises til 1.trimester ultralyd.
 - **Tidligere svangerskapsdiabetes:** Utreddes hos fastlegen.
- **I svangerskapet:**
 - **Diabetes type 1 og 2:**
 - Fastende/før mat 3,5- 5,5 mmol/l, 2 timer etter måltidsstart < 7,1 mmol/l.
 - HbA1c 38-42 mmol/mol fra 3. trimester.
 - **Svangerskapsdiabetes:**
 - Fastende/før mat < 5,3 mmol/l, 2 timer etter måltidsstart < 6,7 mmol/l.

Generelle diagnostiske kriterier for diabetes:

Før glukosebelastningstest er gjennomført hos den gravide, gjelder følgende diagnostiske kriterier for diabetes og påfølgende henvisning til medisinsk poliklinikk:

- Fastende glukoseverdi > 7 mmol/l
- Tilfeldig glukoseverdi ≥11.1 mmol/l
- HbA1c ≥ 48 mmol/mol

Seleksjon:

 Se prosedyren [Fødselsomsorg SSHF](#).

Utarbeidet av: Prosedyrevalg obstetikk SSHF, Vigdís Rognlid.	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Janne Rossen	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	Dokumentnr.: D35789
--	--	---	------------------------

		Diabetes i svangerskapet. Føde/Barsel SSHF			Side: 2 Av: 7
Dokument-id: I.4.8.1.1-4	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetrikk SSHF, Vigdis Rognlid.	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Janne Rossen	Godkjent dato: 27.02.2024	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	Revisjon: 13.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Svangerskap SSHF

Diagnostisering, tolkning og tiltak i henhold til glukosemålinger:

	Biokjemiske kriterier	Tiltak
Diabetes oppdaget i svangerskapet	HbA1c \geq 48 mmol/mol <i>eller</i> <u>Glukosebelastningsverdier:</u> fastende glukose \geq 7,0 mmol/L <i>eller</i> 2 timers glukose \geq 11,1 mmol/L	Starte med egenmåling av blodsukker umiddelbart. Henvis til spesialisthelsetjenesten.*
Svangerskapsdiabetes	<u>Glukosebelastningsverdier:</u> fastende glukose \geq 5,3-6,9 mmol/L <i>eller</i> 2 timers glukose \geq 9,0-11,0 mmol/L Kostregulert svangerskapsdiabetes som følges hos fastlege	<u>Oppfølging av fastlege:</u> Informasjon om diagnose, kostråd, oppfordring til fysisk aktivitet, opplæring i egenmåling av blodsukker. Vurdere glukoseverdier etter ca. 14.dager, deretter hver 2-4. uke. Se utfyllende info. nedenfor! Henvis til spesialisthelsetjenesten* dersom behandlingsmål ikke oppnås. Behandlingsmål oppnås ikke ved > 3 målinger fastende: \geq 5,3 mmol/l og /eller 2timers: \geq 6,7 mmol/l i løpet av 2 uker. Henvis til spesialisthelsetjenesten for ultralyd (vektkontroll og vurdering grunnet risikoforhold) ved ca. 36 fullgatte svangerskapsuger.
Hyperglykemi i 1. trimester	HbA1c \geq 41-47 mmol/mol	Starte med egenmåling av blodsukker umiddelbart. Henvis til spesialisthelsetjenesten*.
KMI > 35 kg/m² og svangerskapsdiabetes		Starte med egenmåling av blodsukker umiddelbart. Henvis til spesialisthelsetjenesten* ved diagnosetidspunkt.
Ingen diabetes	<u>Glukosebelastningsverdier:</u> Fastende glukose < 5,3 mmol/L og 2 timers glukose < 9,0 mmol/L og HbA1c < 41 mmol/mol	Ingen videre testing selv ved senere glukosuri.

*Gynekolog henviser med gul lapp i DIPS til diabetessykepleier for å vurdere insulinoppstart. Settes opp til kombikontroller.

		Diabetes i svangerskapet. Føde/Barsel SSHF			Side: 3 Av: 7
Dokument-id: I.4.8.1.1-4	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetrikk SSHF, Vigdis Rognlid.	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Janne Rossen	Godkjent dato: 27.02.2024	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	Revisjon: 13.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Svangerskap SSHF

DIAGNOSTIKK AV SVANGERSKAPSDIABETES

1. trimester

HbA1c tas ved første svangerskapskontroll (inntil uke 16) for å identifisere kvinner med udiagnostisert pre-gestasjonell diabetes/hyperglykemi hos alle gravide med etnisk bakgrunn fra land utenom Europa, og gravide med europeisk bakgrunn som oppfyller minst 1 av følgende kriterier:

- Tidligere påvist svangerskapsdiabetes.
- Førstegradsslektninger med diabetes.
- Pregravid KMI > 30 kg/m²
- Tidligere født barn med fødselsvekt > 4500 g.
- Tidligere svangerskaps- og fødselskomplikasjoner som er assosiert med svangerskapsdiabetes (preeklampsi, fastsittende skuldre, perinatal død).

Ved HbA1c < 41 mmol/mol skal det gjennomføres glukosebelastningstest i uke 24-28.

HbA1c er upålitelig ved jernmangelanemi, hemolytisk anemi, kronisk malaria, større blødninger og transfusjoner. Alternativ: glukosebelastningstest (se nedenfor) eller tilfeldig plasma-glukose ≥ 11,1 mmol/l.

Kvinner som møter til første svangerskapskontroll etter uke 16 bør vurderes for glukosebelastningstest.

Uke 24-28: glukosebelastningstest

Tilby glukosebelastningstest til alle gravide som oppfyller minst 1 av følgende kriterier:

- Alder > 25 år (for førstegangsfødende)
- Alder > 40 år for flergangsfødende uten noen andre risikofaktorer
- Pregravid KMI > 25 kg/m²
- Etnisk bakgrunn fra land utenom Europa
- Alle som har førstegradsslektninger med diabetes
- Tidligere påvist svangerskapsdiabetes
- Tidligere svangerskaps- og fødselskomplikasjoner som er assosiert med svangerskapsdiabetes.

Kvinner som av ulike grunner ikke kan ta glukosebelastning, eller har gjennomgått fedmekirurgi og kan få usikkert resultat av glukosebelastning, anbefales å ta blodsukker før og etter måltider (2 timer) i 2 uker.

For de få som måtte komme til svangerskapskontroll etter 28-30 uker og fyller kriteriene for glukosebelastning, foreslås det at blodglukose fastende og etter måltid tas en ukes tid. Det samme gjelder f eks ved påfallende rask fostervekst etter uke 30-32.

VURDERING AV SVANGERSKAPSDIABETES FULGT I PRIMÆRHELSETJENESTEN

Henvises i uke 36/37:

1. Dersom MAD >14 % (abdominalomfang ≥ 90 persentilen): ny kontroll i siste uke før termin.
Om < -14 % (≤ 10 persentilen) kan det foreligge vekstretardasjon og det gjøres individuell vurdering for videre oppfølging/tiltak.
2. Kvinner med pregravid KMI > 35: ny kontroll i løpet av siste uke før termin.
3. Hvis kvinnen har risikoforhold av betydning (se listen nedenfor): ny kontroll i løpet av siste uke før termin, evt før om klinisk indisert.
4. De øvrige fortsetter i primærhelsetjenesten, ny kontroll 2-6 dager etter termin ultralyd for å bestemme induksjonstidspunkt.

		Diabetes i svangerskapet. Føde/Barsel SSHF			Side: 4 Av: 7
Dokument-id: I.4.8.1.1-4	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetrikk SSHF, Vigdis Rognlid.	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Janne Rossen	Godkjent dato: 27.02.2024	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	Revisjon: 13.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Svangerskap SSHF

Kontroll siste uke før termin: Ultralyd, CTG, urin, blodtrykk. Vurdere induksjon. Individuell vurdering ut i fra føtale og maternelle funn.

Risikoforhold: Tidligere fødselsvekt, tidligere obstetriske komplikasjoner, mors BMI, tilkommet morbiditet av betydning, familieanamnese med intrauterin fosterdød, > 40 år, mors høyde/barnets størrelse, redusert fosterbevegelse.

Funn som vektlegges ved kontroll i uken før termin:

- Stigende BT
- **Ultralydfunn:** Rask stigning i abdominalfunn. Foster vannmengde i nedre normalområde ved stort barn. Avvikende doppler. SGA: Obs! tilvekst og estimert fostervekt < -14 %.
- Nedsatt fosterbevegelser.
- Ikke normal CTG

OPPFØLGING I SPESIALISTHELSETJENESTEN

Svangerskapsdiabetes og behov for Metformin:

Dia pol og vekst kontroll hos gynekolog hver 4. uke, CTG og jordmor-kontroll fra svangerskapsuke 32-34 imellom disse kontrollene hver 4 uke. Induksjon vurderes individuelt frem mot svangerskapsuke 41+0.

Metformin (Metformin[®]) foreslås seponert samme dag som forløsning (sectio og vaginal fødsel).

Insulinkrevende diabetes:

Følges i spesialisthelsetjenesten med kombikontroller fra uke 8. Diabetessykepleier møter pasienten eller har telefontimer i forkant av dette. Hvor hyppig avgjøres ut i fra hvor godt regulert blodsukkeret er.

- Hos gravide med tidligere preeklampsi og gravide med diabetiske vaskulære komplikasjoner uten tidligere preeklampsi, anbefales det oppstart med acetylsalisylsyre (ASA) fra første trimester. For andre foreslås individuell vurdering basert på risikofaktorer for preeklampsi (I-II)
- Dyrkning minimum en gang i løpet av svangerskapet
- Urin alb./kreat-ratio måles hver 4-6 uke

Insulinkrevende diabetes vurderes indusert fra uke 38 og senest i løpet av uke 39. Gravide som følges ved SSA henvises for kontroll ved SSK i uke 32 til både jordmor og gynekolog og kan deretter kontrolleres ved SSA frem til evt. induksjon. Gravide som ellers hører til SSF følges ved SSK. De som har insulinkrevende diabetes føder ved SSK. Kontroller etter følgende tabell. Tilpasses pasientens behov og lokale retningslinjer:

Svangerskaps uke	DIA pol	Jordmor (BT, u-stix, vekt)	Gynekolog	CTG
6	X (DIA spl avtaler denne timen selv mellom kombi, sekretær trenger ikke sende gule lapper)			
8	X		X	
12*	X	X		
16	X (DIA spl avtaler denne timen selv)			
18*	X (DIA spl avtaler denne timen selv)			
22	X	X		
24	X		X	

		Diabetes i svangerskapet. Føde/Barsel SSHF			Side: 5 Av: 7
Dokument-id: I.4.8.1.1-4	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetrikk SSHF, Vigdis Rognlid.	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Janne Rossen	Godkjent dato: 27.02.2024	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	Revisjon: 13.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Svangerskap SSHF

26	X (DIA spl avtaler denne timen selv)				
28	X			X	
30	X	X**			
32	X			X	
34	X	X			X
36	X			X	
37		X		Oppfordrer til å starte med håndmelking	X
38	X	X		X, Vurdere induksjon	X
39		X		Induksjon	X

*Rutine ultralyd 1 og 2 trimester settes opp uavhengig av samkjørte lister med med pol

** Samtale sammen med jm og dia sykepleier dersom diabetes 1

Lungemodningsbehandling med Betametason (Celeston Chronodose®) og rihemmende behandling med Atosiban (Tractocile®):

Betametason (Celeston Chronodose®) har maksimal plasmakonsentrasjon etter 1 time (im), halveringstid 36-54 timer. Viktig: Kontakt Med.pol for bistand med insulinjustering på dagtid (ring sekretær tlf. 3237).

1. Kostregulert svangerskapsdiabetes:

(Tractocile® og Celeston Chronodose®): Kan medføre blodsukkerstigning.

Mål blodsukker hver time. Ved blodsukker > 10 mmol/l ved to målinger, vurderes insulinbehandling.

[Insulin/glukose-infusjon](#) Blodsukker tilstrebes omkring 7 mmol/l. Kostregulere noe strengere om tilrådelig. Mål blodsukker i finger før og etter alle måltider. Starte med hurtigvirkende insulin (NovoRapid eller Humalog) dersom 2-timers verdi > 6,7 mmol/l. Dersom fastende blodsukker er > 6 mmol/l bør det startes med Middels langtidsvirkende insulin (Insulatard eller Humalog) sen kveld. Dersom verdier etter måltid er < 6,7 mmol/l men > 6 mmol/l før måltider bør de startes med Middels langtidsvirkende insulin morgen de dagene medikamentene påvirker blodsukkeret.

2. Alle kvinner som insulinbehandles:

- a. **Behandling med Atosiban (Tractocile®):** Kan medføre blodsukkerstigning. Kostregulere noe strengere om tilrådelig. Mål blodsukker i finger før og etter alle måltider. Vurder høyere måltidsdoser. Tilstrebe 2-timers verdi < 6,7 mmol/l ved svangerskapsdiabetes og < 7,1 mmol/l ved dia type 1 og 2. Ved blodsukker > 10 mmol/l på minimum 2 målinger startes [insulin/glukose-infusjon](#). Tilstrebe blodsukker omkring 7 mmol/l.
- b. **Betametason (Celeston Chronodose®):** Vil medføre økt insulinbehov hos alle med insulinbehandling, og konsentrert insulin/glukose-infusjon er indisert. Vurder innlegges på HIE (hjerteintensiv) ved behov for intensivovervåking. Mål blodsukker i finger før og etter alle måltider. Vurder høyere måltidsdoser. Tilstrebe 2-timers verdi < 6,7 mmol/l ved svangerskapsdiabetes og < 7,1 mmol/l ved dia type 1 og 2. Dersom blodsukker stiger for mye gjennom natten eller før måltid utover dagen, og pasienten bruker Tresiba eller Toujeo, bør man legge til Middels langtidsvirkende insulin (Insulatard eller Humulin) morgen og/eller kveld de dagene effekten påvirker blodsukkeret.

		Diabetes i svangerskapet. Føde/Barsel SSHF			Side: 6 Av: 7
Dokument-id: I.4.8.1.1-4	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetrikk SSHF, Vigdis Rognlid.	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Janne Rossen	Godkjent dato: 27.02.2024	Godkjent av: Mikkel Peter Høi berg	Revisjon: 13.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Svangerskap SSHF

- ♦ Kvinner som har en godt regulert insulinkrevende diabetes trenger ikke å bruke insulin glukose infusjon under en celestonbehandling. Da må vi heller øke hurtigvirkende/evt langtidsvirkende insulin. Dersom blodsukkeret er svært vanskelig å regulere, vurdere insulin/glukosedrypp.
- ♦ Fødeveilederen har følgende forslag til dosering av insulin:

VIKTIG: Dette er en bare en veileder, det viktig å vurdere behovet for insulin ut i fra mors blodsukker og totalsituasjon (spiser lite etc). Blodsukkeret kan stige raskt, sett hurtigvirkende insulin for å tilstrebe verdier under 10.

Dag 1: Ingen endring i insulindosen

Dag2: 30 prosent økning av opprinnelig insulindose

Dag3: 40 prosent av den opprinnelige insulindosen

Dag 4: 20 prosent økning av den opprinnelige insulindosen

Dag 5: 10 prosent av den opprinnelige insulindosen

Dag6: vanlig insulindosen

Ved blodsukker over 8 mmol/l gis ekstra hurtigvirkende insulin (4-6 enheter).

VIKTIG: Dette er en bare en veileder, det viktig å vurdere behovet for insulin ut i fra mors blodsukker og totalsituasjon (spiser lite etc).

Ved bruk av [Insulin/glukose-infusjon](#) : påbegynnes idet Betametason (Celeston Chronodose®) dosen gis.

- Det skal tilsettes NovoRapid® 100 E i insulin/glukose- infusjonen.
- Betametason (Celeston Chronodose®) har maksimal plasmakonsentrasjon etter 1 time (im), halveringstid 36-54 timer. Måle blodsukker hvert 30. minutt og videre slik insulin/glukose-infusjonsprosedyren sier.
- Blodsuktermål omkring 7 mmol/l.
- Vurdere fortløpende om ordinære måltidsdoser må økes.
- Mat/drikke og insulindoser føres på [MetaVision](#).
- Langtidsvirkende insulin skal ikke gis under pågående insulin/glukose-infusjon.
- Konferer med endokrinolog/diabetessykepleier på hverdager eller medisinsk bakvakt kveld/helg i forhold til overgang til langtidsvirkende insulin sc før insulin/glukose- infusjonen avsluttes.

Kryssreferanser

[I.4.3.4-1](#)

[I.4.3.26.1-11](#)

[I.4.1-6](#)

[I.4.1-13](#)

[I.4.1-25](#)

[I.4.1.2-3](#)

[I.4.1.3-2](#)

[Diabetes- Barn av mødre med diabetes, Barnesenteret, Nyfødtintensiv SSK](#)
[Kengurumottak til barn med GA fra 32.0 til 34.6 , Barne- og ungdomsavdelingen, Nyfødtintensiv](#)

[Blodsukkerkontroll av nyfødte. Føde/barsel SSHF](#)

[Fødselsomsorg ved SSHF](#)

[Melkeproduksjon: Håndmelking for å samle råmelk før fødsel SSHF](#)

[Diabetes i fødsel. Føde/Barsel SSHF](#)

[Diabetes post partum. Føde/Barsel SSHF](#)

[II.SOK.MEK.MEK.2.2.END-15](#)

[II.SOK.MEK.MEK.2.2.END-22](#)

[Diabetes, skjema for basaldoseinnstillinger i insulinpumpe. Med. avd. SSK](#)

[Diabetes, svangerskapsdiabetes, SSHF.](#)

 SØRLANDET SYKEHUS	Diabetes i svangerskapet. Føde/Barsel SSHF				Side: 7 Av: 7
Dokument-id: I.4.8.1.1-4	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetrikk SSHF, Vigdis Rognlid.	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Janne Rossen	Godkjent dato: 27.02.2024	Godkjent av: Mikkel Peter Høiberg	Revisjon: 13.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrik/Svangerskap SSHF

Eksterne referanser

[Veileder i fødselshjelp \(2020\)](#)

[Nasjonalt faglig retningslinje for svangerskapsdiabetes 2017](#)

[Flytskjema for svangerskapsdiabetes](#)

[Felleskatalogen](#)