



Riktlinje för anestesi vid kejsarsnitt

Nr 21-8

Antagen: SFOAI styrelse september 2013 -09-09

Antagen: SFAIs styrelse 2013-

Författare: Susanne Ledin Eriksson, Birgitta Birgisdottir, Anette Hein, Maria Häggström, Ove Karlsson, Nina Kjellqvist, Katarina Levin, Michael Rådström

Riktlinjer för anestesi vid kejsarsnitt

Fysiologi

Gravida kvinnor som inte är i värkarbete har en normal ventrikeltömning och volym jämfört med icke gravida. Risken för gastroesofageal reflux ökar under graviditeten pga ändrade anatomiska förhållanden, ökat intragastriskt tryck och progesteronets avslappande effekt på nedre esofagussfinktern.

Under förlossningen fördröjs ventrikeltömningen på grund av smärta samt eventuella opioider. Detta i kombination med den fysiologiskt ökade refluxtendensen, gör risken för aspiration vid generell narkos extra påtaglig. Förändringarna kvarstår upp till 48 timmar efter förlossningen.

Fasta

- Inför elektiva sectio gäller sedvanliga fasteregler:
- Intag av fast föda är tillåten upp till 6 timmar innan operation, och klar dryck upp till 2 timmar. Detta gäller oavsett BMI.
- Kvinnor i aktivt förlossningsarbete kan dricka klar dryck, men bör uppmanas att inte äta fast föda. Detta gäller särskilt vid morbid obesitas. Vid sectioberedskap bör kvinnan vara fastande.

Aspirationsprofylax

Section i regional anestesi:

Till både akuta och elektiva section kan man överväga att ge natriumcitrat 30 ml po enligt individuell bedömning.

Section i generell anestesi:

Till både akuta och elektiva section ges natriumcitrat 30 ml po. Till elektiva section kan tablett ranitidin 150 mg kvällen före operation övervägas.

Vid akut section kan man även överväga injektion ranitidin 50 mg iv 30 -60 min innan induktion.

Val av anestesiform:

Regional anesthesi rekommenderas vid både elektivt och akut kejsarsnitt.

Regionalbedövning möjliggör för både mamman och medföljande att vara närvarande och uppleva barnets födelse. Man undviker också riskerna med luftvägskomplikationer.

Vid akut kejsarsnitt finns stark evidens för att regionalbedövning är ett säkrare alternativ än generell anesthesi. Om mamman har en välfungerande epidural under förlossningen så är förstahandsvalet att titrera upp denna vid ett eventuellt kejsarsnitt.

Risk vid kejsarsnitt i generell anesthesi är idag lika hög som tidigare. Detta har flera orsaker. De kejsarsnitt som utförs i generell anesthesi idag är vanligen mycket brådskande vilket innebär suboptimala omständigheter. Modern kan vara sjuk med komplicerande riskfaktorer som förhindrar en ryggbedövning. Luftvägen kan även försämrats under ett pågående förlossningsarbete pga. svullnad. Risken för att patienten ska vara svårintuberad är därför betydligt större jämfört med icke gravida vuxna. (misslyckad intubation 1/200 jämfört med 1/2000). Lungornas funktionella residualkapacitet minskar under graviditet, vilket tillsammans med ökad syrgaskonsumtion gör att mamman desaturerar snabbare.

Vid ett elektivt kejsarsnitt utan komplicerande riskfaktorer föreligger inte samma riskbild, och där modern önskar generell anesthesi bör detta tillmötesgå.

Kejsarsnitt i generell anesthesi bör handläggas av specialistläkare i anesthesi och intensivvård.

Vid intubation ska utrustning för svår intubation finnas direkt tillgänglig. Hantering av svår luftväg skall handläggas enligt SFAIs riktlinjer. Videolaryngoskopi bedöms vara av stort värde. Om intubation misslyckas och väckning ej är ett alternativ, rekommenderas larynxmask av typ med högre tätningstryck t.ex. Pro-Seal, Supreme eller I-gel. Svåra intubationsförhållanden kvarstår post partum, och mallampatiklass är som högst (svårast) trettio minuter efter partus.

Särskilda sjukdoms tillstånd:

Preeklampsi/eklampsi:

Var god se riktlinje för preeklampsi/eklampsi. Nedan endast en kort sammanfattning.

Regional anesthesi innebär säkerhetsvinster framför generell anesthesi.

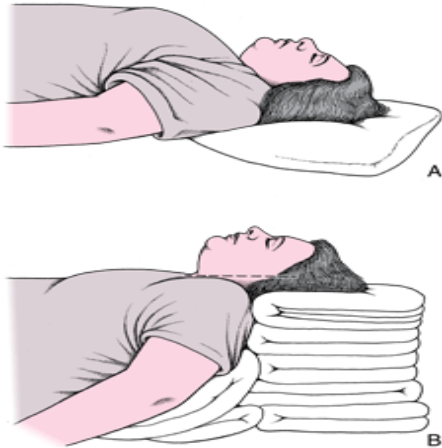
Spinal anesthesi är förstahandsval om välfungerande epidural inte finns etablerad för top up .

Intubation ger blodtrycksstegring med risk för lung- och hjärnödem samt cerebrovaskulär blödning. Vid generell anesthesi skall specifika åtgärder användas vid induktion för att förhindra blodtrycksstegring vid intubation. **Var god se riktlinje för preeklampsi.**

Morbid fetma:

Övervikt vid graviditet ökar risken för såväl obstetriska komplikationer som anesthesiologiska svårigheter. Det kan dessutom föreligga co-morbiditet, exempelvis sömnapné syndrom som ökar risken ytterligare. Hos denna patientgrupp föreligger således en särskild stor risk för luftvägsproblem vid en eventuell sövning.

Dessa patienter har en ökad risk för instrumentell förlossning och kejsarsnitt. De bör tidigt förses med en intravenös infart, och kan ha särskild nytta av en tidigt lagd och noggrant utvärderad epidural under förlossningsarbetet. Denna kan sedan användas vid ett eventuellt kejsarsnitt. På vissa håll har ultraljudsledd epiduralanläggning blivit praxis och anses vara särskilt värdefullt på den obesa patienten. Även kärlaccessen kan underlättas med hjälp av ultraljud. Uppläggning på operationsbordet anpassas så aortocavalt syndrom motverkas, risk för regurgitation minimeras och intubationsbetingelserna optimeras. Så kallad "ramping position" rekommenderas, var god se bild. Vid tveksamhet angående luftvägen bör vaken fiberoptisk intubation tillgripas.



Referenser:

Vanner RG, Goodman NW. Gastro-oesophageal reflux in pregnancy at term and after delivery. *Anaesthesia* 1989; 44:808–811.

Smith, Ian;Kranke,Peter;Murat,Isabelle;Smith,Andrew; O`Sullivan, Geraldine; Soreide,Eldar;spies, Claudia;int Veld, Bas Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology *European Journal of Anaesthesiology*: 2011,Vol 28-Issue 8 p 556-569

Pre-operative fasting guidelines: an update Review Article *Acta Anaesthesiol Scand* 2005; 49: 1041-1047

Søreide E, Stromskag KE, Steen PA. Statistical aspects in studies of preoperative fluid intake and gastric content. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995; 39:738–743.

Eriksson LI, Sandin R. Fasting guidelines in different countries. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996; 40 (8 Pt 2):971–974.

Mangesi L, Hofmeyr GJ. Early compared with delayed oral fluids and food after caesarean section [review]. *Cochrane Database Syst Rev* 2002:CD003516.

Mulayim B, Celik NY, Kaya S, Yanik FF. Early oral hydration after cesarean delivery performed under regional anesthesia. *Int J Gynaecol Obstet* 2008; 101:273– 276

Clark K, Lam LT, Gibson S, Currow D. The effect of ranitidine versus proton pump inhibitors on gastric secretions: a meta-analysis of randomised control trials [review]. *Anaesthesia* 2009; 64:652–657.

Dahl V, Spreng U. Anaesthesia for urgent (grade 1) caesarean section. *Current Opinions in Anaesthesiology* 2009 22:352-356

Cochrane Database Syst Rev 2010. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. Mieke A et al. Obstetric anesthesia for the obese and morbidly obese patient: an ounce of prevention is worth more than a pound of treatment. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008;52: 6-19

Mace HS, Paech MJ, McDonnell NJ. Obesity and obstetric anaesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2011 Jul;39(4):559-70

Heslehurst N, Simpson H et al. The impact of maternal BMI status on pregnancy outcomes with immediate short-term obstetric resource implications: a meta-analysis. *Obes Rev.* 2008 Nov; 9(6):635-83

Saravanakumar K, Rao SG, Cooper GM. Obesity and obstetric anaesthesia. *Anaesthesia* 2006 Jan;61(1):36-48

Wassen M, Zuijlen J et al. Early versus late epidural analgesia and risk of instrumental delivery in nulliparous women: a systematic review. *BJOG* 2011;118:655-661

Shaikh F, Brzezinski J et al. Ultrasound imaging for lumbar punctures and epidural catheterisations: systematic review and meta-analysis. *BMJ.*2013 Mars 26;346

Arzola C, Davies S et al. Ultrasound using transverse approach to the lumbar spine provides reliable landmarks for labor epidurals. *Anesth Analg* 2007; 104:1188-92