OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus
Innehållsansvar: Natalia Ödman, (natod1), Överläkare
Granskad av: Antje Johannsmeyer, (antjo1), Överläkare
Godkänd av: Jerker Nilson, (jerni1), Chefläkare

Giltig från: 2026-09-25
Giltig till: 2028-09-25

Diabetes typ 2 under graviditet samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes – Handläggningsrutiner, SÄS

Förändringar sedan föregående version

- Handläggning av patienter med diabetes typ 2 och läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes beskrivs som ett flöde utan att separera dessa patientkategorier
- Ansvarsfördelning för prekonceptionell rådgivning förtydligas
- Individuell planering under förlossning
- Förtydligande av ansvarsfördelning efter partus
- Kostbehandlad graviditetsdiabetes tas inte upp i denna rutin dock nämns om handläggning postpartum (på BB och VC) och hänvisas till mödrahälsovårdens rutin.

Sammanfattning

Rutinen beskriver samarbetet mellan olika vårdenheter, bland annat primärvård, barnmorskemottagningar (BMM), antenatalmottagning och diabetesmottagningen. Den gäller vården av gravida kvinnor med typ 2-diabetes samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes. Rutinen omfattar hela vårdkedjan och specificerar tydligt vilka åtgärder som ska utföras av respektive vårdenhet i de olika faserna av övervakningsprocessen innan, under och efter graviditeten. Den utgör en lokal variant av den regionala rutinen Diabetes typ 2 under

graviditet samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes och följer de regionala medicinska rekommendationerna, anpassade till vårdkedjan inom upptagningsområdet Södra Älvsborgs sjukhus.

Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version 1
Sammanfattning 1
Definition och klassifikation 2
Förutsättningar..... 3
Genomförande och Ansvarsfördelning 3
Innan Graviditet 3
Under graviditet 4
Förlossning och postpartum vård 9
Dokumentinformation 14

Definition och klassifikation

Vid typ 2-diabetes föreligger en nedsatt perifer insulinkänslighet, med eller utan samtidig defekt i insulinproduktion och/eller frisättning. Vanliga riskfaktorer är högre ålder, övervikt och hereditet. Andra riskfaktorer inkluderar bukfetma, hypertoni, hyperlipidemi. Tidigare graviditetsdiabetes är också en stark riskfaktor.

Graviditetsdiabetes (GDM) definieras som diabetes som uppstår under graviditet. De flesta kvinnor uppnår tillfredsställande blodsockernivåer med enbart kostjustering och regelbunden motion, och dessa handläggs via mödrahälsovården och primärvården, och omfattas därför inte av denna rutin, se separat dokument länkad till Graviditetsdiabetes. Efter avslutad graviditet normaliseras blodsockret vanligen hos kvinnor med GDM, men om detta inte sker, omklassificeras diagnosen vanligen till typ 2-diabetes.

ICD kod:

O24.1: Diabetes mellitus typ 2 före graviditeten

O24.4B: Läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes

Förutsättningar

På grund av sjukdomens långvariga utveckling och potentiella påverkan på graviditet finns behov av ett nära samarbete i ett tvärprofessionellt team bestående av diabetessjuksköterskor, allmänläkare, medicinläkare, barnmorskor och obstetriker. Dessa professioner finns utspridda på respektive primärvård och mödravård i Södra Älvsborgs upptagningsområde samt medicinkliniken på SÄS och Alingsås samt kvinnokliniken på SÄS.

Genomförande och Ansvarsfördelning

Innan Graviditet

Prekonceptionell rådgivning och behandling, länken till regional riktlinje Diabetes typ 2 under graviditet samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes

För att minska risken för missbildningar bör den metabola kontrollen vara så bra som möjligt, helst redan flera månader före konceptionen. Målvärde för HbA1c är <42 mmol/L utan perioder med hypoglykemi.

Kvinnan med diabetes typ 2 som önskar prekonceptionell rådgivning, kontaktar sin vårdcentral (VC).

Vårdcentral ansvarar för:

Remiss och/eller samråd med Antenatal mottagningen SÄS

- Remiss exempelvis vid tidigare obstetriska komplikationer relaterade till diabetes eller vid patientens oro på grund av befintliga diabeteskomplikationer.
- Kontakt (konsultation eller remiss) vid oklarheter, exempelvis frågor om läkemedel eller andra kliniska ställningstaganden.
- Samråd med specialistmödravård eller diabetesteam vid avvikande njurfunktion eller misstanke om avancerad nefropati, för ställningstagande till ytterligare utredning (till exempel Iohexol-clearance – görs på specialistnivå).

Diabetesbehandling och metabol kontroll

- Optimering av diabetesbehandling. Ett högt HbA1c bör sänkas långsamt, ca 20 mmol/mol på tre månader.

- Ögonbottenstatus: Vid HbA1c> 50 mmol/mol bör extra ögonbottenfotografering göras.
- Aktiv retinopati ska vara behandlad före konception.
- Ställningstagande till kontinuerlig glukosmätning (isCGM) eller egenmonitorering vid instabil diabetes.
- Ställningstagande till behov av dietistkontakt.

Läkemedelsgenomgång inför graviditet

- Förskrivning av folsyreprofylax helst 3 månader före konception.
- Statiner sätts ut inför graviditet. *Undantag endast efter specialistbedömning* vid homozygot familjär hyperkolesterolemi, genomgången myokardinfarkt eller stroke.
- ACE-hämmare/angiotensinreceptorblockerare (ARB) ska bytas mot annan behandling (labetalol, nifedipin eller metyldopa).

Provtagningar

- Tyreoideaprover ska vara tagna inom senaste året.
- S-kreatinin tas vid samsjuklighet eller misstanke om njurkomplikationer (*Iohexol-clearance i samråd med specialiserad vård*).

Under graviditet

Primärvård

- Gravid patient med diabetes typ 2 fortsätter att följas upp av sin **diabetessköterska/läkare vid sin vårdcentral** så länge patienten kan hållas tillfredställande normoglykem. Målvärde är HbA1c <42 mmol/mol. P-glukos/vävnadsglukos bör vara <5,3 mmol/L fastande, före övriga måltider <6,0 mmol/L och 1–1,5 timme efter måltid <8,0 mmol/L1. Stora svängningar i p-glukos bör undvikas.
- Om hon behandlas med Metformin kan denna behandling fortsätta, maxdos är totalt 2 g/dag. Ger inte hypoglykemi. **Endast Metformin och insulin ska användas under graviditet** (**OBS!** Var uppmärksam på att kombinationspreparat finns).

Mer information om behandling med Metformin finns beskrivet i SU:s rutin Diabetes typ 2 under graviditet samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes avsnitt ”Behandling under graviditet. s12”.

OBS! Metformin sätts ut vid svår hyperemesis, preeklampsi, intrauterin tillväxthämning eller allvarlig infektion samt tillfälligt vid kontraströntgen. Dessa tillstånd uppmärksammas och därför justeras av obstetriker på MVC eller SÄS.

Metformin är kontraindicerat vid måttlig-svår njurfunktionsnedsättning, ketoacidos och dehydrering.

- Om patienten har pågående behandling med statiner ska dessa sättas ut inför graviditet eller så snart graviditeten är känd, om inte stark indikation finns.
- Uppföljning med dygnsprofiler rekommenderas, exempelvis 2 dygnsprofiler/vecka som grundrutin samt minst 2 dygnsprofiler efter kostrådgivning och/eller justering av läkemedelsdos. HbA1c tas var 4–6 vecka för behandlingskontroll.
- Hjälpmedelsförskrivning (teststickor, glukosmätare osv) sker via ordinarie diabetessköterska.
- När en patient inte kan hållas tillfredställande normoglykem med kost och Metformin, föreligger indikation för insulinterapi. Patienten ska då remitteras till **diabetesmottagning på Medicinkliniken** för recept, instruktion, information runt insulinterapin samt vidare uppföljning. I praktiken händer det ofta att patienten remitteras dit via antenatalmottagning om dygnsprofiler förefaller vara höga.

Barnmorskemottagning

- BMM- barnmorskan ansvarar för att vid första kontakttillfället stämma av med kvinnan att hon meddelat sin diabetessköterska/läkare på vårdcentralen att hon är

gravid samt skickar remiss till vårdcentralen för kännedom och omhändertagandet enligt ovan.

- Målblodtryck är ≤130/80 mm Hg. Hänsyn behöver tas till risk för dålig placentaperfusion men högre blodtryck än 140/90 bör ej accepteras, se SU:s rutin Diabetes typ 2 under graviditet samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes, avsnitt ”Blodtrycksbehandling under graviditet”.
  Vid graviditetsdiabetes är målblodtryck <=150/100 mmHg och behandlingen av blodtrycket sker enl. PM "Hypertensiva tillstånd under graviditet”.
- BMM-barnmorskan remitterar till antenatalmottagning för planering av läkarbesök i gestationsvecka 9–12. Hb, Na, K, Ca, u-alb/krea-kvot, u-odling och HbA1c tas inför besöket på Antenatalmottagning. S-holotranskobalamin tas på patienter som behandlas/planeras för behandling med Metformin.
- BMM-barnmorskan följer patienten enligt basprogrammet med tillägg av u-sticka vid varje besök och u-odling varje månad fram till graviditetsvecka 25. Eventuella ytterligare åtgärder utöver basprogrammet framgår av anteckningen på första läkarbesöket eller läkaranteckning i MHV3 vid basprogrambedömning. Till exempel kontroll av vikt, BT, u-sticka varannan vecka efter RUL t.o.m. v. 34 hos patienter med kärlkomplikationer, d.v.s. njurpåverkan, retinopati, essentiell hypertoni (graviditetsvecka 28, 32 och 36 kan utgå på MVC, eftersom det kontrolleras hos barnmorska på antenatalmottagning i samband med besök för viktskattning i graviditetsvecka 28, 32 och 36).
- Patienten planeras för TUL och RUL på sedvanligt sätt.

Antenatalmottagning

Ansvarar för kombinerade barnmorske- och läkarbesök innefattande ultraljudskontroller, provtagning och CTG-kurvor.

Graviditetsvecka 9–12

Metformin kan påverka upptaget av vitamin B12 från tarmen. Därför skall holotranskobalamin, (transportprotein för B12 från blodbanan till cellerna) och därmed markör för aktivt B12, mätas om kvinnan står på Metformin. Om s-holotranskobalamin <21 pmol/L, förskrivs vitamin B12 (Betolvex) 1mg 2x2/d i 2 veckor, därefter 1x1/d under resten av graviditeten. Ny kontroll behöver inte göras därefter.

Metformin kan ha negativa effekter om kvinnan har en njurfunktionsnedsättning. Kreatinin och GFR kontrolleras. Metformin är kontraindicerat vid GFR 140 µmol/L. Reducerad dos vid GFR 45–60 ml/min.

Barnmorska på antenatalmottagning

- kontrollerar att provsvar finns tillgängliga vid läkarbesöket: Hb, Na, K, Ca, HbA1c, u-alb/krea-kvot, u-odling samt S-holotranskobalamin (tas om det missats på MVC inför läkarbesöket). Vid besöket tas vikt och BT.
- Bokar f-tillväxtkontroller i graviditetsvecka 28, 32 och 36 samt CTG-kontroller 2ggr/vecka from graviditetsvecka 37+0, samt vikt, BT och u-sticka i samband med dessa besök.

Läkare:

- Genomgång av provsvar HbA1c och labbsvar som togs på BMM.
- Anamnes innefattande bland annat tidigare och nuvarande sjukdom, medicinering, eventuella problem med diabetesinställningen särskilt vid Hyperemesis symtom och vid genomgången Gastric-bypass-op.
- Information om vikten av normoglykemi. Vilken diabetesbehandling har patienten nu? Info om hur ofta utförs dygnsglukosprofiler som följs upp via VC.

- Information om de planerade kontrollerna under graviditeten (skriftlig standardiserad vårdplan ges till patienten).
- Recept för ASA-profylax v. 12–36 om ej kontraindikation föreligger.
- Ultraljud för viabilitetsbedömning.
- Remiss till ögonmottagningen för ögonbottenkontroller under graviditeten.
- Vid tillägg av ytterligare individuella ordinationer skickas journalkopia från besöket med markering av ordinationerna till BMM.
- Vid hyperemesis eller misstänkt ketoacidos vgs se länkar till bilagor ” Hyperemesis hos gravid kvinna med diabetes”, 2. ”Tolkning av ketoner i blodet”, 3. ” Diabetisk ketoacidos under graviditet”

Graviditetsvecka 28, 32 och 36

Barnmorska tar BT, u-sticka + u-odling, vikt.

Läkare:

- Aktuell anamnes.
- Ultraljud viktskattning + biofysisk profil.
- Vid fostertillväxt/skattad fostervikt> +22% eller accelererad fostertillväxt>+15% (regional definition), genomgång för optimering av blodsockerläget samt ny viktskattning om 2 veckor samt ställningstagande till intensifierad övervakning med CTG, exempelvis 2ggr/vecka. Motivering journalförs.
- Ställningstagande till eventuellt sjukskrivningsbehov.
- Påminn patienten om att söka akut vid minskade fosterrörelser.
- CTG 2 ggr/v ordineras hos kvinnor med ögon- och/eller njurkomplikationer eller vid dålig metabol kontroll.

- Vid Betapred-behandling vgs länk till bilaga ” Riktlinjer för höjning av insulindos vid samtidig betapred behandling”.

Vid **vecka 36** besöket ingår även förlossningsplanering. Vid okomplicerad graviditet rekommenderas vaginal förlossning vid BPU.

Graviditetsvecka 37+0

Barnmorska tar BT, u-sticka, vikt.

CTG 2 ggr/v påbörjas. I samband med CTG-besöken upprepas BT, u-sticka, vikt, eventuell cx-bedömning/hinnsvepning (läkarordination).

Påminn patienten om att söka akut vid minskade fosterrörelser.

Förlossning och postpartum vård

Förlossning planeras senast vecka 40+0 vid normal graviditetsutveckling.

Riskfaktorer som kan indicera tidigareläggande av förlossning kan exempelvis vara accelererande fostertillväxt, nytillkommen polyhydramnios, hypertoni, ökande proteinuri även utan samtidig hypertoni, nytillkommen proteinuri, tillväxthämning, dålig metabol kontroll, PE.

Vaginal förlossning eftersträvas, dock är sectiofrekvensen ökad hos kvinnor med diabetes.

Enligt graviditetetsregistret 2017 var kejsarsnittsfrekvensen 42 % hos kvinnor med någon typ av pregestationell diabetes. Hos kvinnor med graviditetsdiabetes var kejsarsnittsfrekvensen 27%. För vaginal förlossning talar till exempel de positiva effekterna för barnet att utsättas för stresshormoner och naturlig bakterieflora (se länken till Diabetes typ 2 under graviditet samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes. Rutin upprättad av obstetrik, Sahlgrenska Universitetssjukhuset).

Förlossningsavdelning

Vårdplan

- Ansvarig obstetriker informeras alltid när en diabetespatient kommer till förlossningsavdelningen. Läkaren ska läsa vårdsammanfattning av PAB och diabetes-PAS om patienten står på insulin, patientens hälsa, och bekräfta att vårdplan följs.
- Aktuell dokumentation av insulinbehandling utförs via diabetesansvarig PAS i Diabetesjournalen som nås i Melior. Klick på Externa länkar och öppna Diabetesjournalen och använd fliken "Journal" för påläsning.
- Om man inte har tillgång till Melior (exempelvis Vårdcentraler), kan en speciell mall i papper från SU Sahlgrenska användas, där diabetessjuksköterska fyller i och lämnar över den ifyllda mallen till gravida kvinnan med konkreta anvisningar angående behandling. **Det finns bilaga 5 på s.39 i Östras pm, se länken.**
- Att läkaren har tagit del av informationen och pratat med patienten ska journalföras.
- Fri venväg.
- Under aktiv förlossning dokumenterar patientansvarig barnmorska i blankett: nutrition, glukosnivåer (partner/anhörig kan vara behjälplig med detta), insulindos, eventuella kräkningar och feber minst en gång/timme, se bilaga 6 "Dokumentation glukosstatus under förlossning och energilista".
- OBS! Kvinnor som har graviditetsdiabetes och **står på metformin**, kan avsluta behandlingen i samband med förlossningsstart.

Nutrition/Energitillförsel

Energiförbrukning under en förlossning kan jämställas med det som krävs vid ett tungt fysiskt arbete. Glukosbehovet ökar 8-faldigt under förlossningens aktiva fas. Därför uppmanas kvinnan att äta och dricka under förlossningen.

Glukoskontroll

- Eftersträva normoglykemi: p-glukos 4–7 mmol/L men inte på bekostnad av energitillförsel. Högt p-glukos intrapartalt ökar risken för neonatal hypoglykemi.
- Vid P-glukos> 7 mmol/L ges liten extra dos kortverkande insulin subkutant (2–4 E)
- Kontroll av kapillärt p-glukos 1–2 gånger/timme.
- Utvärdera patientens energibehov. Vid glukosvärde <3,5 mmol/L ges extra mat eller drick alternativt 200ml av pågående Glukosinfusion 50mg/ml som snabb infusion under 15 minuter.
- Kontakt med diabetolog eller diabetes ssk vid behov.
- Tänk på att feber och infektion ökar insulinbehovet. Som tumregel 1 grads feber ökar insulinbehovet med ca 25%.

För mer detaljerad handläggning av förlossning hos kvinnor med insulinbehandlad diabetes typ 2, se SU:s rutin Diabetes typ 1 under graviditet, avsnitt ”Handläggning vid specifika komplikationer”.

BB-avdelning

- Hos patient som blivit insatt på **insulin under graviditeten**, sätts insulinet ut efter partus. Patienter med insulinbehandlad **typ 2 diabetes innan graviditet**, behåller insulinbehandlingen postpartum, doserna reduceras omedelbart efter förlossningen till pregravid dos.
- Om Metformin-dosökning skett under graviditeten sänker man **till pregravid dos**. Om Metformin sattes in under graviditet, avslutas detta när kvinnan är förlöst.
- När det har gått>=1 dygn postpartum kontrolleras plasmaglukosprofil (7 värden per dag) hos **samtliga patienter med diabetes typ 2 eller läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes (GDM)**.

- Patienter med **kostbehandlad GDM** följs inte upp med dygnsglukosprofil på BB dock samtliga skall remitteras till VC för uppföljning enligt nedan.
- Mätvärden är preprandiellt <6 mmol/L och postprandiellt (d.v.s. cirka 1,5 h efter måltid) <8 mmol/L. Vid för höga värden görs ytterligare en dygnsprofil.
- Remiss skrivs vid utskrivningen av BB-läkare till patientens ordinarie läkare/diabetessköterska.

Ifall patienten skrivs ut från BB med otillfredsställande plasmaglukosprofil trots hjälp med justering från **diabetesmottagnings sjuksköterska**, ska man ange på remissen till VC högre prioritering. Bifoga gärna epikris för lättare bedömning för VC-sjuksköterska/läkare hur snabbt patienten behöver komma in till VC.

Vårdcentral

- Patienter med diabetes typ 2 och GDM med kvarstående läkemedelsbehandling behöver följas upp med individuell prioritering (vgs ovan), beroende på vilka dygnsglukosprofiler patienten uppvisat på BB.
- Patienter med GDM utan läkemedel kallas till VC 6–12 månader efter förlossningen. Dessa patienter löper en ökad risk att drabbas av Diabetes typ 2 längre fram i livet. Patienten bör därför informeras om att undvika övervikt, fysisk inaktivitet och mat med högt glykemiskt index för att minska risken att drabbas av diabetes typ 2 i framtiden. Graviditetsdiabetes Barnmorskemottagningar Södra Älvsborg (M3)

Relaterad information (länkar till bilagor)

1. Diabetes typ 2 under graviditet samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes. Rutin upprättad av obstetrik, Sahlgrenska

Universitetssjukhuset
https://hittadokument.vgregion.se/su : https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/su9786-1429723585-169/surrogate/Diabetes%20typ%202%20under%20graviditet%20samt%20l%C3%A4kemedelsbehandlad%20graviditetsdiabetes.pdf

2. Diabetes typ 1 under graviditet. Rutin upprättad av obstetrik, Sahlgrenska Universitetssjukhuset
https://hittadokument.vgregion.se/su
Diabetes typ 1 under graviditet
3. Graviditetsdiabetes. Barnmorskemottagningar Södra Älvsborg, Regionhälsan, Västra Götalandsregionen
https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/SOFIA/RHS9927-391389789-22/SURROGATE/Graviditetsdiabetes%202021-08-30%20M3.pdf
4. Hypertensiva tillstånd under graviditet.pdf

Länkar till bilagor från Östra:

Diabetes typ 2 under graviditet samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes

På ovanstående länk finns bilagorna att läsa på sidorna 26 – 61.

- Bilaga 1. Hyperemesis hos gravid kvinna med diabetes
- Bilaga 2. Tolkning av ketoner i blodet
- Bilaga 3. Diabetisk ketoacidos under graviditet
- Bilaga 4. Riktlinjer för höjning av insulindos vid samtidig betapred behandling
- Bilaga 5. Exempel på förlossningsplan från diabetessjuksköterska
- Bilaga 6. Dokumentation glukosstatus under förlossning och energilista
- och
- Bilaga 9. Plasmaglukosprofil efter förlossningen.
- Bilaga 12. Patientinformation till dig som är gravid och har typ 2-diabetes.

- Bilaga 14. Bra mat för dig med läkemedelsbehandlad diabetes.
- Bilaga 15. Illamående och kräkningar vid graviditet och typ 2 diabetes.

Dokumentinformation

För innehållet svarar

Natalia Ödman, överläkare, kvinnokliniken, SÄS, Borås

Gudrun Greim, medicinsk rådgivare, Närhälsan V7

Detlef Hess, överläkare, medicinkliniken, SÄS, Borås

Karin Järhamre, överläkare, Centralt mödravårdsteam

Linda Afzelius, barmorska, Centralt mödravårdsteam

Uppdatering augusti 2023 utförd av Natalia Ödman, överläkare, kvinnokliniken, SÄS Borås

Remissinstanser (utgåva 1)

Verksamhetschefer, SÄS
Antje Johannsmeyer, överläkare, kvinnokliniken/MHV-överläkare

Fastställt av

Jerker Nilson, chefläkare, SÄS

Nyckelord

Diabetes, graviditet, insulin, läkemedel

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus

Innehållsansvar: Natalia Ödman, (natod1), Överläkare

Granskad av: Antje Johannsmeyer, (antjo1), Överläkare

Godkänd av: Jerker Nilson, (jerni1), Chefläkare

Dokument-ID: SAS9642-738863596-242

Version: 5.0

Giltig från: 2026-09-25

Giltig till: 2028-09-25