

Antibiotikaprofylax vid akuta kejsarsnitt minskar frekvensen av infektiösa komplikationer

I Sverige använder mer än 98 procent av samtliga kvinnokliniker antibiotikaprofylax till vissa typer av kejsarsnitt. Värde av en konsekvent genomförd antibiotikaprofylax har visat sig i form av en mycket låg total frekvens av infektiösa komplikationer, såväl under vårdtid som efter hemgång. Detta har konstaterats genom en öppen konsekutiv undersökning vid kvinnokliniken på Centrallasarettet i Borås och kvinnokliniken på Östra sjukhuset i Göteborg.

I Sverige utförs årligen mer än 11 000 kejsarsnitt. Den abdominella förlossningsvägen är emellertid behäftad med betydligt flera komplikationer än den vaginala för såväl moder som barn [1]. Man har tidigare visat att var fjärde patient får postoperativa, infektiösa komplikationer i samband med akutoperation [1, 2]. Dessa infektiösa komplikationer såsom abscessbildning i lilla bäckenet, peritonit och infekterat hematom kan senare leda fram till ofrivillig barnlöshet och kroniska buksmärtor [1].

Vissa undersökningar visar att mer än varannan patient som råkar ut för en allvarlig infektiös komplikation efter kejsarsnitt, blir ofrivilligt infertil [3]. Vidare medför infektiösa komplikationer en ökad maternell mortalitet i samband med kejsarsnitt [4].

Rekommendation om antibiotikaprofylax

På grund av ökad kunskap om den höga infektionsfrekvensen och infektionernas svårighetsgrad i samband med kejsarsnitt, diskuterade arbets- och referensgruppen för gynekologiska och obstetriska infektioner vid ett symposium våren 1987 problematiken angående antibiotikaprofylax till patienter som undergår kejsarsnitt.

Man enades då om att rekommendera att antibiotikaprofylax skulle erbjudas vissa riskpatienter som genomgår kejsarsnitt. Följande krav ansåg symposiedeltagarna borde ställas på de preparat som väljs som profylax:

1. God vävnadskoncentration.
2. Låg toxicitet – även för barnet.
3. Ekologiskt acceptabelt.
4. Lätt att tillföra.
5. Rimligt pris.

Vidare ansåg symposiedeltagarna att ett preparat tillhörande Cefalosporin-gruppen borde väljas i första hand.

Enkät angående antibiotikaprofylax

För att utröna på vilket sätt denna rekommendation slagit igenom, skickade vi en enkät till samtliga 55 kvinnokliniker i Sverige under vintern 1989/90. Denna enkät innehöll fyra frågor:

1. Använder Ni antibiotikaprofylax vid kejsarsnitt?
2. Vilka patienter erhåller antibiotikaprofylax?
3. Vilket eller vilka preparat och vilken dosering använder Ni?
4. Insättes profylaxen innan barnet är förlöst?

Resultat av enkäten

Samtliga 55 kvinnokliniker svarade. Tabell I visar att det är endast en kli-

nik som aldrig använder antibiotikaprofylax.

Tabell II visar att mindre än 30 procent använder antibiotikaprofylax vid alla akuta kejsarsnitt, medan resterande använder profylax vid vissa akuta snitt, såsom långdraget värkarbete och/eller vattenavgång, vid svåra intraoperativa komplikationer i form av lacerationer av uterus och vid katastrofsnitt.

Tabell III visar val av antibiotika. 21 kliniker använde två olika typer av antibiotika vid profylax, antingen var för sig eller i kombination. Man ser här att det absolut vanligaste antibiotiska medlet vid profylax var Cefuroxim. Angående fråga 4, om profylaxen ges innan barnet förlöses, visar det sig att 30 procent av klinikererna gör detta, medan 60 procent ger profylaxen först efter det att barnet förlösts samt att 10 procent ger profylaxen ibland innan barnet förlösts och ibland efter.

Man kan alltså konstatera att mer än 98 procent av samtliga kvinnokliniker i Sverige använder antibiotikaprofylax vid kejsarsnitt. Att en sådan profylax är medicinskt försvarbar och motiverad understryks av följande undersökning, som är utförd vid kvinnokliniken på Centrallasarettet i Borås och kvinnokliniken på Östra sjukhuset i Göteborg.

Lokala erfarenheter

I en tidigare prospektiv undersökning angående postoperativ infektionsfrekvens vid kejsarsnitt utan antibiotikaprofylax fann man följande: Infektionsfrekvensen var drygt 4 procent vid elektiva ingrepp, drygt 17 procent vid akuta okomplicerade och drygt 50 procent vid akuta, komplicerade kejsarsnitt [1].

Med ett akut komplicerat kejsarsnitt menas att ingreppet utförs efter långdragen förlossning med vattenavgång och/eller värkar, att operationen utförs med föregående fosterdel nedom spinalplanet eller kompliceras av svår isthmusruptur eller riklig blödning (> 600 ml).

Av samtliga infektioner i denna undersökning klassificerades 85 procent som lindriga, dvs endometrit, UVI och yttlig sårinfektion. Resterande 15 procent var allvarliga, infektiösa komplikationer, såsom sepsis, peritonit, pneumoni, infekterat hematom och abscess. En speciellt hög frekvens av allvarliga infektiösa postoperativa komplikationer noterades i den akuta, komplicerade kejsarsnittgruppen.

Mot bakgrund av ovanstående resultat utförde vi en prospektiv studie med olika antibiotikaprofylaxregim vid akuta kejsarsnitt.

Material och metoder

Alla patienter förlösta med sectio caesarea under tiden 1 april t o m 31 decem-

Författare

THORKILD F NIELSEN
docent, mödrahälsovårdsöverläkare, kvinnokliniken, Centrallasarettet, Borås.

HENRIK HAGBERG
med dr, FV-underläkare, kvinnokliniken, Centrallasarettet, Borås.

ULF LJUNGBLAD
med dr, klinikchef, kvinnokliniken, Centrallasarettet, Borås.

LARS LADFORS
avdelningsläkare, kvinnokliniken, Östra sjukhuset, Göteborg.

LARS-ÅKE MATSSON
docent, biträdande överläkare, kvinnokliniken, Östra sjukhuset, Göteborg.

Tabell I. Användning av antibiotikaprofylax vid kejsarsnitt i Sverige.

	Antal kliniker	Procent
Aldrig	1	1,8
Sporadisk	4	7,3
Enligt specifika riktlinjer	50	90,9
Totalt	55	100,0

Tabell II. Patienter som erhåller antibiotikaprofylax (antal kliniker = 54).

Typ av kejsarsnitt	Antal kliniker	Procent
Elektiva	0	–
Alla akuta	15	27,8
Vissa akuta	39	72,2
Totalt	54	100,0

Tabell III. Val av antibiotika vid profylax.

Preparat	Antal kliniker	Procent
Cefuroxim	41	54,7
Metronidazol	15	20,0
Piperacillin	7	9,3
Ampicillin	5	6,7
Bensylpenicillin	4	5,3
Cefoxitin	2	2,7
Cloxacillinatrium	1	1,3
Totalt	75*	100,0

* 21 kliniker använder två olika typer av antibiotika vid profylax – antingen var för sig eller i kombination.

ber 1988 vid kvinnokliniken på Central-lasarettet i Borås och vid kvinnokliniken på Östra sjukhuset i Göteborg ingick i den prospektiva, öppna undersökningen. Elektivt sectioförlösta patienter erhöll ingen profylax. Akut sectioförlösta patienter med okomplicerat ingrepp fick Cefuroxim 1,5 g intraoperativt efter det att barnet förlöst och 1,5 g sex timmar postoperativt. Patienter med akut komplicerat kejsarsnitt fick 1,5 g Cefuroxim + 1,5 g Metronidazol intraoperativt och 1,5 g Cefuroxim sex timmar postoperativt. Där det förelåg kliniska tecken på infektion före kejsarsnittet i form av ömhet över uterus, feber och/eller illaluktande fostervatten gavs behandling med Cefuroxim 1,5 g × 3 i två dygn + 1,5 g Metronidazol × 1 i två dygn.

Frågeformulär om komplikationer

Efter hemgången kontrollerades patienterna fyra till sex veckor senare av gynekolog. Denne registrerade i ett frågeformulär eventuella komplikationer, typ av komplikationer och åtgärder under tiden från hemgång till återbesöket. Vidare registrerades aktuellt gynekologiskt status. Detta frågeformulär återsändes till respektive kvinnoklinik. De studerade infektionskomplikationerna definierades på följande sätt.

Endometrit: När temperaturen vid två mättillfällen med åtta timmars in-

tervall översteg 38°, första postoperativa dygnet exkluderat, och med samtidig ömhet över uterus och/eller illaluktande avslag.

Urinvägsinfektion: Dysuri och postoperativt urinodling (mer än 10⁵ bakterier per ml) med eller utan feber.

Feber UNS: När man vid två tillfällen uppmätt temperatur överstigande 38° med åtta timmars intervall, första postoperativa dygnet exkluderat, och vid frånvaro av andra infektionstecken.

Sårinfektion: Förekomst av purulent sekretion från incisionen med ömhet och induration samt positiv sårodling, med eller utan feber.

Abscess: Efter klinisk undersökning och bedömning.

Resultat

Totalt registrerades 275 patienter i den elektiva gruppen, 209 i den akuta okomplicerade gruppen och 81 i den akuta komplicerade gruppen. Frekvensen komplikationer visas i Figur 1. Infektionerna bestod i endometrit, urinvägsinfektion, sårinfektion samt feber UNS. Endast en allvarlig infektion rapporterades – abscess i parametriet hos en patient förlöst med elektivt kejsarsnitt.

Utöver ovanstående 565 sectioförlösta patienter som ingick i studien var det ytterligare 57 patienter som blev förlösta med kejsarsnitt under studieperioden. I 18 fall glömde man att ge antibiotikaprofylax i samband med operationen, och den puerperala infektionsfrekvensen var här 22,2 procent (fyra patienter). I ytterligare 19 fall hade patienterna kliniska tecken på intrauterin infektion i samband med kejsarsnittet och samtliga fick ovanstående behandling över två dygn. I inget fall behövdes någon förlängning av antibiotikabehandlingen.

Totalt återsändes 527 frågeformulär (93,3 procent) från undersökningen i samband med efterkontrollen. Frekven-

sen av postoperativa infektioner under tiden från hemgång till efterkontroll för elektiva kejsarsnitt, vid akuta okomplicerade kejsarsnitt och akuta komplicerade kejsarsnitt redovisas i Figur 1. Det rör sig här om behandlingskrävande infektioner såsom endometrit, urinvägsinfektion och sårinfektion.

I en del fall krävdes relativt långdragna behandlingar med frekventa omläggningar hos distriktssköterska, antibiotikabehandling och förlängd sjukskrivning. Det var en högre frekvens ($P < 0,05$) av infektioner i den elektivt snittförlösta gruppen utan antibiotikaprofylax jämfört med den akuta, okomplicerade sectiogruppen (χ^2 -test).

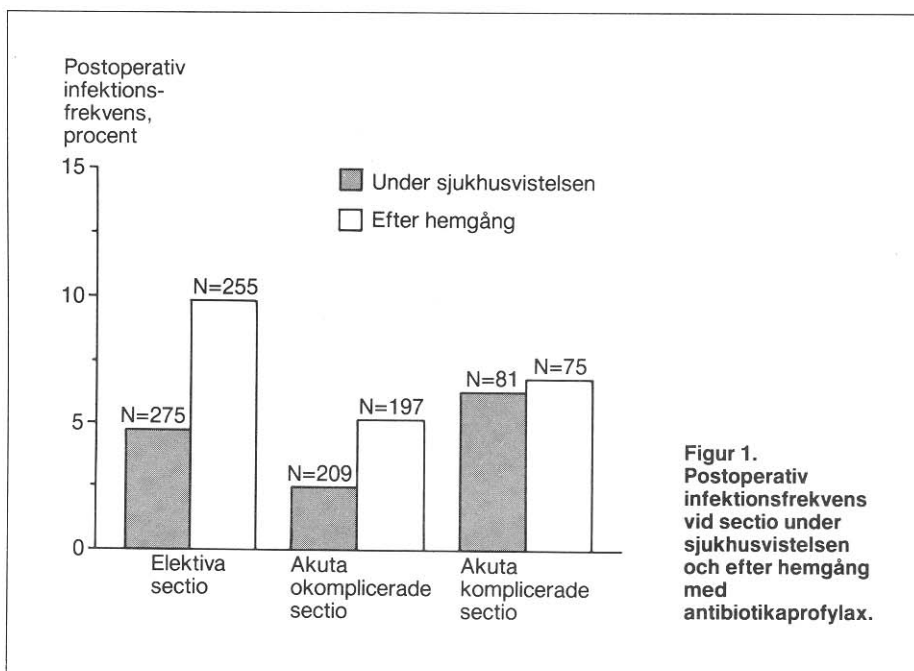
Diskussion

Valet av Cefuroxim som profylax grundar sig på att de vanligaste patogena bakterierna vid infektion efter kejsarsnitt är grupp B–D-streptokocker, anaeroba streptokocker, peptokocker, Escherichia coli, Stafylococcus aureus och bakterioideasarter [2] och att alla dessa bakteriearter, bortsett från bakterioideasstammar, är känsliga för Cefuroxim [5].

Bakterioideasarterna ger emellertid ofta mycket svåra och komplicerade infektioner såsom abscess, infekterat hematoma och sepsis [5]. Speciellt vanligt är det med bakterioideasinfektioner vid komplicerade kejsarsnitt [7]. Vi valde därför att lägga till Metronidazol i fall av komplicerade kejsarsnitt just för att täcka den anaeroba bakteriefloran med bland annat bakterioideasarterna.

Kraftig reduktion av infektionsfrekvensen

Värdet av ovanstående konsekvent genomförda antibiotikaprofylax till kvinnor som undergår akut kejsarsnitt har i denna undersökning visat sig i form av mycket låg postoperativ infektionsfrekvens – lägre än i den obehandlade elektivt opererade gruppen. Speciellt positiv



Figur 1. Postoperativ infektionsfrekvens vid sectio under sjukhusvistelsen och efter hemgång med antibiotikaprofylax.

är den låga infektionsfrekvensen i gruppen akut komplicerade kejsarsnitt, där värdet av antibiotikaproylax för att hindra allvarliga postoperativa komplikationer framstår som mycket klart, något som tidigare har ifrågasatts [8]. Någon negativ reaktion på antibiotikaproylax kunde inte konstateras i något fall.

En konsekvent genomförd antibiotikaproylax vid samtliga akuta kejsarsnitt synes vara lätt att försvara med tanke på den mycket kraftiga reduktionen av antalet komplikationer, och dessutom noteras en minskning i infektionernas svårighetsgrad efter kejsarsnitt jämfört med våra tidigare resultat där ingen profylax användes.

Reduktion av vårdtiden på sjukhus

Vidare innebär en konsekvent genomförd profylax en kraftig minskning av vårdtiden på lasarett [1] och, som det förefaller, även en minskning av behandlingskrävande, infektiösa komplikationer efter hemgång. Resultaten understryker också betydelsen av att följa patienterna upp till sex veckor efter operationen, då de flesta komplikationerna upptäcks först efter hemgång (Figur 1). Tilläggas kan att av de patienter i studien som utvecklade

behandlingskrävande infektioner under sjukhusvistelsen var det endast en som fick en ny behandlingskrävande infektion efter hemgång.

Konklusion

I stort sett samtliga kliniker i Sverige använder någon form av antibiotikaproylax vid kejsarsnitt. Omkring en tredjedel av svenska kvinnokliniker använder profylax till samtliga akuta kejsarsnitt. Värdet av en konsekvent genomförd antibiotikaproylax är en mycket låg total frekvens av infektiösa komplikationer och även en kraftig reduktion av frekvensen allvarliga postoperativa komplikationer. Detta bör legitimera användandet av antibiotikaproylax vid alla akuta kejsarsnitt.

Det faktum att den elektiva gruppen hade högre infektionsfrekvens än den akuta bör i framtiden leda till att vissa riskpatienter vid elektiva kejsarsnitt bör bli föremål för antibiotikaproylax. Detta kan då gälla t ex adipösa patienter, patienter med lågt Hb och patienter som drabbas av någon operationskomplikation t ex riklig blödning och/eller svåra lacerationer [1].

Litteratur

1. Nielsen TF. Cesarean section. A clinical study on the evidence and type of complications associated with abdominal delivery. Borås/Göteborg: Department of obstetrics and gynecology, Central hospital, Borås, and the department of obstetrics and gynecology, University of Göteborg, 1984. Thesis.
2. Hägglund L, Kvist Christensen K, Christensen P, Kamme C. Risk factors in cesarean section. *Obstet Gynecol* 1983; 62:145-50.
3. Hurry DJ, Larsen B, Charles D. Effects of postcesarean section febrile morbidity on subsequent fertility. *Obstet Gynecol* 1984; 64:256-60.
4. Moldin P, Hökegård KH, Nielsen TF. Cesarean section and maternal mortality in Sweden 1973-1979. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1984; 63:7-11.
5. Brogden RN, Heel RC, Speight TM, Avery GS. Cefuroxime a review of its antibacterial activity, pharmacological properties and therapeutic use. *Drugs* 1979; 17:233-66.
6. Gibbs RS. Infection after cesarean section. *Clin Obstet* 1985; 28:697-710.
7. Sweet RL. Anaerobic infection of the female genital tract. *Am J Obstet Gynecol* 1975; 122:891-901.
8. De Palma RH, Levano KJ, Cunningham FG et al. Identification and management of women at high risk for pelvic infection following cesarean section. *Obstet Gynecol* 1980; 55:185-192.