Diabetes - diabetes typ 1 under graviditet och förlossning, vårdriktlinje

Dokumentinformation: Gäller för kvinnoklinikerna i Region Jönköpings län.

Prevalensen av typ 1-diabetes är cirka 0,6 % hos gravida i Sverige.

Diabetes i samband med graviditet innebär ökade medicinska risker för såväl den gravida som för barnet.

God blodsockerkontroll minskar risken för komplikationer.

Vårdprogrammets kontroller kort sammanfattat

Alla typ 1-diabetiker ska erbjudas prekonceptionell rådgivning och graviditet ska vara planerad.

Vid konstaterad graviditet erbjuds fosterdiagnostik enligt rutin. Första kontroll på specialistmödravården enligt lokal rutin, vanligtvis i samband med dateringsultraljud/KUB.

Tillväxtmätningar i graviditetsvecka (24), 28, 32, 36 och 38.

Induktion graviditetsvecka 39+0 – 39+6, tidigare vid behov.

Prekonceptionell rådgivning

Den metabola kontrollen bör vara så bra som möjligt (målvärde HbAlc < 48 mmol/mol) utan ökad förekomst av hypoglykemi, ”Time In Range” (TIR) 4,0 mmol/L – 10,0 mmol/L > 70 % av tiden, helst 3–6 månader före konceptionen för att minska risken för missbildningar.

- Den gravida ska tidigt informeras om att graviditeten bör planeras för möjlighet till optimering av blodsocker. Inledande prekonceptionell rådgivning/bedömning sker hos ordinarie diabetesteam. Vid diabetes med komplikation (njursvikt, retinopati, vilket kan indikera sämre reglerad diabetes) rekommenderas remiss till specialistmödravården.
- Alla kvinnor med typ 1-diabetes som planerar graviditet bör ha (kontinuerlig blodsockermätare) CGM och blodketonmätare.
- Folsyratillskott minst 800 µg (två receptfria tabletter dagligen) till 1 mg (recept) senast när kvinnan planerar graviditet, optimalt tre månader före konception.
- Komplikationsstatus bedöms och aktuell medicinering ses över.

Kvinnohälsovården

Vid konstaterande av graviditet och diabetes typ 1 tar PAB eller patienten själv kontakt med specialistmödravården. Typ 1-diabetiker är oftast kända av diabetesmottagningen och tar själv kontakt med dem.

Inskrivning vid ordinarie kvinnohälsovård.

Placering utöver basprogram

- Blodtrycksmål < 140/85 mmHg, med eller utan behandling. Vid njurpåverkan målblodtryck < 130/80 mmHg.
- Blodtryckskontroller vid alla besök, minst var fjärde vecka från inskrivning (v.12–14). Från graviditetsvecka 36+0 varje vecka. Om möjligt kan man med fördel använda blodtrycksmätning i hemmet.
- HbA1c (om inte taget sista fyra veckorna) och urinsticka vid inskrivning. Vid proteinuri kontroll av u-albumin/krea-kvot, kreatinin och urinodling.
- Trombyl 75 mg till natten förebyggande mot preeklampsi.
- Om hyperemesis, tidigt insatt antiemetisk behandling och noggrann uppföljning.
- Sjukskrivning på sedvanliga indikationer men kan ibland vara indicerat för att kunna uppnå bättre blodsockerkontroll.
- Uppmuntra till bröstmjölksstimulering från graviditetsvecka 36+0.

Diabetesmottagningen – metabol kontroll

Metabola kontrollen sköts av diabetesmottagningen, obstetriska kontroller på specialistmödravården. De flesta gravida har kontinuerlig blodsockermätare (CMG) vilket starkt rekommenderas, och ibland även kontinuerlig insulinpump.

Diabetesmottagningen ansvarar för att remiss skickas till ögonmottagningen för extra kontroller av ögonbotten under graviditeten.

Diabetesmottagningens riktvärde för HbA1c hos icke-gravida är 48 mmol/mol, men under graviditet är målvärdet 42 mmol/mol. Målområdet för blodsocker under graviditet är TIR (Time In Range); 3,5–7,8 mmol/L, utan ökad förekomst av hypoglykemi. TIR på runt 70–80 % är associerat med lägre risk att barn föds stora för tiden.

Minskat insulinbehov i slutet av graviditeten

Det är normalt att insulinbehovet sjunker i slutet av graviditeten men om insulinbehovet minskar mer än 20 % bör orsaken till detta utvärderas, gärna tillsammans med diabetesläkare/sjuksköterska. Minskat insulinbehov kan vara tecken på sjunkande placentafunktion men det är oklar evidens kring vilken minskning av insulinbehovet som är patologisk. Överväg behov av extra kontakt mellan diabetesmottagningen och specialistmödravården.

Planering från diabetesmottagningen inför förlossningen

Runt graviditetsvecka 34–36 upprättas av diabetesteam en skriftlig plan i journalen inför förlossning med information om insulindoser och glukostillförsel intrapartalt, för BB-tiden och postpartum. Planen får gärna inkludera rekommenderade extradoser snabbverkande vid höga blodsocker.

Specialistmödravårdens omhändertagande

Första besöket på specialistmödravården till specialistläkare sker vanligen i samband med eller efter med datering/KUB.

- Riskvärdering diabetes (komplikationer, duration av diabetes, eventuell samsjuklighet m.m.).
- Tidigare obstetrisk anamnes.
- Planering om patienten kan följa graviditets- och ultraljudskontroller enligt rutin vid diabetes alternativt utökade kontroller.
- ASA-profylax (graviditetsvecka 12–36).
- Se även rubrik *Extra kontroller utöver basprogram*.

Övervakning och fosterdiagnostik

- Fosterdiagnostik erbjuds med tidigt ultraljud och rutinultraljud. Extra uppmärksamhet avseende spina bifida och hjärtavvikelser.
- Graviditetsvecka 24: Vid svåra kärlkomplikationer, högt HbA1c vid konception och/eller svårstyrt blodsocker, görs ultraljud med viktskattning och eventuell flödesmätning.
- Graviditetsvecka 28, 32, 36 och 38: Ultraljud med viktskattning inklusive umbilicalisflöde och besök på specialistmödravården.

Flödesmätning på bred indikation då påverkan på blodflöde kan komma tidigare hos patient med diabetes typ 1. Placentadysfunktion kan föreligga även utan att fostret är litet för tiden och tolkning av fostertillväxt som ”normal” bör göras med försiktighet.

Tätare ultraljudskontroller är indicerade vid höga eller instabila glukosnivåer, avplanad fostertillväxt (delta ≤ - 10 %), accelererande fostertillväxt (delta ≥ + 10 %), annan obstetrisk indikation som till exempel tillkomst av preeklampsi.

CTG

Det saknas evidens för värdet av rutinmässiga antenatala CTG-kontroller. Ställningstagande till CTG-kontroller görs utifrån indikation och patientens individuella situation/riskfaktorer.

PAL

Läkarkontinuitet eftersträvas, patienten ska träffa så få läkare som möjligt vid de planerade besöken på specialistmödravården. Besöken bokas med fördel så långt i förväg som schema tillåter.

Komplikationer
Diabetes typ 1 är en högriskgraviditet och vid tillkomst av komplikationer exempelvis hyperemesis, dålig glukoskontroll och preeklampsi bör inläggning eller täta polikliniska kontroller övervägas. Kontakt med kvinnokliniken på Länssjukhuset Ryhov vid behov.

Ketoacidos
Drabbas främst typ 1-diabetiker. Orsaken till ketoacidos är att behovet av insulin är större än tillgången och/eller energibrist. Ketoacidos i anslutning till graviditet innebär en allvarlig komplikation med hög risk för både den gravida och barnet (fostermortalitet > 30 %).

Definition
Hyperglykemi (oftast > 15 mmol/L), acidos (pH i blod < 7,3) och ökad mängd ketoner i blod, > 3 mmol/L. Vid diabetes typ 1 är graviditet en riskfaktor för utveckling av ketoacidos och ett allvarligt tillstånd kan utvecklas redan vid p-glukos 7–13 mmol/L. Prover ska tas kapillärt, inte vida kontinuerlig blodsockermätare.

Symtom och statusfynd (utvecklas under timmar till dagar)**:**
- Illamående och kräkning (vanligaste symtomen)
- Buksmärta
- Gastroenterit eller annan infektion
- Trötthet/Svaghet
- Polyuri/Polydipsi
- Hyperventilering
- Takykardi
- Hypotension
- Tecken till intorkning
- Förvirring, koma

Ökad risk för ketoacidos:
- Hyperemesis (särskilt bristande kolhydratintag tillsammans med sänkta insulindoser)
- Infektioner (särskilt gastroenterit)
- Kortisonbehandling
- Insulinpump (har inget långverkande insulin och saknar insulindepåer)
- Insulinslarv

Misstänk alltid ketoacidos hos gravida med diabetes typ 1 med illamående och kräkning. Patient med diabetes typ 1 ska alltid välkomnas in för kontroll på vida indikationer. Låg tröskel för provtagning av blodketoner.

Handläggning i samband med medicin- och/eller narkosläkare. Tillståndet är akut och IVA-vård med samtidig fosterövervakning behövs. CTG-förändringar vid samtidigt ketoacidos är allvarligt för fostret.

Ketonmätare för kapillärt prov finns på förlossningen Ryhov. Prov är indicerat vid symtom enligt ovan eller vid höga p-glukosvärden (> 14 mmol/L) på morgonen och före sänggående, eller höga värden (p-glukos > 9 mmol/L) som inte sänkts vid kontroll några timmar efter en extra dos insulin. Täta provtagningar med normala värden tillför inget.

Referensvärden

Under aktiv förlossning ska man reagera redan på ketoner över 0,6 mmol/L och ge insulin tillsammans med energi och vätska, se nedan.

Blodketoner och förslag på åtgärd	
Aktuell nivå:	**Åtgärd:**
< 0,6 mmol/L	Testa blodsockernivån regelbundet Drick mycket med vatten Fyll på med energi Ta extra insulin för att åtgärda ett förhöjt blodsockervärde
0,6–1,5 mmol/L	Testa både blodsocker- och ketonnivåer i blodet med 2-4 timmars intervall Ta extra insulin Om blodsockret är mindre än 10 mmol/L behöver patienten äta (t.ex. en smörgås) och dricka (t.ex. ett glas mjölk) Det är akut om tillståndet inte snabbt normaliseras, om patienten har svårt att äta eller dricka och om patienten har ont i magen eller mår dåligt på annat sätt
1,5–3 mmol/L	Akut! Uppenbar risk för syraförgiftning/ketoacidos Patienten behöver läggas in för provtagning och eventuell behandling
> 3 mmol/L	Akut! Stark misstanke om syraförgiftning/ketoacidos

Behandling – omedelbar handläggning

Flera åtgärder som måste göras med snabb handläggning – hjälps åt. Om patienten är allmänpåverkad överväg kontakt med MIG-team.

- O-NEWS
- Sätt 2 gröna PVK
- Ta prover: kalium, natrium, kreatinin, blodstatus, PK/INR, APTT
- Kopplat CTG men se till att PVK finns och att Ringer-acetat startas först
- Koppla 1 liter Ringer-acetat (1000 ml/tim)
- Förbered kaliuminfusion: 40 mmol kalium till 500 ml 0,9 % NaCl. Ges i samma PVK som Ringer-acetat i 10 mmol/tim = 125 ml/tim
- Koppla bort eventuell insulinpump

- Koppla insulindropp i den andra PVK:n, 100 E snabbverkande insulin (Insulin Lispro®/Aspart®) till 500 ml 0,9 % NaCl, flusha ut 20 ml. Ge 0,1 E per kg/tim (4 E/tim = 28 ml/tim, 5 E/tim = 35 ml/tim, 6 E/tim = 42 ml/tim, 7 E/tim = 49 ml/tim, 8 E/tim = 56 ml/tim)
- Kontakta medicinjour och narkosjour för hjälp med vidare handläggning
- För mer information om handläggning se SFOG – råd vid diabetes mellitus typ 1 och graviditet punkt 12.7 samt dokument från OP/IVA Diabetesketoacidos (DKA) och hyperosmolärt non-ketotiskt syndrom (HNKS) – vuxna.

Kortisonbehandling och insulinbehov

Respiratory distress syndrom (RDS) är vanliga hos barn födda prematurt till gravida med diabetes typ 1, denna skillnad i förekomst kvarstår fram till graviditetsvecka 36+6, evidens saknas om kortison bör användas mellan graviditetsvecka 34+0 och 37+0.

Vid hotande prematur förlossning ges kortikosteroider på sedvanlig indikation fram till graviditetsvecka 34+0 för att påskynda lungmognaden. Kortikosteroider är kraftigt blodsockerhöjande och ökar risken för ketoacidos om inte insulindoserna höjs. Den blodsockerhöjande effekten kommer inom ett halvt dygn och är som störst efter 1–2 dygn och brukar sedan succesivt klinga av.

Kontroll av p-glukos ska ske fastande, före måltid 1–1,5 timmar efter måltid och före sänggående. Om patienten har CGM måste dessutom kapillärt blodsocker kontrolleras vid snabba förändringar i blodsocker. Lämpligen lämnas en lista till patienten för registrering av blodsockervärden.

Observera att även Atosiban® kan ha en blodsockerhöjande effekt.

Ge en dos NPH-insulin (Humulin NPH®) motsvarande 25 % av totala dygnsdosen 2 timmar efter att kortisondosen getts, dag 2–3 ges 40 % extra, dag 4 20 % extra. Dessa doser NPH-insulin ges på morgonen som *tillägg* till patientens ordinarie insulindoser.

Patienten ska fortsätta med sin ordinarie insulinregim men **basdosen ökas med 10 % dag 2 till dag 4, måltidsdos ökas enligt schema**.

Behandlingsdag	Insulinsort	Tillägg till ursprunglig dygnsdos	Ökning av måltidsdos
Dag 1	NPH-insulin	+ 25 %	20 %
Dag 2–3	NPH-insulin på morgonen	+ 40 %	30–40 %
Dag 4	NPH-insulin på morgonen	+ 20 %	Återgå till ordinarie dos
Dag 5	Alla insulindoser	Återgå till ordinarie dos	Återgå till ordinarie dos

Förlossningsplanering

Förlossningsplanering påbörjas i graviditetsvecka 32 men senast vecka 36 på specialistmödravården. Vaginal förlossning eftersträvas men risken för kejsarsnitt är ökad hos patienter med diabetes.

Induktion rekommenderas vid graviditetsvecka 39+0. Men om patienten önskar invänta spontan start och har god glykemisk kontroll, normalstort barn och ingen annan komorbiditet, induktion senast graviditetsvecka 39+6. Ställningstagande till induktion från graviditetsvecka 37+0 om diabetes med svåra diabetesrelaterade kärlkomplikationer eller graviditetskomplikationer.

Plan kring ansvarsfördelning av blodsockerkontroller, insulinjustering och matintag under förlossningen görs redan under graviditeten. Om en partner och patienten tar huvudansvaret bör det finns en backup-plan med tydliga instruktioner där paret kan lämna över ansvaret till personal.

Patienten ska ha med sin egen p-glukosmätare till förlossningen, även för kapillär provtagning.

Bedömning avseende förlossningssätt

- Induktion övervägs vid skattad fostervikt 4000 g
- Elektivt kejsarsnitt övervägs vid skattad fostervikt ≥ 4500 g
- Individuell bedömning avseende förlossningssätt vid skattad fostervikt > 4000 g till > 4500 g

Bakgrund: Risken för skulderdystoci ökar vid förlossning vid typ 1-diabetes jämfört med patienter utan diabetes och foster med motsvarande vikt. Redan vid fostervikt > 4000 g ökar risken för skulderdystoci men få data finns. I fall av fullgången graviditet är målet induktion senast vid skattad fostervikt 4000 g.

Vid fostervikt på 4500 g har man sett att risken för skulderdystoci är > 20 %. Därför är vår rekommendation att vid skattad fostervikt > 4500 g erbjuda elektivt kejsarsnitt. Vid skattad fostervikt mellan 4000 g och 4500 g får en individuell bedömning göras baserad på den födandes längs, vikt samt tidigare förlossningar och utfallet av dessa.

Vid skattad fostervikt 4000 g före graviditetsvecka 36+0 rekommenderas att man bedömer sannolikheten att induktion ska lyckas. Om risken för barnet bedöms vara hög och sannolikheten för lyckad vaginal förlossning låg, bör ett elektivt kejsarsnitt övervägas.

Gravida från Eksjö/Värnamo med diabetes typ 1, inför förlossning på Ryhov.

Samtliga gravida med diabetes typ 1 ska enligt beslut i Region Jönköpings län förlösas vid Länssjukhuset Ryhov.

- Barnmorska från remitterande sjukhus kontaktar specialistmödravården Ryhov, telefon 010 – 242 14 35, för boknings av induktion.

- Vid planerat kejsarsnitt skrivs remiss i Cosmic senast graviditetsvecka 32–33 för att hinna kalla patienten senast graviditetsvecka 35 för planering.
- Låg tröskel för diskussion mellan klinikerna avseende induktionstidpunkt eller vid sent uppkommet behov av kejsarsnitt.
- Inför förlossningen ska läkaranteckning skrivas i graviditetsvecka 36 med sammanfattande anamnes. Aktuell läkemedelsbehandling ska framgå av diabetesmottagningens anteckning i Cosmic.

Förlossning

Typ 1-diabetiker klassificeras som högriskpatient (i aktiv förlossning). Riskbedömning görs och vårdplan bekräftas av förlossningsläkare när patienten kommer till förlossningen. Beakta risk för ökad skulderdystoci, försiktighet vid sugklockeförsök vid misstanke om stort barn, utdraget förlopp och om huvudet inte står mot bäckenbotten. Rätt kompetens ska finnas på förlossningen vid eventuell sugklocka.

Blodsockerkontroller och insulinpump under förlossningen

Målet är normoglykemi, **d.v.s. plasmaglukos mellan 4,0 och 7,0 mmol/L**. Höga värden innebär ökad risk för ketoacidos och neonatal hypoglykemi.

CGM ska behållas och med fördel planeras på överarmen under förlossningen. I latensfas ska snabba förändringar i CGM, höga eller låga värden, kompletteras med kapillära mätningar. Notera värden i blodsockerlista var 2–3 timme, individuell bedömning nattetid.

Vid aktiv förlossning bör kapillär blodglukos mätas med 30–60 minuters intervall. Personal är ansvarig för provtagning och eventuella extradoser insulin. I samråd med patienten kommer man överens om vem som tar proverna. Lista för notering av blodsocker och tidpunkt ska finnas på patientens rum.

Insulinpump kan användas vid vaginal förlossning förutsatt att den gravida och eventuell partner och vårdpersonal kan hantera den på ett säkert sätt. Pumpens infusions-set placeras på överarmen. Om pumpbehandlingen måste avbrytas eller inte fungerar måste plan för flerdosbehandling med insulinpenna finnas.

Feber med grad ökar insulinbehovet med cirka 25 % på grund av ökad insulinresistens.

Justering av blodsocker

Patienten kan själv justera sin insulinpump vid behov. Om det behövs kan man ge extra dos snabbverkande insulin (t.ex. Insulin Lispro®), detta gäller också om patienten par sprutor med insulin.

OBS! Det tar cirka 2 timmar från given dos snabbinsulin till full effekt.

- Vid p-glukos mellan 4,0–7,0 mmol/L ges inget ytterligare insulin.

- Vid p-glukos > 7,0 mmol/L ges smådoser (4–6 E) snabbverkande insulin. Diskutera med patienten, har patienten höga doser i sin pump kan det behövas mer i extradosen.
- Vid p-glukos < 4,0 mmol/L i första hand t.ex. druvsocker, söt dryck eller smörgås. I andra hand ställningstagande till 20 ml 30 % glukos intravenöst. Detta höjer p-glukos cirka 1,5–2 mmol/L. Kontroll av blodsocker 30 minuter efter åtgärd för att se trend.

Intrapartal energiförbrukning

Diabetespatienter behöver fylla på energiförrådet under aktiv förlossning. Tillförsel av kolhydrater, gärna i kombination med fett och protein sker främst i form av mat. Insulin ges i adekvat mängd var 3–4 timma. Om patienten inte kan försörja sig per os kopplas glukosdropp 10 %, 150 ml/tim, tänk på att samtidigt ge måltidsinsulin/insulinbolus varannan timme. Dropptakt och insulin justeras utifrån blodsockernivåer.

Fosterövervakning och vidare handläggning

Foster till gravida med diabetes är extra känsliga för asfyxi, särskilt om LGA eller om den gravida har en dålig glukoskontroll. Kontinuerligt CTG rekommenderas under aktiv förlossning. Om avvikande eller patologiskt CTG måste åtgärder vidtas utan dröjsmål. Vad frikostig med laktatprovning vid avvikande kurva.

Vid högt skattad fostervikt ska medelhög sugklocka undvikas, framför allt på indikation värksvaghet och utebliven progress. Om huvudet står lägre ska sugklocka användas först efter särskilt övervägande, bakjour ska alltid involveras. Risken för skulderdystoci måste sättas i relation till övriga faktorer, t.ex. en omföderska som tidigare fött stort barn.

Vid hotande fosterasfyxi och kejsarsnittsindikation ska detta ske utan fördröjning på grund av att dessa foster är extra asfyxikänsliga.

Planerat kejsarsnitt

Riktlinjer för behandling av vuxna med diabetes i samband med operation- Folkhälsa och sjukvård

- Kejsarsnitt bör planeras som första patient på morgonen. Gravid med insulinpump ska fortsätta med den vanliga dosen basinsulin under natten.
- Glukosdropp 10 %, 125 ml/tim kopplas. Därefter tas ordinarie frukostdos insulin.
- CGM och eventuell insulinpump placeras på överarmen.
- Blodsockermätare tas med till operation.

Postpartum

Plan ska finnas från diabetesmottagningen med en preliminär ordination för insulindosering postpartum i Cosmic. Görs cirka 2–3 veckor före beräknad partus. Generellt återgår patienten till pregravida blodsockerkontroller och insulindoser.

Förslagsvis sänks basinsulinet cirka 50 % och måltidsinsulinet med cirka 30–50 %. Alternativt halvera insulindoserna från sen graviditet.

Respektive diabetesmottagning i länet meddela via funktionsbrevlåda när patienten är förlöst, kan göras av ansvarig barnmorska på BB. Om det skulle vara intrauterin fosterdöd bör detta framgå av meddelandet. Patienten kan sedan själv ta kontakt med diabetesmottagningen så snart som möjligt.

Insulinbehovet sjunker ytterligare under etablerad amning. Måltidsblodsocker under amning rekommenderas därför ligga lite högre, 5–12 mmol/L, på grund av ökad risk för hypoglykemi.

Eftersträva i möjligaste mån oavbruten hud mot hud-kontakt mellan patienten och barn direkt från födseln och minst under 2 timmar. Amning och bröstmjölkstimulering (handmjölkning) under barnets första levnadstimme. Extra amningsstöd ska erbjudas patienter med diabetes typ 1. Diabetes kan fördröja mjölksekretionen efter förlossning.

Rådgivning postpartum inför utskrivning (barnmorska och läkare)

- Informera om vikten av prekonceptionell rådgivning inför en eventuell kommande graviditet.
- Diabetes i sig utgör ingen specifik kontraindikation mot kombinerade p-piller men LARC rekommenderas i först hand på grund av hög säkerhet och mindre risk för tromboembolisk sjukdom
- Genomgång av läkemedel innan hemgång

Rekommenderad uppföljning av följande kvalitetsparametrar (enligt SFOG:s konsensusdokument)

Maternella utfall

- HbA1c
- TIR-p/TBR-p/TAR-p
- Hypertoni
- Preeklampsi (lätt-måttlig, svår)
- Induktion
- Kejsarsnitt
- Vaginal förlossning
- Vakuumextraktion
- Skulderdystoci
- Stor postpartumblödning > 1000 ml
- Antenatal bröstmjölksstimulering
- Amningsfrekvens vid hemgång BB

Neonatala utfall

- IUFD
- Födelsevikt samt vikt > 4 kg och > 4,5 kg
- Plexusskada/frakturer (förlossningsskada barn)
- LGA och SGA enligt Marsal
- Förtidsbörd
- Neonatal död
- Inläggning neonatalvård (vårdtid)
- Asfyxi
- Navelsträngs-pH och base excess (BE)

Relaterad information

- Diabetesketoacidos (DKA) och hyperosmolärt non-ketotiskt syndrom (HNKS) – vuxna.
- Riktlinjer för behandling av vuxna med diabetes i samband med operation-Folkhälsa och sjukvård
- SFOG – råd vid diabetes mellitus typ 1 och graviditet

Evidensgrad

Evidensgrad 3

Dokumentansvarig

Delprocess O-S, kvinnokliniken Jönköping i samråd med kvinnoklinikerna i Eksjö och Värnamo.

Versionsinformation

Version 3.0

- Uppdelning av olika diabetestyper i olika dokument
- Handläggning och rekommendationer uppdaterad enligt SFOG:s konsensusdokument och lokala rutiner:
  - Ökad dos folsyra innan graviditet
  - Förtydligande kring blodtrycksmål och blodtryckskontroller
  - Förtydligande och utökad information om ketoacidos avseende behandling
  - Ändringar avseende planerat kejsarsnitt, dropp och p-glukos (målvärde)
  - Förtydligande avseende intrapartal blodsockermätning och insulindosering samt intrapartal energiförbrukning