

Er antibiotikaprofylakse ved keisersnitt nødvendig?



Medisin
og vitenskap

Bakgrunn. I Cochrane Review fra 1998 anbefales antibiotikaprofylakse ved alle akutte og elektive keisersnitt for å redusere forekomsten av postoperativ endometritt med fra to tredeler til tre firedeler. I Norge ble dette fulgt opp ved at det fra offisielt hold ble anbefalt å gi antibiotikaprofylakse ved alle akutte og til dels også elektive keisersnitt.

Materiale og metode. Vi har undersøkt frekvensen av postoperative infeksjoner etter keisersnitt ved Hammerfest sykehus, hvor antibiotikaprofylakse bare gis til pasienter med antatt økt risiko for infeksjon. Journalene ble gjennomgått for alle de 344 pasientene som ble forløst med keisersnitt i årene 1995–99. 30 dager etter keisersnittet svarte 83 % på et spørreskjema om sårinfeksjon.

Resultater. 39 % av pasientene fikk antibiotikaprofylakse. 33 pasienter (9,6 %) fikk infeksjon, kun 17 av disse fikk antibiotikabehandling. Én pasient fikk endometritt. Det var ingen alvorlige infeksjoner. Vi fant ingen signifikant forskjell i infeksjonshypighet mellom gruppene akutte og elektive keisersnitt ($p = 0,63$) eller mellom dem som fikk antibiotikaprofylakse og dem som ikke fikk det ($p = 0,84$).

Konklusjon. Selektiv bruk av antibiotikaprofylakse ved keisersnitt har gitt gode resultater ved Hammerfest sykehus. Denne studien kan ikke avgjøre om selektiv profylakse bør foretrekkes fremfor rutinemessig profylakse, men resultatene reiser tvil om anbefalingene i Cochrane Review er overførbare til alle fødeavdelinger.

I 1998 ble 13,6 % av kvinner i fødsel forløst med keisersnitt i Norge (1). Høsten 1998 ble det i et Cochrane Review (2) anbefalt å gi antibiotikaprofylakse til alle kvinner som gjennomgår keisersnitt, for å redusere frekvensen av endometritt med fra to tredeler til tre firedeler. I Norge ble dette rådet fulgt opp i *Nytt om legemidler*, der det sies at infeksjonsfrekvensen ved akutte keisersnitt kan bli opptil 29 % uten profylakse og reduseres til under 3 % med profylakse (3). Aavitsland gikk i *Resistens* lenger og anbefalte rutinemessig antibiotikaprofylakse ved alle

Ingrid Petrikke Olsen

ingrid.petrikke.olsen@

hammerfest-sykehus.no

Kåre Augensen

Gynekologisk/obstetrisisk avdeling

Arnold Jensen

Hygienesykepleier

Hammerfest sykehus

9600 Hammerfest

Inger Njølstad

Institutt for samfunnsmedisin

Universitetet i Tromsø

9037 Tromsø

Olsen IP, Augensen K, Jensen A, Njølstad I.

Are prophylactic antibiotics for caesarean sections necessary?

Tidsskr Nor Lægeforen 2002; 122: 1864–6

Background. A Cochrane Review from October 1998 recommends prophylactic antibiotics for all women undergoing elective and non-elective caesarean section. This is expected to reduce the frequency of postoperative endometritis by two thirds to three quarters. In this study we evaluate the infection rate after caesarean section in a hospital where prophylactic antibiotics are given only to high-risk groups.

Methods. Case records of 344 patient delivered by caesarean section were studied. 30 days after the operation, 83 % answered a questionnaire about wound infection.

Results. In all, 39 % received prophylactic antibiotics. 33 patients (9.6 %) developed postcaesarean infections; only 17 were given antibiotic treatment. One patient had endometritis. There were no significant differences with regard to infections between the elective and the non-elective groups ($p = 0.63$), or between those receiving and those not receiving antibiotic prophylaxis ($p = 0.84$).

Conclusion. The policy of selective use of prophylactic antibiotics for caesarean sections has been successful in our hospital. This study does not permit conclusions as to whether selective prophylactics is a better alternative than routine prophylactics, but the results question whether the recommendation in the Cochrane Review is the best choice for all delivery units.

keisersnitt (4). Påfølgende innlegg i Tidsskriftet viste at ikke alle var enige i disse synspunktene (5, 6). Gjennombruddsprosjekt keisersnitt foregikk i 1998–99 i regi av Den norske lægeforening. Data fra 1 420 keisersnitt ved 26 norske fødeavdelinger ble registrert. Foreløpige resultater viser at 11,6 % fikk infeksjon etter akutt keisersnitt

og 3,4% etter elektivt (P. Øian, personlig meddelelse).

Ved Fødeavdelingen, Hammerfest sykehus, gis i henhold til vår prosedyre antibiotikaproylaks ved fostervannsavgang i mer enn seks timer, ved katastrofekeisersnitt, etter vurdering av operatøren, ved annen økt risiko for infeksjon. 2 g cefalotin gis intravenøst som engangsdose til moren etter avnavling av barnet. Til tross for denne restriktive holdningen til antibiotikaproylaks hadde vi likevel ikke inntrykk av at det var mange pasienter med postoperativ infeksjon ved avdelingen. Hensikten med undersøkelsen var å finne avdelingens forekomst av infeksjoner etter keisersnitt, hvor mye antibiotika som ble gitt og i hvilken utstrekning prosedyren for antibiotikaproylaks ble fulgt av legene. Ut fra resultatene ville vi så avgjøre om rutineene ved fødeavdelingen skulle endres i samsvar med anbefalingene fra Cochranes Review.

Materiale og metode

Journaler, kardexpapirer, anestesiskjemaer, partogrammer og helsekort for gravide er gjennomgått for alle pasienter som fikk utført keisersnitt i femårsperioden 1995–99 (n = 344). Av helsekort for gravide fremgikk at 36 kvinner hadde fått antibiotika under svangerskapet. To av disse fikk fortsatt peroral behandling for urinveisinfeksjon ved tidspunktet for keisersnittet, men behandlingen ble ikke fortsatt postoperativt. Den ene kvinnen gjennomgikk et katastrofekeisersnitt og fikk derfor antibiotikaproylaks. Den andre kvinnen fikk ikke antibiotika profylaktisk. Ingen av de to fikk infeksjon postoperativt. Fra 1994 har sykehuset hatt en fortløpende registrering av postoperative sårinfeksjoner. Alle opererte pasienter får ved utskrivning med seg et skjema for avkryssing. De blir bedt om å sende dette i retur 30 dager etter operasjonen. Hygienesykepleier purrer én gang etter ubesvarte skjemaer. 286 (83%) av keisersnittpasientene returnerte skjemaet i studieperioden.

Et keisersnitt er definert som elektivt dersom det ble utført før vannavgang og ristart. Dersom det måtte utføres i all hast på grunn av stor fare for barnet, er det definert som katastrofekeisersnitt. I slike situasjoner brytes ofte de aseptiske rutineene. Øvrige keisersnitt utført under fødsel er definert som akutte. Postoperative infeksjoner er definert slik:

- Cystitt: Pollakisuri, dysuri og signifikant bakteriuri ved mikroskopi eller dyrking.
- Feber av ukjent årsak: Temperatur over 38 °C målt ved to anledninger med minst seks timers mellomrom etter det første postoperative døgnet og uten kjent infeksjonsfokus.
- Endometritt: Illeluktende rørselse, feber og øm uterus.
- Mastitt: Feber sammen med rødt, hardt, smertefullt og hovent bryst.

Tabell 1 Indikasjon for antibiotikaproylaks ved keisersnitt

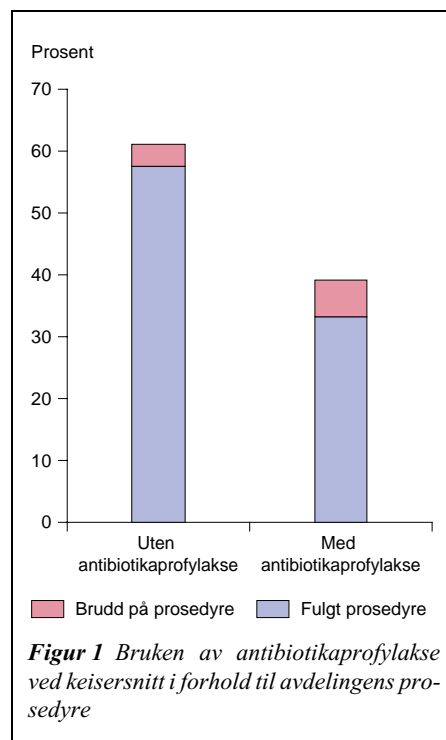
Indikasjon	Antall	(%)
Fostervannsavgang > 6 timer	62	(46)
Katastrofekeisersnitt	21	(16)
Blødning > 500 ml	15	(11)
Adipositas	8	(6)
Langvarig operasjon	2	(1)
Annnet	10	(7)
Ikke oppgitt	17	(13)
Totalt	135	(100)

– Overflattisk sårinfeksjon: Infeksjon innen 30 dager lokalisert suprafascielt sammen med purulent sekresjon eller positiv dyrking eller når legen stiller diagnosen.

Statistikk. Statistikkprogrammet EpiInfo, versjon 6,0. Khikvadratetester og Fishers eksakte test. Signifikansnivå ble satt til 5%.

Resultater

Keisersnitt ble utført ved 344 (12,1%) av de 2 846 fødsleene. 216 (63%) av keisersnittene var akutte, 27 (8%) var katastrofekeisersnitt (heretter slått sammen med gruppen akutte) og 101 (29%) var elektive. Tabell 1 viser indikasjonene for antibiotikaproylaks. Figur 1 illustrerer bruken av antibiotikaproylaks målt opp mot avdelingens prosedyre. Avdelingens prosedyre for antibiotikaproylaks ble fulgt ved 311 av keisersnittene (91%). 209 pasienter (61%) fikk ikke antibiotikaproylaks, noe 11 av disse skulle hatt ifølge prosedyren. Motsatt



Figur 1 Bruken av antibiotikaproylaks ved keisersnitt i forhold til avdelingens prosedyre

fikk 135 kvinner (39%) antibiotikaproylaks, noe 22 ikke skulle hatt ifølge avdelingens prosedyre. Keisersnittene er utført av 56 operatører, noe som gjenspeiler stor vikarbruk ved avdelingen. Som vist i tabell 2 oppstod 33 infeksjoner etter 344 keisersnittet (9,6%). Ingen av infeksjonene var alvorlige. 25 av infeksjonene oppstod etter akutte keisersnitt, åtte etter elektive. Det var ikke signifikant forskjell mellom gruppene ($p = 0,63$). 135 pasienter fikk antibiotikaproylaks. Av disse fikk 14 infeksjon, mot 19 av 209 pasienter i gruppen som ikke fikk profylaks. Heller ikke her var forskjellen signifikant ($p = 0,84$).

Bare 17 av de 33 kvinnene som fikk postoperativ infeksjon fikk antibiotikabehandling. Av disse hadde fem feber av ukjent årsak, sju overflattisk sårinfeksjon, to cystitt, én endometritt, én mastitt og én abscess på låret etter intramuskulær injeksjon av analgetikum. Hos de øvrige 16 kvinnene med postoperativ infeksjon ble denne vurdert til å være så lett at antibiotikum ikke var indisert. Av disse hadde ti overflattisk sårinfeksjon, én mastitt og fem cystitt.

Hos 17 kvinner ble det registrert overflattisk sårinfeksjon. Ni av infeksjonene var ikke kjent da kvinnen forlot sykehuset, men ble fanget opp av hygiesykepleiers infeksjonsregistreringsskjema (tab 2). Gjennomsnittlig oppholdstid i barselavdelingen etter operasjonen var seks døgn. Høyde og vekt var registrert for 15 av de 17 kvinnene som fikk overflattisk sårinfeksjon. Gjennomsnittlig kroppsmasseindeks for disse var 34,6 kg/m², mot 30,9 kg/m² for hele keisersnittgruppen. Forskjellen er ikke signifikant.

Diskusjon

I Cochranes Review (2) er argumentet for antibiotikaproylaks ved keisersnitt at man vil oppnå en betydelig reduksjon i antall postoperative endometritter. Databasen inneholder 66 randomiserte studier hvor antibiotikaproylaks er sammenliknet med enten placebo eller ingen behandling. 35 av undersøkelsene er fra USA, 13 fra utviklingsland, tre fra Canada og én fra New Zealand. Fra Vest-Europa er 14 studier inkludert, hvorav to finske (7, 8), én svensk (9) og én dansk (10). I 37 av studiene har man ikke kunnet skille mellom akutte og elektive keisersnitt. Forskjellige definisjoner på de ulike infeksjonene er benyttet i studiene. Det er stor spredning i hyppigheten av endometritt i studiene: Fra 0 til 24% ved elektive keisersnitt, fra 3% til 61% ved akutte keisersnitt hvor det ikke ble gitt antibiotikaproylaks og fra 1% til 59% i de undersøkelsene hvor man ikke skiller mellom akutte og elektive keisersnitt. Når 61% av pasientene får endometritt etter keisersnitt, er det grunn til å se på de hygieniske forhold omkring inngrepet. Undersøkelser fra Norge og andre nordiske land viser lavere tall for infeksjoner etter keisersnitt (7–16), og vi vil

Tabell 2 Diagnose og diagnosetidspunkt hos 33 pasienter med infeksjoner etter keisersnitt

Diagnose	Diagnosetidspunkt		Totalt	
	I barselavdeling	Etter hjemkomst	Antall pasienter	(%)
Sårinfeksjon	8	9	17	(52)
Cystitt	7		7	(21)
Feber av ukjent årsak	5		5	(15)
Mastitt	2		2	(6)
Endometritt	1		1	(3)
Lårabscess	1		1	(3)
Totalt	24	9	33	(100)

derfor i den videre diskusjonen holde oss til disse undersøkelsene.

Nordiske studier

I sammenliknbare studier fra Norden rapporteres om en infeksjonsfrekvens på mellom 2,5 % og 33 % etter keisersnitt (7–16). I studiene med høyest forekomst av infeksjoner kan noe av forklaringen være at ingen pasienter fikk antibiotikaprofylakse (11, 12), at studien inkluderer bare høyriskopasienter (13) eller at definisjonene på infeksjon avviker fra internasjonale standarddefinisjoner (7, 9). I en studie fra Borås og Göteborg (12) fant man 23 % infeksjoner etter 660 akutte keisersnitt og 4 % etter 659 elektive. Ingen fikk profylakse. Forfatterne konkluderer med at pasienter med fostervannsvangang eller rier i mer enn 16 timer, anemi eller overvekt bør få antibiotikaprofylakse. Kvinnene som fikk sårinfeksjon i vårt materiale hadde høyere kroppsmasseindeks enn gjennomsnittet. Det stemmer med andre studier, hvor adipositas regnes som en risikofaktor (11, 12).

Hammerfest sykehus

Totalt 9,6 % av pasientene i vårt materiale fikk postoperativ infeksjon. Alnæs og medarbeidere (14) fant 10 % postoperative infeksjoner etter 390 keisersnitt ved Ullevål universitetssykehus. Bare en tredel av infeksjonene manifesterte seg under sykehusoppholdet. I vår studie er sårinfeksjonene som oppstod innenfor fireukersperioden inkludert, men ikke eventuelle andre infeksjoner som oppstod etter utskriving (tab 2). Hvis vi hadde hatt fire ukers oppfølgingstid for alle typer infeksjoner hos alle de 344 kvinnene, ville vi sannsynligvis funnet noen flere. Larsen og medarbeidere (15) viste i en studie fra Akershus universitetssykehus at 17 % fikk infeksjon etter keisersnitt når 29 % fikk antibiotikaprofylakse. Etter innføring av fast prosedyre ble antibiotikaprofylakse gitt ved 45 % av keisersnittene, 14 % fikk da infeksjon. Forskjellen er ikke signifikant. I vårt materiale fikk 39 % av keisersnittpasientene antibiotikaprofylakse. Likevel var det færre infeksjoner hos oss enn ved Akershus universi-

tetspsykehus. I tillegg har vi lengre oppfølgingstid i vår undersøkelse. Ut fra journalene kjenner vi til at to pasienter ble reinnlagt på grunn av sårinfeksjon. Begge er inkludert.

60 % av operasjonene ble utført av vikarer, og det var mange operatører i løpet av femårsperioden. Likevel ble avdelingens prosedyre fulgt ved 91 % av keisersnittene (fig 1). Det vitner om struktur blant gynekologer og personell på operasjonsstuen og i fødeavdelingen. I undersøkelsen fra Akershus universitetssykehus (15) ble prosedyren fulgt ved 53 % av keisersnittene.

Det er vanskelig å måle antibiotikabruken ved vår avdeling opp mot andre. Kun i én annen studie (15) spesifiseres indikasjonene for antibiotikaprofylakse slik vi gjør ved vår fødeavdeling. Ettersom vi fant at bare 5 % av alle keisersnittpasientene trengte antibiotikabehandling postoperativt, mener vi å ha truffet de riktige pasientgruppene med vår prosedyre. Å skille mellom høy- og lavrisikopasienter i stedet for mellom akutte og elektive keisersnitt burde derfor være et alternativ når man i fremtiden gir antibiotika profylaktisk.

Vurdering

Vi har tillatt oss å slå sammen tall fra de nordiske undersøkelsene vi refererer til, og finner da 138 endometritter etter 3 731 keisersnitt (3,7 %). I tre studier der ingen fikk profylaktisk antibiotikum, fikk 115 av 2 257 kvinner endometritt etter keisersnitt (5,1 %). I studiene hvor det ble gitt profylakse ved akutte keisersnitt, fikk 23 av 1 474 endometritt (1,6 %). Til sammenlikning var det i vårt materiale ett tilfelle av endometritt (0,3 %). Forskjellen er ikke statistisk signifikant ($p = 0,07$).

En vesentlig innvending mot ukritisk bruk av tallene fra Cochrane-databasen er den store spredningen i infeksjonshyppigheten. For ytterligere å redusere hyppigheten av endometritt ved vår avdeling med to tredeler, altså fra 0,3 % til 0,1 %, måtte vi gi 516 kvinner antibiotikaprofylakse for å unngå ett tilfelle av endometritt. Resultatet gir ikke grunn til å endre rutinen for antibiotikaprofylakse hos oss.

Konklusjon

Det var få behandlingssøkende infeksjoner etter keisersnitt ved Fødeavdelingen, Hammerfest sykehus. Avdelingens prosedyre følges i stor utstrekning. Prosedyren synes å fange opp de pasientene som har høyest risiko for å få infeksjon postoperativt. Resultater fra store multisenterstudier og metaanalyser er ikke nødvendigvis overførbare til alle sykehus. Man må kjenne hyppigheten av postoperative infeksjoner etter keisersnitt ved en fødeavdeling før man beslutter hvordan prosedyren for antibiotikaprofylakse skal være.

Undersøkelsen er støttet av Forskning i Finnmark.

Litteratur

1. Årsmelding 1998. Bergen: Medisinsk fødselsregister, 1999.
2. Smaill F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for caesarean section. Oxford: The Cochrane Library, Issue 3, 2000.
3. Terapi anbefaling: antibiotikaprofylakse ved kirurgi. Nytt om legemidler 1999; 22 (suppl 7): 10.
4. Aavitsland P. Antibiotikaprofylakse effektivt ved keisersnitt. Resistens 1999; 3: 11–2.
5. Augensen K. Antibiotikaprofylakse ved keisersnitt. Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 853.
6. Hordnes K. Antibiotikaprofylakse ved keisersnitt. Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 777.
7. Rehu M, Jakhola M. Prophylactic antibiotics in caesarean section: effect of a short preoperative course of benzyl penicillin or clindamycin plus gentamicin on postoperative infectious morbidity. Ann Clin Res 1980; 12: 45–8.
8. Karhunen M, Koskela O, Teisala K, Suikkari AM, Mattila J. Prophylaxis and treatment of anaerobic infections following caesarean section with tinidazole. Chemotherapy 1985; 31: 228–36.
9. Hägglund L, Christensen KK, Christensen P, Weström L, Ingemarsson I. Reduced rate of postoperative infections in emergency caesarean section after two doses of cefuroxim perioperatively. Acta Obstet Gynecol Scand 1989; 68: 201–4.
10. Kristensen GB, Beiter E-C, Mather O. Single-dose cefuroxime prophylaxis in non-elective caesarean section. Acta Obstet Gynecol Scand 1990; 69: 497–500.
11. Rasmussen SA, Maltau JM. Komplikasjoner etter keisersnitt. Tidsskr Nor Lægeforen 1990; 110: 351–3.
12. Nielsen TH, Høkegård K-H. Postoperative caesarean section morbidity: a prospective study. Am J Obstet Gynecol 1983; 146: 911–5.
13. Fredriksson A, Thomassen P. Antibiotikaprofylax vid akut sectio caesarea. Tidsskr Nor Lægeforen 1990; 110: 348–50.
14. Alnæs M, Sande HA, Qvigstad E. Infeksjoner etter keisersnitt. Tidsskr Nor Lægeforen 1993; 113: 1212–4.
15. Larsen A, Khoury J, Urnes A. Oppfølging av en prosedyre for antibiotikaprofylakse ved keisersnitt. Tidsskr Nor Lægeforen 1997; 117: 2762–4.
16. Nielsen TF, Hagberg H, Ljungblad U, Ladfors L, Mattson L-Å. Antibiotikaprofylax vid akuta keisersnitt minskar frekvensen av infektiøsa komplikasjoner. Läkartidningen 1991; 88: 2393–5.

○