

Bruk av oksytocin som ristolmerende medikament etter spontan fødselsstart

Bakgrunn. Bruk av oksytocin som ristolmerende medikament blir ikke systematisk registrert i Norge. Målet for denne studien var å registrere bruken ved Hammerfest sykehus i femårsperioden 1996–2000.

Materiale og metode. Journalene til alle som fødte i femårsperioden (n = 2 725) ble gjennomgått. Etter eksklusjon for indusert fødsel, planlagt keisersnitt, setefødsel, tvillingfødsel og intrauterin fosterdød gjestod 2 122 fødsler for analyse.

Resultater. Oksytocin ble gitt som ristolmering til 490 av 969 førstegangs fødende (51 %) og til 233 av 1 153 flergangsfødende (20 %). 203 av 239 førstegangs fødende som fikk epiduralbedøvelse (85 %) og 287 av 730 førstegangs fødende som ikke fikk epiduralbedøvelse (39 %), ble stimulert, sammenliknet med henholdsvis 64 av 96 (67 %) og 169 av 1 057 (16 %) flergangsfødende.

Fortolkning. I denne studien ble halvdelen av alle førstegangs fødende og en femdel av alle flergangsfødende stimulert med oksytocin. Vi vet ikke om dette er representativt for resten av landet. Det behøves mer forskning om risvekkelse og langsom fremgang, om når det er best å gripe inn og hvilke kvinner som har mest nytte av å bli stimulert med oksytocin.

I naturlig form er oksytocin et hormon som dannes i hypothalamus og skilles ut fra hypofysebakklappen. Oksytocinnivået øker under fødselen og er høyest i presseperioden (1). Syntetisk oksytocin er et av de mest brukte medikamentene innen fødselshjelp. Det brukes ved igangsetting av fødselen, til kontroll og forebygging av blødning etter fødselen, ved ammeproblemer og som ristolmerende medikament.

Når oksytocin brukes som ristolmerende medikament, blir det blandet i sukker- eller saltvannsoppløsning og gitt som kontinuerlig intravenøs infusjon. Det virker på glatt muskulatur i livmoren og stimulerer til sammentrekninger (1). På grunn av fare for overstimulering og dermed surstoffmangel hos fosteret anbefales kontinuerlig elektronisk overvåking av fosterhjerteaksjonen og riaktiviteten mens infusjonen pågår (2). Deresom store doser oksytocin blir gitt intravenøst, kan det føre til blodtrykksfall, takykardi og vannforgiftning (1). I sjeldne tilfeller

Ellen Blix

eblix@barenets.net

Siv-Heidi Pettersen

Hilde Eriksen

Bodil Røyset

Eva Håheim Pedersen

Fødeavdelingen

Hammerfest sykehus

9613 Hammerfest

Pål Øian

Kvinneklivnikken

Universitetssykehuset Nord-Norge

9038 Tromsø

Blix E, Pettersen S-H, Eriksen H, Røyset B, Pedersen EH, Øian P.

Use of oxytocin augmentation after spontaneous onset of labour.

Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 1359–62

Background. Use of oxytocin augmentation during labour is not systematically registered in Norway. We wanted to describe the use of oxytocin augmentation in Hammerfest Hospital from 1996 to 2000.

Material and methods. The patient files of all women who delivered in the study period (n = 2,725) were examined retrospectively. After exclusion because of induction of labour, planned Caesarean section, breech delivery, twin delivery and intrauterine fetal death, 2,122 women were included in the study.

Results. 490 of 969 nulliparas (51 %) and 233 of 1,153 multiparas (20 %) were augmented with oxytocin. 203 of the 239 nulliparas (85 %) who had epidural anaesthesia and 287 of the 730 nulliparas (39 %) without epidural anaesthesia were augmented, compared to 64 of the 96 multiparas (67 %) and 169 of the 1,057 multiparas (16 %).

Interpretation. In the present study, half of the primiparas and one fifth of the multiparas had their labour augmented with oxytocin. It is not known whether this is representative nationwide. There is a need for more research about dystocia, when intervention is appropriate and which women will benefit from oxytocin augmentation.

kan stimulering med oksytocin føre til livmorruptur (3).

I Norge blir ikke bruk av oksytocin som ristolmerende medikament registrert systematisk og rapportert til Medisinsk fødselsregister, og vi vet derfor lite om hvor mye det blir brukt og indikasjoner for bruk. En oversikt over bruk av oksytocinstimulering ved ti danske fødesteder i år 2000 viste at det ble brukt hos 14–39 % av de fødende (4).

Hammerfest sykehus er lokalsykehus for befolkningen i Vest-Finnmark og har omkring 550 fødsler i året. Om lag 15 % av fødselene i opptaksområdet foregår ved Alta

fødestue. Hammerfest sykehus får dermed en litt høyere andel førstegangs fødende og risikofødsler enn det er i en normalpopulasjon.

Formålet med denne studien var å beskrive bruk av oksytocin som ristolmerende medikament ved Hammerfest sykehus i femårsperioden 1996–2000.

Materiale og metode

Alle kvinner som fødte ved Hammerfest sykehus i femårsperioden 1996–2000 (n = 2 725) ble inkludert, bortsett fra der det var tvillingfødsel, setefødsel, intrauterin fosterdød, induksjon av fødsel og keisersnitt før fødselens start (n = 603) (tab 1).

Vurderingen av om kvinnen skulle stimuleres ble enten gjort av jordmor alene eller av jordmor i samråd med vakthavende lege. Ifølge avdelingens prosedyrer ble 10 IE (10 000 mU) oksytocin blandet i 1 000 ml 5 % sukkeroppløsning og gitt som intravenøs infusjon. Startdosen var 150 mU/t og infusjonshastigheten ble økt med 150 mU hver halve time inntil gode rier var etablert. Maksimaldosen var 1 800 mU/t. Det ble notert på partogrammet når infusjonen startet, når infusjonshastigheten ble forandret og når infusjonen ble seponert. Indikasjon ble notert på partogrammet, kardex og/eller i journalnotatene.

Alle fødejournalene ble gjennomgått retrospektivt og følgende variabler ble registrert: alder, paritet, årsak til innleggelse, mormunnsåpning ved innleggelse, tidsintervall fra innleggelse til fødsel, fra ristar til fødsel, om fødselen ble stimulert og på hvilken indikasjon, mormunnsåpning ved stimulering, tidsintervall fra stimulering til fødsel, fødselsmåte, smertelindring, blødning, barnets vekt og apgarskåre.

Avdelingens retningslinjer er at ved vannavgang uten rier skal det avventes spontane rier i ett døgn. Kvinner som fikk oksytocin etter 24 timers vannavgang ble ekskludert, mens de som fikk oksytocin før det var gått 24 timer, ble inkludert og regnet som stimulert. For årene 1999 og 2000 ble det registrert om det var fast ansatt jordmor eller vikar som startet oksytocininfusjonen. Det lyktes å finne opplysninger om alle kvinnene.

Det ble gjort en beskrivende analyse med utregning av andeler, gjennomsnitt og median. For å sammenlikne grupper ble det brukt khikvadrattest, Fishers eksakte test eller t-test (5). Dataprogrammet SPSS ble brukt til analysene.

Studien ble anbefalt av Norsk samfunnsvitenskapelig datateneste.

Tabell 1 Opplysninger om 2 122 fødende kvinner ved Hammerfest sykehus i perioden 1996–2000, hvorav 969 (46 %) førstegangsfødende og 1 153 (54 %) flergangsfødende

Alder (år; gjennomsnitt; SD ¹)	28	(5,4)
Svangerskapsvarighet (dager; gjennomsnitt; SD ¹)	278	(11,0)
Fødselsvekt (gram; gjennomsnitt; SD ¹)	3 554	(520)
Varighet fra innleggelse til fødsel ² (timer; median; 5–95 percentil)	6,5	(0,8–28,5)
	Antall	(%)
Keisersnitt	115	(5)
Tangforløsning	33	(2)
Vakuumforløsning	134	(6)
Operative forløsninger på grunn av langsom fremgang	135	(6)
føtal distress	118	(6)
Epiduralbedøvelse	335	(16)
Stimulert med oksytocin	723	(34)
Blødning > 500 ml–1 000 ml	154	(7)
Blødning > 1 000 ml	46	(2)
Apgarskåre < 7 etter fem minutter	15	(1)
Barn overflyttet til nyfødtavdeling	72	(3)

¹ Standardavvik² Hos 1 692 kvinner innlagt på grunn av rier

Resultater

Hos alle 2 122 kvinner startet fødselen spontan, og alle hadde ett foster i hodeleie. 723 kvinner (34 %) ble stimulert med oksytocin. I tillegg fikk 25 kvinner (17 førstegangsfødende og åtte flergangsfødende) 1 000–4 000 mU oksytocin intramuskulært like før fødselen. En større andel førstegangsfødende enn flergangsfødende ble stimulert med oksytocin, og flere førstegangsfødende enn flergangsfødende fikk epiduralbedøvelse (tab 2). Oksytocininfusjon ble oftere startet i fødselens åpningsfase enn i pressefasen. Tabell 3 gir en oversikt over når i fødselsforløpet oksytocininfusjonen ble startet og over indikasjoner for stimulering. Hos 78 av de 723 som ble stimulert (11 %), ble det ikke gjort hinneriving først.

Kvinnene som ble oksytocinstimulert, hadde gjennomsnittlig lengre fødselsvarighet, fikk større barn og ble oftere operativt forløst enn kvinnene som ikke ble stimulert. De ble innlagt tidligere i fødselsforløpet, idet mormunnsåpningen var mindre ved inn-

komst hos dem som ble oksytocinstimulert enn hos dem som ikke ble stimulert (tab 4, tab 5).

Ingen av kvinnene fikk uterusruptur. 33 av 233 flergangsfødende (14 %) som ble stimulert, var tidligere forløst ved keisersnitt.

Turnusjordmødrene stimulerte 32 av 93 fødsler (34 %) i årene 1999–2000. Vikarjordmødrene stimulerte litt flere fødende totalt enn de fast ansatte gjorde (114 av 301 mot 142 av 459, $\chi^2 = 3,9$, $p = 0,048$). Det var ingen signifikant forskjell mellom vikarene og de fast ansatte når det gjaldt de førstegangsfødende (73 av 142 mot 99 av 207; $\chi^2 = 0,4$; $p = 0,51$). Derimot stimulerte vikarene de flergangsfødende i større grad enn de fast ansatte jordmødrene gjorde (41 av 159 mot 43 av 252; $\chi^2 = 4,6$; $p = 0,03$).

Diskusjon

Halvparten av de førstegangsfødende og en femdel av de flergangsfødende med spontan fødselsstart ble stimulert med oksytocin.

Det er kjent at langvarig fødsel kan være forbundet med dårlig fødselsutfall (6), derfor griper fødselshjelperne inn når fødselen drar i langdrag. Det er mulig at oppfatningen av hvor fort en normal fødsel skal utvikle seg varierer. Fra andre studier vet vi at dersom fødselshjelperne forventer at mormunnen skal åpne seg en centimeter i timen, vil nesten halvparten av alle førstegangsfødende bli stimulert med oksytocin. Om det forventes at mormunnen skal åpne seg en halv centimeter i timen, vil omkring 15 % av førstegangsfødende bli stimulert (6).

Kvinnene som fikk oksytocin, hadde gjennomsnittlig lengre fødselsvarighet enn kvinnene som ikke ble stimulert. Dette tyder på at det var kvinnene med langvarige forløp som ble stimulert. De hadde også gjennomsnittlig mindre mormunnsåpning ved innleggelsen enn de som ikke ble stimulert. Man skal være svært forsiktig med å trekke konklusjoner fra observasjonsstudier, men det kan tenkes at tidlig innleggelse førte til at diagnosen aktiv fase av fødselen ble stilt for tidlig og at flere dermed ble stimulert. Fra randomiserte, kontrollerte studier vet vi at dersom det blir brukt strenge kriterier for å diagnostisere fødselens aktive fase (mormunnsåpning minst 3 cm og regelmessige, smertefulle kontraksjoner), blir færre kvinner stimulert med oksytocin (7). Kvinnene som ble stimulert, fikk gjennomsnittlig større barn enn de som ikke ble stimulert, dette var muligens en av årsakene til at de hadde lengre fødselsvarighet. De ble også oftere operativt forløst. En høyere andel av kvinnene som ble stimulert, blødde mer enn 1 000 ml sammenliknet med dem som ikke ble stimulert. Dette henger sannsynligvis sammen med at de fikk større barn og hadde lengre fødselsvarighet (8).

I vår studie var det ikke mulig å finne gode data om overstimulering i journalene. Overstimulering kan føre til hyperaktivitet av livmoren. Tilstanden defineres som rier som varer i 90 sekunder eller lenger, ripauser på 30 sekunder eller kortere eller fem eller flere rier i løpet av ti minutter. Tilstanden kan føre til føtalt distress og i verste fall til livmorruptur (9). I andre studier er overstimulering ved bruk av oksytocin rapportert til å skje i 7–55 % av tilfellene (10–13). I vår studie ble førstegangsfødende som ble stimulert, oftere operativt forløst på grunn av føtalt distress enn førstegangsfødende som ikke ble stimulert. Det kan tenkes at overstimulering har vært en medvirkende årsak. Denne forskjellen ble imidlertid ikke observert hos de flergangsfødende. Kvinnene som ble stimulert fikk oftere barn med apgarskåre under 7 etter fem minutter enn kvinnene som ikke ble stimulert. Ut fra våre data kan man ikke trekke noen konklusjoner om hva som var årsaken til dette.

Ruptur av livmoren er en svært alvorlig komplikasjon, og i vår studie var det ingen kvinner som opplevde dette. Tilstanden er

Tabell 2 Opplysninger om stimulering, epiduralbedøvelse, mormunnsåpning ved stimuleringens start, indikasjon for stimulering og varighet av stimulering hos 2 122 fødende kvinner

	Førstegangsfødende (n = 969)		Flergangsfødende (n = 1 153)		χ^2	P
	Antall	(%)	Antall	(%)		
Stimulert med oksytocin	490	(51)	233	(20)	223,6	< 0,01
Epiduralbedøvelse	239	(25)	96	(8)	113,3	< 0,01
Stimulert og med epiduralbedøvelse	203	(85)	64	(67)	11,8	< 0,01
Stimulert og uten epiduralbedøvelse	287	(39)	169	(16)	119,4	< 0,01

svært sjelden i industrialiserte land, i to store observasjonsstudier var forekomsten henholdsvis 0,2% og 3% (3, 14). Tidligere keisersnitt er den viktigste risikofaktoren, men også andre operative inngrep på livmoren, induksjon og stimulering av fødselen er risikofaktorer.

De fleste kvinnene i vår studie som fikk epiduralbedøvelse, ble også stimulert med oksytocin. Tidligere studier har vist at epiduralbedøvelse forlenger fødselsforløpet. En metaanalyse av 11 randomiserte kontrollerte studier (15) viste at kvinner som fikk epiduralbedøvelse, dobbelt så ofte ble stimulert med oksytocin sammenliknet med kvinner som ikke fikk slik bedøvelse.

Om lag 1 % av kvinnene i vår studie fikk oksytocin intramuskulært like før fødselen. Denne praksisen anbefales ikke, idet oksytocin gitt intramuskulært ikke kan justeres i forhold til klinisk respons slik man kan ved intravenøs infusjon (16). Om lag 10 % av dem som ble stimulert, fikk oksytocininfusjon før fostervannsavgang. Oksytocinstimulering har best effekt etter vannavgang, og norske retningslinjer (17) anbefaler først hinneriving, deretter eventuelt stimulering med oksytocin dersom det foreligger risvekkelse. I et par tilfeller ble oksytocinstimulering gitt på stående fostervann fordi fosterhodet stod høyt og bevegelig. I de andre tilfellene er det i ettetid vanskelig å forstå hvorfor det ikke ble gjort hinneriving først. Vi har ikke funnet noen studier der man undersøker effekten av oksytocinstimulering når fosterhinnene er intakte.

Fast ansatte jordmødre og vikarer stimulerte like mange førstegangsfødende, men vikarene stimulerte en større andel flergangsfødende enn de fast ansatte gjorde. Det er mulig at det var store individuelle forskjeller mellom jordmødrene, men data ble ikke registrert på individnivå. En del av vurderingene ble gjort i samråd med vakthavende lege. Avgjørelsen om å stimulere ble likevel hovedsakelig gjort på grunnlag av jordmors observasjoner og vurderinger.

Det er ikke vist at tidlig og/eller liberal bruk av oksytocin fører til færre operative forløsninger på indikasjonen langsom fremgang eller har andre fordeler for kvinnene og barna deres (18–21). Analysene viste videre at effekten på kvinnenes opplevelse av fødselen var varierende, og at tidlig oksytocin i kombinasjon med tidlig hinneriving forkortet fødselsforløpet med gjennomsnittlig 50 minutter.

Langsom fremgang i fødselen kan føre til komplikasjoner for mor og barn, og i noen tilfeller bør fødselshjelperne gripe inn, for eksempel med oksytocinstimulering. Oksytocin har en plass i behandlingen av langvarige fødselsforløp, men vi undrer oss over at så mange som en tredel av alle kvinner med spontan fødselsstart behøver medikamentell behandling for å holde riaktiviteten oppe, og at nesten 40 % av alle førstegangsfødende

Tabell 3 Mormunnsåpning ved stimuleringsstart og indikasjon for stimulering hos 490 førstegangsfødende og 233 flergangsfødende som ble stimulert med oksytocin

	490 førstegangsfødende		233 flergangsfødende		χ^2	P
	Antall	(%)	Antall	(%)		
0 til og med 3 cm	53	(11)	35	(15)	2,0	0,17
> 3 til og med 6 cm	115	(24)	59	(25)	< 0,1	0,85
> 6 til og med 9 cm	125	(26)	61	(26)	< 0,1	0,93
10 cm	178	(36)	60	(26)	6,7	0,01
Ikke opplyst	19	(4)	18	(8)	4,3	0,04
Risvekkelse i åpningsfasen	254	(52)	111	(48)	0,9	0,36
Risvekkelse i pressefasen	162	(33)	50	(22)	8,7	< 0,01
Vannavgang uten rier < 24 timer	15	(3)	19	(8)	7,9	0,01
Annet	25	(5)	23	(10)	5,6	0,02
Indikasjon ikke opplyst	34	(7)	30	(13)	6,3	0,01

uten epiduralbedøvelse behøver å stimuleres. Oksytocin kan være et farlig medikament dersom det brukes uriktig eller overdoses. Det er ikke gjort studier på om oksytocin kan ha langtidseffekter på barnet, og derfor bør man være forsiktig med å eksponere en så stor andel fødende og barna deres for dette medikamentet.

Vi mangler dokumentert kunnskap på dette feltet, og blant klinikere er det ingen felles enighet om definisjonen av langsom fremgang i fødselen. Vi vet heller ikke hvor utbredt ristimulering med oksytocin er ved norske fødeavdelinger. Det behøves mer forskning om risvekkelse og langsom frem-

gang, om når det er mest hensiktsmessig å gripe inn og hvilke kvinner som har mest nytte av å bli stimulert med oksytocin.

Medisinsk forskning i Finnmark gav økonomisk støtte til studien.

Litteratur →

Tabell 4 Sammenlikning mellom førstegangsfødende som ble stimulert med oksytocin og førstegangsfødende som ikke ble stimulert

	Stimulert (n = 490)		Ikke stimulert (n = 479)		T-test	P
	Antall	(%)	Antall	(%)		
Fødselsvarighet (timer; gjennomsnitt; SD ¹)	13,9	(5,6)	10,4	(5,1)	10,2	< 0,01
Mormunnsåpning ved innkomst ² (cm; gjennomsnitt; SD ¹)	2,8	(1,8)	3,5	(2,1)	4,8	< 0,01
Fødselsvekt (gram; gjennomsnitt; SD ¹)	3 553	(495)	3 377	(483)	5,6	< 0,01
	Antall	(%)	Antall	(%)	χ^2	P
Blødning > 500–1 000 ml	50	(10)	32	(7)	2,4	0,13
Blødning > 1 000 ml	16	(3)	5	(1)	4,0	0,05
Keisersnitt	47	(10)	18	(4)	12,4	< 0,01
Vakuumbaljonforløsning	123	(25)	12	(2)	106,9	0,01
Operative forløsninger på grunn av føtal distress	51	(12)	26	(5)	8,2	< 0,01
langsom fremgang	103	(21)	2	(0)	106,4	< 0,01
Apgarskåre < 7 etter fem minutter	6	(1)	0	(0)	–	0,03 ³
Barn overflyttet til nyfødtafdeling	27	(6)	17	(4)	2,2	0,14

¹ Standardavvik

² Hos henholdsvis 354 og 381 innlagt på grunn av rier

³ Fishers eksakte test

Tabell 5 Sammenlikning mellom flergangsfødende som ble stimulert med oksytocin og flergangsfødende som ikke ble stimulert

	Stimulert (n = 233)		Ikke stimulert (n = 920)		T-test	P
Fødselsvarighet (timer; gjennomsnitt; SD ¹)	10,6	(7,8)	7,1	(4,3)	9,2	< 0,01
Mormunnsåpning ved innkomst ² (cm; gjennomsnitt; SD ¹)	3,4	(2,0)	4,4	(2,3)	5,1	< 0,01
Fødselsvekt (gram; gjennomsnitt; SD ¹)	3 750	(560)	3 590	(515)	4,2	< 0,01
	Antall	(%)	Antall	(%)	χ^2	P
Blødning > 500–1 000 ml	20	(9)	52	(6)	2,3	0,14
Blødning > 1 000 ml	10	(4)	14	(2)	5,9	0,02
Keisersnitt	15	(6)	35	(4)	1,7	0,20
Vakuumpåleggning	15	(6)	17	(2)	13,1	0,01
Operative forløsninger på grunn av						
føtal distress	10	(4)	31	(3)	0,3	0,56
langsom fremgang	19	(8)	10	(1)	37,8	< 0,01
Apgarskåre < 7 etter fem minutter	6	(3)	3	(0)	12,1	< 0,01
Barn overflyttet til nyfødtafdeling	7	(3)	20	(2)	0,6	0,45

¹ Standardavvik

² Hos henholdsvis 160 og 713 innlagt på grunn av rier

Litteratur

- Dudley DJ. Oxytocin: use and abuse, science and art. *Clin Obstet Gynecol* 1997; 40: 516–24.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The use of electronic fetal monitoring: the use and interpretation of cardiotocography in intrapartum fetal surveillance. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2001.
- Baskett TF, Kieser KE. A 10-year population-based study of uterine rupture. *Obstet Gynecol* 2001; 97 (4 suppl 1): S69.
- www.foedsels-audit.suite.dk (15.6.2001).
- Altman DG. *Practical statistics for medical research*. London: Chapman & Hall, 1991.
- Steer P. ABC of labour care: assessment of mother and fetus in labour. *BMJ* 1999; 320: 858–61.
- Lauzon L, Hodnett E. Caregiver's use of strict criteria for diagnosing active labour in term pregnancy. Cochrane review. I: The Cochrane Library, Issue 1, 2001. Oxford: Update Software.
- Eggebo TM, Gjessing LK. Blødning etter vaginal fødsel. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120: 2860–3.
- Tucker SM. *Fetal monitoring and assessment*. London: Mosby, 2000.
- Satin AJ, Leveno KJ, Sherman ML, McIntire D. High dose oxytocin: 20- versus 40-minute dosage interval. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 202–4.
- Lazor LZ, Philipson EH, Ingardia CJ, Kobetsch ES, Curry SL. A randomised comparison of 15- and 40-minute dosing protocols for labor augmentation and induction. *Obstet Gynecol* 1993; 82: 1009–12.
- Satin AJ, Leveno KJ, Sherman ML, Brewster DS, Cunningham FG. High- versus low-dose oxytocin for labor stimulation. *Obstet Gynecol* 1992; 80: 111–6.
- Foster TC, Jacobson JD, Valenzuela GJ. Oxytocin augmentation of labor: a comparison of 15- and 30-minute dose increment intervals. *Obstet Gynecol* 1988; 71: 147–9.
- Chen LH, Tan KH, Yeo GS. A ten-year review of uterine rupture in modern obstetric practice. *An Acad Med Singapore* 1995; 24: 830–5.
- Howell CJ. Epidural versus non-epidural analgesia for pain relief in labour. Cochrane review. I: The Cochrane Library, Issue 1, 2001. Oxford: Update Software.
- Care in normal birth: a practical guide. Document WHO/FRH/MSM/96.24. Genève: WHO, 1996.
- Knoff T, Uttgaard E, Johnsrud ML. *Stimulering av rier. I: Veileder i fødselshjelp* 1998. Oslo: Den norske lægeforening, 1998.
- Sadler LC, Davidson T, McCowan LME. A randomised controlled trial and meta-analysis of active management of labour. *Br J Obstet Gynaecol* 2000; 107: 909–15.
- Fraser W, Vendittelli F, Krauss I, Brèart G. Effects of early augmentation of labour with amniotomy and oxytocin in nulliparous women: a meta-analysis. *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105: 189–94.
- Glantz JC, McNanley TJ. Active management of labor: a meta-analysis of cesarean delivery rates for dystocia in nulliparas. *Obstet Gynecol Surv* 1997; 52: 497–504.
- Thornton JG, Lilford RJ. Active management of labour: current knowledge and research issues. *BMJ* 1994; 309: 366–9.

○