

 SØRLANDET SYKEHUS				Foretaksnivå		Kliniske fagprosedyrer	
Diabetes i fødsel. Føde/Barsel SSHF						Side 1 av 4	
Dokumentplassering: I.4.8.1.2-2			Godkjent dato: 15.11.2022	Revideres innen: 15.11.2025	Sist endret: 15.11.2022	Revisjon: 4.00	

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Fødsel SSHF

HENSIKT

Sikre at kvinner med diabetes er best mulig regulert gjennom fødselen.

MÅLGRUPPE

Fødende med diabetes mellitus type 1 og type 2 og insulinkrevende svangerskapsdiabetes.

ANSVAR

Jordmor og gynekolog.

FREM GANGSMÅTE

Behandlingsmål under fødsel - Diabetes type 1 og 2 og insulinkrevende svangerskapsdiabetes:

4-7 mmol/l, men tilstrebe omkring 7 mmol/l dersom mor bruker insulin grunnet fare for føling.

Latensfase

Fødende med insulinavhengig diabetes setter insulin etter sin vanlige dosering, så lenge hun er i velbefinnende og klarer å ta til seg næring. Blodsuktermålinger tas ved behov. Langtidsvirkende insulin bør reduseres når aktiv fødsel nærmer seg.

Aktiv fødsel:

- Barnelege og NFI trenger ikke varsles rutinemessig, men varsles ved behov. [Kengurumottak](#) tilstrebes (mor insulinkrevende).
- Informer anestesi dersom kvinnen har en insulinkrevende diabetes, som er dårlig regulert. Info ved mistenkt akutt sectio.
- Legge til rette for at kvinnen spiser/drikker normalt under fødsel.
- Måle blodsukker hver time dersom den gravide ikke klarer selv.
- Føring av blodsuktermålinger/insulindoser/mat/drikke i [MetaVision](#).
- Sørge for at det er søt drikke (saft/juice) tilgjengelig.
- Ha glukose 20 % (200mg/ml) tilgjengelig på fødestua.

Kostregulert svangerskapsdiabetes: Ingen blodsuktermåling

Gravide som bruker Metformin skal slutte med tabletter i aktiv fødsel / samme dag som sectio (vær oppmerksom på mors blodsukker).

Svangerskapsdiabetes med måltidsinsulin og/eller middels langtidsvirkende insulin:

- o Blodsukkeret måles før og etter mat, men hyppigheten av målingene vurderes individuelt.
- o Ved oppkast tas blodsukkeret hyppigere dersom mor har hurtigvirkende insulin i kroppen.
- o Blodsuktermål to timer etter mat med hurtigvirkende insulin: omkring 7 mmol/l.
- o Dersom det ikke er gitt hurtigvirkende insulin siste 4 timer eller middels langtidsvirkende insulin (Insulatard) siste 12 timer og blodsukkerverdiene er < 7mmol/l, kan man slutte å måle blodsukker gjennom resten av fødselen.

Diabetes type 1 eller 2 med multiregime (hurtigvirkende insulin og middels- eller langtidsvirkende insulin) eller insulinpumpe:

- o Fødende som bruker insulinpumpe beholder denne så lenge kvinnen klarer å styre den selv.

Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetrikk SSHF, Vigdis Rognlid	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel	Verifisert av: 	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Dok.nr: D44625
--	--	---	---------------------------------------	--------------------------

 SØRLANDET SYKEHU		Diabetes i fødsel. Føde/Barsel SSHF			Side: 2 Av: 4
Dokument-id: I.4.8.1.2-2	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetrik SSHF, Vigdis Rognlid	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel	Godkjent dato: 15.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 4.00

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrik/Fødsel SSHF

- Kontinuerlig blodsuktermåler kan beholdes på, men man kan ikke stole på monitorens blodsukerverdier grunnet forsinkelsestid, derfor må man måle manuelt.
- Blodsukkeret måles hvert 30-60 minutt i aktiv fødsel.
- Blodsuktermål omkring 7 mmol/l.

Tiltak ved ulike blodsukerverdier når den gravide bruker insulin:

1. Pasienten er bevisstløs:

Mål blodsukker! Gi Glukose 20 % (200 mg/ml) 40 ml iv i støt, kontakt lege! Bruk blå veneflon og skyll med NaCl 10 ml før og 20 ml etter administrering pga betydelig vevstoksitet. Hvis ikke bevissthet i løpet av 2 minutter, skal dosen gjentas.

2. Blodsukker < 5,5 mmol/l:

Gi 1 glass saft/juice. Hvis fremdeles < 5,5 mmol/l etter 20 minutter: skyll venflonen som ovenfor. Gi Glukose 20 % (200 mg/ml) 10 ml iv i støt. Mål blodsukker etter 20 minutter for å vurdere effekten. Dersom blodsukkeret fremdeles er < 5,5 mmol/l, gi støt med 20 ml Glukose 20 % (200 mg/ml) og start vedlikeholdsdrypp med Glukose 10% (100mg/ml) på 50 ml/t. Kontakt lege. Mål blodsukker videre ca hvert 20 minutt for å vurdere effekten og finne en infusjonshastighet som kan stabilisere blodsukkeret omkring 7 mmol/l. Lege må ordinere/påse at det ikke blir for mye væske per døgn.

3. Vanskelig å stabilisere blodsukkeret < 10 mmol/l (minimum 4 målinger):

Insulin/glukose-infusjon (Individuell vurdering ut fra hvor kvinnen er i fødselsforløpet).

Insulin/glukose-infusjon i svangerskap og fødsel SSHF

1. Blanding/utførelse:

- Hurtigvirkende insulin (Actrapid®, Humalog® eller NovoRapid®) 50 E tilsettes i 500 ml Glukose 5 % (50 mg/ml), dette tilsvarer E/ml, 1 E/10 ml. Posen må vendes godt før man fyller infusjonssettet. Blodsukkeret måles med HemoCue.
- Før infusjonen startes, lar man ca 50 ml ferdig blandet væske renne gjennom infusjonssettet for å "mette" slangene med insulin.
- Blodsukkeret bør måles 30 minutter etter infusjonsstart, og deretter ca. hvert 30 minutt inntil man har funnet en infusjonshastighet som stabiliserer blodsukkeret omkring 7 mmol/l.
- Ved tre påfølgende stabile verdier i ønsket område, måles blodsukker hver 30-60 min, eller ved symptomer på hypoglykemi.

2. Annet:

- NaCl og Ringer kan også gå parallelt med insulin/glukose- infusjonen.
- Dersom kvinnen spiser normalt, bør det tas hurtigvirkende insulin sc. til måltider, noteres i [MetaVision](#).
- Ved nedsatt insulinfølsomhet (insulinresistens, infeksjon, feber, kortisonbehandling, Celeston, traume o.l.) kan det være behov for å øke insulinilsetningen i løsningen til f. eks. 75 E eller 100 E pr. 500 ml. Vakthavende gynekolog involveres i administrasjonen av insulin/glukoseinfusjon.
- Løsningen er holdbar i 24 timer, men posen bør skiftes etter ca 12 timer fordi insulineffekten avtar.

3. Seponering:

- Glukose-/insulindryppet avsluttes når pasienten igjen er i stand til å spise normalt og blodglukosen er mellom 4–12 mmol/l, avslutning skjer i forbindelse med et måltid.
- Det er viktig at subkutan insulinbehandling igangsettes med overlapping på en time før glukose-/insulindryppet seponeres. Dersom fødsel skjer sent på kveld/natt bør glukose-/insulindryppet kontinueres til neste morgen (= neste måltid).

Insulin/glukose- infusjonen, veiledende tabell		
S-glukose:	< 5,5 mmol/l	Se tiltak over
S-glukose:	5,5-6 mmol/l	0 ml/time
S-glukose:	6-7 mmol/l	5 ml/time
S-glukose:	7-10 mmol/l	10 ml/time

 SØRLANDET SYKEHU		Diabetes i fødsel. Føde/Barsel SSHF			Side: 3 Av: 4
Dokument-id: I.4.8.1.2-2	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetikk SSHF, Vigdis Rognlid	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel	Godkjent dato: 15.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 4.00

Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetikk/Fødsel SSHF

S-glukose:	10-13 mmol/l	15 ml/time
S-glukose:	13-18 mmol/l	20 ml/time
S-glukose:	>18 mmol/l	30 ml/time

Keisersnitt

- Anbefales etter vanlige obstetriske indikasjoner.
- Anbefales etter individuell vurdering ved diabetiske senkomplikasjoner
- Foreslås ved insulinkrevende diabetes og foster med estimert vekt > 4500 gram.
- Foreslås ved insulinkrevende diabetes, tidligere skulderdystoci og foster med estimert vekt > 4000 gram
- Barnelege og NFI informeres alltid i forkant før operasjon.
- Spør kvinnen om hun ønsker bankmelk til barnet og dokumenter i Partus.

Tiltak ved planlagt keisersnitt og insulinkrevende diabetes:

1. Den fødende bør ha avklart insulinplan for fødsel hos sin behandler. Generelt anbefales det å redusere kveldsdosen med langtidsvirkende kvelden før operasjon med inntil 30 %, men dette må vurderes individuelt.
2. Dårlig regulerte diabetikere bør vurderes med tanke på innleggelse kvelden før.
3. Diskuter med anestesilege kvelden før operasjon, om kvinnen kan beholde insulinpumpen på under keisersnittet.
4. Møter fastende til operasjon og bør derfor opereres så tidlig som mulig.
5. Dersom kvinnen med insulinregulert svangerskapsdiabetes har avsluttet insulinbehandling (det er ikke gitt hurtigvirkende insulin siste 4 timer eller middels langtidsvirkende insulin (Insulatard) siste 12 timer) og fastende blodsukker < 7 mmol/l, kan man slutte å måle blodsukker gjennom fastetiden/fødselen.
6. Insulin/glukose-infusjon skal gjøres klart i god tid før operasjon.
7. Blodsukker måles ved ankomst, deretter hvert 30. minutt. Kontinuerlig blodsuktermåler kan beholdes på, men man kan ikke stole på denne grunnet forsinkelsestid, derfor må man måle manuelt.
8. Oppstart av Insulin/glukose-infusjon:
 - a. Mål blodsukker ca hvert 30. minutt.
 - b. Start infusjonen når blodsukkeret er > 8 mmol/l.
 - c. Gi tydelig beskjed til anestesi hva behandlingsmål er (omkring 7 mmol/l), hva blodsukkeret var på forrige måling samt når neste måling skal tas.

Vedlegg:

Flytskjema

Kryssreferanser

[I.4.3.4-1](#)

[I.4.3.26.1-11](#)

[I.4..1-6](#)

[I.4..1-27](#)

[I.4..1.1-4](#)

[I.4..1.3-2](#)

[I.4..2-5](#)

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

[8](#)

[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](#)

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

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

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

[Diabetes: Insulin/glukose-infusjon i svangerskap og fødsel SSHF](#)

[Diabetes, DIA- kurve. Med. avd. SSK](#)

 SØRLANDET SYKEHU		Diabetes i fødsel. Føde/Barsel SSHF			Side: 4 Av: 4
Dokument-id: I.4.8.1.2-2	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg obstetikk SSHF, Vigdis Rognlid	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel	Godkjent dato: 15.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 4.00

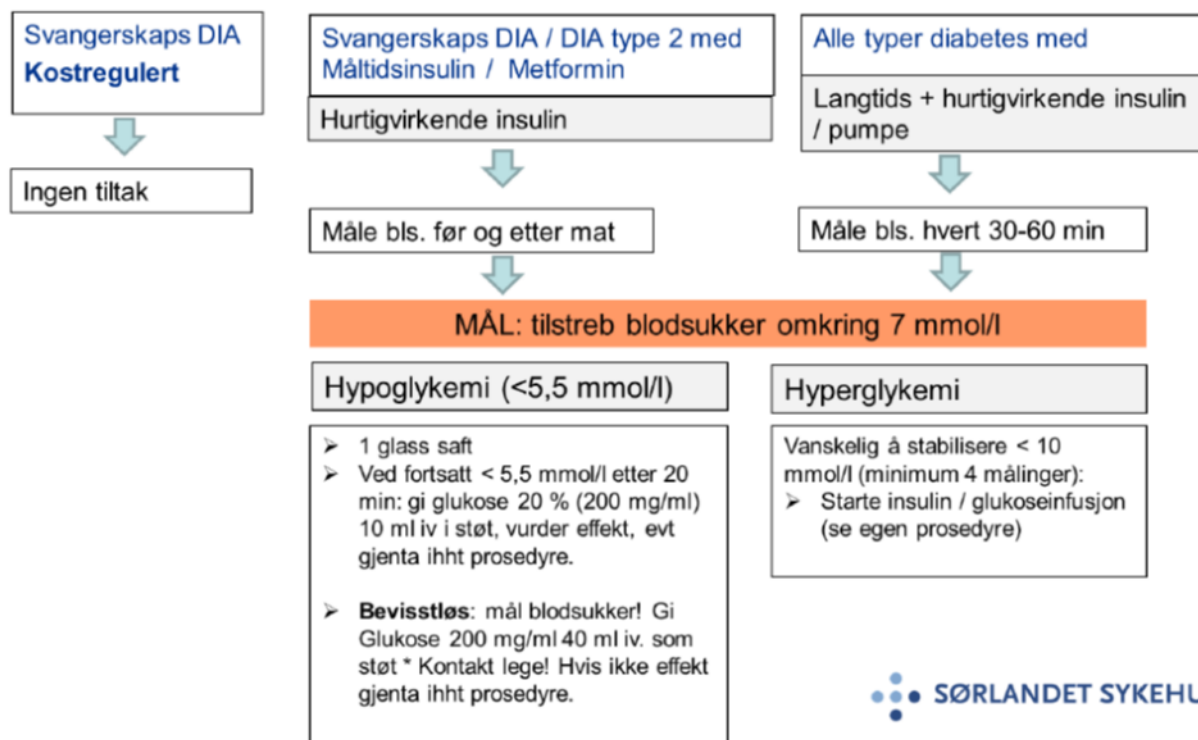
Foretaksnivå/Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetikk/Fødsel SSHF

Eksterne referanser

[Veileder i fødselshjelp \(2020\)](#)

[Nasjonal faglig retningslinje for diabetes 2017](#)

Flytskjema til diabetes i fødsel



 SØRLANDET SYKEHUS

*Veneflon skal skylles med NaCl 10 ml før og 20 ml etter administrering pga betydelig vevstoksitet.

Huskeliste v/insulinkrevende DIA

- Informer barnelege/NFI
- Før DIA-Kurve
- Søt drikke tilgjengelig
- Glukose 20% på fødestue
- Hyppigere måling v/intense rier/oppkast
- Kontinuerlig bls måler kan ikke stoles på under fødsel