

Doknr. i Barium 20211	Dokumentserie su/med	Giltigt fr o m 2017-09-11	Version 11
<b>Riktlinje</b> Graviditetsdiabetes kostbehandlad			
<b>Innehållsansvarig:</b> Linda Englund Ögge, Specialistläkare, Läkare obstetrik (linen1) <b>Godkänd av:</b> Corinne Pedroletti, Verksamhetschef, Obstetrik gemensamt (corpe1) <b>Denna rutin gäller för:</b> Obstetrik gemensamt			

## Obs! Vid insulin- eller metforminbehandlad graviditetsdiabetes se PM Diabetes typ 1 och 2 samt läkemedelsbehandlad graviditetsdiabetes

### Ansvar

Gäller för personal inom de enheter/verksamheter som berörs av rutinen. Ansvar för spridning och implementering har VEC/EC. Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar/lagar.

### Revideringar i denna version

- Ersätter version ifrån 2017-05-01
- Venös provtagning av plasmaglukos i samband med OGTT
- Viktskattning införs graviditetsvecka 38

### Definition

Graviditetsdiabetes (GDM) definieras som patologisk glukostolerans upptäckt under graviditet. Efter avslutad graviditet normaliseras vanligen den glukosmetabola rubbningen. Om så inte är fallet sker omklassificering till typ 1 eller typ 2 diabetes.

### Introduktion

Under graviditeten minskar kroppens känslighet för insulin bla. pga hög produktion av östrogen, progesteron och humant placentalaktogen. Detta gör gravida kvinnor mer insulinresistenta än icke gravida. För att möta den ökade insulinresistensen och upprätthålla normoglykemi ökar normalt insulinproduktionen i pankreas. Hos cirka 1,5 % av gravida i Sverige ökar inte denna tillräckligt i förhållande till det ökade behovet och graviditetsdiabetes (GDM) utvecklas. Dessa kvinnor har en kraftigt ökad risk att i framtiden utveckla typ 2 diabetes. Vid nästkommande graviditet är risken att återfå graviditetsdiabetes kraftigt förhöjd. **Målet med vården är att uppnå optimal vård för kvinnorna och en trygg och säker start för barnen.**

### Betydelse

GDM innebär ingen ökad risk för fostermissbildningar. Däremot finns ökad risk för makrosomi, preeklampsi, graviditetshypertoni, kejsarsnitt och skulderdystoci. Tidig upptäckt och intervention syftar till att normalisera blodsockervärden vid GDM med kost, fysisk aktivitet och vid behov läkemedel, vilket kan minska risken för framför allt makrosomi.

### Screening

Som rutinmässig screening för GDM rekommenderas upprepade mätningar av slumpmässigt (icke fastande) kapillärt plasmaglukos (p-glukos) med mätinstrumentet HemoCue. Oralt glukostoleranstest (OGTT) med venös provtagning görs vid förhöjda värden, se flödesschema bilaga 1. Första provet tas vid inskrivning på barnmorskemottagningen enligt basprogram och därefter tas prov vid åtminstone tre tillfällen under graviditeten - enligt basprogram, vecka 25, 28-29 och 35-36. Ingen åtgärd vid enbart glukosuri, om p-glukos är normalt då glukosuri är vanligt hos friska gravida.

### Indikationer för OGTT:

- 1) Slumpmässigt p-glukos (se ovan)  $\geq 8.0$  och  $<12.2$  mmol/L: OGTT utförs inom 1 vecka.
- 2) Vid följande riskfaktorer för GDM utförs OGTT i graviditetsvecka 25-29:

- BMI  $\geq 35$  vid inskrivning

## Riktlinje Graviditetsdiabetes kostbehandlad

- Alla kvinnor som tidigare haft GDM
- Tidigare fött barn med makrosomi (>4500 g) eller stor för tiden (LGA, födelsevikt > + 2 SD, framgår av FV2)
- Förstagsdiabetes (förälder, syskon) med typ 2 diabetes
- Polyhydramnios (AFI >250 mm)

Om kvinnan inte kan genomföra en OGTT t ex efter obesitaskirurgi eller om hon har svår hyperemesis gravidarum, remitteras till spec-MVC där patienten utrustas med p-glukosmätare och instruktioner om dagliga kontroller av plasmaglukos, under 3 konsekutiva dagar. Följande p-glukos skall tas: före och efter frukost, före och efter lunch samt före och efter middag, men även innan läggsdags.

### Diagnos GDM

- Slumpmässigt taget **kapillärt** p-glukos  $\geq 12.2$  mmol/L. OGTT skall inte utföras.
- OGTT **venösa p-glukos**värden:
  - faste p-glukos  $\geq 7,0$  mmol/L
  - 2-timmarsvärde  $\geq 9,0$  mmol/L.
- Om OGTT ej kunnat utföras och kvinnan gjort kontroller av p-glukos, ställs diagnos av diabetesläkare på spec-MVC.

Om OGTT utfaller normalt kontrolleras slumpmässigt p-glukos därefter enligt basprogram. Vid avvikande p-glukos eller senare upptäckt riskfaktor för GDM upprepas OGTT, dock tidigast en månad efter föregående OGTT. OGTT utförs inte senare än v. 36+0.

### Handläggning vid konstaterad GDM

Vid konstaterad GDM remitteras kvinnan till spec-MVC, Obstetrikenheten, SU/Östra. Skriftlig remiss faxas (faxnummer: 031-84 72 31) från ordinarie barnmorskemottagning. Vid tveksamheter kontaktas barnmorska på spec-MVC tfn: 343 42 21. Telefonrådgivning tisdag och fredag kl. 13.30 -15.00. Även remiss för plasmaglukosprofil för de kvinnor som **inte kan** genomföra OGTT men har **riskfaktorer för GDM** enligt ovan faxas. Kallelse till spec-MVC skickas tillsammans med information om handläggningen av graviditetsdiabetes på specialistmödravården (se bilaga 2) och en "livsstilsanamnes" som kvinnorna skall ha fyllt i innan första besöket och sedan ha med sig till mottagningen.

### Första besöket på spec MVC

Vid första besöket på spec-MVC träffar kvinnan personal med diabeteskompetens. Det är viktigt att hon via barnmorskemottagning är informerad om att besöket tar 1-2 timmar samt att hon **inte** skall vara fastande.

Följande moment ingår:

- Kvinnan får personligt anpassade kostråd och förslag på motion
- Kvinnan får en glukosmätare, undervisning i självtest av p-glukos samt får recept för kostnadsfria hjälpmedel
- Information ges angående fortsatta vårdrutiner under graviditet, förlossning och postpartum samt om vård av barnet i samband med förlossningen
- Tid för ultraljud viktskattning i graviditetsvecka 38 bokas

### Uppföljning och fortsatt vård under graviditet

Kvinnorna rekommenderas att genomföra **p-glukosprofil** dvs. före och efter måltid (frukost, lunch och middag) samt innan läggsdags. Dagbok, oftast via diasend förs över p-glukos, kost och aktivitet.

**Målvärden p-glukos** är faste- (8 timmar) <5,3 mmol/L, respektive <6,0 mmol/L före övriga mål, <8,0 mmol/L en timme efter påbörjad måltid och <7,0 mmol/L före sänggående. För de flesta kvinnor

Doknr. i Barium 20211	Giltigt fr.o.m 2017-09-11	Version 11
--------------------------	------------------------------	---------------

## Riktlinje Graviditetsdiabetes kostbehandlad

räcker det med förändrade kost- och motionsvanor för att p-glukosvärdena ska normaliseras.

Kvinnorna följs upp efter 1 vecka, via telefon eller besök på mottagningen. Följande moment ingår:

- Genomgång av p-glukosprofil
- Kompletterande förslag av livsstilsundervisning av kost och fysisk aktivitet
- Dietistbesök, vid behov

När kvinnan är välinställd skall p-glukosprofil utföras minimum 2 ggr/vecka.

Om p-glukosprofilen rapporteras ligga inom målintervallet vid minst 2 påföljande uppföljningar blir det kvinnans ansvar att själv följa sina p-glukosnivåer. Om p-glukosvärden vid egenkontroll senare ligger över målvärdet hör hon av sig till spec-MVC igen för fortsatt uppföljning.

Kvinnor med enbart kost och motionsbehandling fortsätter med graviditetskontroller enligt basprogrammet på ordinarie barnmorskemottagning där fokus också skall ligga på hälsosamma kostvanor och fysiskt aktivitet.

### Vid behov av läkemedelsbehandling

Läkemedelsbehandling med metformin eller/och insulin startas om livsstilsförändringarna inte är tillräckliga för att uppnå normala p-glukosvärden, det vill säga om 3 värden på en vecka ligger över målvärdet. Patienten överförs till spec-MVC där mödravården övertas i sin helhet. Patientansvarig barnmorska (PAB) och läkare (PAL) vid spec-MVC utses. Patienten följs därefter enl PM "Diabetes typ 1 och 2 under graviditet samt läkemedels-behandlad graviditetsdiabetes."

### Förlossningsplanering

Kvinnorna planeras för en spontant vaginal förlossning. Om avvikande fostertillväxt på viktskattningen i v 38 visar antingen:

- > + 22 % deviation från normalvikten
- < - 22 % deviation från normalvikten

skall kvinnan bokas in på ett läkarbesök till för ställningstagande till induktion enligt obstetrisk bedömning i v 40 eller tidigare.

### Vård i samband med förlossning

Vid **ankomst** får patienten information om rutiner såsom provtagning på barnet, amning och ev tillmatning. P-glukos kontrolleras vid ankomsten till förlossningsavdelningen, då det är viktigt att p-glukosnivån ligger inom målvärdet för att minimera risken för neonatal hypoglykemi. Om kvinnans p-glukos ligger över målvärden, tas nytt p-glukos om en timma alternativt kontakt med förlossningsläkare för ställningstagande till vidare handläggning.

Även en värdering görs av p-glukosprofilen de senaste veckorna.

**Fosterövervakning** med CTG genomförs enligt samma riktlinjer som för andra födande.

**Vård av barnet direkt efter förlossning:** Se vidare PM: Övervakning och vård av barn inom obstetrik, avsnitt "Barn till mödrar med diabetes".

### Uppföljning efter förlossning

**Kvinnan fortsätter med sina goda kost och motionsvanor.**

Hos de flesta nyförlösta brukar p-glukosvärdena normaliseras direkt efter förlossningen. P-glukos bör ligga med ett fastevärde <6 mmol/L och efter måltid <8,0 mmol/L.

Innan patienten lämnar BB bokas en telefontid till diabetesmottagningen på spec-MVC för uppföljning. Två veckor efter förlossningen gör kvinnan en p-glukosprofil under 3 konsekutiva dagar med provtagning före och efter måltid (frukost, lunch och middag) samt innan läggdags, se bilaga 3, vilka analyseras vid inbokat telefonsamtal. Om kvarstående p-glukos  $\geq 7$  mmol/L, fastande respektive före

Doknr. i Barium	Giltigt fr.o.m	Version
20211	2017-09-11	11

## Riktlinje Graviditetsdiabetes kostbehandlad

måltid, och/eller  $\geq 9$  mmol/l efter måltid kontaktas diabetolog för ställningstagande till fortsatt handläggning. Vid behov skrivs remiss till vårdcentral eller till diabetesmottagning.

Kvinnan får också med sig en remiss till sin vårdcentral för uppföljning, se bilaga 4, samt patientinformation, se bilaga 5. Uppföljning på vårdcentralen, i de fall där glukosmetabolismen normaliserats postpartum, har till syfte att förebygga eller uppskjuta ett insjuknande i typ 2 diabetes. Detta gäller även kvinnor med slumpmässigt p-glukos taget efter v. 36+0 som varken genomgått OGTT eller följts via spec-MVC och remiss för detta skickas via kvinnans ordinarie barnmorskemottagning.

Kvinnor med BMI  $\geq 40$  före graviditeten, som önskar få hjälp med viktnedgång, remitteras till Medicin Sahlgrenska, Obesitasmottningen SU/S, som kan hämtas via Obesitasmottningens hemsida eller direkt med följande länk:

<https://www.sahlgrenska.se/contentassets/ad1d1ab1a58b41859949025f0b1f2c7b/egenremiss-fetmabehandling.pdf>.

### Handläggning vid kommande graviditet

Kvinnor vars glukosmetabolism normaliserats postpartum handläggs på ordinarie barnmorskemottagning med p-glukos enligt basprogram samt OGTT i vecka 25-29 enligt PM. I denna grupp inkluderas även kvinnor med förhöjt slump-p-glukos efter v. 36+0 som inte följts via spec-MVC.

### Uppföljning, utvärdering och revision

Ansvarig för revision: Linda Englund Ögge specialistläkare, Verena Sengpiel specialistläkare, Radha Korsoski vårdenhetsöverläkare, Ulla-Britt Wennerholm överläkare, Anna Glantz mödrahälsovårdsöverläkare, Joy Ellis mödrahälsovårdsöverläkare, Annika Dotevall överläkare medicinkliniken, Annika Adlerberth överläkare medicinkliniken, Marie Berg professor och barnmorska, Britt Edlund barnmorska. Verksamhetschef ansvarar för uppföljning av innehållet i rutinen. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Obstetrix/Melior, om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControl PRO.

### Granskare

Mårten Alkmark vårdenhetsöverläkare, Gunnar Wallin överläkare, Tommy Sporrang överläkare. Tomas Fritz överläkare, Marlen Johansson barnmorska, Ulla Britschgi barnmorska, Katarina Knutsson barnmorska, Emma Mattsson barnmorska, Farideh Hashemian barnmorska, Märta Elfverfors barnmorska.

### Bilagor

1. [Flödesschema för diagnostisering av graviditetsdiabetes](#)
2. [Till dig som fått graviditetsdiabetes - Välkommen till Specialmödravården!](#)
3. [Plasmaglukosprofil efter förlossning](#)
4. [Remiss till vårdcentral](#)
5. [Patientinformation](#)
6. [Kostråd: Bra mat för dig som har graviditetsdiabetes](#)

### Referenser

Horvath K, Koch K, Jeitler K et al. Effects of treatment in women with gestational diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. BMJ 2010; 340 doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.c1395> (Published 01 April 2010)

I.R.A Chertok et al. Effects of early breastfeeding on neonatal glucose levels of term infants born to women with gestational diabetes. J Hum Nutr Diet 2009;22.

Doknr. i Barium	Giltigt fr.o.m	Version
20211	2017-09-11	11

## Riktlinje Graviditetsdiabetes kostbehandlad

Moore ER, Bergman N, Andersson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mother and her healthy newborn infants (review). The Cochrane collaboration; 2016 Nov 25;11:CD003519.

Rowan JA, Hague WM, Gao W, et al. Metformin versus insulin for the treatment of gestational diabetes. N Engl J Med. 2008 May 8;358(19):2003-15.

Rowan JA, Rush EC, Obolonkin V, Metformin in gestational diabetes: the offspring follow-up (MiG TOFU): body composition at 2 years of age. Diabetes Care. 2011 Oct;34(10):2279-84.

WHO. Guidance on the development of policies and guidelines for the prevention and management of Hypoglycemia of the newborn. Geneva: World health organisation; 2007.

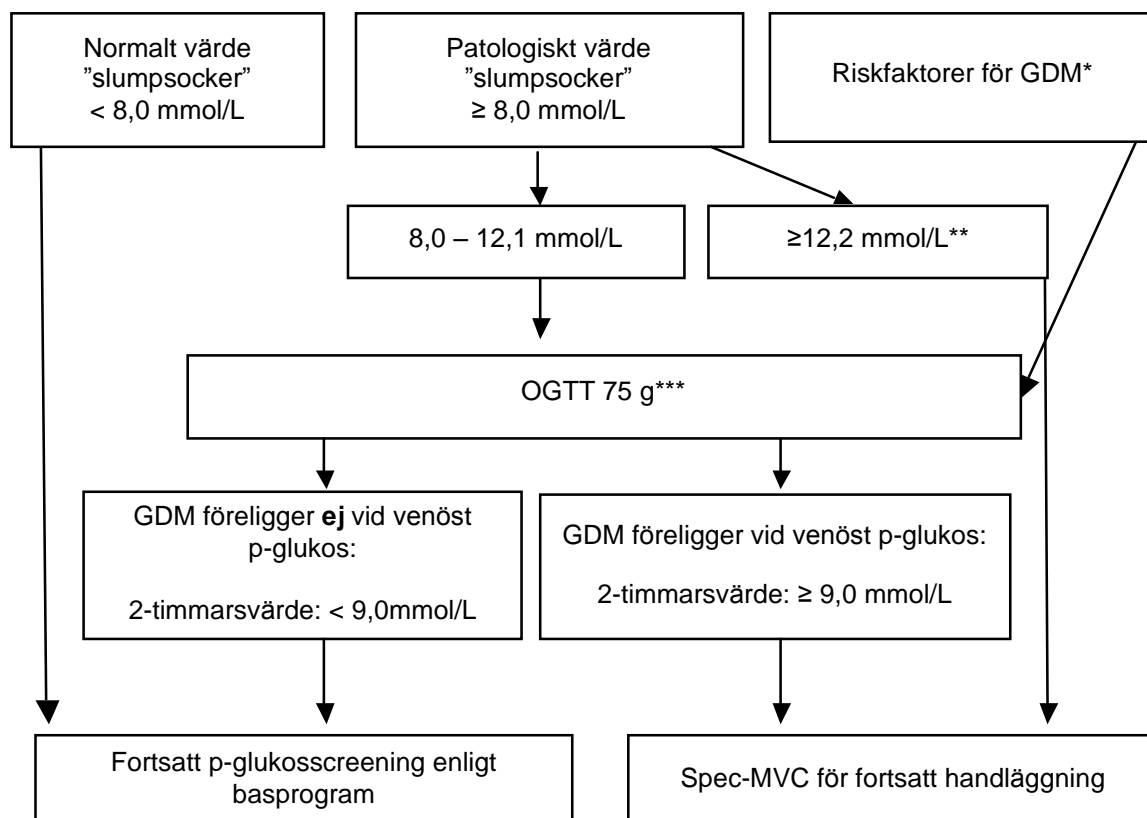
WHO. Hypoglycemia of the newborn: review of the literature. Geneva: World health organisation;1997.

[www.socialstyrelsen.se/nyheter/2015mars/nationellagransvardenforgraviditetsdiabetes](http://www.socialstyrelsen.se/nyheter/2015mars/nationellagransvardenforgraviditetsdiabetes)

## Bilaga 1

### Flödesschema för diagnostisering av graviditetsdiabetes

Under graviditeten tas kapillärt p-glukos s k "slumpsocker" (icke fastevärde) enligt basprogram, vecka 25, 28-29 och 35-36. Handläggning relateras till p-glukosvärden, se nedan. Kvinnor med riskfaktorer för GDM genomför dessutom ett OGTT i graviditetsvecka 25-29. Om OGTT blir aktuellt tas p-glukos venöst och analyseras i Hemocue.



\*BMI  $\geq 35$  vid inskrivning, tidigare GDM, tidigare fött barn med makrosomi ( $> 4500$  g) eller stor för tiden (LGA födelsevikt  $> +2$  SD), förstegradssläkting (förälder, syskon) med typ 2 diabetes, polyhydramnios (AFI  $> 250$  mm)

\*\*OGTT genomförs inte om kapillärt p-glukos är  $\geq 12,2$  mmol/L. Kvinnan får då diagnos GDM direkt.

\*\*\* OGTT genomförs inte om venöst p-glukos fastevärde vid OGTT  $\geq 7,0$  mmol/L, kvinnan får då diagnos GDM direkt.

**Graviditetsdiabetes** föreligger om kvinnan har **en** eller **flera** av följande:

- Om venöst fastande p-glukos  $\geq 7,0$  mmol/L hos tidigare icke känd diabetiker
- Om venöst 2-timmars p-glukos vid OGTT  $\geq 9,0$  mmol/L