

Generel anæstesi anvendes for hyppigt ved akut sectio

Andreas Frydshou, Anja U. Mitchell & Ann M. Møller

UDVIKLINGS-ARTIKEL

Anæstesiologisk
Afdeling I,
Herlev Hospital

I Danmark anbefaler Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin, at akut sectio caesarea (CS) så vidt muligt udføres i regional anæstesi (RA). RA omfatter i denne sammenhæng spinalanæstesi, epiduralanæstesi eller en kombination af disse to.

Alternativet til RA er generel anæstesi (GA), og dette kan være førstevalg ved akutte livstruende tilstande for mor eller barn [1].

Baggrunden for denne rekommandation er, at selv om GA kan medføre kortere tid til kirurgistart end RA [2] og dermed ofte også hurtigere forløsning af barnet, har man i studier påvist, at GA i forhold til RA indebærer nogle større risici:

- Ved GA er der øget risiko for maternel død (32,3 dødsfald pr. mio. ved CS i GA mod 1,9 dødsfald pr. mio. ved CS i RA). De hyppigste årsager til maternel død ved GA ved akut CS er aspiration og intubationsproblemer [3].
- Ved GA er barnets apgarscore efter et minut oftere mindre end 7, og barnet har hyppigere behov for resuscitation [4].
- Ved GA er der større risiko for blodtab og lavere postoperativt hæmatokritniveau hos moderen. Der ses en øget andel af mødre med et postoperativt hæmatokritniveau under 30% [5].
- GA medfører en risiko på 0,25-1% for *awareness* (huskeanæstesi) hos moderen [6].

Flere patientsikkerhedsmæssige hensyn medfører altså, at RA foretrækkes i langt de fleste situationer, hvor der er indikation for akut CS.

Epiduralt kateter, der kan anvendes til regional anæstesi ved akut sectio.



GA bør begrænses dels til tilfælde, hvor hurtigst mulig forløsning skønnes at være absolut nødvendig (det vil sige en livstruende situation for mor eller barn), og hvor RA skønnes at ville tage længere tid end GA, og dels til tilfælde, hvor der findes kontra-indikationer mod RA, som f.eks. koagulationsforstyrrelser.

I 1982 kvantificerede *Davis* denne målsætning ved at foreslå, at RA burde vælges ved mindst 85% af alle CS [7]. I takt med, at RA siden da har vundet endnu større udbredelse, er den senest kendte internationale anbefaling, at over 95% af de elektive og over 85% af de akutte CS bør udføres i RA [8].

På et dansk universitetshospital med en stor gynækologisk-obstetriske afdeling (op til 4.500 fødsler og 700 CS pr. år) har vi undersøgt, i hvilken udstrækning hver enkelt anæstesiologisk speciallæge opfylder målsætningen om, at over 85% af alle akutte CS bør udføres i RA.

METODE

Alle anæstesier på dette hospital registreres i Dansk Anæstesi Database (DAD) med en række oplysninger, herunder dato for anæstesien, initialer på og uddannelsesniveau for tilstedeværende anæstesipersonale, operationskode for det foretagne indgreb og indgrebs status som akut eller elektiv operation.

På baggrund af dette udtræk vi data om alle akutte CS i perioden 1. januar 2007 til 31. august 2011 fordelt på tilstedeværende speciallæge i anæstesiologi og opgjorde for hver enkelt speciallæge antal akutte CS, frekvensen af GA, og hvor hyppigt den enkelte havde deltaget i akut CS.

I beregningen af den enkelte speciallæges hyppighed af CS indgik antallet af akutte CS, hvor speciallægen var registreret som tilstedeværende, og antallet af måneder i den samlede registreringsperiode, hvor speciallægen havde haft akut obstetrik som arbejdsområde på hospitalet.

RESULTATER

I **Tabel 1** ses det samlede antal akutte CS i perioden og antallet af akutte CS, hvor en speciallæge i anæstesiologi var til stede.

Kun 61% af alle akutte CS i perioden var registreret med en speciallæge i anæstesiologi som tilstedeværende. Ved de resterende akutte CS var en læge i

uddannelsesstilling i anæstesiologi registreret som eneste tilstedeværende anæstesilæge.

Kun fem ud af 27 speciallæger var registreret med en GA-frekvens på under 15% ved akut CS.

Speciallæge A, som havde den laveste frekvens af GA ved akut CS, havde samtidig både det største antal akutte CS registreret og den højeste hyppighed af akut CS.

Alle akutte CS med en tilstedeværende speciallæge havde tilsammen en GA-frekvens, der var dobbelt så høj som GA-frekvensen ved alle akutte CS, hvor en uddannelseslæge var registreret som eneste tilstedeværende anæstesilæge.

DISKUSSION

Ved CS bør en speciallæge i anæstesi være til stede eller være i umiddelbar nærhed og dermed stå til rådighed for supervision af en tilstedeværende uddannelseslæge.

Vores resultater viser tilstedeværelse af en speciallæge ved 61% af alle akutte CS. Dette tal synes at være lavt og kan muligvis dække over en underregistrering af speciallægenes tilstedeværelse: Især ved ukomplicerede forløb i RA, som varetages af en uddannelseslæge med speciallægen som observerende supervisor på stuen, kunne det tænkes, at anæstesi-sygeplejersken, der foretager registreringen, ikke noterer speciallægens tilstedeværelse. Hvis dette er tilfældet, overvurderes speciallægenes frekvens af GA.

En anden forklaring kan være, at speciallægerne under et akut CS i dagtiden i større grad er på operationsgangen og ikke på operationsstuen, medmindre uddannelseslægen på operationsstuen har behov for en speciallæges tilstedeværelse, eller man på forhånd har vurderet det akutte CS som værende anæstesiologisk udfordrende. Hvis dette er tilfældet, er speciallægenes højere GA-frekvens ikke nødvendigvis et udtryk for en anden praksis end den anbefalede, men for at speciallægenes kompetencer især reserveres til de anæstesiologisk komplicerede tilfælde af akut CS.

I Tabel 1 ses også, at den speciallæge, som har det største antal akutte CS registreret, også har den højeste hyppighed af akut CS og den laveste frekvens af GA ved akut CS.

Dette kunne tyde på, at det kræver både et betydeligt samlet volumen af akutte CS og en stor hyppighed af akutte CS, for at den anæstesiologiske speciallæge kan holde en lav frekvens af GA.

Baggrunden for dette kunne være, at spinal anæstesi især ved grad 1-CS kræver sikre tekniske færdigheder af anæstesilægen i en situation, hvor stressfaktoren er høj. Her vælges GA måske hyppigere af speciallæger, som mindre ofte bedøver til CS, fordi GA i sit ukomplicerede forløb opfattes som en mindre

teknisk krævende – og dermed mindre stressende – procedure end RA og oftere medfører en hurtigere forløsning af barnet. Men hvis der under GA opstår en situation med håndtering af en vanskelig luftvej, kan konsekvenserne være alvorlige: Fejlslagen intubation er fortsat en af de væsentligste årsager til maternal

TABEL 1

Syvogtyve anæstesiologiske speciallægers anæstesivalg ved akutte sectio caesarea (CS) i perioden 1. januar 2007 til 31. august 2011. Frekvens af generel anæstesi (GA) < 15% er vist med kursiv.

Speciallæge	Antal akutte CS, grad 1-3	Heraf i GA, % (n/samlet)	Registreret periode med akut obstetrik som arbejdsområde, måneder	Sectionhyppighed, antal pr. måned, grad 1-3
A	121	7 (9/121)	44	2,75
B	77	27 (21/77)	55	1,40
C	63	24 (15/63)	55	1,15
D	54	28 (15/54)	50	1,08
E	50	14 (7/50)	51	0,98
F	42	19 (8/42)	18	2,33
G	39	21 (8/39)	51	0,76
H	39	21 (8/39)	53	0,74
I	38	21 (8/38)	26	1,46
J	37	22 (8/37)	53	0,70
K	35	17 (6/35)	55	0,64
L	34	24 (8/34)	56	0,61
M	33	24 (8/33)	48	0,69
N	30	17 (5/30)	40	0,75
O	28	14 (4/28)	34	0,82
P	25	16 (4/25)	30	0,83
Q	22	27 (6/22)	9	2,44
R	18	17 (3/18)	55	0,33
S	18	17 (3/18)	15	1,20
T	14	21 (3/14)	7	2,00
U	11	36 (4/11)	4	2,75
V	10	50 (5/10)	56	0,18
X	10	10 (1/10)	8	1,25
Y	9	11 (1/9)	55	0,16
Z	6	33 (2/6)	13	0,46
Æ	5	20 (1/5)	49	0,10
Ø	4	50 (2/4)	12	0,33
Speciallæger A-Ø tilsammen	872	18,1 (158/872)	–	–
Ingen speciallæge registreret	558	9,1 (51/558)	–	–
Alle	1.430	14,6 (209/1430)	–	–

mortalitet ved akut CS i GA [3, 9], og hos fødende er både forekomsten af vanskelig intubation og umulig intubation væsentligt hyppigere end hos normalbefolkningen. Således må intubation opgives otte gange hyppigere ved anæstesi af den gravide patient, der får foretaget CS, end ved anæstesi af normalbefolkningen [10].

En alvorlig svaghed i vores data er, at der ikke kan skelnes mellem de tre grader af akut CS: grad 1-CS (akut livsfare for mor eller barn: forløsning hurtigst muligt og senest inden for 15 minutter), grad 2-CS (hurtig forløsning og senest inden for 30 minutter) og grad 3-CS (forløsning inden for 60 minutter). Selvom tilfældighederne over tid vil fordele disse undergrupper af akut CS ligeligt mellem speciallægerne, kender vi ikke fordelingen i vores opgørelsesperiode. Dette er relevant, når speciallægerne sammenlignes indbyrdes, fordi man må forvente, at GA langt oftere anvendes ved grad 1-CS end ved CS af grad 2 eller 3. Som tallene er opgjort i vores materiale, kan en speciallæge med en ellers liberal tilgang til brug af GA altså komme ud med en lav GA-frekvens, alene fordi denne speciallæge ikke er blevet eksponeret for samme andel af grad 1-CS, som en kollega med en højere GA-frekvens er, trods denne kollegas måske mere restriktive indstilling til brug af GA ved akut CS. Betydningen af denne fejlkilde forstærkes selvsagt yderligere, når man sammenligner speciallæger med få CS registreret, og må omvendt i en vis grad formodes at være udjævnet hos speciallæger med mange CS registreret.

Informationer om de akutte CS's fordeling på grad 1, 2 og 3 kan p.t. kun findes ved opslag i den enkelte patientjournal og kun i tilfælde af, at denne information overhovedet er registreret i journalen.

DAD åbner dog også mulighed for, at man kan sammenligne anæstesiologiske speciallæger på tværs af hospitaler og regioner: Således registrerer ca. 75% af landets anæstesiafdelinger p.t. deres ydelser i DAD, og dette antal ventes at øges. Der ligger altså her et potentiale til at øge datakvaliteten ved at sammenligne et større antal speciallæger.

Selve målsætningen, om at minimum 85% af alle akutte CS bør udføres i RA, er fra 2000 og er en arbitrært valgt størrelse og derfor til stadighed emne for diskussion. I takt med, at der udvikles stadig flere teknikker og utensilier til RA, kan denne målsætning formentlig sættes endnu højere, og den materielle morbiditet og mortalitet som følge af GA kan sænkes yderligere.

Man kunne også planlægge målrettede tværfaglige undervisningsforløb med simulationstræning af akut CS for at opøve yderligere kompetence i disse stressende situationer, ligesom det kunne være gavn-

ligt med yderligere prospektive studier til belysning af, om frekvensen af GA brugt til akut CS kan sænkes yderligere ved organisatoriske tiltag, som f.eks. at få flere speciallæger, der skal bedøve til akut CS i vagttid, til jævnligt at bedøve disse patienter også i dagtiden.

KONKLUSION

Vores undersøgelse har vist, at flertallet af speciallæger, der er ansat på et større universitetshospital og varetager anæstesi til akut CS, bruger GA i mere end 15% af deres anæstesier til akut CS og dermed ikke opfylder målsætningen om, at over 85% af akutte CS bør foretages i RA.

Frekvensen af GA ved akut CS kan muligvis reduceres hos den enkelte speciallæge i anæstesiologi ved et stort volumen og en stor hyppighed af akut CS.

Flere prospektive studier er dog nødvendige, for at man endeligt kan afklare, om GA til CS bliver anvendt i henhold til de foreliggende anbefalinger.

KORRESPONDANCE: *Andreas Frydshou*, Esrumvej 34, 3000 Helsingør.
E-mail: andreas.fryd@get2net.dk

ANTAGET: 31. januar 2012

FØRST PÅ NETTET: 12. marts 2012

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

TAKSIGELSE: *Jens Jacob Krintel* takkes for hjælpen til indsamling af data i Dansk Anæstesi Database.

LITTERATUR

- Bang U, Hansen HSH, Holk L et al. Klinisk guideline: anæstesi til kejsersnit. Obstetrisk Anæstesiudvalg, DASAIM, 2007. www.dasaim.dk (1. dec 2011).
- McCahon RA, Catling S. Time required for surgical readiness in emergency caesarean section: spinal compared with anaesthesia. *Int J Obstet Anesth* 2003;12:178-82.
- Hawkins JL, Koonin LM, Palmer SK et al. Anesthesia-related deaths during obstetric delivery in the United States 1979-1990. *Anesthesiology* 1997;86:277-84.
- Ong BY, Cohen MM, Palahniuk RJ. Anesthesia for caesarean section – effects on neonates. *Anesth Analg* 1989;68:270-5.
- Lertakymanee J, Chinachoti T, Tritrakam T et al. Comparison of general and regional anesthesia for caesarean section: success rate, blood loss and satisfaction from a randomized trial. *J Med Assoc Thai* 1999;82:672-9.
- Dahl V, Spreng UJ. Anaesthesia for urgent (grade 1) caesarean section. *Curr Opin Anaesthesiol* 2009;22:352-6.
- Shibli KU, Russell IF. A survey of anaesthetic techniques used for caesarean section in the UK in 1997. *Int J Obstet Anesth* 2000 9:160-7.
- Russell IF. Technique of anaesthesia for caesarean section. I: Kinsella M, red. *Raising the standard: a compendium of audit recipes*. London: The Royal College of Anaesthetists, 2000.
- Lewsi G, Drife J, red. *Why mothers die 1997-1999*. London: RCOG Press, 2001.
- Boutonnet M, Faitot V, Keïta H. Airway management in obstetrics. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011;9:651-64.