

# Den obesa gravida – optimal organisation?

Ove Karlsson

Sahlgrenska Universitetssjukhuset

# Akutsnitt – brådskande

1 gravida, 0 para, BMI 56, svår luftväg

1. Mycket svårt
2. Lite svårt
3. Ok
4. Inga problem alls

Har ni en optimal organisation för omhändertagande av gravida med obesitas?

1. Ja
2. Nej

Maternal, Newborn and  
Infant Clinical Outcome  
Review Programme



**Saving Lives, Improving Mothers' Care**  
Lessons learned to inform future maternity care  
from the UK and Ireland Confidential Enquiries into  
Maternal Deaths and Morbidity 2009-2012



December 2014



**MBRRACE-UK**

Mothers and Babies: Reducing Risk through  
Audits and Confidential Enquiries across the UK

52% av fallen bedömda att  
ett bättre omhändertagande  
skulle gjort skillnad för utfallet!

in previous CEMD reports. Obesity has been shown  
to be independently associated with higher odds of  
dying from specific pregnancy complications (Nair,  
Kurinczuk et al. 2014).

More than half of all the women who died from *Direct* or *Indirect* causes, for whom information was available, were either overweight or obese. More than 15% of all women who died from *Direct* or *Indirect* causes were morbidly or super morbidly obese.

## Saving Mothers' Lives:

Reviewing maternal deaths to make motherhood safer - 2003-2005



December 2007

The Seventh Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom

Volume 118, Supplement 1, March 2011

**BJOG**  
An International Journal of  
Obstetrics and Gynaecology

## Saving Mothers' Lives


Reviewing maternal deaths to make  
motherhood safer: 2006-2008



March 2011

The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom

causes. This means that overall, 49% of the women who died and for whom the BMI was known were either overweight or obese. When considering obesity alone, that is a

 WILEY-  
BLACKWELL

and Child Enquiries  
improving the health of mothers, babies and children

## Box 1.6. Risks related to obesity in pregnancy<sup>14</sup>

---

For the mother increased risks include:

- spontaneous first trimester and recurrent miscarriage
- maternal death or severe morbidity
- cardiac disease
- pre-eclampsia
- dysfunctional labour
- gestational diabetes
- thromboembolism
- higher chance of needing a caesarean section
- post-caesarean wound infection
- postpartum haemorrhage
- low breastfeeding rates.

For the baby increased risks include:

- stillbirth and neonatal death
- congenital abnormalities
- prematurity.

---

References for these are available in the CMACE report<sup>14</sup> and the last Report of this Enquiry for 2003–05<sup>3</sup>.



#### 7.4. Risk assessment during pregnancy

Pregnant women with a booking BMI  $\geq 40$  should have an antenatal consultation with an obstetric anaesthetist, so that potential difficulties with venous access, regional or general anaesthesia can be identified. An anaesthetic management plan for labour and delivery should be discussed and documented in the medical records.

Maternal and Child Enquiries  
*Health of mothers, babies and children*



#### Maternal obesity in the UK: findings from a national project

The duty anaesthetist covering labour ward should be informed when a woman with a BMI  $\geq 40$  is admitted to the labour ward if delivery or operative intervention is anticipated. This communication should be documented by the attending midwife in the notes.

An obstetrician and an anaesthetist at Specialty Trainee year 6 and above, or with equivalent experience in a non-training post, should be informed and available for the care of women with a BMI  $\geq 40$  during labour and delivery, including attending any operative vaginal or abdominal delivery and physical review during the routine medical ward round.

Women with a BMI  $\geq 40$  should have venous access established early in labour.

Consideration should be given to the timing of an epidural, particularly for women with a BMI  $\geq 40$ .<sup>43 44</sup>

# Obstetric anesthesia for the obese and morbidly obese patient: an ounce of prevention is worth more than a pound of treatment

MIEKE A. SOENS, DAVID J. BIRNBACH, JAYANTHIE S. RANASINGHE and ANDRÉ VAN ZUNDELT  
Department of Anesthesiology, Perioperative Medicine and Pain Management, ZNA Middelheim and Poala Children's Hospital, Lindendreef, Antwerp, Belgium

**Background:** The incidence of obesity has been dramatically increasing across the globe. Anesthesiologists are increasingly faced with the care for these patients. Obesity in the pregnant woman is associated with a broad spectrum of problems, including dramatically increased risk for cesarean delivery, diabetes, hypertension and pre-eclampsia. A thorough understanding of the physiology, associated conditions and morbidity, available options for anesthesia and possible complications is important for today's anesthesiologist.

**Methods:** This is a personal review in which the different aspects of obesity in the pregnant woman, relevant to the anesthesiologist, are discussed. Available options for maternal and fetal morbidity and physical complications associated with pregnancy and obesity in different options for labor analgesia, the

- The risk for difficult or failed intubation is exceedingly high
- Early placement of an epidural may overcome the need for general anesthesia, however, high initial failure rate need assessment and replacement
- Sitting position, shorter distance

**Results and conclusion:** The anesthetic management of the morbidly obese parturient is associated with special hazards. The risk for difficult or failed intubation is exceedingly high. The early placement of an epidural or intrathecal catheter may overcome the need for general anesthesia, however, the high initial failure rate necessitates

## Anesthesia for the morbidly obese parturient

Eva Roofthoof

Department of Anesthesia, ZNA Middelheim and Poala Children's Hospital, Lindendreef, Antwerp, Belgium

Correspondence to Eva Roofthoof, MD, Department of Anesthesia, ZNA Middelheim and Poala Children's Hospital, Lindendreef, 2020 Antwerp, Belgium  
Tel: +32 3 280 22 34;  
e-mail: Eva\_roofthoof@hotmail.com

**Current Opinion in Anaesthesiology** 2009, 22:341–346

### Purpose of review

Obesity is a growing healthcare problem worldwide, which also affects the pregnant population. Obesity occurs with increasing frequency during pregnancy. Obesity increases the maternal, fetal and neonatal risks. Also, the anesthesiologist is confronted with significantly more problems when the parturient is overweight or obese. The present review focuses on the anesthetic implications of obesity in pregnancy.

### Recent findings

In recent years, many authors have stressed the consequences of obesity in pregnancy. More pregnancy-associated complications such as preeclampsia occur, and more medical interventions are also required such as operative delivery, when patients are obese compared with the nonobese population. Recent anesthetic evidence also shows that obese parturients are at increased risk of anesthesia-related complications such as failed intubation and aspiration.

### Summary

Anesthesia-related complications are more frequent in obese parturients. Most authors and opinion leaders agree that regional anesthesia is the preferred technique for Cesarean section in obese patients, and that efforts to place early labor epidural analgesia should be optimized in order to be able to avoid general anesthesia when unplanned Cesarean section is required.

- Regional anesthesia is the preferred technique
- Effort to place early labor epidural analgesia
- Should be optimized in order to avoid GA



# A Randomized Controlled Comparison Between Combined Spinal-Epidural and Single-Shot Spinal Techniques in Morbidly Obese Parturients Undergoing Cesarean Delivery: Time for Initiation of Anesthesia

Vernon H. Ross, MD, Laura S. Dean, MD, John A. Thomas, MD, Lynne C. Harris, BSN, and Peter H. Pan, MSEE, MD

**BACKGROUND:** There is no current consensus on the optimal technique for subarachnoid anes-

**Table 2. Comparison of Primary and Secondary Outcomes in All Subjects Between Single-Shot Spinal and Combined Spinal-Epidural Techniques**

Outcome variables measured	Single-shot spinal (SSS) group N = 21	Combined spinal epidural (CSE) group N = 20	P	Difference between groups and <95% CI of the difference>
Time from start of insertion of spinal introducer (or epidural needle) to intrathecal drug injection (s)	210 [116–692]	180 [75–450]	0.36	42 <–80 to +180>
Time from subcutaneous lidocaine injection to intrathecal drug injection (s)	285 [170–740]	257 [120–480]	0.32	15 <–120 to +170>
Time from intrathecal drug injection to established blockade of cold to T4 (s)	294 ± 153	347 ± 164	0.29	–53 <–153 to +47>
Percent of subjects with procedures completed within 10 min by first operator (%)	71	95	0.09	–24 <–2% to –45%>
Total number of attempts	5 [4–10]	3 [1–4]	0.007	3 <+1 to +6>
Patients' self-rating pain score of having the procedure performed on them (0–10)	4.1 ± 2.5	5.1 ± 2.9	0.24	1.0 <–2.7 to +0.7>

ifference was –2% to +45%. There were more attempts to successful completion of the procedure in the SSS group ( $P = 0.007$ ) with its 95% CI of the difference being +1 to +6.

**CONCLUSION:** Our results suggest that the CSE technique is noninferior to the SS technique in morbidly obese parturients for time of initiation of subarachnoid anesthesia and may be accomplished with fewer attempts than the SSS technique with experienced residents. (Anesth Analg 2014;118:168–72)

Nyttja EDA-nål som ledare



ELSEVIER

[www.obstetanesthesia.com](http://www.obstetanesthesia.com)

ORIGINAL ARTICLE

# The effect of antenatal anaesthetic consultation on maternal decision-making, anxiety level and risk perception in obese pregnant women

V.A. Eley,<sup>a,b</sup> K. Donovan,<sup>a,b</sup> E. Walters,<sup>a,b</sup> R. Brijball,<sup>a,b</sup> D.S. Eley<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Department of Anaesthesia, Royal Brisbane and Women's Hospital, Herston, Queensland, Australia*

<sup>b</sup> *School of Medicine, University of Queensland, Herston, Queensland, Australia*

## ABSTRACT

**Background:** Obese parturients are recognised as high risk and an antenatal anaesthetic consultation is recommended. The potential positive and negative effects of this consultation have not been investigated. This prospective observational study aimed to determine if antenatal anaesthetic consultation affected decisional conflict, anxiety scores or risk perception in obese women planning vaginal delivery.

**Methods:** Eligible women had a body mass index of  $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ , planning a vaginal delivery, aged  $\geq 18$  years and able to complete a questionnaire presented in English. Before their consultation, they completed a written decisional conflict questionnaire, the Six-Point Short Form of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory and two questions regarding risk perception. All questions were repeated by telephone 2 weeks after the consultation. Differences between pre and post-test scores.

**Results:** Of 114 women recruited, 89 completed the protocol and were analysed. Women had a mean  $\pm$  SD age of  $29.4 \pm 5.2$  years and body mass index of  $43.6 \pm 5.6 \text{ kg/m}^2$ . Decisional conflict scores were significantly lower after the consultation (30.04 vs. 16.54,  $P < 0.001$ ). Anxiety scores were lower (9.41 vs. 8.49,  $P = 0.002$ ) but this was not clinically significant. Only 19.1% of women felt their health was at risk in pregnancy; this did not change after the consultation. Thirteen women changed their preference toward epidural analgesia ( $P = 0.01$ ).

**Discussion:** Our results support the current practice of referral of obese parturients for anaesthetic consultation, but demonstrate that most women remain unaware of the risks of obesity in pregnancy despite anaesthetic consultation.

© 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.

- Decisional conflict scores lower
- Anxiety scores lower
- 13 kvinnor ändrade önskan till att nyttja EDA



ELSEVIER

www.obstetanesthesia.com

ORIGINAL ARTICLE

## Anesthetic and obstetric outcomes in morbidly obese parturients: a 20-year follow-up retrospective cohort study

A. Tonidandel,<sup>a</sup> J. Booth,<sup>a</sup> R. D'Angelo,<sup>a</sup> L. Harris,<sup>a</sup> S. Tonidandel<sup>b</sup>

<sup>a</sup>*Department of Anesthesiology, Wake Forest School of Medicine, Winston-Salem, NC, USA*

<sup>b</sup>*Department of Psychology, Davidson College, Davidson, NC, USA*

### ABSTRACT

**Background:** In 1993, Hood and Dewan published the results of a trial comparing obstetric and anesthetic outcomes of 117 morbidly obese parturients with matched controls. The authors demonstrated a higher initial epidural anesthesia failure rate, a higher cesarean delivery rate and an increased risk of obstetric complications. We replicated the previous study to provide updated information on outcomes in the morbidly obese pregnant population. We hypothesized that morbidly obese women would still have higher complication and failure rates compared to matched controls and that general anesthesia would be less commonly used than in the previous study.

**Methods:** The medical records of 230 patients weighing  $>136$  kg (300 pounds) were compared to matched controls: the first patient delivered by the same obstetrician with a weight  $<113$  kg (250 pounds).

**Results:** The mean weight of the morbidly obese group was  $53.4 \pm 6.6$  kg/m<sup>2</sup> compared to  $31.1 \pm 5.4$  kg/m<sup>2</sup> in the control group. Fifty percent of morbidly obese women required cesarean delivery compared to 32% of controls ( $P < 0.01$ ). Morbidly obese patients had a longer first stage of labor ( $P < 0.01$ ), larger neonates ( $P < 0.01$ ), and were more likely to have a failed initial neuraxial technique for labor analgesia ( $P < 0.01$ ). The need for a replacement procedure for labor was 17%, significantly less than 20 years ago ( $P < 0.01$ ). Failure rates of neuraxial anesthesia for cesarean delivery were greater in morbidly obese parturients ( $P < 0.01$ ). Morbidly obese patients had a longer first stage of labor compared to 20 years ago (3% vs. 24%) and a longer duration of labor. Failure rates of neuraxial anesthesia for cesarean delivery were less than 20 years ago (3% vs. 24%). Replacement labor epidural catheters and general anesthesia were used less frequently than in the original study.

- Ökad risk för antenatal morbiditet
- Risk misslyckad förlossnings analgesi
- Längre öppningsskede
- Ökad risk instrumentell förlossning

- Jämfört med äldre studie:
- Mindre omlagd EDA
  - Mindre generell anestesi

### Under graviditet

- Via MVC informeras kvinnor med BMI > 35 vid inskrivningen eller vid vikt > 120 kg vid fullgången graviditet att förlossningen skall ske på Östra sjukhuset. Motiveringen är att det där finns högre läkarbemanning att tillgå vid ett eventuellt sectio.
- Vid rutinultraljud är det viktigt med längre tid för att möjliggöra en fullgod undersökning. Då tidsbokningar numera läggs in direkt från MVC får man särskilt ringa antenatalenheten ÖS om dessa patienter så att dubbel undersökningstid bokas in.
- Kvinnor med BMI > 35 rekommenderas via MVC användande av kompressionsstrumpa. Behandlingen startas tidigt, så snart som möjligt.
- Kvinnor med BMI > 40 vid inskrivningen på MVC skall remitteras för anestesikonsultation 6-8 veckor före beräknad förlossning.

ansvarar för att rutinen

n ny mall.

na. Mellan åren 1993 till  
MVC ökat från 5 % till 12  
å våra

### Vid förlossning

- Kontrolleras att kvinnor med BMI > 40 redan träffat anestesiläkare, om detta inte är gjort kontaktas ansvarig anestesiläkare vid inkomsten till förlossningen.
- För gruppen kvinnor med BMI > 40 ges T Omeprazol@/Ranitidin@ 20 mg per os när de är i gång i förlossningsarbete i syfte att höja magsaftens låga pH.
- Frikostig användning av abdominellt ultraljud i samband med inkomsten i syfte att säkert kunna bestämma fosterläge.
- Intravenös venväg sätts tidigt under förlossningsförloppet. Kvinnan är ofta svårstucken, fördel att sätta nål i lugnt skede.
- Föreslå EDA för kvinnan. EDA anläggs med fördel tidigt i förloppet men aktiveras vanligen först då förlossningen är ordentligt i gång. EDA gör att vi säkrar en möjlighet till relativt snabb anestesi vid eventuellt akut sectio eller annan akut obstetrisk åtgärd.
- Intrauterin värmätning används frikostigt för att övervaka värkarbetet. Extra viktigt under oxytocin användning, så att doseringen blir optimal.
- Kvinnorna använder sina kompressionsstrumpor under (och efter) förlossningen.
- Kvinnor med BMI > 40 bör få trombosprofylax direkt efter förlossningen och under puerperiet; sex veckor. Första dosen Fragmin@ ges så snart det är möjligt med hänsyn till given spinal (vanligtvis två timmar efter att spinal eller EDA är anlagd eller EDA kateter är anlagd). Första dygnet ges 2 500 E Fragmin@ sc var 12:e timme, därefter:

Epidemiologiska data har visat ett samband mellan maternell risk för graviditetsdiabetes, gravida kvinnor som blir blivande modern med obesitas är risken för komplikationer direkt kopplade till preeklampsi.

I samband med själva förlossningen kan det förekomma komplikationer grund av stort foster och värksvaghet. På grund av detta är gruppen kvinnor med BMI > 40 vanligare med infektioner i normalpopulationen. Induktioner misslyckas ofta efter förloppet till kejsarsnitt uppstår ofta komplikationer. Detta är övervakningen via ultraljud, externt C-sonografi kan ödelägga diagnostiken vid alarmerade kvinnor.

Anläggandet av förlossningsanalgesi/anestesi med generell narkos är riskerna kraftigt ökat för aspiration av maginnehåll vilket kan leda till komplikationer.

Hos förlösta kvinnor inom SU (2008 – 2013) var 0,76 % kvinnor med BMI > 40 vid inskrivningen på MVC:

Övervikt (BMI 25,0-29,9)	
Fetma (BMI > 30-34,9)	
Grav fetma (>35-39,9)	
Grav fetma (>40)	0,76 %

Detta gör att det inom SU rör sig om drygt 100 kvinnor per år i gruppen BMI > 40.

### Sectio

- Två obstetrikere vid operationen. Om hög belastning i övrigt på förlossningsavdelningarna bör bakjour kallas in. Sedvanlig Joel-Cohen incision är att föredra.
- Extra stora hakar nedåt samt en extra hake som läggs i snittets kraniella del och dras uppåt vänster ("Möndalshake").

**Preanestesiologisk bedömning:**

Alla med BMI >40 bör bedömas av anestesilog 6-8 v innan BP.

**Checklista:**

- Luftväg (mallampati, thyreomentalt avstånd, munöppning, tandstatus, nackrörlighet och halsomfång.)
- Förutsättningar för regionalanestesi? Bedöm ryggen, gärna med ultraljud. **Rekommendera tidig EDA.**
- Comorbiditet (hjärtsjukdom, diabetes, preeklampsi vanligare hos obesa)
- Svårigheter att sätta PVK. bedöm perifera vener. vid behov med ultraljud.
- **Ta ställning till om larmsnitt är rimligt säkert eller kontraindicerat.**
- Fråga om trombosprofylax – dos och tidpunkt
- **Ge info om att undvika fast föda under förlossning**
- Dokumentera en anestesiplan i Obstetrix.

**EDA:**

- Läs anesthesiplanen.
- Många obesa står på trombosprofylax.
- **Använd gärna ultraljud.**
- Sällan behov av extra långa nålar.
- Använd den teknik du är bekvämast med. Sittande ger bättre uppfattning om medellinjen och avståndet mellan huden-epiduralrummet minskar med cirka 0,5 cm.
- Lagg in katetern ett par cm extra (förslagsvis sju cm) i epiduralrummet. Låt patienten räta på sig/sträcka nå sig innan katetern teinas fast.
- **Utvärdera EDA:n. Om den fungerar dåligt - lägg om.**

- Dokumentera

**EDA:**

- Läs anesthesiplanen
- Många obesa
- Använd gärna
- Sällan behov

**Akut sectio**

- **Regionalanestesi:**
  - Välj om möjligt att fylla på en välfungerande EDA. Aktivera så snart som möjligt, med adekvat övervakning.
- **Generell anestesi:**
  - Gör en riskbedömning innan generell anestesi. Mammans säkerhet går alltid före barnets.
  - Ge Natriumcitrat.
  - **Placera patienten i "ramped position", se bilaga 1. Förbered för svår intubation.**
  - Pentothal och opioider doseras efter lean body weight (längd – 105) och celokurin efter faktisk vikt. Ge paracetamol och diklofenak i normala vuxendoser. Se bilaga 2.
  - Extubera patienten vaken med huvudet tippat uppåt. Överväg CPAP.
  - TAP-block (lagd med UL) reducerar behovet av morfin postoperativt.
- **Övrigt:**
  - Undvik aortocaval kompression. Operationsbordet klarar i tippat läge max 225 kg på plan 5 och 180 kg på plan 4. 360 kg i planläge på plan 5. Lagg då en kudde under höger höft istället för att tippa bordet.
  - Extra noga att polstra runt patienten för att undvika trycksador.
  - Samla mycket personal om patienten skall lyftas.
  - Stanna två eller fyra timmar på UVA, diskutera med obstetrikern. Ökad risk för atoni. **Viktjusterad trombosprofylax.**

med adekvat

barnets.

efter faktisk

på plan 5 och  
ift istället för att

oni.

**Epidural**

- Sittande
- Standard nål
- Fäst i liggande

- Antibiotikaprofylax

**Elektivt sectio:**

- Om man inte ens känner medellinjen går den ofta att identifiera med ultraljud.
- Operationen tar ofta lång tid och blockaden tenderar att ta högre än hos normalviktiga. Kombinerad spinal/EDA (CSE) kan vara lösningen på detta problem.
- Postoperativt är risken för atoni ökad, två eller fyra timmar på UVA.
- Antibiotikaprofylax ges även vid elektiva snitt. Viktjusterad trombosprofylax.

Bilaga 1



**Figure 1.** In the operating-room, patients in Group 1 were placed supine and had a 7-cm headrest placed underneath their occiput.



**Figure 2.** Patients in Group 2 had folded blankets placed under their upper body, head and neck until horizontal alignment between the sternal notch space and the external auditory meatus was achieved.

Avsändare/svarsmottagare (fullständig adress)

Närhälsan

Område M4, Brämaregården barnmorskemott

Virvelvindsgatan 8A

417 02 Göteborg

Tfn: 031-747 95 80

Kostn.st:

Remiss

Personnr

Namn

### Samtalet

- Klargörande om remiss
- Varför patient är här
- Anamnes
- Status
- Bedömning och planering

Remissansvarig

Margareta Goop/margo32

Mottagare

Ved läkare anesthesi Östra sjukhuset SU

Remissdatum

2016-03-08

Önskad undersökning

Bedömning

Diagnos, fråga

Högt BMI. Gravid med beräknad partus 27/4

Anamnes, status

I-gravida med BPU 160427. Hade BMI 39 vid inskrivningen. Är kortväxt.

Nu ökat 18 kg hittills under graviditeten.

Tacksam för bedömning inför förlossningen

Vänlig hälsning

## Svar

Handläggare

Zeljka Lekic/zelle2/zelle2 160401

Undersökningsdatum

2016-04-01

Tack för remissen. Patient är en förstföderska med BP 160427. Har en BMI 46,7 (39 vid inskrivningen). Viktuppgång 18kg under graviditeten. Lång 159cm, vikt 118 kg. Har en måttlig preeklampsi. Fö frisk. Allergisk mot pollen. Tidigare anesthesi som barn ua. När jag träffar henne är hon förkyld men mår bra. Kraftigt överviktig.

### Status

AT: Gott och opåverkad

Auskultation: hjärtat och lungorna ua.

MOS: Mallampati 3. TM avstånd 5cm. Bra nackrörlighet. Nackomfång 48cm. Förväntat svår luftväg.

Rygg: crista illiaca palperas inte. Spinaluttskoten palperas inte. Medellinjen svårt att bedöma. Ultraljud rygg: Lamina och spinaluttskoten kan identifieras. Ligamnetum flavum L3-4 nivå ca 7 cm djupt, L2-3 ca 6cm djupt.

Perifera kärl ser ut lätt tillgängliga.

### Bedömning.

Det kan vara svårt att lägga ryggbedövningen. Samtidigt luftväg kan vara en riktig utmaning.

### Plan:

- 1) EDA rekommenderas tidigt under förlossningen. Väldigt viktigt att kontrollera att den har en god effekt så att den kan användas till ev. akut sectio.
- 2) I fall att pat har ingen EDA och sectio blir aktuellt elektivt eller akut, spinal ska läggas.
- 3) Jag rekommenderar att patient ska inte utsättas för en larmsectio. Jag bedömer att den är kontraindicerat. Om hon måste sovas för någon anledning, då är det att förbereda sig för en svår luftväg med svårintubationsvagn på salen, Glidescope på salen. Erfaren anesthesiolog.

Flyttande kost under förlossningen.

Patient informerad om planen och är nöjd med information.



## Rutin obstetrik

- MVC och "Viktiga mammor"
- BMI > 40 remiss anestesi
- Intravenös venväg
- Omeprazol/Ranitidin
- Med mera.....

### Definition

Obesity in pregnancy is usually defined as a body mass index (BMI) of 30kg/m<sup>2</sup> or more at the first antenatal consultation. There are three different classes of obesity: BMI 30.0-34.9 (class 1), BMI 35.0-39.9 (class 2) and BMI 40 and over (class 3 or morbidly obese).

### Booking appointment

The booking midwife should provide appropriate information sensitively which will empower the woman to be fully informed of the risks associated with obesity.

Women should be made aware of the importance of healthy eating and appropriate exercise during pregnancy in order to prevent excessive weight gain and gestational diabetes. To discuss with women about what and how much to eat during pregnancy, energy needs increase by about 200 calories a day in the last trimester?

### Folic acid and Vitamin E pregnancy

Women with a BMI of 30 or greater should be advised to take 5mgs of folic acid supplement daily prior to conception and continue during the first trimester.

Women with a BMI of 30 or over should be advised to take 10 micrograms Vitamin D supplement daily during pregnancy. There is an associated increased risk of vitamin D deficiency in both the woman and her baby.<sup>1</sup> This can be part of a multivitamin specific for pregnant women. Women that are eligible for the healthy start scheme can obtain Vitamin D supplements free of charge.

## ANAESTHETIC MANAGEMENT OF THE MORBIDLY OBSE OBSTETRIC PATIENT

### Objectives

The management of the morbidly obese patient

### Patients covered

Morbidly obese pregnant women

### Target users

Anaesthetists, obstetricians, midwives

**Clinical document recommendations (including different options for the management of conditions)** (please use flow charts where possible as they are easier to read)

**Women with a booking BMI  $\geq 40$  should be managed as high risk**

Morbid obesity is usually defined as a BMI > 50kg/m<sup>2</sup>.  
 $BMI = \frac{m(kg)}{ht(m)^2}$

A recent CEMACH report 2002-2005 over half the women who died were overweight or obese.

The risks of complications in labour include:

- Failure to progress
- Malpresentation
- Increase risk of:
  - shoulder dystocia
  - instrumental delivery
  - Caesarean section

Morbid obesity is associated with pre-eclampsia, increased risk of thromboembolism.

**1. All women with a booking BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> should be referred to the Obstetric Anaesthesia Clinic to discuss a plan for labour analgesia and to receive information on the patients' admission.**

Leaflets are available giving written information for morbidly obese patient.

**2. The Obstetric Anaesthetic Team should be consulted on labour ward of a woman with a BMI > 40kg/m<sup>2</sup>.**

**The labour should be managed as high risk.**

**Good communication between obstetric anaesthetists is essential.**

Ja, man ska ha en rutin för gravida med obesitas

## Rutin anestesi

- Checklista
- Anestesiplan
- Fast föda alt flyta
- Tidig EDA
- Utvärdera EDA
- Larmsnitt ja/nej?
- Med mera.....