

Mastitt blant ammende – årsak, behandling og utfall

Resultater fra en undersøkelse blant 54 kvinner

Siw Enger



Farmasøytisk institutt

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

2008

Masteroppgave i samfunnsfarmasi for graden master i farmasi

Mastitt blant ammende – årsak, behandling og utfall

Siw Enger

**Oppgaven er utført ved Farmasøytisk institutt,
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo**

Veiledere:

Hedvig Nordeng, Farmasøytisk institutt

Elisabeth Tufte, Nasjonalt kompetansesenter for amming

Per Lagerløv, Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin

Morten Lindbæk, Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin

Universitetet i Oslo

Vår 2008

Forord

Denne masteroppgaven ble utført ved Farmasøytisk institutt, Universitetet i Oslo i perioden 2007-2008.

Først vil jeg få rette en stor takk til min veileder Hedvig Nordeng for veldig god oppfølging og veiledning gjennom hele masteroppgaven.

Jeg vil også rette en stor takk til kvinnene som stilte opp i denne undersøkelsen. Takk rettes også til helsesøstrene, barnepleierne, jordmødrene og legene som har gjort en flott innsats med å rekruttere deltakere til studien. Takk til de to melkebankene som bidro med kontrollgruppen. Uten bidraget fra alle dere hadde det ikke vært noen oppgave. Takk til eksternveiledere Elisabeth Tufte, Per Lagerløv og Morten Lindbæk for gode råd og innspill underveis. En stor takk til Hanne Bjørklund for gjennomlesing av oppgaven.

Jeg vil også takke Silje og Tone for alle hyggelige og lattermilde stunder vi har hatt sammen. Studietiden hadde ikke vært det samme uten dere.

Takk, mamma, pappa, Hedvig, Mona og Marius, for god støtte og oppmuntring gjennom hele studiet.

Til slutt vil jeg takke Audun for tålmodighet, hjelp og inspirasjon.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	3
Innholdsfortegnelse	4
Sammendrag.....	6
Summary	7
1 Bakgrunn.....	9
1.1 Amming.....	9
1.1.1 Amming i Norge og verden.....	9
1.1.2 Organisering av barselomsorgen og ammeveiledning i Norge	10
1.1.3 Laktasjon – anatomi og fysiologi.....	12
1.1.4 Morsmelkens betydning – mat og medisin	13
1.1.5 Ammeteknikk.....	15
1.1.6 Andre vanlige ammeproblemer	15
1.2 Mastitt.....	17
1.2.1 Diagnostikk	17
1.2.2 Forekomst.....	19
1.2.3 Årsaker	21
1.2.4 Konsekvenser/komplikasjoner	26
1.2.5 Behandling	28
1.2.6 Etterlevelse hos ammende.....	33
1.2.7 Forebygging	34
2 Hensikt.....	35
3 Materiale og metode.....	36
3.1 Studiepopulasjon	36
3.2 Pasientinformasjon og samtykke.....	38
3.3 Etikk	38
3.4 Datainnsamling.....	38
3.5 Variable	39
3.6 Statistikk.....	44

4 Resultater	45
4.1 Oppsummering av hovedresultater.....	45
4.2 Studiepopulasjon	46
4.3 Kontrollgruppe	47
4.4 Klinisk vurdering.....	47
4.5 Sykdomsforløp	50
4.6 Bakteriologiske funn	54
4.7 Antibiotikabruk	56
4.8 Sammenheng mellom kliniske symptomer/risikofaktorer og oppvekst av bakterier	57
4.9 Compliance.....	58
4.10 Konsekvenser	59
5 Diskusjon	60
5.1 Hvilke bakterier foreligger i melken ved symptomer på mastitt?	60
5.2 Er det sammenheng mellom kvinnens kliniske symptomer og oppvekstfunn?	61
5.3 Er det sammenheng mellom behandling og risiko for komplikasjoner?.....	62
5.4 I hvilken grad følger kvinner med mastitt legens forskrivning (compliance)?	64
5.5 Metodologiske styrker og svakheter	65
5.6 Fremtidig forskning og tiltak.....	66
6 Konklusjon	68
Litteraturliste	69

Vedlegg

Vedlegg 1: Informasjonsbrev til deltakere og samtykkeerklæring

Vedlegg 2: Plakat om undersøkelsen som var plassert på studiestedene

Vedlegg 3: Anamneseskjema

Vedlegg 4: Dagbokskjema

Vedlegg 5: Telefonintervjuskjema

Vedlegg 6: Oppfølgingskjema

Vedlegg 7: Liste over tallvariable

Sammendrag

Bakgrunn. Mastitt (brystbetennelse) er trolig den vanligste akutte sykdommen hos ammende. Likevel vet vi lite om risikofaktorer, behandling og konsekvenser av mastitt. Hensikten med studien var å undersøke bakteriologiske funn, kliniske symptomer, mulige risikofaktorer, komplikasjoner, behandling og compliance blant kvinner med symptomer på mastitt.

Metode. I alt ble 54 kvinner med symptomer på mastitt inkludert i studien. Kvinnene ble rekruttert fra 4 helsestasjoner, 5 amme-/barselpoliklinikker og 2 legesentre. Klinisk anamnese, melkeprøve og evt. sårprøve ble tatt ved første konsultasjon. Deretter fylte kvinnene selv ut et dagbokskjema hjemme hver dag til de var friske. Hvis kvinnene kom tilbake til studiestedene for mer oppfølging, ble ny klinisk anamnese utført. Når bakteriologiske prøvesvar forelå ble kvinnene intervjuet per telefon vha et strukturert spørreskjema. I alt 207 kvinner som leverte morsmelk til melkebanker ble benyttet som friske kontroller.

Resultater. Smerte var det vanligste symptomet blant kvinnene med mastitt og i alt var det 69 % som fikk maksimal poengsum på smerte i en klinisk score ved første undersøkelse. Det var en signifikant høyere andel som hadde oppvekst av *S. aureus* i morsmelken blant kvinnene med mastitt sammenlignet med kontrollgruppen friske kvinner (48 % vs. 10 %).

Resistensbestemmelse av *S. aureus* hos kvinnene med symptomer med mastitt viste at 68 % av stammene var betalaktamase-produserende og dermed resistente mot fenoksymetylpenicillin. Vi fant ingen sammenheng mellom kvinnenens kliniske symptomer og oppvekst av *S. aureus*. Derimot var det en signifikant sammenheng mellom sår/sprekker på brystknoppene og oppvekst av *S. aureus*. Totalt var det 63 % som brukte antibiotika i løpet av studien. Dikloksacillin var den vanligste antibiotikatypen. Andre vanlige legemidler var paracetamol, ibuprofen og oksytocin neseppray. Av de kvinnene som fikk antibiotika var det 15 % som ikke tok tablettene/kapslene til riktig tid. En av kvinnene oppga at hun med vilje ikke hadde tatt tablettene som forskrevet. Totalt fikk 52 % av kvinnene komplikasjoner. Den vanligste komplikasjonen var langvarig sykdom og soppinfeksjon i brystet. Det var signifikant flere som hadde komplikasjoner blant de som fikk antibiotika enn blant de som ikke fikk antibiotika (80 % vs. 43 %).

Konklusjon. Mastitt er en akutt tilstand som gir mye smerte, feber og nedsatt allmenntilstand over flere dager. Det er vanskelig å skille mellom en inflammatorisk og bakteriell mastitt ut i fra de kliniske symptomene. Ved sår/sprekker på brystknoppene er det høy sannsynlighet for at det foreligger en bakteriell mastitt. Dikloksacillin er et godt førstevalg av antibiotika ved bakteriell mastitt.

Summary

Background. Mastitis (breast infection) is probably the most common acute disease among lactating women. Nevertheless, knowledge of risk factors, treatment and consequences of mastitis is poor. The purpose of this study was to investigate bacteriological findings, clinical symptoms, possible risk factors, complications, treatment and compliance among women with symptoms of lactation mastitis.

Methods. The study included 54 women with symptoms of lactation mastitis. The women were recruited at 4 maternity centres, 5 breastfeeding clinics and 2 medical centres. The first visit included clinical investigation, breast milk sampling and, if present, swab sampling of cracked nipples. The women then filled out a questionnaire at home every day until they had recovered. If the women had follow-up contact with health care providers, another clinical investigation was performed. A follow-up interview by telephone was performed when the bacteriological test results were ready. The control group consisted of 207 healthy breast milk donors.

Results. Pain was the most frequent symptom among the women with mastitis. In all, 69 % of the women obtained maximum score for pain during the first investigation. *S. aureus* was detected significantly more often in the milk of the women with mastitis than among the healthy controls (48 % vs. 10 %). In all, 68 % of the *S. aureus* strains from the milk of women with mastitis were betalactamase producers and resistant to phenoxymethylpenicillin. There were no significant association between clinical symptoms and presence of *S. aureus* in the milk. However, there were a significant association between cracks and nipple sores and presence of *S. aureus* in the milk. 63 % of the women with mastitis were prescribed antibiotics. The most commonly prescribed antibiotic was dicloxacillin. Other prescribed medications were paracetamol, ibuprofen and oxytocin. In all, 15 % of the women who were prescribed antibiotics failed to follow the doctor's prescription. One woman did not initiate the antimicrobial therapy on purpose. A total of 52 % of the women experienced complications. The two most common complications were persistence of symptoms and *Candida* infections. Complications occurred significantly more often among the women who were treated with antibiotics than among the women who were not prescribed antibiotics (80 % vs. 43 %).

Conclusion. Mastitis is an acute condition which can cause severe pain, fever and malaise throughout several days. It is difficult to differentiate between a non-infectious mastitis and an infectious mastitis by means of clinical symptoms. The presence of cracks and nipple sores

increases the likelihood of a bacterial infection. Dicloxacillin is an adequate choice for antimicrobial therapy of a bacterial breast infection.

1 Bakgrunn

1.1 Amming

1.1.1 Amming i Norge og verden

Kvinner opplever en stor lykke ved å få barn, men mange sliter med ammeproblemer og mastitt er et av de vanligste problemene. Selv om produksjonen av melk er naturlig, er det ikke alltid moren kan amme helt instinktivt. Amming er en ferdighet som gradvis tillæres (1). Mange mødre har derfor behov for støtte og veiledning av kyndige personer. Gode, praktiske råd og oppmuntring fra sykehus, helsestasjon og fra positive, erfarne personer i nærmiljøet er ofte avgjørende for vellykket amming (2). I Norge legges det ned mye arbeid i å forbedre tilbudene om ammeveiledning til kvinner. Nasjonalt kompetansesenter for amming ved Rikshospitalet arbeider blant annet med Mor-barn-vennlig initiativ (MBVI) i sykehus og sertifisering av helsestasjoner som en del av dette arbeidet.

De fleste i Norge i dag ønsker å amme. Sammenlignet med andre vestlige land har vi en høy ammeforekomst. Vi har ingen offentlig ammestatistikk, men en undersøkelse gjort i Norge i 2003 viser at 96 % ammer ved 1 måned, 85 % ved 4 måneder, 80 % ved 6 måneder (3) og 36 % ved 12 måneder. 90 % fullammer ved 1 måned, 44 % ved 4 måneder og 7 % ved 6 måneder (4). Disse resultatene viser at de fleste spedbarn i Norge får ernæring slik anbefalingen sier de første 6 månedene. Varigheten av fullamming er derimot kortere enn anbefalt.

Det arbeides også i andre deler av verden for å fremme amming og mange land har hatt en økning i ammeforekomsten de siste årene. Tabell 1.1 viser ammeforekomsten i ulike land.

Tabell 1.1 Ammeforekomsten i ulike land

Land	Begynner å amme	Fullammes ved 4 mnd	Ammes ved 6 mnd
Danmark (1)	98,5 %	59 %	
Sverige (5)	98 %		70 %
Storbritannia (6)	76 %	27 %	21 %
Australia (7)	83 %		48 %
USA (8)	73,8 %	18 %	27 %

1.1.2 Organisering av barselomsorgen og ammeveiledning i Norge

Barseltiden regnes ofte for å vare i 6 uker. I Norge har det vært vanlig at mor og barn tilbringer de første dagene av barselperioden på sykehus. På den måten har man hatt mulighet for observere mor og barn etter fødselen med tanke på komplikasjoner. I tillegg har det også gitt mor mulighet til å hvile ut og komme i gang med ammingen (9).

De siste tiårene har man sett en reduksjon av varigheten av barseltiden i sykehus mot 2-3 dager for kvinner som har født ukomplisert. Dette henger sammen med at synet på normal fødsel som en naturlig prosess er blitt mer fremtredende, og at den medisinske kunnskapen og erfaringen tilsier at det ikke er nødvendig med et langt sykeleie etter en normal fødsel. Reduksjonen i liggetid har imidlertid også sammenheng med helsevesenets prioriteringer, der sengekapasitet og ressurser rettes mot pasienter med mer alvorlige lidelser. Liggetid på 2-3 dager innebærer at kvinner i en del tilfeller reiser hjem før ammingen er kommet i gang, og det vil fortsatt være behov for oppfølging av mor og barn etter utskrivelse fra sykehus. Sykehusene har satt i gang tiltak for å møte dette behovet ved å opprette ammepoliklinikker, tilbud om poliklinisk kontakt for blodprøve til nyfødtscreening og eventuell kontroll av gulsott hos barnet, telefon- eller SMS tjeneste fra fødeavdeling for å gi råd til den nybakte familien osv. Enkelte fødeavdelinger har også etablert et tilbud om tidlig hjemreise. Det vil si at kvinnen reiser hjem innen 24 timer etter fødsel og får ambulant oppfølging fra jordmor eller barnepleier hjemme (9).

En rekke ledd i helsetjenesten har som oppgave å ivareta amming: svangerskapsomsorgen, føde/barselavdelinger, helsestasjoner, allmennleger, neonatalavdelinger og barneavdelinger. En kvalifisert og enhetlig arbeidende tiltakskjede er et av de viktigste tiltakene for å fremme amming. Et spesielt kritisk punkt er overgangen fra føde/barsel til helsestasjonen. Det går ofte for lang tid før helsestasjonene får beskjed fra føde/barsel om at et barn er utskrevet. Deretter kan det ta ytterligere tid før mødrene får kontakt med helsestasjonen. Det ligger et stort potensial i å forebygge ammeproblemer ved å gi et tilbud om tett oppfølging rett etter utskrivning og inntil ammingen er vel etablert (10).

Mor-barn-vennlig initiativ (MBVI) er en norsk oppfølging av WHO/UNICEF's "Baby Friendly Hospital Initiative" (BFHI). Dette er et verdensomspennende krafttak for å fremme amming og tidlig nærkontakt mellom mor og barn. På bakgrunn av forskning og erfaring har WHO/UNICEF stilt opp ti krav som en føde/barselavdeling må innfri for at den skal kunne

erklæres Mor-barn-vennlig. Prosjektet ses på som en del av kvalitetssikringen av rutineene ved norske fødeavdelinger. Avdelingene for syke og nyfødte inngår også i MBVI. I Norge er Nasjonalt kompetansesenter for amming ved Rikshospitalet ansvarlig for oppfølging av MBVI (2). For tiden jobbes det med å sertifisere ammekyndige helsestasjoner i landet. Målet er å kvalitetssikre rutineene på helsestasjonene og sikre at kvinner får best mulig veiledning.

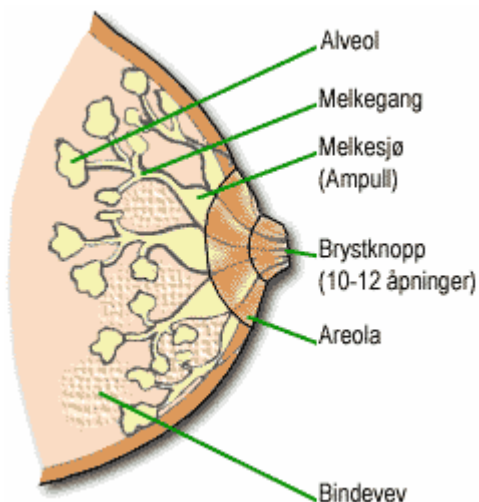
Box 1.1 WHO's 10 krav til Mor-barn-vennlig sykehus (11)

Et Mor-barn-vennlig sykehus skal:

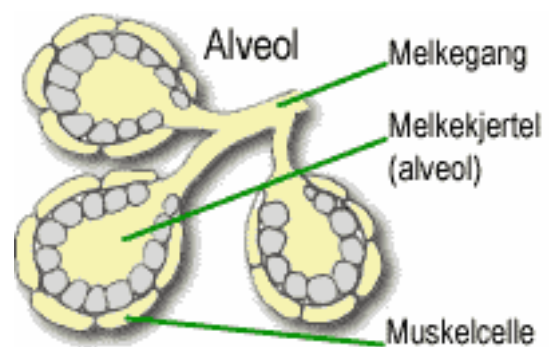
1. Ha en skriftlig ammeprosedyre som rutinemessig formidles til alt helsepersonell ved avdelingen.
2. Tilby opplæring slik at det er mulig for personalet å følge ammeprosedyren.
3. Bidra til å spre informasjon til gravide om fordelene ved brysternæring og om hva de kan gjøre for å få til ammingen.
4. Sørge for at mor og barn etter en normal fødsel kan ha uforstyrret hudkontakt i minst én time, eller til barnet er rede til å suge og den første ammingen har funnet sted. Gjøre mødre oppmerksomme på tidlige tegn på sult/sugebehov os barnet.
5. Vise mødre hvordan de skal amme og hvordan de kan opprettholde melkeproduksjonen selv om de midlertidig skilles fra sine spedbarn.
6. Ikke gi nyfødte barn noen annen form for næring eller drikke enn morsmelk, unntatt når det er medisinsk grunn til det.
7. Gi mor og barn anledning til å være sammen 24 timer i døgnet.
8. Oppmuntre til amming etter behov, såkalt selvregulering.
9. Unngå bruk av narresmokk eller flaskesmokk til brystbarn, i alle fall til ammingen er veletablert.
10. Bidra til at det etableres en enhetlig arbeidende tiltakskjede mellom svangerskapsomsorgen, føde/barselavdelingen og helsestasjonen. Helsetjenesten bør informere om Ammehjelpen, og støtte opprettelsen av ammehjelpgrupper.

1.1.3 Laktasjon – anatomi og fysiologi

En voksen kvinne har 15-25 avsnitt med kjertelvev i hvert bryst. Hvert avsnitt består av kjertelepitelceller, som utskiller melken i små ballonglignende hulrom som kalles alveoler (eller melkekjertler) hvor melken lagres. Hver alveole er omsluttet av myoepitelceller (muskelceller) i en kurvelignende struktur. Når disse cellene trekker seg sammen, klemmes alveolene sammen, og melken presses ut i melkegangene og videre ut i 10-15 større melkesjøer (sinus lactiferi), som ligger bak brystknoppen og munn ut på selve brystknoppen. Ikke alle kjertelavsnitt er fungerende i hver ammeperiode eller gjennom samme ammeperiode og noen avsnitt inaktiveres før andre. Kvinner kan gjennomføre amming med kun et fungerende bryst, eller med kun deler av begge bryster fullt fungerende. For hver graviditet og ammeperiode økes mengden av fungerende kjertelvev i brystet (1).



Figur 1.1 Bryst med kjertelvev, melkeganger og melkesjøer



Figur 1.2 Tverrsnitt av melkekjertel

Under graviditeten vokser kjertelvevet i brystet på grunn av hormonell påvirkning. Det er spesielt østrogen og progesteron som produseres i morkaken, samt melkehormonet prolaktin som påvirker. Det mørke området, areola, vokser i diameter og får en mørkere farge, og brystknoppen blir større og mer elastisk. Denne elastisiteten er viktig for at barnet kan få trukket brystknoppen og det omliggende brystvevet langt nok inn i munnen. Både areola og selve brystknoppen er fylt med nervetråder og disse blir mer følsomme under graviditeten. Brystknoppen inneholder umyeliniserte nervetråder og dette gjør at den blir spesielt følsom og det kan være smertefullt hvis barnet ikke har et godt nok tak om brystet. Kjertlene rundt areola (Montgomery's kjertler) skiller ut et sekret som virker smørende og antibakterielt, og det har en lukt som virker tiltrekkende på barnet (1).

De anatomiske forandringene i brystet med økt størrelse og elastisitet skjer under graviditeten og i forbindelse med fødselen som en forberedelse til ammingen (1).

Det er melkehormonet prolaktin som stimulerer melkekjertelcellene til å produsere melk. Konsentrasjonen av prolaktin stiger jevnt i løpet av graviditeten, uten at den gravide danner større mengder melk. Dette skyldes at de kvinnelige kjønnshormonene som dannes i placenta (særlig progesteron), hemmer prolaktin og dermed melkeproduksjonen. Så snart morkaken har løsnet og kommet ut etter fødselen, faller konsentrasjonen av progesteron og østrogen, slik at de ikke lenger virker hemmende på melkeproduksjonen (1).

Prolaktinsekresjonen fra hypofysen stimuleres særlig av berøring av brystknoppen og areola (12). Når det nyfødte barnet har et godt tak i brystet, skjer det en kraftig stimulering av kvinnens brystknopp. Nerveimpulsene fra brystknoppen til hjernen utløser to reflekser hos kvinnen: melkeproduksjonsrefleksen og utdrivningsrefleksen, idet hypofysen skiller ut hormonene prolaktin og oksytocin til blodbanen. Disse to hormonene styrer melkeproduksjonen. Prolaktin virker ved å stimulere melkekjertelcellene til å skille ut melk til alveolene, mens oksytocin får muskelcellene som ligger rundt alveolene til å trekke seg sammen. Dette kalles utdrivningsrefleksen. Dermed presses den produserte og opplagrede melken ut i melkegangene og videre frem til melkesjøene som ligger bak hver brystknopp. Herfra kan barnet presse melken ut ved hjelp av rytmiske, melkende tungebevegelser (1).

1.1.4 Morsmelkens betydning – mat og medisin

Den største og viktigste fordelen ved å amme er spedbarnets helse og overlevelse. Barn som får morsmelk har nedsatt sykkelighet og dødelighet sammenlignet med barn som får morsmelkserstatning (1).

Morsmelk som mat

Morsmelk er den ideelle ernæring for menneskebarn. Selv de beste erstatningene mangler en rekke av de verdifulle stoffene i brystmelken.

Noen eksempler på dette:

- fett i morsmelken er spesielt gunstig for utvikling av hjernen og synet
- jernet i morsmelken tas lett opp av barnet, i motsetning til jernet i tillegg
- morsmelken inneholder hormoner og vekstfaktorer som gir ideell utvikling av tarmen
- protein, sukker og fett finnes i perfekt blanding og forandrer seg etter barnets behov (11).

Spedbarn har best av å få morsmelk som eneste næring de første 4-6 månedene. Offisiell norsk anbefaling fra Statens ernæringsråd er at barnet fortsetter å få morsmelk i tillegg til annen mat i alle fall hele det første leveåret. WHO anbefaler at barna får brystmelk til de er to år (11).

Morsmelk som forebyggende medisin

Morsmelken beskytter barnet mot en lang rekke infeksjoner, fordi mor lager antistoffer som bekjemper både bakterier og virus, og gir det videre til barnet gjennom melken. Slike antistoffer er spesielle for mennesket, og finnes ikke i det hele tatt i de kumelk-baserte morsmelkserstatningene. Det tar tid før spedbarnet klarer å lage slike antistoffer selv (11).

Flere ulike beskyttende faktorer er til stede i melken, inkludert sekretorisk IgA, laktoferrin, lysozymer, C3 og leukocytter. Disse er ikke bare utrolig viktig for barnets helse, men også for mor. De hjelper til med å beskytte brystet mot infeksjoner ved å hemme bakterier i å etablere seg (13).

Brystbarna som får i seg disse viktige faktorene gjennom morsmelk er mindre utsatt enn barn som får morsmelkserstatning for blant annet:

- hjernehinnebetennelse og blodforgiftning
- lungebetennelse, bronkitt, forkjølelser og ørebetennelse
- diaré, forstoppelse og omgangssyke
- urinveisinfeksjoner

I tillegg har barn som bare får morsmelk de første 4-6 månedene lavere risiko for å få sukkersyke senere i livet, og de får symptomer senere og mildere dersom de er disponert for allergi (11).

Mors fordeler ved å amme

Amming har også en rekke fordeler for mor. Hun beskyttes mot en rekke sykdommer som for eksempel brystkreft og kreft i eggstokkene. Hun går også raskere ned i vekt etter fødselen og hormonene som skilles ut under ammingen hjelper livmoren til å trekke seg sammen til normal størrelse. I tillegg er maten til barnet alltid klar, passe temperert og klar til servering. Morsmelk er lettvin og hygienisk. Det krever ingen koking av flasker eller smokker. I tillegg er det billig å amme sammenlignet med hva morsmelkserstatning koster (14).

1.1.5 Ammeteknikk

Melk overføres fra brystet til barnet ved en kombinasjon av to prosesser:

1. Aktiv melkefrigjøring fra moren som følge av hennes utdrivingsrefleks, og
2. Aktiv tømning av brystet ved at barnet klemmer om brystvevet med lepper, kjeve og tunge og dermed melker melken ut av melkesjøene (1).

Begge prosesser er nødvendige for å sikre at barnet får det fulle volumet og det fulle næringsinnholdet av måltidet. For at barnet skal kunne die brystet effektivt er det nødvendig med en god ammeteknikk (1).

Barnet skal legges med hele kroppen vendt inn mot moren. Ved å stryke over barnets lepper eller kinn med brystknoppen vil søkerrefleksen til barnet settes i gang. Når denne refleksen stimuleres vil barnet gape høyt og få et godt tak om brystknoppen når det lukker munnen igjen (2). Under ammingen gjør barnets tunge en rytmisk, rullende bevegelse mot undersiden av brystet og presser dermed ut melken. Derfor er tungens plassering i forhold til brystet avgjørende for ammingen. Når barnet er lagt godt til brystet, vil morens brystknopp ligge så langt bak i munnen at den berører barnets gane. Dette utløser sugerefleksen som gjør at barnets kjeve klemmes sammen rundt brystvevet. Dermed skapes det undertrykk og brystknoppen holder seg på plass langt bak i munnen. Brystknoppen og areola blir liggende i en fure som formes av tungen. Tungen klemmer brystvevet rytmisk sammen og presser melken ut fra melkesjøene (1).

Når barnet og moren har et godt samspill og en god ammeteknikk, vil det ikke oppstå noen friksjon mellom tungen eller gummen og brystknoppen, og brystet beveges ikke ut og inn av barnets munn. Med en god ammeteknikk reduseres risikoen for at det oppstår skade eller slitasje på brystknoppen som kan føre til ømhet og smerter (1).

1.1.6 Andre vanlige ammeproblemer

De vanligste ammeproblemene foruten mastitt er:

Ømme brystknopper

Ømme brystknopper kan oppstå i forbindelse med at brystet skal venne seg til at barnet dier og at brystvevet strekkes ut når barnet tar et godt sugetak. Problemet kan også oppstå som følge av en dårlig ammeteknikk (1).

En del kvinner opplever ømhet eller smerte i brystknoppen i de første minuttene etter at barnet er lagt til brystet. Denne ømheden og smerten kan skyldes det kraftige trykket som den nyfødte utøver. Så snart utdrivningsrefleksen virker og melken kommer slik at barnet begynner å svelge, vil trykket bli mindre og smerten avta. Denne ømheden gir ikke sår eller sprekker, og den avtar i løpet av de første par ukene (1).

Hvis barnet ikke er lagt godt nok til brystet vil ammingen fortsette å være smertefull. Når barnet ikke har et godt nok tak i brystet, vil belastningen på brystknoppen være stor og det kan da oppstå skader som sår og sprekker (1).

Sår og sprekker

Sår og sprekker er ikke bare smertefulle, men også inngangsport for infeksjoner. Som beskrevet tidligere er den vanligste årsaken til sår og sprekker at barnet har et dårlig sugetak når det dier (1). De fleste som får lagt barnet riktig til brystet, vil oppleve at ammingen ikke lenger gjør vondt (2). Brystknoppene vil heles av seg selv i løpet av et par døgn. I mellomtiden kan det hjelpe og håndmelke litt, slik at melken renner før barnet legges til. Det anbefales også å la brystet lufttørke etter hver amming og unngå ammeinnlegg (1).

Brystsprenng

Melkedannelsen krever omfattende kardiovaskulære endringer hos moren, og blodgjennomstrømningen i brystene økes. Den brystsprenng som oppstår de første dagene etter fødselen skyldes ofte stase, både venøs og lymfatisk, på grunn av økt blodforsyning til brystet. Denne brystsprenng skyldes altså ikke at brystene er overfylte av melk (1).

Både melkesekresjonen og de vaskulære endringene skyldes at prolaktin får virke uhemmet. Det kan derfor være en overlapping mellom fysiologisk brystsprenng og melkebrystsprenng. Brystsprenng kan oppstå senere i ammeforløpet når barnet plutselig sover hele natten, hvis man dropper et ammemåltid eller hvis mor og barn blir separert (1).

Melken lagres i alveolene som er omgitt av myoepitelceller. Når barnet har et godt tak på brystet vil sugingen gjøre at oksytocin frigjøres og påvirker myoepitelcellene. Oksytocin vil stimulere til at melken presses ut i melkekamrene hvor den videre tømmes ut i munnen til barnet. Hvis melken ikke fjernes etter som den dannes, vil melkemengden i brystet raskt overstige den kapasiteten alveolene kan takle. Dette kan skje hvis ammeteknikken er dårlig,

eller hvis barnet har begrenset tilgang til brystet som gir en ineffektiv fjerning av melk fra brystet (1).

Når alveolene blir overfylte påvirker dette de melkeproduserende cellene. De blir flate, utsprengte og de kan breste, noe som gjør at melkeproduksjonen forhindres. I noen tilfeller kan trykket i alveolene bli så høyt at melken presses ut i det omliggende vevet. I slike tilfeller kan det oppstå lokal inflammasjon og hevelse. Begge brystene er ofte store, ømme og spendte og kvinnen kan få influensalignende symptomer (1).

Tilstoppede melkeganger

Det hender at melken samler seg i harde, litt ømme klumper i brystet. Det er sjelden snakk om bakteriell infeksjon, men heller en inflammasjon. Det viktigste i denne situasjonen er å amme ofte og prioritere amming på det vonde brystet. Tilstoppingen eller klumpene skal gradvis bli mindre. I enkelte tilfeller kan det ta flere dager før de løsner helt (2).

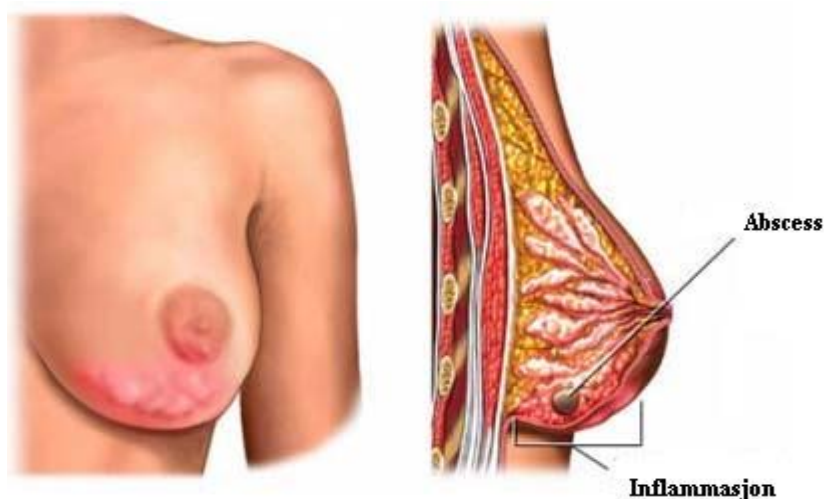
Andre årsaker til ammeproblemer kan være opererte bryst (reduksjonsplastikk og innlegging av brystprotese) eller flate og innadvendte brystknopper (11).

1.2 Mastitt

1.2.1 Diagnostikk

Mastitt er en inflammatorisk tilstand i bryst, som vanligvis oppstår i forbindelse med amming. Det finnes to typer: 1) Inflammatorisk mastitt og 2) Bakteriell mastitt (13).

Symptomene på en bakteriell mastitt er vanskelig å skille fra symptomene ved en inflammatorisk mastitt. Det er vanligvis ett bryst som blir affisert og de vanlige symptomene er at brystet blir rødt, ømt, hovent og hardt. Figur 1.3 viser en illustrasjon av mastitt. Kvinnen kan også ha generelle symptomer, som feber, influensafølelse, frostanfall og nedsatt allmenntilstand (1, 11). I tilfeller hvor det bare er lokale symptomer er mastitten vanligvis inflammatorisk, mens systemiske symptomer styrker mistanken om en bakteriell mastitt (11). Tabell 1.2 viser hvilke funn som er vanlig ved melkestase, tilstoppede melkeganger og mastitt.



Figur 1.3 Illustrasjon av mastitt

Tabell 1.2. Kliniske funn ved melkestase, tilstoppede melkeganger og mastitt (15)

Kjennetegn	Melkestase	Tilstoppede melkeganger	Inflammatorisk mastitt	Bakteriell mastitt
Start	Gradvis, vanligvis noen dager etter fødselen eller etter lange ammepauser	Vanligvis gradvis, etter dårlig uttømming	Plutselig, ofte etter melkestase eller tilstoppede melkeganger uten hyppig brysttømming	Plutselig, hyppigst ved sår eller sprekker på brystknoppen(e) eller etter inflammasjon uten hyppig brystuttømming
Sted	Bilateralt	Unilateralt	Vanligvis unilateralt	Vanligvis unilateralt
Hevelse og varme	Hele brystet	Kan veksle lokalisering, med liten eller ingen varme	Lokalisert rødhet, varme og indurasjon i brystet	Lokalisert rødhet, varme og indurasjon i brystet
Smerte	Hele brystet	Mild og lokalisert	Intens, men lokalisert	Intens, og oftest lokalisert
Temperatur	Vanligvis < 38,5 °C	Vanligvis < 38,5 °C	Feber > 38,5 °C er ikke uvanlig	Feber > 38,5 °C er vanlig
Systemiske symptomer	Ingen	Vanligvis ingen	Influensafølelse, ev. nedsatt allmenntilstand, frostanfall, kvalme kan forekomme	Influensafølelse, ev. nedsatt allmenntilstand, frostanfall, kvalme er vanlig

Diagnosen stilles på bakgrunn av de kliniske symptomene og ved å ta prøver av brystmelken. En melkeprøve tas ved hjelp av håndmelking fra det syke brystet. Når en melkeprøve skal tas, lar man de første milliliterene som kommer renne ut før melken samles i en steril beholder. På den måten får man tatt en midtstrøms-prøve (11, 13, 16).

Melkeprøver og dyrking av bakterier kan være nyttig for å skille mellom infeksjøs og ikke-infeksjøs mastitt. Ved å dyrke kulturer av brystmelk kan man bestemme den ansvarlige organismen, hvis den finnes, og i tillegg kan sensitiviteten for antibiotika bestemmes (13). Noen steder tar man også blodprøver for å undersøke antall leukocytter og C-reaktivt protein (CRP).

En studie viser at leukocytantallet var høyere hos de kvinnene som hadde en bakteriell mastitt enn hos de som hadde en inflammatorisk mastitt. Studien viste at det var gjennomsnittlig $14,4 \text{ celler} \times 10^9/\text{L}$ hos de med bakteriell mastitt og $9,7 \text{ celler} \times 10^9/\text{L}$ hos de med inflammatorisk mastitt (17). På bakgrunn av dette konkluderte forfatter med at leukocytantallet kan brukes som et kriterium for å skille mellom en bakteriell mastitt og en inflammatorisk mastitt.

C-reaktivt protein (CRP) er et plasmaprotein som øker raskt både ved en infeksjon og ved en vevsskade forårsaket av en inflammatorisk reaksjon (18). En studie viser at serum-CRP var forhøyet ved både en bakteriell mastitt og ved en inflammatorisk mastitt. Den gjennomsnittlige verdien for gruppen med bakteriell mastitt var $67,5 \text{ mg/L}$ og $55,5 \text{ mg/L}$ for gruppen med inflammatorisk mastitt (17). Dermed kan CRP ikke brukes til å skille mellom de to typene av mastitt.

1.2.2 Forekomst

Forekomsten av brystbetennelse varierer i de forskjellige studiene som er gjort, men som oftest er det under 10 % av de ammende kvinnene i en populasjon som får brystbetennelse (13). Det er mest vanlig at betennelsen oppstår i løpet av de 12 første ukene etter fødselen med størst hyppighet i 2. til 3. uke etter fødselen, men den kan komme når som helst i ammeforløpet (1). Tabell 1.3 viser en oversikt over studier som er gjort på forekomst av mastitt.

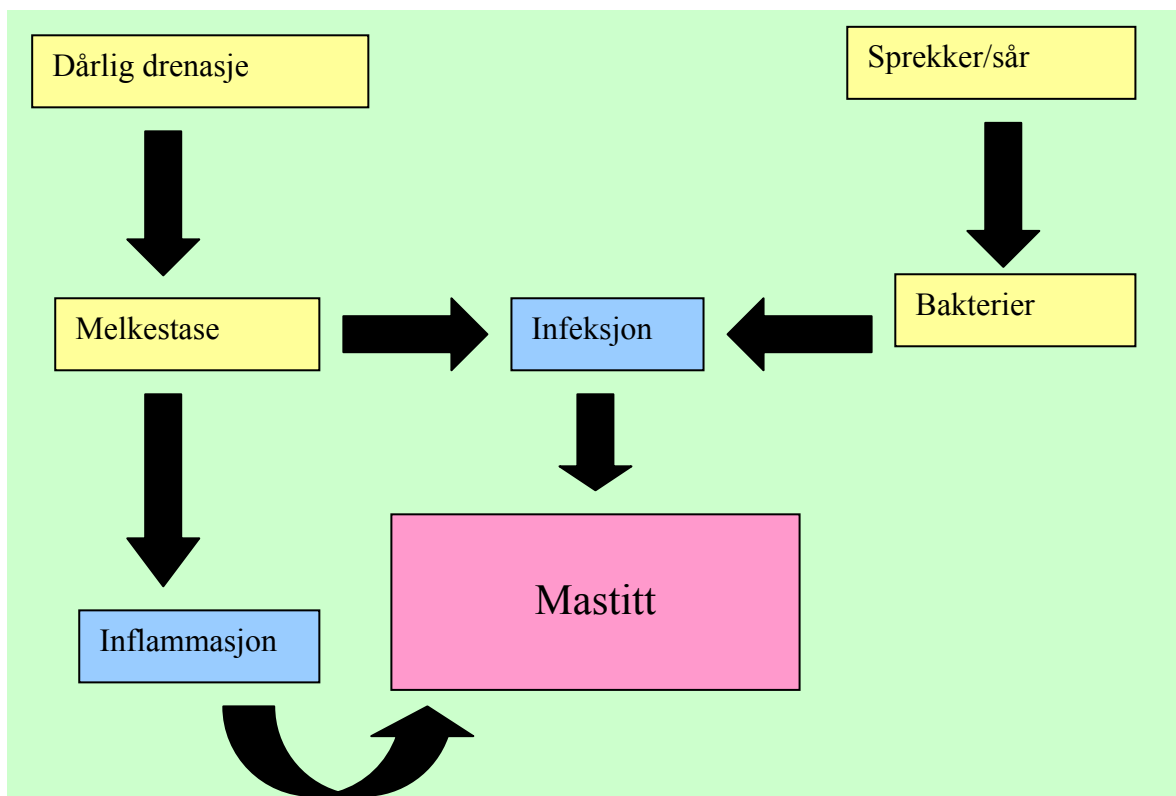
Tabell 1.3 Oversikt over studier som er gjort på forekomst av mastitt

Referanse	Land	N	Metode	Definisjon på mastitt	Obs. periode	% som ammet	Prosent med mastitt	Kommentar
Foxman 2002 (19)	USA	946	Telefonintervju ved 3, 6, 9 og 12 uker pp.	Selvrapportert	0-3 mnd	100	10	RF: tidligere mastitt, såre brystknopper, candida
Vogel 1999 (20)	New Zealand	350	Telefonintervju ved 1, 2, 3, 6, 9 og 12 mnd pp.	Selvrapportert	0-1 år	-	24	RF: såre brystknopper
Kinlay 1998 (21)	Australia	1075	Spørreskjema og telefonintervju.	Selvrapportert lokale symptomer + feber > 38 °C eller syst. symptomer eller lege diagnose	0-6 mnd	100 ved studie-start	20	75 % av tilfellene oppstod innen 7 uker pp. 77 % fikk AB. Bare 13 % av de som fikk AB var compliant
Fetherston 1997 (22)	Australia	306	Prospektiv	-	0-3 mnd	84 ved 3 mnd	21	Mastitt ble rapportert som årsak blant 18 % som sluttet å amme
Evans 1995 (23)	Australia	8175	Intervju	Klinisk vurdering av sykepleier	12 mnd	Estimert 50	5	RF: primipara, såre brystknopper. Feil AB i 29 % av tilfellene
Nicholson 1995 (24)	Australia	735	Retrospektiv telefonintervju	Selvrapportert	0-3 mnd	54	8	
Jonsson 1994 (25)	Finland	664	Retrospektiv vha spørreskjema	Svar i spørreskjema	5-12 uker pp	85	24	RF: såre brystknopper, tidligere mastitt, alder mellom 21 og 35 år. 38 % fikk AB, ikke alle virksomme
Amir 1991 (26)	Australia	98	Selvrapportert spørreskjema ved ammepoliklinikk	-	1 uke – 2 år	100	50	Ikke representativ populasjon
Kaufmann 1991 (27)	USA	966	Retrospektiv sykehusjournaler	Legens diagnose	0-7 uker	85	3	RF: alder, arbeidssituasjon
Riordan 1990 (28)	USA	180	Retrospektiv spørreskjema blant ammehjelpere	Selvrapportert	Hele amme-perioden	100	33	Ikke representativ populasjon

Mnd = måneder N = antall Obs = observasjoner
 Pp = postpartum RF = risikofaktorer AB = antibiotika

1.2.3 Årsaker

Det er to hovedårsaker til at mastitt oppstår, og det er melkestase og infeksjon. Melkestase er den primære årsaken til inflammasjon. Melkestasen kan utvikle seg til en infeksjon fordi stagnert melk er et godt medium for bakterievekst. Effektiv fjerning av melk fra brystet for å unngå stagnert melk er derfor vesentlig for å unngå infeksjon (13). Figur 1.4 viser hvordan utvikling av mastitt kan foregå.



Figur 1.4 Utvikling av mastitt

Melkestase

Melkestase oppstår når melken ikke fjernes fra brystet ofte nok. Dermed stiger trykket i alveolene. Denne trykkstigningen kan være generalisert som ved melkespreng, eller lokalisert som følge av en ekstern eller intern obstruksjon. De vanligste obstruksjonene er en tilstoppet melkegang, skade etter hardhendt behandling av brystet eller en stram bh (1). Problemet kan oppstå når det er misforhold mellom melkeproduksjonen og barnets evne til å fjerne melken. Dette kan skje ved oppstart av amming, avvenning av barnet, overgang til fast føde eller ved stopp av nattamming (13).

Lokalisert melkestase som påvirker et område i brystet kalles ofte for en tilstoppet melkegang. Denne tilstanden kan forårsake at et område av brystet blir hardt, ømt og eventuelt rødt. Dette kan forekomme med eller uten generell brystsprenng og lett feber. Klumpen i brystet forsvinner ikke ved amming (1). En tilstoppet melkegang kan skyldes flere ting: forsømt brystsprenng eller dårlig drenasje av en seksjon av brystet på grunn av et passasjehinder. Det kan også skyldes at brystet kommer inn i en vond sirkel der ødem i vevet forårsakes av øket blodtilstrømming, dårlig venøs tømning og forplantet trykk fra melkeopphopning i gangsystemet (11).

Bakteriell infeksjon

Flere studier viser at den vanligste organismen som forårsaker mastitt er koagulase-positive *Staphylococcus aureus* (29, 30, 31). I tillegg er også *Staphylococcus albus* vanlig. *Escherichia Coli* og *Streptococcus* (α -, β - og non-hemolytisk) er ansvarlig for et fåtall av tilfellene (13). Tabell 1.4 viser studier som er gjort på bakteriefunn ved mastitt.

Bakterier blir ofte funnet i melk fra asymptomatiske bryster. Vanligst er bakterier som finnes i det samme spekteret som det vi finner på huden (33). Det er viktig i studier hvor det tas bakteriologiske prøver å ha en kontrollgruppe med friske kvinner slik at man kan se hvilke bakterier som er til stede ved en normal tilstand.

Selv om det blir funnet bakterier i melken trenger det ikke være en indikasjon på at det er en infeksjon tilstede, selv om bakteriene ikke er hudbakterier (33). Dermed kan det først anses som en infeksjon når kvinnen opplever symptomer.

Hvordan infeksjonen utvikler seg i brystet er ikke fullstendig klarlagt, men det er sannsynlig at sprekker i brystknoppen kan danne en inngangsport for infeksjonen. Flere studier viser at sannsynligheten for at mastitt og sprekker i brystknoppen forekommer samtidig, er stor siden begge tilstandene kan være et resultat av dårlig ammeteknikk (19, 20, 25, 33, 34).

Andre måter en infeksjon kan oppstå er ved at bakteriene kommer inn i brystet via blodet, men dette er svært sjeldent (35)

Tabell 1.4 Studier på bakteriefunn ved mastitt

Referanse	Antall studiedeltagere	Type bakterie i melken (forekomst %)	Resistensmønster
Osterman 2000 (17)	40	<i>S aureus</i> 81 % β-hemolytisk <i>Streptococci</i> 31 %	IN
Amir 1999 (30)	15	<i>S aureus</i> 33 % gruppe B <i>Streptococci</i> 7 %, gruppe D <i>Streptococci</i> 7 %	Resistens mot penicillin (<i>S aureus</i>)
Aabø 1990 (32)	43	<i>S aureus</i> 43 % <i>S viridans</i> 28 % Koagulase-negativ <i>Staphylococci</i> 65 % <i>S pneumoniae</i> 3 % β-hemolytisk <i>Streptococci</i> 3 % <i>E coli</i> 3 %	70 % av <i>S aureus</i> -stammene var β-laktamaseproduserende → resistens mot fenoksymetylpenicillin
Thomsen 1984 (29)	213	<i>S aureus</i> 21% Koagulase-negativ <i>Staphylococci</i> 12 % β-hemolytisk <i>Streptococci</i> 4 % <i>E coli</i> 3 %	IN
Marshall 1975 (31)	65	<i>S epidermis</i> 67 %, <i>S aureus</i> 48 %, α-hemolytisk <i>Streptococci</i> 8 %	IN

IN= ikke nevnt

Risikofaktorer

De er flere faktorer som kan øke sjansen for å utvikle mastitt. Disse inkluderer tilstoppede melkeganger, melkestase og såre og sprukne brystknopper (13, 16, 19, 20, 25, 33, 35). En feilaktig ammeteknikk øker sjansen for å få såre brystknopper og er dermed en vanlig årsak til mastitt. Kvinner som har opplevd mastitt i tidligere svangerskap har en økt risiko for å utvikle mastitt på nytt (29, 33, 34). Trykk mot brystet fra for eksempel en stram bh, nedsatt allmenntilstand, infeksjoner hos mor eller barn som kan være smitteårsak, tretthet og stress hos mor, brå forandring i ammefrekvensen eller for rask avvenning av barnet fra brystet er også risikofaktorer for mastitt (16, 35). Tabell 1.5 viser studier som er gjort på risikofaktorer for mastitt.

Tabell 1.5 Studier på risikofaktorer for mastitt

Referanse	Risikofaktorer	Kommentar
Potter 2005 (35)	<ul style="list-style-type: none"> • Trøtthet • Tidspress • Eldre barn • Tidlig avvenning • Raske og korte måltider 	Risikofaktorene gjorde det vanskelig å unngå feil ammeteknikk, brystsprenge og sprekker på brystknoppene
Foxman 2002 (19)	<ul style="list-style-type: none"> • Mastitt i tidligere ammeperiode • Sprekker/sår på brystknoppen • Bruk av soppdrepende krem • Bruk av brystpumpe 	OR = 4,0, 95 % KI: 2.64, 6.11 OR = 3,4, 95 % KI: 2.04, 5.51 OR = 3,4, 95 % KI: 1.37, 8.54 OR = 3,3, 95 % KI: 1.92, 5.62. Bruk av brystpumpe gjaldt de som ikke hadde hatt mastitt tidligere
Kinlay 2001 (34)	<ul style="list-style-type: none"> • Opplevd mastitt tidligere • Universitet/høyskole utdanning • Blokkerte melkeganger • Sprukne brystknopper • Bruk av salve/krem • Alltid å amme annenhver gang på hvert bryst 	RR = 1,74, 95 % KI: 1.07, 2.81 RR = 1,93, 95 % KI: 1.18, 3.16 RR = 2,43, 95 % KI: 1.68, 3.49 RR = 1,44, 95 % KI: 1.00, 2.07 RR = 1,83, 95 % KI: 1.22, 2.73 RR = 2,28, 95 % KI: 1.50, 3.44 (RR er justert i forhold til hverandre)
Vogel 1999 (20)	<ul style="list-style-type: none"> • Såre brystknopper 	OR = 2,07, 95 % KI: 1.17, 3.66
Fetherston 1998 (33)	<ul style="list-style-type: none"> • Ammet tidligere: blokkerte melkeganger og stress • Førstegangsfødende: blokkerte melkeganger, ammeteknikk, stram bh og såre brystknopper 	
Evans 1995 (23)	<ul style="list-style-type: none"> • Primipara • Såre brystknopper 	
Jonsson 1994 (25)	<ul style="list-style-type: none"> • Såre brystknopper • Hyppig bruk av salve/krem 	De som brukte salve/krem flere ganger daglig var mer utsatt enn de som brukte det en gang daglig
Kaufmann 1991 (27)	<ul style="list-style-type: none"> • Alder • Arbeidssituasjon 	Mødre over 30 år med jobb mer utsatt, stress med å komme tilbake på jobb

OR= oddsratio

RR= riskratio

KI= konfidensintervall

1.2.4 Konsekvenser/komplikasjoner

Ammeslutt

Mastitt kan forårsake at kvinner slutter å amme. De kan slutte fordi smertene og plagene er så store at ammingen føles vanskelig, eller de kan slutte fordi de ikke vil at barnet skal bli utsatt for legemidler gjennom morsmelken (36). Tidlig ammeslutt kan ha uheldige konsekvenser både for mor og barn (13).

Ved ammeslutt vil melken stagnere i brystet. En slik melkestase vil gjøre situasjonen verre, og det kan ta lengre tid å bli frisk (13).

Mange av fordelene ved amming for både mor og barn har direkte sammenheng med varigheten av ammeperioden. Unødig tidlig ammeslutt vil redusere gevinsten for dem begge.

For kvinnen kan amming beskytte mot reumatoid artritt og noen typer brystkreft og eggstokkreft (37, 38). I tillegg har den også en positiv effekt på kvinnens vekt (39).

For barnet er morsmelk viktig både som ernæring og som sykdomsforebyggende faktor (11, 40).

Den inneholder fett, sukker og proteiner som er spesielt tilpasset barnets behov.

Morsmelkserstatninger mangler mange av de verdifulle stoffene som morsmelken inneholder.

Dette gjelder blant annet mange vekstfaktorer, hormoner og langkjedete fettsyrer (41).

Innholdet av antistoffer i morsmelken har en beskyttende effekt. Dette gjelder blant annet urinveisinfeksjoner, ørebetennelse, lungebetennelse, nyfødtssepsis og noen typer hjernehinnebetennelse (40).

Mye tyder på at morsmelk har spesielle egenskaper som aktiverer barnets immunsystem. Under graviditeten er barnet fysisk beskyttet for mikroorganismer ved hjelp av moren. Ved fødselen blir barnet plutselig utsatt for flere patogener. For å hjelpe barnet med å takle et slikt angrep mottar det immunologiske komponenter fra sin mor. IgA er en spesielt viktig immunologisk komponent. IgA skilles ut i morsmelken og overføres til barnets mage ved hjelp av amming. I denne overføringen av IgA inngår antistoffer mot mikroorganismer som moren har hatt en IgA-respons på. I barnets mage vil IgA-molekylene binde seg til mikroorganismene og deres produkter. På den måten hindres de i å feste seg til epitelet i magen og utskillelsen gjennom fæces fremmes. Slik stimuleres barnets immunsystem til utvikling (16).

Barn som bare får morsmelk de første 4-6 månedene har lavere risiko for å få sukkersyke senere i livet, og de får symptomer senere og mildere dersom de er disponert for allergi. Studier har vist at barn som får morsmelk responderer bedre på vaksiner enn barn som ikke er morsmelksernærte. Her er det også en sammenheng mellom dose og respons. Resultater viser at jo lengre et barn har fått morsmelk, desto lengre er det beskyttet. Denne beskyttelsen kan vare i flere år etter at ammingen er avsluttet (40).

Brystabscess

Utilstrekkelig eller forsinket behandling av mastitt kan forårsake abscess i brystet (35). Studier som er gjort gjennom de siste 30 årene viser at ca. 10 % av ammende kvinner med mastitt utvikler abscess (29, 31, 42, 43). Brystabscess er mest hyppig i de første 6 ukene etter fødselen (1).

Abscesser kan oppstå overfladisk, ofte tett ved areola eller dypt inne i brystet. Disse dype abscessene skyldes ofte ubehandlet ikke-infeksiøs brystbetennelse som har skadet vevet og gjort det mottakelig for infeksjon (1).

Symptomene på en abscess er smertefulle, hovne knuter og rødme, varme og hevelse i den nærliggende huden. Kvinnen kan også føle en strålende smerte (fluktuasjon).

Ultralydundersøkelse av brystet har stor betydning når diagnosen skal stilles, for å unngå videre utvikling av problemet (1).

Hvis det først er dannet en abscess er det nødvendig å åpne og drenere den (44). Abscessen punkteres via ultralyd og pusset fjernes. Deretter plasseres det i et tynt dren som skylles med saltvann 6-8 ganger i døgnet, til alt pusset er fjernet. Samtidig gis antibiotikabehandling. På denne måten kan kvinnen fortsette ammingen på det syke brystet, med mindre åpningen for drenasjen ligger så nære brystknoppen at amming vanskeliggjøres eller at det dreneres puss direkte i melken (1).

Ved meget alvorlige tilfeller kan en bakteriell mastitt føre til sepsis (44). Dette skjer ved at bakteriene i melken kommer over i blodet. Ved sepsis vil bakteriene som kommer inn i blodet forflytte seg med blodet til andre vev og starte en systemisk infeksjon. Kvinnens allmenntilstand er svært redusert ved en sepsis. Alvorlige tilfeller av sepsis kan resultere i septisk sjokk, som er

en livstruende systemisk tilstand. Den karakteriseres av alvorlig reduksjon i blodtrykk og svikt i flere organer, blant annet hjerte, nyrer og lunger (45).

Candidainfeksjon

En soppinfeksjon forårsaket av *Candida albicans* kan enten være en primær infeksjon eller en komplikasjon av antibiotika-behandling for bakteriell mastitt. Når en kvinne utvikler brennende smerte i brystknoppene eller strålende smerter i brystet etter behandling for mastitt, må en candida-infeksjon vurderes. Huden kan være litt rødere enn vanlig og blank, flassende, med eventuelt småprikete utslett. Diagnosen kan likevel være vanskelig siden brystet og brystknoppen også kan se helt normale ut ved undersøkelse. Fordi den ammende mor og barnet kan smitte hverandre bør begge behandles om mor har symptomer på sopp, selv om det ikke kan observeres tegn på sopp i barnets munn. Det bør foreskrives medisiner til både mor og barn. Mor behandles med nystatin krem som smøres på brystknoppen og areola etter hvert ammemåltid. Barnets munn pensles med nystatin mikstur 4 ganger daglig. Både mor og barn skal behandles i minst 14 dager (16).

1.2.5 Behandling

Det var tidligere vanlig å behandle alle inflammasjoner i brystet med antibiotika. Det kan skyldes at man ikke visste at inflammasjonen ikke nødvendigvis må være forårsaket av en infeksjon (1).

Medikamentell behandling bør ikke starte før det er foretatt en anamnese og undersøkelse av kvinnen. Dette er viktig for å avdekke eventuelle predisponerende faktorer, som for eksempel feil ammeteknikk, som kan behandles ved råd og veiledning i stedet for legemidler (15).

Ikke-medikamentell behandling

Hvis symptomene på mastitt er milde eller ikke har vært til stede lenger enn 24 timer kan det være nok med effektiv fjerning av melk fra brystet som behandling (16). Brystet bør tømmes grundig omtrent annen hver time hele dagen, samt et par ganger i løpet av natten. Dette kan ha en god effekt og kvinnen slipper dermed å bruke antibiotika (15). Det er viktig at helsepersonell observerer kvinnen når hun ammer slik at det kan gis råd om en eventuell forbedring av ammeteknikken. Barnet skal ha et godt dietak til brystet for at melken fjernes effektivt. Kvinnen bør også få råd om å unngå alt som kan legge trykk på brystet slik at melkeflyten hindres. Dette kan for eksempel være en stram bh. Det er også viktig at kvinnen oppmuntres til å amme så ofte

og så lenge som barnet vil. Det vil gi en effektiv tømning av brystet (13). Råd om varme omslag eller en varm dusj bør også gis. Dette kan virke smertelindrende og det kan også øke utdrivningsrefleksen (15). Ved ødem kan kalde omslag legges på brystet for å dempe varmefølelsen og lindre smertene, men det er viktig at dette ikke gjøres rett før amming fordi det kan hemme melkeutdrivingen (15).

Bruk av pumpe vil fjerne melk fra brystet, men den vil ikke alltid fjerne melken like effektivt som når et barn dier. I tillegg kan pumping slite mer på brystknoppene enn ved normal amming og det vil være mer skånsomt for brystknoppen hvis kvinnen benytter håndmelking i stedet (1).

Det er kontraindisert å råde en ammende kvinne med mastitt til å slutte med ammingen. Amming er en del av behandlingen. Plutselig avvenning kan øke risikoen for at kvinnen kan utvikle en abscess (1). Det eneste unntaket er når en abscess tømmer seg i melkegangene. Ved et slikt tilfelle bør ammingen på dette brystet utsettes i noen dager etter påbegynt antibiotikabehandling og til melkens utseende er normal (15).

Medikamentell behandling

Behandlingen avhenger av de symptomene som kvinnen har. Hvis kvinnen har en betydelig redusert allmenntilstand og sprekker/sår på brystknoppene, bør man starte en behandling med et antibiotikum med det samme. Forsinket behandling øker risikoen for å utvikle abscess (13).

Hvis symptomene er mindre uttalte bør man vente med antibiotikabehandling i 24 timer mens man prøver de behandlingsmetodene som er nevnt over under ikke-medikamentell behandling. Hvis tilstanden ikke bedres etter 24 timer skal antibiotikabehandlingen starte (1, 13).

Antibiotikabehandling

Antibiotikabehandling er indisert hvis symptomene er uttalte fra begynnelsen av, hvis sprekker/sår på brystknoppen er synlige og hvis symptomene ikke blir bedre innen 24 timer med økt tømning av brystet. Det tas melkeprøve for å identifisere eventuelle patogene bakterier. Valg av antibiotika justeres hvis nødvendig når prøvesvar foreligger. Enkelte anser det også nødvendig med antibiotika hvis blodprøve indikerer en infeksjon (høyt leukocyt-tall og høy CRP) (13).

Antibiotikabehandling bør starte med et penicillinaseresistent penicillin (dikloksacillin eller kloksacillin, 500 mg fire ganger daglig) eller cefaleksin (250-500 mg fire ganger daglig). Ved penicillinallergi anbefales erytromycin (enterokapsler 500 mg to ganger daglig eller

etinylsuksinateter 1g to ganger daglig). Etter svar fra bakteriologiske undersøkelser kan behandlingen justeres. Hvis prøvene viser at bakteriene som er til stede ikke produserer penicillinase, kan fenoksymetylpenicillin (650 mg morgen og middag og 1,3 g kveld) benyttes. Behandlingsvarigheten bør i alle tilfeller være ti dager (15, 46, 47).

Selv om det behandles med antibiotika er det avgjørende at melken fjernes fra brystet. Barnet skal derfor ammes så ofte som mulig fra det affiserte brystet. Ammingen bør derfor fortsette uten begrensninger selv om kvinnen blir behandlet med antibiotika. De fleste antibiotika som kvinnen tar går ikke over i melken i så stor mengde at det påvirker barnet i noen stor grad. Noen bivirkninger er beskrevet hos diebarn; utslett, diaré og soppinfeksjoner. Dette er de samme bivirkningene som kan ses hos kvinnen (1). Tabell 1.6 viser overgangen til morsmelk av de vanligste antibiotikatyperne ved behandling av mastitt.

Tabell 1.6 Overgang til morsmelk av de vanligste antibiotikatyperne ved mastitt (46)

Legemiddel	Overgang til morsmelk	Morsmelkskategori*
Generelt om antibakterielle midler:	Ved høye konsentrasjoner i melken kan munn- og tarmfloraen påvirkes og føre til diaré hos enkelte barn. Små mengder av virkestoffene i melken kan gi økt risiko for sensibilisering.	
Kloksacillin	Går i liten grad over. Det er lite sannsynlig at barn som ammes kan få skadelige effekter.	1
Dikloksacillin	Går i liten grad over. Det er lite sannsynlig at barn som ammes kan få skadelige effekter.	1
Erytromycin	Beregnet dose barnet får i seg er mindre enn 0,5 mg/kg pr. dag og er mindre enn 2,5 % av terapeutisk dose for barn. Det er lite sannsynlig at barn som ammes påvirkes. Kan brukes av ammende	1
Amoksicillin	Overgang til morsmelk er minimal. Det er lite sannsynlig at barn som ammes kan få skadelige effekter. Kan brukes av ammende.	1, 2
Fenoksymetylpenicillin	Overgang til morsmelk er minimal. Kan brukes av ammende.	1

Box 1.2 Morsmelkskategorier (46)*

MM1: Kan brukes hos ammende. Legemidlet har blitt brukt i lang tid av ammende uten rapporter om bivirkninger hos diebarn. Kontrollerte studier hos ammende har ikke påvist risiko for diebarn, eller legemidlet tas ikke opp fra barnets mage-tarm kanal pga. lav biotilgjengelighet.

MM2: Kan brukes hos ammende, men dokumentasjonen er dårligere. Legemidlet har blitt studert hos flere ammende uten at bivirkninger er rapportert, eller minimal teoretisk risiko for diebarn.

MM3: Middels trygt. Ingen kontrollerte studier hos ammende og en teoretisk mulighet for farmakologiske effekter hos diebarn er tilstede, eller kontrollerte studier viser en liten risiko for lite-alvorlige bivirkninger. Bruk kun hvis fordelene oppveier ulempene. Alle nye legemidler hvor overgang til morsmelk er ukjent og erfaring mangler settes automatisk i denne kategorien.

MM4: Mulig skadelig. Det foreligger rapporter om bivirkninger hos brysternærte barn. Fordelen med amming kan oppveie risikoen for bivirkninger hos brysternærte barn. Mors ønske om amming er avgjørende. Blandingsernæring kan vurderes.

MM5: Kontraindisert hos ammende. Dokumentert høy risiko hos brysternærte barn.

Smertestillende behandling

Tømming av brystet vil ofte gi umiddelbar smertelindring. I tillegg kan også varme gi god smertelindring, men det kan også bli behov for smertestillende legemidler. Mastitt kan være en meget smertefull tilstand og det er derfor viktig at den ammende kvinnen tilbys smertestillende behandling (1). Generelt er paracetamol førstevalget blant analgetika til ammende. Dette er fordi overgangen til morsmelken er liten til moderat, og ved bruk i terapeutiske doser er det trygt å amme (15).

Et ikke-steroid antiinflammatorisk middel (NSAID) kan være mer effektivt enn paracetamol for å redusere symptomene fra inflammasjonen. NSAIDs reduserer inflammasjonen i tillegg til å dempe feber og smerter (16). Ingen av de vanligste ikke-steroid antiinflammatoriske midlene synes å overføres i mengder som gir farmakologiske effekter hos det brysternærte barnet ved

bruk av høye enkeltdoser. Kort plasmahalveringstid og lav toksisitet er av størst betydning når man skal velge ut et NSAID til en ammende kvinne. Ibuprofen er en av disse (46). Tabell 1.7 viser overgang av smertestillende til morsmelk.

Tabell 1.7 Overgang av smertestillende til morsmelk (46)

Legemiddel	Kommentar	Morsmelkskategori
Generelt om NSAIDs:	Ingen av de vanligste NSAIDene synes å overføres i mengder som gir farmakologiske effekter hos det brysternærte barnet ved bruk av høye enkeltdoser eller middelshøye doser som vedlikeholdsbehandling. Ved valget mellom flere NSAID er kort plasmahalveringstid og lav toksisitet av størst betydning.	
Paracetamol	Overgang til morsmelk er liten til moderat. Førstehåndvalg blant smertestillende midler til ammende.	1
Ibuprofen (NSAID)	Overgang til morsmelk er minimal.	1
Acetylsalisylsyre	Overgang til morsmelk er liten. Kan brukes av ammende ved sporadisk bruk av inntil 2 g daglig. Paracetamol eller ibuprofen bør foretrekkes som smertebehandling hos ammende.	3*
Naproxen (NSAID)	Overgang til morsmelk er minimal. Unngå langtidsbruk.	2

* Acetylsalisylsyre har fått MM-kategori 3 på grunn av noen enkeltstående rapporter hvor mulige ugunstige effekter hos barnet er beskrevet.

1.2.6 Etterlevelse hos ammende

Ammende kvinner blir ofte rådet til å ikke ta legemidler med tanke på at legemidler går over i morsmelken og barnet får det i seg. Ved tilfeller av mastitt kan det være helt nødvendig med behandling med legemidler, og det kan være viktig å oppmuntre kvinnen til å bruke legemidlene slik som de blir forskrevet (16).

Studier viser at kvinner ofte er av den oppfatning at legemidler skal unngås under graviditet og amming for å beskytte barnets helse (36, 48). Dette gjelder spesielt antibiotika. Det kan føre til å kvinnen unnlater å bruke forskrevne legemidler. En studie viser også at flere kvinner som får forskrevet antibiotika i forbindelse med en mastitt tviler på om behandling med legemidler er nødvendig (36). Dette kan være en årsak til at de ikke tar legemidlene som de får forskrevet. Det er vist at råd og veiledning fra helsepersonell om hva mastitt er og hva slags behandlingsoalternativer som finnes, kan påvirke om kvinnene bestemmer seg for å ta antibiotika eller ikke (36). Det er viktig at leger og annet helsepersonell er klar over at ammende kvinner ofte er non-compliance selv om de blir forsikret om at det er trygt å ta antibiotika selv om de ammer (48). Noen kvinner vil kanskje ikke starte på antibiotikakuren i det hele tatt, mens andre tar mindre doser eller lar kuren ha kortere varighet enn det de har fått forskrevet. Konsekvensene kan bli at det oppstår en oppblomstring av infeksjonen, at kvinnen får et tilbakefall eller utvikling av en abscess. Det kan også utvikles resistens mot antibiotika.

1.2.7 Forebygging

Man kan unngå mastitt og brystabscess hvis ammingen gjøres riktig helt fra begynnelsen av. I tillegg er det også viktig at både kvinnen selv og helsepersonell tar tidlige tegn på brystspreg, tilstoppede melkeganger og såre brystknopper på alvor og behandler dette etter anbefalingene (1).

En studie viste at mange kvinner som har opplevd tilfeller av mastitt mener at tilgangen på informasjon og veiledning angående amming er veldig viktig for at de skal kunne gjøre forebyggende tiltak og se tidlige tegn selv (36). Det er viktig at kvinnen vet og forstår hva som må til for at melken skal fjernes effektivt fra brystet. Hun må ha god veiledning i riktig ammeteknikk (36).

2 Hensikt

Det overordnede målet for studien var å bidra til økt kunnskap om mastitt hos ammende kvinner.

Dette ble gjort ved å svare på følgende problemstillinger:

1. Hvilke bakterier foreligger i melken ved symptomer på mastitt?
2. Er det sammenheng mellom kvinnens kliniske symptomer og oppvekstfunn?
3. Er det sammenheng mellom behandling og risiko for komplikasjoner (residiv, abscess)?
4. I hvilken grad følger kvinner med mastitt legens forskrivning (compliance)?

3 Materiale og metode

Studien ble basert på kvantitativ intervjueteknikk samt resultater fra bakteriologiske prøver av morsmelk og av eventuelle sår/sprekker på brystknoppen.

3.1 Studiepopulasjon

Studien omfatter intervju av 54 kvinner om ammeopplysninger, symptomer, risikofaktorer, compliance og legemiddelbruk i sykdomsperioden. Det ble også tatt melkeprøver av alle kvinnene for å avdekke hvilke bakterier som var til stede. I tilfeller hvor kvinnene hadde sår/sprekker på brystknoppen ble det foretatt sårprøve. Kvinnene ble rekruttert ved hjelp av helsestasjoner, amme-/barselpoliklinikker og legesenter (se Tabell 3.1). Kun kvinner som snakket og forsto godt norsk ble invitert til å delta i studien. Dette ble gjort for å forhindre misforståelser på grunn av språk, og fordi kvinner fra en annen kultur kan ha en annen holdning til bruk av legemidler under amming. Det ble benyttet 207 melkeprøver fra morsmelksgivere som kontrollgruppe. Tabell 3.2 viser opplysninger om de to melkebankene som bidro til studien.

Tabell 3.1 Oversikt over studiestedene

Stuedsted	Antall fødsler årlig	Antall førstegangsfødende	Antall fleregangsfødende	Tilgang på lege	Laboratorium
Grünerløkka helsestasjon	432	Ikke registrert	Ikke registrert	Ja	Mikrobiologisk avdeling Ullevål sykehus
Frogner helsestasjon	747	531	216	Nei	Mikrobiologisk avdeling Ullevål sykehus
St. Hanshaugen helsestasjon	600	450	150	Nei	Mikrobiologisk avdeling Ullevål sykehus
Sagene helsestasjon	770	Ikke registrert	Ikke registrert	Nei	Mikrobiologisk avdeling Ullevål sykehus
Ammepoliklinikken Sentralsjukehuset i Førde	750	Ikke registrert	Ikke registrert	Ja	Mikrobiologisk avdeling Sentralsjukehuset i Førde
Ammepoliklinikken Rikshospitalet	2200-2300	1100-1150	1100-1150	Ja	Mikrobiologisk avdeling RH
Barselpoliklinikken Sykehuset i Østfold, Fredrikstad	3012	2351	661	Ja	Mikrobiologisk avdeling SØF
Ammepoliklinikken Sykehuset Asker og Bærum	2685	1933	752	Ja	Laboratoriesenteret SAB HF
Barselpoliklinikken Akershus Universitetssykehus	4165	1799	2366	Ja	Mikrobiologisk avdeling A-hus
Skolegaten legesenter Grimstad	Ikke registrert	Ikke registrert	Ikke registrert	Ja	Mikrobiologisk avdeling Sørlandet Sykehus
Kurbadet legesenter Oslo	Ikke registrert	Ikke registrert	Ikke registrert	Ja	Mikrobiologisk avdeling Ullevål sykehus

Tabell 3.2 Opplysninger om melkebankene

	Antall givere	Totalt antall liter	Klarert melk (liter)	Pasteurisert melk (liter)	Retur melk	Antall prøver
Melkebanken Rikshospitalet:						
2005:	42	1116	1034	-	7 %	2232
2006:	17	941	888	-	6 %	1882
2007:	24	1010	913	-	10 %	2020
Melkebanken Sykehuset i Østfold, Fredrikstad:						
2005:	36	948	778	58	11 %	2251
2006:	46	1067	878	63	10 %	2453
2007:	45	837	566	88	22 %	1914

3.2 Pasientinformasjon og samtykke

Kvinnene ble gitt skriftlig og muntlig informasjon om studien (vedlegg 1). Det ble også opplyst om undersøkelsen på postere som ble hengt opp på studiestedene (vedlegg 2). Det ble understreket at informasjonen ble lagret i anonymisert form, og at deltakerne når som helst kunne trekke seg fra undersøkelsen uten å oppgi grunn. Det ble innhentet tillatelse fra kvinnene til å hente informasjon fra prøvesvarene deres.

3.3 Etikk

Det ble søkt om godkjenning av studien hos Regional Etisk Komité (REK) og Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD). Studien ble godkjent av begge instanser.

3.4 Datainnsamling

Studien ble lagt opp til å følge den vanlige prosedyren for behandling av kvinner med mastitt på best mulig måte. Spørreundersøkelsen foregikk som et personlig intervju med et strukturert spørreskjema.

Intervjuene fant sted i perioden mai 2007 – april 2008.

Kvinnene ble invitert med i studien av en kontaktperson på hvert studiested. De fikk lese gjennom informasjonsskrivet og skrev under på en samtykkeerklæring dersom de ville delta i studien. Hvis en kvinne takket nei til å delta, ble hun registrert på et eget skjema hvor årsak til at hun takket nei ble oppgitt. De som ønsket å delta ble først intervjuet ved første konsultasjon i forbindelse med en mastitt (vedlegg 3). Det ble tatt melkeprøve av alle kvinnene og sårprøve av de som hadde sprekker/sår. Deretter fikk de med seg et dagbokskjema hjem som skulle fylles ut hver dag til de var friske (vedlegg 4). Når prøvesvarene var klare ble kvinnene intervjuet per telefon (vedlegg 5). Hvis kvinnene kom tilbake til studiestedene for mer oppfølging, ble de intervjuet på nytt (vedlegg 6).

Hvert intervju varte i gjennomsnitt ca 5 minutter.

3.5 Variable

Sosiodemografiske data

1. Kvinnens alder (i år)
2. Høyest fullførte utdanning (klassifisert som 12 år eller mindre, videregående eller universitet/høyskoleutdanning)
3. Paritet (klassifisert som førstegangs fødende eller ett eller flere barn fra før)
4. Tvillinger (klassifisert som ja eller nei)
5. Brystbetennelse i tidligere ammeperioder (klassifisert som ja eller nei)
6. Brystoperert (klassifisert som ja eller nei)
7. Kartlegging av kvinnens helse
 - Kronisk sykdom (klassifisert som ja eller nei)
 - Hvilken kronisk sykdom
 - Andre akutte sykdommer i denne ammeperioden (klassifisert som nei, urinveisinfeksjon, øvre luftveisinfeksjon eller andre)

Informasjon om barnet

1. Barnets alder (i uker)
 - Premature barn (klassifisert etter svangerskapsvarighet under 37 uker)
2. Svangerskapsvarighet (i uker)
3. Fødselsvekt (i gram)
4. Kartlegging av barnets helse

- Mors totalvurdering (klassifisert som friskt eller syk)
 - Behandling av trøske (klassifisert som ja eller nei)
5. Risikofaktorer for mastitt
- Problemer med å ta brystet (klassifisert som ja, nei eller ammer ikke)

Opplysninger om studiested

1. Kartlegging av type studiested kvinnen er rekruttert fra (klassifisert som legesenter, helsestasjon eller amme-/barselpoliklinikk)
2. Kartlegging av hvilken type helsepersonell som har utført den kliniske vurderingen av kvinnen (klassifisert som lege, jordmor, helsesøster, barnepleier eller annet)

Ammeopplysninger

1. Kartlegging av antall ammemåltider siste døgn (antall ammemåltider)
2. Om barnet får tillegg (klassifisert som morsmelkserstatning, fast føde eller nei)
3. Nylig endring i antall ammemåltider (klassifisert som ja eller nei) og i tilfelle om antallet hadde økt eller sunket (klassifisert som økt eller sunket)
4. Kartlegging av utilfredsstillende ammeteknikk (klassifisert etter liste 1 og gruppert som ingen = 0, moderat = 1-2 eller mye ≥ 3)
5. Kartlegging av risikofaktorer for mastitt (klassifisert etter liste 2 og summert i antall risikofaktorer totalt)

Opplysninger om mastittforløp

1. Om kvinnen hadde hatt mastitt tidligere i denne ammeperioden (klassifisert som ja eller nei), og i tilfelle hvor lenge siden det var siden forrige tilfelle (i uker)
2. Tid fra kvinnen fikk smerter til hun oppsøkte hjelp (i dager)
3. Kartlegging av kvinnens symptomer (klassifisert etter liste 3)
4. Dersom kvinnen hadde feber og temperaturen ble målt (i °C)
5. Klinisk score for mastitt (ingen = 0, litt = 1, mye = 2):
 - Rødflammet bryst (klassifisert som ingen, litt eller mye)
 - Varmt bryst (klassifisert som ingen, litt eller mye)
 - Hevelse (klassifisert som ingen, litt eller mye)
 - Ømhet (klassifisert som ingen, litt eller mye)
 - Totalscore basert på score på de fire symptomene ovenfor (klassifisert som 1-4 (moderat) eller 5-8 (mye))

6. Lokalisering av problem i bryst:

- Høyre bryst (klassifisert som øvre del høyre side, nedre del høyre side, øvre del venstre side, nedre del venstre side eller midt i brystet)
- Venstre bryst (klassifisert som øvre del høyre side, nedre del høyre side, øvre del venstre side, nedre del venstre side eller midt i brystet)

Opplysninger om tiltak

1. Kartlegging av hvilke tiltak som ble gjort under konsultasjonen (klassifisert etter liste 4)
2. Dersom det ble utført en justering av kvinnens ammeteknikk, kartlegging av hva som ble gjort (klassifisert som stilling, sugetak eller ammehyppighet)

Opplysninger om medikamentell behandling

1. Kartlegging av antibiotikaforskrivning (klassifisert etter liste 5), dosering (klassifisert etter liste 6) og varighet av antibiotikakur (i dager)
2. Kartlegging av annen medikamentell behandling (klassifisert etter liste 7)

Opplysninger om bakteriologiske funn

1. Kartlegging av bakteriologiske funn i melkeprøver (klassifisert som ingen oppvekst, gule stafylokokker eller oppvekst av andre bakterier)
2. Kartlegging av bakteriologiske funn i sårprøver (klassifisert som ingen oppvekst, gule stafylokokker eller oppvekst av andre bakterier)

Opplysninger om sykdomsforløp

1. Gjennomsnittlig antall ammemåltider per dag med mastitt (antall ammemåltider)
2. Kartlegging av smerte vha VAS-skala (klassifisert som 0 = ingen smerte, 10 = uutholdelig smerte)
3. Gjennomsnittlig smertescore i sykdomsperioden (klassifisert som ≥ 5 eller < 5)
4. Kartlegging av generell allmenntilstand vha VAS-skala (klassifisert som 0 = ingen sykdomsfølelse, 10 = sterk sykdomsfølelse)
5. Gjennomsnittlig score på allmenntilstand (klassifisert som ≥ 5 eller < 5)
6. Kartlegging av feberfølelse (klassifisert som ja eller nei)
7. Kartlegging av varighet på sykdom (klassifisert som langvarig = 10-14 dager, ikke langvarig < 10 dager)

Opplysninger om legemiddelbruk

1. Kartlegging av eventuell antibiotikabruk (klassifisert etter liste 5)
2. Kartlegging av bruk av andre legemidler (klassifisert som febernedsettende/smertestillende, nesenspray for å lette amming eller andre)

Opplysninger om mastittforløp

1. Grunn til oppfølging (klassifisert som ingen bedring, problemer med ammeteknikk, abscess eller annet)
2. Kartlegging av kvinnens symptomer (klassifisert etter liste 3)
3. Dersom kvinnen hadde feber og temperaturen ble målt (i °C)
4. Klinisk score for mastitt:
 - Rødflammet bryst (klassifisert som ingen, litt eller mye)
 - Varmt bryst (klassifisert som ingen, litt eller mye)
 - Hevelse (klassifisert som ingen, litt eller mye)
 - Ømhet (klassifisert som ingen, litt eller mye)
 - Totalscore basert på score på de fire symptomene ovenfor (klassifisert som 1-4 (moderat) eller 5-8 (mye))

Opplysninger om amming og ammeteknikk

1. Antall ammemåltider siste døgn (antall ammemåltider)
2. Kartlegging av utilfredsstillende ammeteknikk (klassifisert etter liste 1 og gruppert som ingen = 0, moderat = 1-2 eller mye ≥ 3)
3. Kartlegging av risikofaktorer for mastitt (klassifisert etter liste 2 og summert i totalt antall risikofaktorer)

Opplysninger om tiltak

1. Kartlegging av hvilke tiltak som ble gjort under konsultasjonen (klassifisert etter liste 4)

Informasjon om sykdomsforløp

1. Kartlegging av om kvinnen var frisk ved tidspunkt for telefonintervju (klassifisert som ja eller nei)
2. Dersom kvinnen var frisk, kartlegging av sykdomsvarigheten (i dager)

3. Dersom kvinnen ikke var frisk, kartlegging av tilstand (klassifisert som nedsatt allmenntilstand, feber, smerte i bryst under amming, smerte i bryst mellom amming, rødhet i bryst, skorper/rifter, hevelse i bryst, varme i bryst eller annet)
4. Om hun hadde brukt antibiotika (klassifisert som ja eller nei) og i tilfelle hvilken antibiotikatype hun hadde brukt (klassifisert etter liste 5), dosering (klassifisert etter liste 6) og varighet av antibiotikakuren (i dager)
5. Dersom kvinnen ikke hadde brukt antibiotika, kartlegging av hvorfor hun ikke fikk antibiotika (klassifisert som ikke behov, husker ikke eller annet)
6. Om kvinnen hadde opplevd komplikasjoner (klassifisert som ja eller nei) og i tilfelle hvilke komplikasjoner hun hadde opplevd (klassifisert som sopp, abscess, residiv eller langvarig sykdomsleie)
7. Kartlegging av totalantall med komplikasjoner

Compliance

1. Ved antibiotikabruk:
 - Om kvinnen hadde problemer med å ta tablettene/kapslene til riktig tid (klassifisert som ja eller nei)
 - Grunnen til at tablettene ikke ble tatt til riktig tid (klassifisert som glemt å ta de, ammetåke, tretthet eller annet)
 - Hvor ofte skjedde i tilfelle dette (klassifisert som ofte, noen ganger, nesten aldri, aldri eller vet ikke)
2. Kartlegging av om hun selv valgte å ikke følge legens forskrivning (klassifisert som ja eller nei)
 - Hva gjorde hun i tilfelle (klassifisert som reduserte dosen, reduserte varigheten av kuren eller annet)
 - Hadde dette sammenheng med at hun ammet (klassifisert som ja eller nei)

Informasjon om amming og kontakt med helsepersonell

1. Kartlegging av om kvinnen fortsatt ammet (klassifisert som ja eller nei) og om hun ammet like mye som før (klassifisert som ja eller nei).
2. Dersom kvinnen ikke ammet lenger, kartlegging av hvorfor hun hadde sluttet å amme (klassifisert som mistet melken, barnet ville ikke ha, ble for vondt eller var redd for overgang til morsmelk)

3. Kartlegging av om kvinnen brukte brystpumpe (klassifisert som ja eller nei) og om hun i tilfelle ga morsmelken på flaske (klassifisert som ja eller nei)
4. Kartlegging av om kvinnen hadde hatt kontakt med helsepersonell etter at hun ble inkludert i studien (klassifisert som ja eller nei) og i tilfelle hvorfor hun hadde hatt kontakt med helsepersonell (klassifisert som ble verre, ble ikke bra, få mer amnehjelp eller oppfølging)

3.6 Statistikk

Databearbeidelsen ble gjort i Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versjon 14.0. Kji-kvadrat test ble brukt til å undersøke sammenhengen mellom to variable. Fisher's exact test ble brukt når antall tilfeller i to celler var mindre enn to. Student's tosidig t-test ble brukt til å sammenlikne gjennomsnittet mellom to grupper. Signifikansnivået ble satt til 0,05. Univariat logistisk regresjonsanalyse ble utført for å beregne odds ratio med 95 % konfidensintervall for sannsynligheten for å få mastitt hvis kvinnen har gule stafylokokker og sannsynligheten for komplikasjoner hvis kvinnen bruker antibiotika. Multivariat logistisk regresjonsanalyse ble utført for å beregne justerte odds ratioer med 95 % konfidensintervall for sannsynligheten for komplikasjoner mht risikovariabel.

4 Resultater

4.1 Oppsummering av hovedresultater

1. Vi fant oppvekst av *S. aureus* i 49 % av melkeprøvene fra kvinner med mastitt. I alt var 68 % av disse bakteriene betalaktamase-produserende (resistente for fenoksymetylpenicillin). Det var en signifikant høyere andel som hadde oppvekst av *S. aureus* blant kvinnene med mastitt sammenlignet med kontrollgruppen.
2. Vi fant ingen sammenheng mellom kvinnenes kliniske symptomer og oppvekst av *S. aureus*. Derimot var det en signifikant sammenheng mellom sår/sprekker på brystknoppene og oppvekst av *S. aureus*.
3. I alt 35 % av kvinnene fikk forskrevet antibiotika umiddelbart ved første konsultasjon. Totalt var det 65 % som brukte antibiotika i løpet av studien. Dikloksacillin var den vanligste antibiotikatyten. Andre vanlige legemidler var paracetamol, ibuprofen og oksytocin neseppray.
4. Av de kvinnene som fikk antibiotika var det 14 % som ikke tok tablettene/kapslene til riktig tid. En av kvinnene oppga at hun med vilje ikke hadde tatt tablettene som forskrevet.
5. Totalt fikk 56 % av kvinnene komplikasjoner. Det var signifikant flere som hadde komplikasjoner blant de som fikk antibiotika, enn blant de som ikke fikk antibiotika.

4.2 Studiepopulasjon

Inklusjon av deltakere foregikk i perioden 31. mai 2007 til 17. april 2008. Deltakerprosenten var 54/63 (85,7 %). De vanligste grunnene til at kvinnen ikke ønsket å delta i undersøkelsen var at hun var sliten eller at hun hadde en veldig dårlig allmenntilstand. Av kvinnene som deltok i studien var det 24/54 (44,4 %) som fødte i 2007 og 30/54 (55,6 %) som fødte i 2008.

Tabell 4.1 viser sosiodemografiske data for studiepopulasjonen.

Tabell 4.1 Sosiodemografiske data for kvinner med symptomer på mastitt

	Antall/gjennomsnitt	Prosent/range
Alder:	31,8 (median = 32)	23-43
Paritet:		
Førstegangsfødende	29/54	46,3
Ett eller flere barn fra før	25/54	53,7
Høyest fullførte utdanning:		
Ungdomsskole	0/54	0,0
Videregående	12/54	22,2
Universitet/høyskole	42/54	77,8
Mastitt i tidligere ammeperiode:		
Ja	14/25	56,0
Nei	11/25	44,0
Brystoperert:		
Ja	2/54	3,7
Nei	52/54	96,3
Kronisk sykdom:		
Ja	9/54	16,7
Nei	45/54	83,3
Annen akutt sykdom hos kvinnen:		
Urinveisinfeksjon	3/54	5,6
Øvre luftveisinfeksjon	5/54	9,3
Andre	2/54	3,7
Nei	44/54	81,5
Mors vurdering av barnet:		
Sykt	0/54	0,0
Friskt	54/54	100,0
Barnets alder (uker):	6,1 (median = 4)	1-44
Fødselsvekt (gram):	3568 (median = 3646)	1590-4570
Svangerskapsvarighet (uker):	40 (median = 40)	32-42
Andel premature	2/54	3,7

Av de som hadde kroniske sykdommer var det 7/9 som hadde astma eller allergi. I tillegg var det 1/9 som hadde Crohns sykdom og 1/9 som hadde høyt stoffskifte. Totalt var det 1/54 deltakere som hadde tvillinger. Av alle deltakerne var det 11/54 tilfeller hvor barnet var behandlet for trøske.

Deltakerne ble rekruttert fra 11 ulike studiesteder. Av 54 ble 33 (61,1 %) av deltakerne rekruttert fra amme- og barselpoliklinikker, 16 (29,6 %) fra helsestasjoner og 5 (9,3 %) fra legesenter.

4.3 Kontrollgruppe

Kontrollgruppen bestod av 207 kvinner som leverte morsmelk til to melkebanker. Vi benyttet den første prøven som hver kvinne hadde levert inn til melkebankene. Prøvene ble tatt i perioden fra august 2003 til desember 2007. Tabell 4.2 viser de bakteriologiske funnene fra melkeprøvene fra kontrollgruppen.

Tabell 4.2 Bakteriefunn fordelt på hvert studiested i kontrollgruppen

Stuedsted	Total (antall (%))	Gule stafylokokker	Ingen vekst	Andre bakterier
Melkebanken Rikshospitalet	107 (100, 0)	9 (8,4)	86 (80,4)	12 (11,2)
Melkebanken Fredrikstad	100 (100,0)	11 (11,0)	72 (72,0)	17 (17,0)
Total	207 (100,0)	20 (9,7)	158 (76,3)	29 (14,0)

4.4 Klinisk vurdering

Den kliniske vurderingen ble utført av ulike typer helsepersonell. I alt ble 23 (42,6 %) av tilfellene vurdert av en barnepleier, 15 (27,8 %) av en helsesøster, 11 (20,4 %) av en jordmor og 5 (9,3 %) av en lege.

Ved den første konsultasjonen ble kvinnen spurt om antall ammemåltider det siste døgnet. Antallet varierte fra 1-15, hvor gjennomsnittet var 9,1 ammemåltider. På spørsmål om barnet fikk annen føde enn morsmelk, svarte 3/54 (5,6 %) at de ga barnet morsmelkserstatning, 4/54 (7,4 %) at de ga barnet fast føde og 47/54 (87,0 %) at de ikke ga barnet noe annet enn morsmelk.

Kvinnene ble også spurt om de hadde opplevd en nylig endring i antall ammemåltider. På dette spørsmålet svarte 12/54 (22,2 %) at de hadde opplevd en endring, hvor 6 hadde opplevd en økning og 6 hadde opplevd et redusert antall.

Av kvinnene som deltok i studien var det 27/54 (50,0 %) som hadde en utilfredsstillende ammeteknikk. Tabell 4.3 viser de vanligste problemene som kvinnene opplevde.

Tabell 4.3 Oversikt over de vanligste ammeteknikkproblemene

Problem med ammeteknikk:	Andel deltakere (%):
Barnets stilling	37,0
Kvinnens stilling	29,6
Grad av åpning på barnets munn	25,9
Plassering av barnets underleppe	24,1
Hvordan moren holder brystet	24,1

Antall problemer med ammeteknikk varierte fra 0-9, hvor gjennomsnittet var 1,9 og medianen 0,5. Når antall ammeproblemer graderes var det 27 (50,0 %) deltakere som ikke hadde noen problemer med ammeteknikken, 15 (27,8 %) som hadde moderate problemer (1-2 problemer) og 12 (22,2 %) som hadde mye problemer med ammeteknikken (≥ 3 problemer).

Mulige risikofaktorer for mastitt ble registrert hos hver deltaker. Antall risikofaktorer for mastitt varierte fra 0-8, hvor gjennomsnittet var 3,7 og medianen 4. Tabell 4.4 viser de vanligste risikofaktorene som ble registrert.

Tabell 4.4 Oversikt over de vanligste risikofaktorene

Mulig risikofaktor:	Andel deltakere (%):
Sår/sprekker på brystknoppene	70,4
Bruk av salve/krem for sårhet	51,9
Generelt fullt bryst	51,9
Plager med tilstoppede melkeganger	51,9

Det ble registrert at 5/54 (9,3 %) deltakere hadde hatt mastitt tidligere i denne ammeperioden. Antall uker siden forrige tilfelle av mastitt varierte fra 2 til 5 uker hos de 5 deltakerne.

Resultatene viser at 48,1 % av deltakerne oppsøkte hjelp innen 1 dag fra de fikk symptomer. 66,7 % hadde oppsøkt hjelp innen 2 dager, 81,5 % hadde oppsøkt hjelp innen 3 dager og innen 4 dager fra de fikk symptomer hadde 87,0 % oppsøkt hjelp.

Tabell 4.5 Oversikt over de vanligste symptomene

Symptomer	Andel deltakere (%)
Nedsatt allmenntilstand	23/55 (42,6)
Feberfølelse	36/54 (66,7)
Smerte	53/54 (98,1)
Rødhet	41/54 (75,9)
Hevelse	32/54 (59,3)
Varme	36/54 (66,7)

Smerte var symptomet som var mest vanlig hos kvinnene med mastitt. Tabell 4.5 viser hvor stor andel av deltakerne som hadde de ulike symptomene. Av de som opplevde smerte var det 67,9 % av deltakerne som hadde mye smerte (2 poeng for smerte). Gjennomsnittet for sammenlagt klinisk score for smerte, rødhet, hevelse og varme (0-2 poeng, maks 8) var 4,6 poeng og medianen var lik 5.

Den gjennomsnittlige kliniske score for rødflammet bryst var 1,1 poeng, for hevelse var den 0,8 poeng, for varmt bryst var den 1,0 poeng og for ømhet var den 1,6 poeng.

Totalt var det 38/54 (70,4 %) deltakere hvor problemet var lokalisert i høyre bryst og 31/54 (57,4 %) deltakere hvor problemet var lokalisert i venstre bryst. Av disse var det 15/54 (27,8 %) som hadde problemer lokalisert i begge bryst. Hos de som hadde problemer med høyre bryst var den øvre delen på høyre side av brystet (15/38) og midt i brystet (11/38) de områdene hvor det var mest vanlig å ha problemer. Hos de som hadde problemer med venstre bryst var den nedre delen på venstre side av brystet (8/31) og midt i brystet (10/31) de områdene hvor det var mest vanlig å ha problemer.

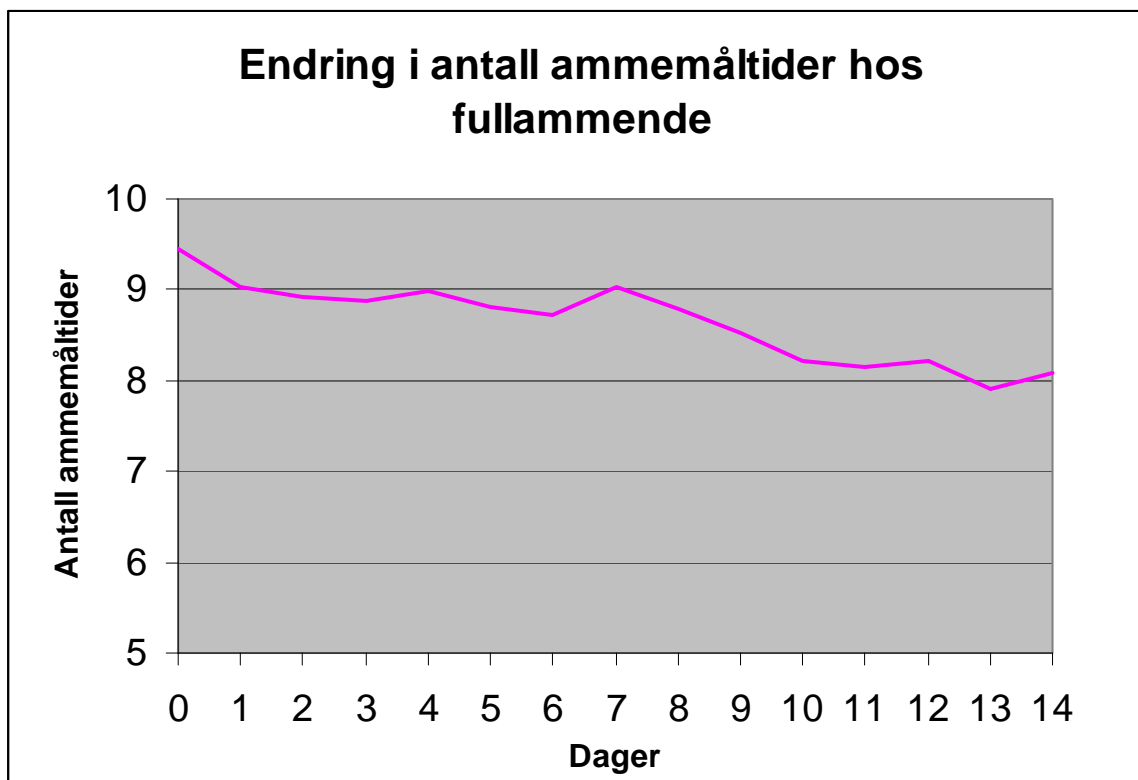
I alt ble 14/54 (25,9 %) deltakere ble henvist til lege, 1/54 (1,9 %) ble henvist til ultralyd med tanke på abscess. Totalt fikk 31/54 (57,4 %) deltakere råd om justering av ammeteknikk. Det ble gitt råd om melkeuttømming til 47/54 (87,0 %) deltakere og 30/54 (55,6 %) deltakere ble satt opp til videre oppfølging.

Ved første konsultasjon fikk 19/54 (35,2 %) deltakere utskrevet antibiotika uten å vente på prøvesvar. Alle 19 fikk utskrevet dikloksacillin. I alt var det 15/19 (78,9 %) som fikk beskjed om å ta 1 kapsel 4 ganger daglig. De resterende 4 kvinnene fikk beskjed om å ta 1 kapsel 3 ganger daglig. Totalt var det 15/19 (78,9 %) kvinner som fikk beskjed om å ta kapslene i 10 dager. De resterende 4 kvinnene fikk beskjed om å ta kapslene i 7 dager. Av andre legemidler fikk 46,3 % av kvinnene anbefalt paracetamol, 18,5 % fikk anbefalt ibuprofen, 16,7 % fikk anbefalt oksytocin og 5,6 % fikk anbefalt ammete.

Det ble fylt ut oppfølgingskjema for 4 deltakere. Grunnene til oppfølgingen var ingen bedring (1/4), problemer med ammeteknikk (1/4), veldig såre brystknopper (1/4) og ren oppfølging (1/4). Ved oppfølgingen ble det registrert at 2/4 hadde nedsatt allmenntilstand, 1/4 hadde feberfølelse, 3/4 hadde varmfølelse i brystet, 2/4 hadde rødhet i brystet, 1/4 hadde hevelse i brystet og alle 4 hadde smerter i brystet. Gjennomsnittlig sammenlagt klinisk score for de 4 deltakerne var 3,5 poeng. Det ble registrert antall ammemåltider siste døgn også ved denne konsultasjonen. Antallet varierte fra 8-12 og gjennomsnittet var 10,25. Kvinnenes ammeteknikk ble også vurdert her. I alt var det 1/4 som hadde problemer med ammeteknikken (moderat problem). Risikofaktorene som ble registrert ved denne konsultasjonen var sår/sprekker på brystknoppene (1/4), bruk av smokk (1/4) og bruk av brystpumpe (3/4). Etter første oppfølging fikk 2/4 kvinner råd om å øke melkeuttømmingen, 1/4 kvinner fikk justert ammeteknikken og 2/4 kvinner ble satt opp til enda en ny time.

4.5 Sykdomsforløp

Gjennomsnittlig antall ammemåltider ved første konsultasjon var 9,1, hvor medianen var lik 8,5. Ved dag 7 var gjennomsnittlig antall ammemåltider daglig 8,9 (median = 9) og ved dag 14 var det gjennomsnittlige antallet 8,1 (median = 9). Figur 4.1 viser hvilke endringer som skjer i antall ammemåltider daglig gjennom sykdomsforløpet hos de som fullammer.



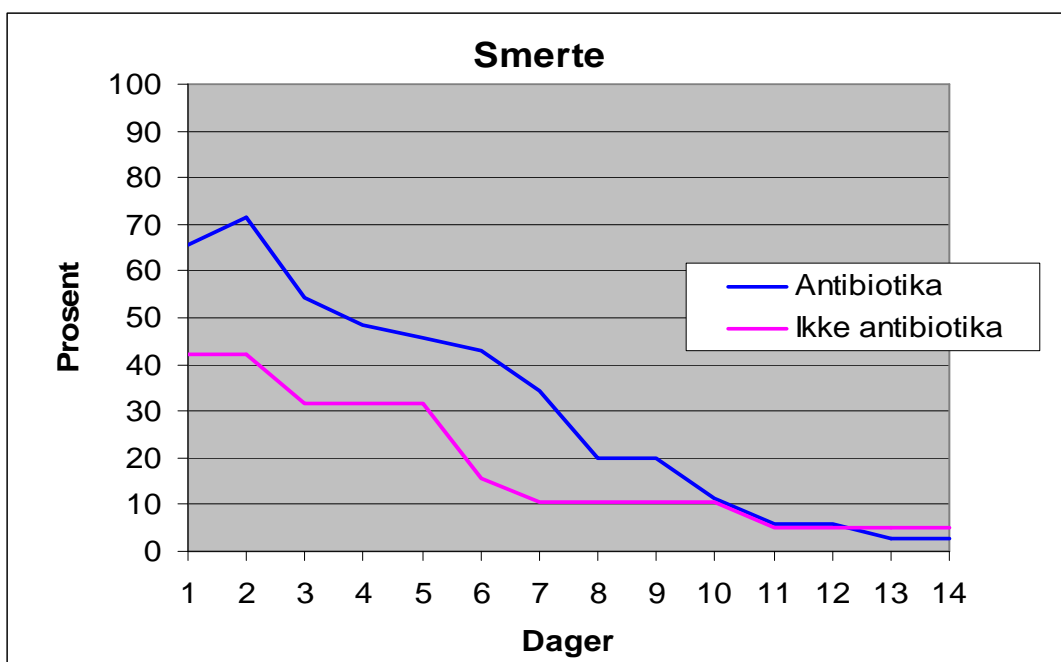
Figur 4.1 Endring i antall ammemåltider hos kvinner med mastitt som fullammer gjennom en sykdomsperiode på 14 dager.

Den gjennomsnittlige smertescoren ved dag 1 var 5,6 (median = 5) av totalt 10 poeng. I alt oppga 28/53 (52,8 %) deltakere at de hadde feberfølelse ved dag 1. Den gjennomsnittlige scoren for nedsatt allmenntilstand ved dag 1 var 4,6 (median = 4).

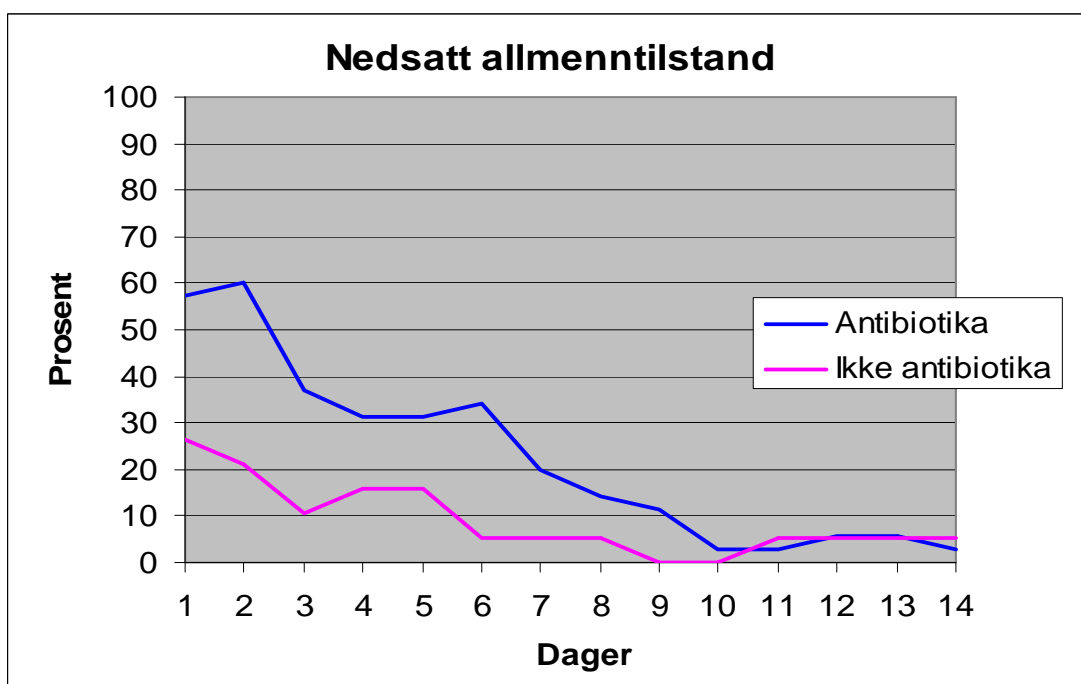
Ved dag 7 hadde den gjennomsnittlige smertescoren sunket til 3,7 (median = 4) og scoren for nedsatt allmenntilstand hadde sunket til 2,3 (median 2). Av totalt 39 deltakere som fylte ut dagbokskjemaet ved dag 7 var det 4 (10,3 %) deltakere som oppga at de hadde feberfølelse.

Den gjennomsnittlige smertescoren ved dag 14 var 2,0 (median = 2) og score for nedsatt allmenntilstand var 1,0 (median = 0). Ved dag 14 var det ingen av de 26 deltakerne som fortsatt fylte ut skjemaet som hadde feberfølelse.

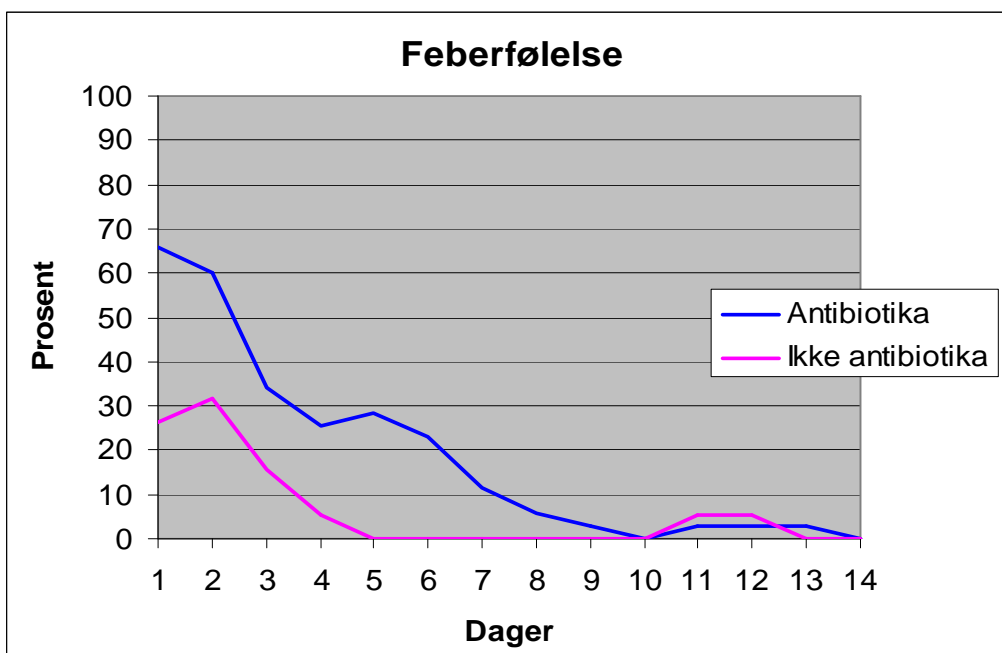
Totalt ble det registrert at 15/54 (27,8 %) kvinner fortsatt hadde symptomer på mastitt ved dag 10 og opplevde en langvarig sykdomsperiode (≥ 10 dager). Figur 4.2 viser hvor stor andel av deltakerne som hadde en smertescore ≥ 5 blant de som fikk antibiotikabehandling og de som ikke fikk det. Figur 4.3 viser hvor stor andel av deltakerne som hadde ≥ 5 i score for nedsatt allmenntilstand blant de som fikk antibiotika og de som ikke fikk det. Figur 4.4 viser hvor store andel av deltakerne som hadde feberfølelse blant de som fikk antibiotika og de som ikke fikk det.



Figur 4.2 Prosentandel deltakere med smertescore ≥ 5 (VAS-skala), fordelt mellom de som fikk antibiotikabehandling og de som ikke fikk det. Figuren viser endringer gjennom en periode på 14 dager.



Figur 4.3 Prosentandel deltakere med nedsatt allmenntilstand ≥ 5 (VAS-skala), fordelt mellom de som fikk antibiotikabehandling og de som ikke fikk det. Figuren viser endringer gjennom en periode på 14 dager.



Figur 4.4 Prosentandel deltakere med feberfølelse, fordelt mellom de som fikk antibiotikabehandling og de som ikke fikk det. Figuren viser endringer gjennom en periode på 14 dager.

I løpet av en 14 dagers periode med dagbokføring registrerte flere at de brukte legemidler. Ved dag 1 brukte 16/54 (29,6 %) deltakere dikloksacillin. Ved dag 7 brukte 26/54 (48,1 %) dikloksacillin, 1/54 (1,8 %) erytromycin, 1/54 (1,8 %) amoksicillin og 1/54 (1,8 %) fenoksymetylpenicillin. Ved dag 14 var det 6/54 (11,1 %) som brukte dikloksacillin, 1/54 (1,8 %) som brukte amoksicillin og 1/54 (1,8 %) som brukte fenoksymetylpenicillin. Når det kommer til andre legemidler var det 32/54 (59,3 %) som brukte febernedsettende/smertestillende behandling og 7/54 (13,0 %) som brukte nes spray for å lette ammingen ved dag 1. Ved dag 7 var det 6/54 (11,1 %) som brukte febernedsettende/smertestillende behandling og 7/54 (13,0 %) som brukte nes spray for lette ammingen. Den siste dagen i perioden (dag 14) var det 1/54 (1,8 %) som brukte febernedsettende/smertestillende behandling og 2/54 (3,7 %) som brukte nes spray for å lette ammingen.

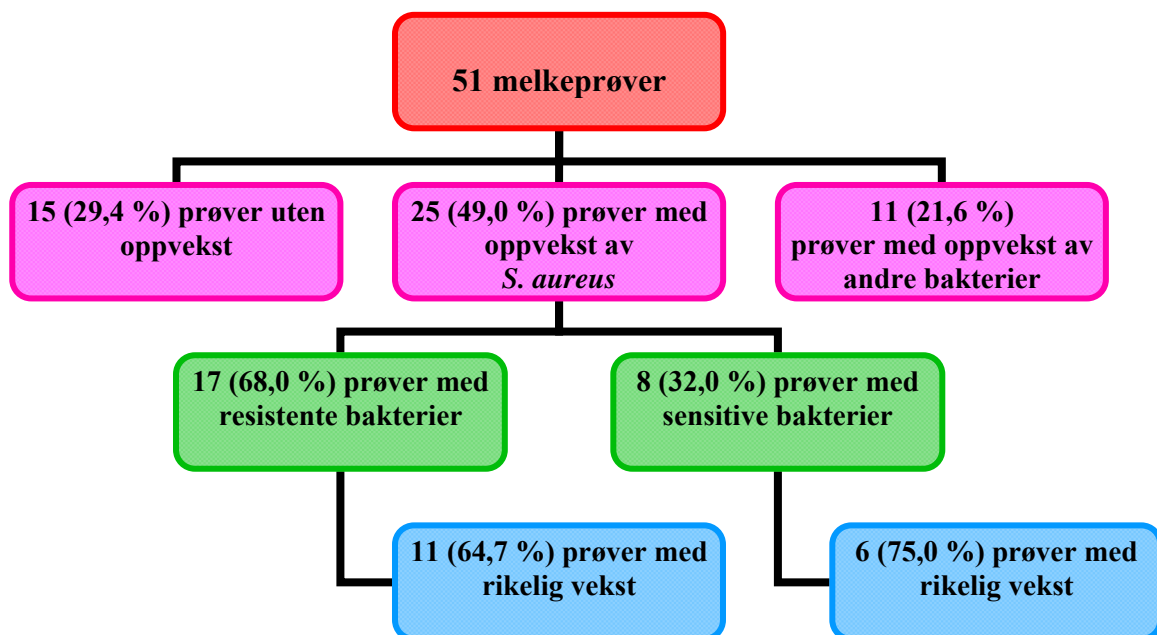
Ved tidspunktet for telefonintervju var det 35/54 (64,8 %) deltakere som var helt friske. Sykdomsvarigheten blant disse varierte fra 2 dager til 6 uker. Gjennomsnittet var 12 dager, hvor medianen var 7 dager. Blant de 19/54 som ikke var friske var smerte under amming

(13/19), smerte mellom amming (12/19) og skorper/rifter (7/19) de mest frekvente symptomene.

Under telefonintervjuet var det 12/54 (22,2 %) kvinner som fortalte at de synes barnet hadde problemer med å ta brystet. Totalt var det 7/54 (13,0 %) kvinner som sluttet å amme. Grunnen til at de hadde valgt å avslutte ammingen var at de mistet melken (2/7) eller på grunn av store smerter (5/7). Av de kvinnene som fortsatt ammet svarte alle unntatt en at de ammet like mye som før. I alt var det 29/54 (53,7 %) kvinner som brukte brystpumpe. Av disse var det 25/29 (86,2 %) som ga barnet morsmelken på flaske. På spørsmål om de hadde hatt kontakt med helsepersonell siden de ble inkludert i studien svarte 38/54 (70,4 %) ja. Grunnen til denne kontakten var som oftest ren oppfølging eller hjelp med ammeteknikken.

4.6 Bakteriologiske funn

Totalt ble det tatt melkeprøve av 51/54 (94,4 %) deltakere. Figur 4.5 viser bakteriologiske funn i melkeprøvene fra kvinner med mastitt.



Figur 4.5 Bakteriologiske funn i melkeprøver fra kvinner med mastitt. Resistens betyr her oppvekst av betalaktamase-produserende bakterier. Rikelig vekst betyr her > 100 bakteriekolonier/skål.

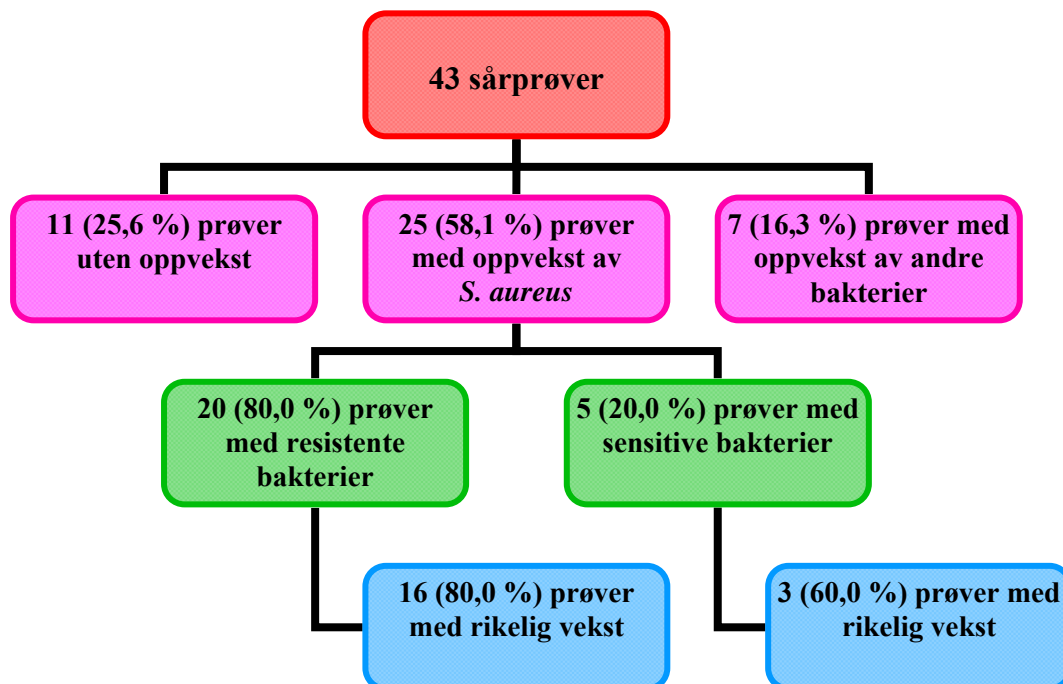
Vi sammenlignet de bakteriologiske funnene blant kvinner med mastitt og de friske kontrollene. Tabell 4.6 viser bakteriefunn i de to gruppene.

Tabell 4.6 Bakteriologiske funn i melkeprøver av kvinner med mastitt og friske kontroller

	Kvinner med mastitt (%)	Friske kontroller (%)
Gule stafylokokker	25 (49,0)	20 (9,7)
Andre bakterier	11 (21,6)	29 (14,0)
Ingen oppvekst	15 (29,4)	158 (76,3)
Total	51 (100,0)	207 (100,0)

Vi finner en signifikant forskjell i forekomst av gule stafylokokker i de to gruppene. Odds ratio for å ha mastitt hvis kvinnen har gule stafylokokker er 13,2 (KI:6,0-29,0). Odds ratio for å ha mastitt er 4,0 (KI:1,7-9,6) hvis kvinnen har oppvekst av andre bakterier.

Det ble tatt sårprøve av 43/54 (79,6 %) deltakere. Figur 4.6 viser bakteriologiske funn i sårprøvene fra kvinner med mastitt.



Figur 4.6 Bakteriologiske funn i sårprøver fra kvinner med mastitt. Resistens betyr her oppvekst av betalaktamase-produserende bakterier. Rikelig vekst betyr her > 100 bakteriekolonier/skål.

4.7 Antibiotikabruk

Ved tidspunktet for telefonintervjuet fortalte 35/54 (64,8 %) deltakere at de hadde brukt antibiotika. Av disse fikk 32/35 (91,4 %) dikloksacillin, 1/35 (2,9 %) amoksisillin, 1/35 (2,9 %) erytromycin og 1/35 (2,9 %) fenoksymetylpenicillin. De resterende 19 deltakerne som ikke fikk antibiotika svarte at de ikke hadde behov for antibiotikabehandling.

Av de deltakerne som brukte dikloksacillin (500 mg) var det 18/32 (56,2 %) som tok 1 tablett 4 ganger daglig, 11/32 (34,4 %) som tok 1 tablett 3 ganger daglig, 2/32 (6,2 %) som tok 1 tablett morgen, 1 tablett midt på dagen og 2 tabletter kveld og 1/32 (3,1 %) som tok 2 tabletter 2 ganger daglig. Når det gjelder varighet av antibiotikakuren var det 24/32 (75,0 %) deltakere som brukte dikloksacillin i 10 dager. Videre var det 5/32 (15,6 %) som brukte det i 7 dager, 1/32 (3,1 %) som brukte det i 13 dager, 1/32 (3,1 %) som brukte det i 14 dager og 1/32 (3,1 %) som brukte det i 20 dager. Den vanligste doseringen var 1 tablett 4 ganger daglig i 10 dager (41 %) eller 1 tablett 3 ganger daglig i 10 dager (31 %).

På spørsmål om de hadde opplevd noen komplikasjoner var det 28/54 (51,8 %) som svarte ja. Totalt var det 16/28 (57,1 %) deltakere som synes de hadde hatt en langvarig sykdomsperiode, 8/28 (28,6 %) hadde opplevd en soppinfeksjon i brystene, 3/28 (10,7 %) hadde opplevd residiv og 1/28 (3,6 %) fikk abscess.

Når vi analyserer sammenhengen ulike forklaringsvariable og antibiotikabruk, finner vi en signifikant sammenheng mellom oppvekst av gule stafylokokker og antibiotikabruk, mellom antall risikofaktorer for mastitt og antibiotikabruk og mellom nedsatt allmenntilstand og antibiotikabruk. Tabell 4.7 viser fordelingen mellom de som brukte antibiotika og de som ikke brukte antibiotika.

Tabell 4.7 Sammenheng mellom ulike forklaringsvariable og antibiotikabruk

	Bruk av antibiotika	Ikke bruk av antibiotika	Statistisk signifikans
Total = 54	n = 35	n = 19	
Oppvekst av gule stafylokokker	23/35	2/16	*
Risikofaktorer:			
Gjennomsnittlig antall risikofaktorer	4,1	2,8	**
Kliniske symptomer:			
Nedsatt allmenntilstand	21/35	2/19	***
Feberfølelse	26/35	10 /19	□
Gjennomsnittlig klinisk score	5,0	3,9	□□
Gjennomsnittlig antall ammeproblemer:	2,2	1,3	□□
Komplikasjoner:			
Langvarig sykdom (≥10 dager)	12/34#	3/19	□□□
Total komplikasjon	24/34#	6/19	□□□

* Kji-kvadrat test, p-verdi < 0,05

** Student's t-test, p-verdi < 0,05

***Fisher's exact test, p-verdi < 0,05

#En kvinne leverte ikke inn dagbokskjema

□ Kji-kvadrat test, ikke signifikant

□□ Student's t-test, ikke signifikant

□□□ Fisher's exact test, ikke signifikant

4.8 Sammenheng mellom kliniske symptomer/risikofaktorer og oppvekst av bakterier

Vi fant ingen signifikant sammenheng mellom kliniske symptomer/antall ammeproblemer og gule stafylokokker (kji-kvadrat test eller student's t-test). Tabell 4.8 viser den kliniske vurderingen hos de med gule stafylokokker og de uten oppvekst.

Tabell 4.8 Klinisk vurdering og oppvekst av bakterier

Kliniske symptomer:	Gule stafylokokker	Ingen oppvekst
Total	n = 25 (100,0)	n = 15 (100,0)
Nedsatt allmenntilstand	13 (52,0)	7 (46,7)
Feberfølelse	17 (68,0)	11 (73,3)
Gjennomsnittlig klinisk score	5,0	4,6
Gjennomsnittlig antall ammeproblemer	2,8	1,8

Tabell 4.9 viser fordelingen av mulige risikofaktorer mellom gruppen som hadde oppvekst av gule stafylokokker og gruppen uten oppvekst av bakterier. Studien viser en signifikant sammenheng mellom sår/sprekker og oppvekst av gule stafylokokker. Odds ratioen for å ha

gule stafylokokker hvis kvinnen har sprekker/ sår på brystknoppene er 13,1 (KI: 2,2-76,8). Vi fant ingen sammenheng med de andre risikofaktorene.

Tabell 4.9 Mulige risikofaktorer for gule stafylokokker

Mulige risikofaktorer	Gule stafylokokker	Ingen vekst
Kvinnens alder (gjennomsnitt)	31,8	32,3
Barnets alder i uker (gjennomsnitt)	5,2	6,5
Nylig endring i antall ammemåltider	5/25	4/15
Utilfredsstillende ammeteknikk		
- moderat	7/25	4/15
- mye	9/25	3/15
Tidligere mastitt		
- i denne ammeperioden	1/25	2/15
- i forrige ammeperiode	9/25	2/15
Brystoperert	0	0
Sår/sprekker	23/25	7/15
Plager med tilstoppede melkeganger	16/25	8/15
Generelt fullt bryst	15/25	8/15
Bruk av pumpe	13/25	6/15
Tidligere problemer med tilstoppede melkeganger	9/25	2/15
Innadvendte brystknopper	1/25	0
Bruk av brystskjold	5/25	3/15
Bruk av albueskjell	2/25	2/15
Bruk av smokk	7/25	5/15
Bruk av salve/krem for sårhet	12/25	9/15
Trøske hos barnet	7/25	1/15

4.9 Compliance

Av 35 deltakere som fikk antibiotika var det 8 (22,9 %) som synes det var vanskelig å ta tablettene til riktig tid. Grunnen til at de synes dette var problematisk var at de glemte å ta tablettene (6/8) eller at de var trette (1/8) eller at de ikke ville ta tablettene (1/8). På spørsmål om hvor ofte dette skjedde svarte 2/8 deltakere noen ganger, 2/8 svarte nesten aldri og 3/8 svarte aldri. En av deltakerne valgte selv å ikke ta tablettene som forskrevet. På spørsmål om dette hadde noe med at hun ammet, svarte kvinnen ja og at hun ikke ville eksponere barnet for antibiotika. Totalt var det 5/35 (14,3 %) som ikke brukte legemidlet som forskrevet.

Gjennomsnittlig kliniske score for de 5 deltakerne som ikke tok tablettene som forskrevet var 7,25 ved første konsultasjon. Totalt var det 4/5 deltakere med dårlig compliance som fikk komplikasjoner.

4.10 Konsekvenser

Totalt avsluttet 7/54 (13,0 %) kvinner ammingen og i alt opplevde 30/54 (55,6 %) deltakere komplikasjoner i form av abscess, langvarig sykdom, soppinfeksjon i brystene eller residiv.

Vi analyserte sammenhengen mellom ulike risikofaktorer og komplikasjoner. Tabell 4.10 viser hvilke sammenhenger vi fant.

Tabell 4.10: Sammenheng mellom risikofaktorer og komplikasjoner#

Faktorer:	Komplikasjoner n = 30	Ikke komplikasjoner n = 23	Odds ratio (95 % KI)	Justert odds ratio**
Utilfredsstillende ammeteknikk	17/39	10/23	1,7 (0,6 – 5,1)	2,1 (0,5 – 8,6)
Høy klinisk score	15/30	13/23	1,3 (0,4 – 3,9)	0,3 (0,1 – 1,4)
Sår/sprekker	22/30	15/23	1,5 (0,4 – 4,8)	0,4 (0,07 – 2,2)
Antibiotikabruk	24/30	10/23	5,2 (1,5 – 17,5)	6,2 (1,1 – 35,0)
Gule stafylokokker	17/29 *	8/21*	3,8 (1,0 – 15,2)	2,6 (0,4 – 17,2)

* Det ble ikke tatt melkeprøver av 3 stykker

** Justert for faktorene i tabellen

#En kvinne leverte ikke inn dagbokskjema

Studien viser en signifikant sammenheng mellom antibiotikabruk og komplikasjoner. Odds ratioen for komplikasjoner hvis kvinnen bruker antibiotika er 5,2 (KI: 1,5-17,5). Når vi kontrollerer for oppvekst av gule stafylokokker er det ingen statistisk signifikant sammenheng mellom antibiotikabruk og komplikasjoner

5 Diskusjon

I denne delen vil jeg fokusere på å diskutere hovedresultatene.

5.1 Hvilke bakterier foreligger i melken ved symptomer på mastitt?

Våre funn bekrefter tidligere studier som viser at *S. aureus* er den vanligste bakterien ved mastitt. I denne studien ble *S. aureus* isolert fra 49 % av melkeprøvene fra kvinner med mastitt. Tidligere studier har påvist *S. aureus* i mellom 21 % - 81 % av mastitt-tilfellene (se tabell 1.4 i innledningen). I den nyeste studien fra Sverige ble *S. aureus* isolert i 45 % av melkeprøvene fra kvinner med mastitt (50). Dette tyder på at det er stor variasjon i forekomst av *S. aureus*. Det er vanskelig å sammenligne resultatene fra denne studien med tidligere studier fordi retningslinjer for prøvetaking av morsmelkprøver varierer mellom studiene. I noen studier ble det tatt melkeprøver av alle kvinnene, mens i andre kun av de kvinnene med sterkeste symptomer.

Vi fant at 68 % av *S. aureus* i denne studien var betalaktamase-produserende. Denne studien bekrefter dermed funnene i den tidligere norske studien fra 1989, hvor *S. aureus* var resistent for fenoksymetylpenicillin i ca. 70 % av tilfellene (32).

Denne studien viser en signifikant forskjell i forekomst av *S. aureus* mellom gruppen med mastittkvinner og kontrollgruppen. Blant kvinnene i kontrollgruppen var det 10 % som hadde oppvekst av *S. aureus*, men ingen av disse kvinnene hadde symptomer på mastitt. Vårt funn er i overensstemmelse med funn fra en tidligere norsk studie hvor man fant en forekomst av *S. aureus* på 13 % blant kvinner som leverte morsmelk til en melkebank (49). Hvis vi sammenligner vårt funn med en tidligere svensk studie finner vi større forskjeller. I den svenske studien fant man en oppvekst av *S. aureus* på hele 31 % blant de friske kontrollene (50). Det kan tenkes at så mange av de friske kontrollene har oppvekst av *S. aureus* fordi den finnes som en del av den normale bakteriefloraen hos 20-30 % av befolkningen til enhver tid (51). En annen mulighet kan være at disse kvinnene er i ferd med å utvikle en infeksjon, men ikke har opplevd noen symptomer enda.

5.2 Er det sammenheng mellom kvinnens kliniske symptomer og oppvekstfunn?

Det vanligste symptomet i denne studien var smerte i brystet. Hele 98 % av deltakerne i studien opplevde dette. I alt var det 68 % av kvinnene som hadde mye smerte (2 poeng i klinisk score for smerte). Flere tidligere studier fant også at smerte var det vanligste symptomet (19, 52). Det kan være ulike grunner til at smerte skiller seg ut fra de andre symptomene. En mulighet kan være at smerte er det symptomet som er mest plagsomt og som dermed får kvinnen til å oppsøke hjelp. En annen mulighet er at smerte i brystet skaper et praktisk problem for ammingen. Kvinnen kan føle et stort ubehag når barnet dier og vil ønske å amme så lite som mulig på grunn av smerten.

Denne studien viser ingen signifikant sammenheng mellom kliniske symptomer og oppvekst av *S. aureus* eller andre bakterier. Dette betyr at helsepersonell vanskelig kan støtte seg til kliniske symptomer for å vurdere antibiotikabehov.

I denne studien var sår/sprekker på brystknoppene den viktigste risikofaktoren. Dette er i overensstemmelse med funn fra tidligere studier (19, 20, 25). Studien til Foxman et al fra 2002 fant blant annet en odds ratio for mastitt på 3,4 (2,0-5,5) hvis kvinnen hadde sår/sprekker (19).

Vi fant en sterk sammenheng mellom sår/sprekker på brystknoppene og oppvekst av *S. aureus*. Av de som hadde oppvekst av *S. aureus* i melken hadde 92 % sår/sprekker på brystknoppene. En tidligere studie fra 2000 har også fått lignende resultater. De fant blant annet at 75 % i gruppen med oppvekst av patogene bakterier hadde såre brystknopper (17). Hvis kvinnen hadde sår/sprekker fant vi en odds ratio for oppvekst av *S. aureus* på 13,1 (2,2-76,8) i denne studien. Det kan tenkes at dette er en så tydelig risikofaktor for mastitt fordi sår/sprekker på brystknoppene kan fungere som en direkte inngangsport for bakteriene inn til brystvevet. Vi kan konkludere med at ved sår og sprekker og tegn til mastitt er det stor sjanse for bakteriell mastitt.

Effektiv melkeuttømming er essensielt for behandling av mastitt. Det er anbefalt at brystet bør tømmes grundig omtrent annenhver time hele dagen, samt et par ganger i løpet av natten. I denne studien fikk 87 % av kvinnene råd om økt melkeuttømming ved første konsultasjon. Når vi ser på endringer i gjennomsnittlig antall ammemåltider ville man kanskje tro at en

økning ville være normalt. Gjennomsnittlig antall ammemåltider ved første konsultasjon var 9,4 for de kvinnene som fullammet. Videre utover i sykdomsforløpet lå gjennomsnittlig antall ammemåltider for de som fullammer ganske jevnt mellom 8 og 9 måltider i døgnet, og vi kan ikke se en økning fra første konsultasjon. Det kan være flere grunner til at antall ammemåltider ikke økte som forventet. Kvinnen kan ha begynt å øke antall ammemåltider før hun oppsøkte hjelp. På den måten vil antallet være høyere enn normalt allerede før første konsultasjon. For å få med denne informasjonen burde vi ha hatt med et spørsmål som for eksempel lød: ”Hvor ofte ammet du før du fikk problemer?”. En annen grunn til at vi ikke finner en økning som forventet kan være at kvinnen ammet sjeldnere enn anbefalt på grunn av smerter eller at hun brukte brystpumpe i stedet for å amme i noen tilfeller. Denne informasjonen ble ikke registrert i dagbokskjemaet og kvinnen kan ha tømt brystet flere ganger enn hun har ammet barnet.

5.3 Er det sammenheng mellom behandling og risiko for komplikasjoner (residiv, abscess)?

Behandling

Denne studien viser en forekomst av antibiotikabruk blant kvinner med mastitt på 65 %. Sammenlignet med en svensk studie som viser en forekomst av antibiotikabruk blant kvinner med mastitt på 15 % (50) er vårt funn høyt. Hvis vi sammenligner vårt tall med funn i Australia (21, 22, 23) og USA (19, 52) ser vi at forekomsten av antibiotikaforskrivning til kvinner med mastitt er 77 % - 97 % i disse landene og funnene her ligger nærmere det vi fant i denne studien. Vi ser også at 35 % av kvinnene med mastitt fikk forskrevet antibiotika kun på bakgrunn av symptomer, uten å vente på de bakteriologiske funnene fra melkeprøvene i denne studien. Sammenlignet med den svenske studien som hadde en forekomst av antibiotikaforskrivning kun basert på symptomer på 3 % (50), er dette tallet også høyt. Av de som fikk antibiotika i denne studien hadde 66 % oppvekst av *S. aureus*. I den svenske studien hadde 42 % av de som fikk antibiotika *S. aureus* i melken (50). Forskjellen mellom vår studie og den svenske studien kan være tilfeldig eller det kan være et uttrykk for en mer restriktiv forskrivning av antibiotika i Sverige. På grunn av systematisk kursing av helsepersonell de siste åtte årene, blant annet vedrørende risikofaktorer for bakteriell mastitt, kan det føre til at det blir gitt antibiotika tidligere i Norge om kvinnene kommer med sår og sprekker på brystknoppen.

I denne studien brukte 91 % av de som fikk forskrevet antibiotika dikloksacillin. Den vanligste doseringen var 500 mg 4 ganger daglig i 10 dager (41 %) eller 500 mg 3 ganger daglig i 10 dager (31 %). Antibiotikatypen samsvarer med det som er anbefalt i nasjonale retningslinjer for behandling av mastitt, men den vanligste doseringen er ikke lik den som er anbefalt. Retningslinjene sier at behandlingen bør være dikloksacillin/kloksacillin 250-500 mg x 3 i 7-10 døgn hvis kvinnen har manglende effekt av brysttømming (47). En grunn til at 42 % av kvinnene fikk doseringen 500 mg 4 ganger daglig kan være at det er denne doseringen som er oppgitt i Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell fra 2007, og at denne informasjonen også er gitt på kursene for helsepersonell som ansatte ved ammepliklinikkene har deltatt på.

I denne studien fikk 46 % av kvinnene med mastitt anbefalt å bruke paracetamol. I alt fikk 18 % anbefalt ibuprofen i tillegg til paracetamol eller alene som febernedsettende og smertestillende. Sammenlignet med tidligere studier er bruken av febernedsettende/smertestillende legemidler ganske høy i denne studien. En studie fant blant annet at 13 % av kvinnene med mastitt fikk anbefalt å bruke paracetamol (21). En annen studie fant at 17 % av kvinnene med mastitt fikk forskrevet smertestillende og febernedsettende legemidler alene eller i tillegg til antibiotika (19).

Forslag til reviderte retningslinjer for behandling av mastitt i Norge sier at ikke-opioide smertestillende legemidler kan gis ved behov. Førstevalget er NSAIDs og/eller paracetamol. Et NSAID som ibuprofen kan være å foretrekke på grunn av kombinasjonen av antiinflammatorisk og analgetisk effekt (personlig meddelelse H. Nordeng). Funnene i denne studien stemmer godt overens med det disse retningslinjene anbefaler.

I alt fikk 17 % av kvinnene i denne studien forskrevet oksytocinspray ved første konsultasjon. Flere av kvinnene brukte denne nesepøylen sammenhengende over flere dager og noen gjennom hele sykdomsperioden. Forslag til reviderte retningslinjer for behandling av mastitt i Norge sier at melkeutdrivningen kan bli dårlig ved sterke smerter og oksytocinspray kan lette tømmingen. Det anbefales at bruken bør begrenses til akutte situasjoner på grunn av mulig risiko for undertrykkelse av kroppens egenproduksjon av oksytocin (personlig meddelelse H. Nordeng). Det er ikke oppgitt noen grense for hvor lenge man kan bruke denne nesepøylen, men det bør understrekes at den kun skal brukes ved akutte situasjoner til de kvinnene som får resept på oksytocinspray. Det er mulig at helsepersonell burde være mer restriktive med forskrivningen på dette området.

Komplikasjoner

I denne studien opplevde 56 % av kvinnene komplikasjoner i form av abscess, langvarig sykdom, soppinfeksjon i brystene eller residiv. Dette er høyere enn den tidligere norske studien som registrerte at 19 % av kvinnene fikk komplikasjoner i form av abscess, residiv eller langvarig sykdom, og halvparten av disse hadde oppvekst av *S. aureus* (32).

Vi fant ingen statistisk signifikant sammenheng mellom oppvekst av *S. aureus* og komplikasjoner. Dette er i motsetning til en tidligere studie hvor oppvekst av *S. aureus* var sterkt assosiert med komplikasjoner (17).

Denne studien fant ingen sammenheng mellom klinisk score og komplikasjoner. En tidligere studie viste derimot at de som opplevde komplikasjoner hadde en høyere klinisk score ved første besøk enn de som hadde et ukomplisert forløp (32).

Vi fant en sammenheng mellom antibiotikabruk og komplikasjoner i denne studien. Årsaken til dette kan være at kvinnene som får komplikasjoner er sykere enn de andre i utgangspunktet, og derfor behandles de også med antibiotika. Når vi kontrollerte for oppvekst av *S. aureus* fant vi ingen statistisk signifikant sammenheng mellom antibiotikabruk og komplikasjoner.

Totalt avsluttet 13 % av kvinnene i denne studien ammingen. De to årsakene til ammeslutt som ble registrert var at de mistet melken eller at ammingen var for smertefull. Funnt fra tidligere studier varierer. Vårt funn er lavt i forhold til en annen studie som fant at 31 % av kvinnene valgte å avslutte ammingen som en direkte konsekvens av mastittepisoden (17). En tredje studie viser derimot tall som stemmer overens med det vi fant i denne studien (31).

5.4 I hvilken grad følger kvinner med mastitt legens forskrivning (compliance)?

Denne studien viser at 14 % av kvinnene som fikk forskrevet antibiotika ikke tok tablettene som forskrevet. I alt var det kun én kvinne som valgte å ikke ta tablettene. Sammenlignet med flere tidligere utenlandske studier er denne forekomsten av non-compliance lav (21, 48). En studie fra Australia viser blant annet at så mange som 87 % av ammende kvinner som fikk antibiotika ikke fulgte forskrivningen og 6 % valgte å ikke ta tablettene i det hele tatt (21).

Det kan tenkes at kvinnene i denne studien har god compliance fordi de har fått god veiledning og informasjon fra helsepersonell. Studiestedene er ikke valgt ut tilfeldig. Amme-/barselpoliklinikkene og helsestasjonene ble valgt ut i fra om de hadde en laktasjonsspesialist. Kompetansen blant helsepersonell som har vært involvert i denne studien er muligens høyere enn andre steder i landet og de vil derfor ha et bedre grunnlag for å gi trygg og god veiledning til kvinner med mastitt.

5.5 Metodologiske styrker og svakheter

Studien har flere styrker. Det er ingen tidligere undersøkelser som har fulgt opp hver kvinne med mastitt så detaljert. Ved å benytte både klinisk undersøkelse og bakteriologiske funn får vi et bedre bilde av hvert tilfelle. En annen styrke ved studien er resistensbestemmelse av de bakteriologiske funnene. I tillegg vil oppfølging og føring av dagbok gi viktige opplysninger som ikke kommer frem ved et øyeblikksintervju. Vi har også med en kontrollgruppe med friske kvinner. Deltakerne er rekruttert fra ulike typer studiesteder (amme-/barselpoliklinikker, helsestasjoner og legekantor), hvor flere typer helsepersonell er involvert. Dette gjør at vi får et bredere bilde av kvinner som har mastitt og behandlingen de får. Dette er også den første studien som har inkludert compliance-aspektet.

Direkte telefonintervju ble valgt som metode for undersøkelsen. Ved direkte intervju får man mulighet til å oppklare eventuelle uklarheter og man unngår at pasienten svarer på en slik måte at spørsmålet tydeligvis var blitt misforstått. Det er også større sjanse for å få høyere svarprosent enn hvis man bruker utsendte spørreskjemaer.

Studien har også noen begrensninger. Først av alt er antall studiekvinner forholdsvis lavt, selv om den er den tredje største studien internasjonalt sett. Deltakerne er rekruttert hovedsakelig fra Oslo-regionen, noe som gjør at vi ikke med sikkerhet kan si at resultatene er gjeldene for hele landet. Videre skjedde ikke utvelgelsen av studiestedene tilfeldig. Utvelgelsen av amme-/barselpoliklinikker og helsestasjoner ble basert på om de hadde en laktasjonsspesialist eller ikke. Utvelgelsen av legesenter ble basert på om de hadde kontakt med Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin. Det er mulig at kvinnene fikk bedre behandling og oppfølging enn normalt på grunn av høyere kompetanse.

5.6 Fremtidig forskning og tiltak

Det er nødvendig med større studier i Norge for å bekrefte våre funn og det vil være viktig å se nærmere på hvordan behandlingen av mastitt foregår i allmennpraksis og på legevakten. I tillegg er det nødvendig med større studier i Norge for å få en bedre kartlegging av mastitt-tilfellene blant ammende kvinner. Siden sår/sprekker på brystknoppene skiller seg ut som en tydelig risikofaktor i flere studier, deriblant denne studien, er det naturlig at det bør legges mer fokus på forebygging av skader på brystknoppene, både på barselavdelingene og på helsestasjonene. Kvinner bør opplyses om at de bør søke behandling raskt hvis de får såre/sprukne brystknopper. Dette er viktig for å unngå utvikling av bakteriell mastitt, videre komplikasjoner og ammeproblemer. I noen tilfeller forårsaker mastitt også tidlig ammeslutt. Videre forskning på forebygging og behandling av mastitt er også viktig for å forhindre unødvendig eller tidlig ammeslutt.

Flere forfattere har poengtert nytten av bakteriologiske melkeprøver, eventuelt også sårprøver, fra pasienter med sterke og akutte symptomer, hvis kvinnen har sår eller sprekker på brystknoppen og ved residiv. Bakteriologisk undersøkelse har til hensikt å avgjøre følsomheten til eventuelle bakterier, slik at et passende antibiotikum kan forskrives. De fleste amme-/barselpoliklinikkene har som prosedyre at de alltid tar melkeprøve av kvinner med symptomer på mastitt, uavhengig av hvor sterke og akutte symptomene er. Det tar noen dager før man får svar på prøvene og det er vanlig at kvinner med mastitt får med seg en ”vent-og-se”-resept på antibiotika. Melkeprøver er enkle å ta og de er viktige for å bekrefte eller avkrefte en mistanke om bakteriell mastitt. Det er ønskelig å opprettholde en mer restriktiv antibiotikaforskrivning for å unngå spredning av multiresistente bakterier og her kan melkeprøver også være et nyttig verktøy. Melkeprøvetaking bør derfor beholdes som en del av diagnostiseringen av et mastitt-tilfelle.

Vi ser at et stort antall kvinner henvender seg til ammepoliklinikker for hjelp og veiledning. Ammepoliklinikkene er en viktig del av barselomsorgen i Norge siden de færreste mødre rekker å få ammingen skikkelig i gang før de forlater barselavdelingen. Ved å kontakte en ammepoliklinikk har kvinnene en mulighet til å få tett oppfølging og veiledning fra en yrkesgruppe med stor kompetanse innen amming. Helsesøstere har også denne kompetansen og ved et tett samarbeid med fastlegene kan kvinner med mastitt få den rette behandlingen.

Nasjonalt kompetansesenter for amming ved Rikshospitalet jobber med sertifisering av ammekyndige helsestasjoner. Dette vil øke kunnskapen og kompetansen hos de ansatte på helsestasjoner, og er et viktig ledd i arbeidet for å fremme amming og å sikre tidlig diagnostisering og riktig behandling av ammeproblemer i Norge. I tillegg arbeides det med å sette opp retningslinjer for behandling av mastitt. Dette vil være med på øke kompetansen til legene. I tillegg vil det gjøre at kvinner med mastitt får en mer enhetlig behandling hvis de oppsøker lege. Disse tiltakene vil til sammen sikre at kvinner med mastitt får bedre oppfølging og behandling. Det kan også senke forekomsten av komplikasjoner og ammeslutt.

6 Konklusjon

Denne undersøkelsen med 54 kvinner med symptomer på mastitt, viser at mastitt er en tilstand som gir mye smerte, feber og nedsatt allmenntilstand over flere dager. Det er vanskelig å skille mellom inflammatorisk mastitt og bakteriell mastitt ut i fra de kliniske symptomene alene. Ved en bakteriell mastitt er *S. aureus* den vanligste patogene bakterien tilstede i morsmelken. I alt viste rundt 2/3 av prøvene med oppvekst av *S. aureus* resistens mot fenoksymetylpenicillin. Studien bekrefter derfor at dikloksacillin er et godt førstevalg av antibiotika ved bakteriell mastitt. Ved sår/sprekker på brystknoppene er det høy sannsynlighet for at det foreligger en bakteriell mastitt. Totalt ble over halvparten av kvinnene med symptomer på mastitt behandlet med antibiotika. De fleste, men ikke alle, tok antibiotikumet slik legen hadde forskrevet.

Det er nødvendig med større studier på mastitt i Norge, og da særlig fra allmennpraksis, for å bekrefte funnene fra denne studien. Det bør legges mer fokus på forebygging av skader på brystknoppene både på barselavdelingene og på helsestasjonene for å unngå dannelse av sår/sprekker. Økt kunnskap er nødvendig for at kvinner som opplever å få mastitt eller andre ammeproblemer skal kunne få den beste behandlingen og oppfølgingen.

Litteraturliste

1. Håndbog i vellykket amning – en vejledning til sundhedspersonale 3. udgave, Sundhedsstyrelsen, København 2006.
2. Hvordan du ammer ditt barn. Noen råd den første tiden. Sosial og helsedirektoratet, Oslo 2006.
3. Lande B. Spedkost 6 måneder. Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant spedbarn i Norge, Rapport, IS-1074. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet, 2003.
4. Lande B. Spedkost 12 måneder. Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant spedbarn i Norge, Rapport, IS-1248. Oslo: Sosial og helsedirektoratet, 2005.
5. Amning av barn födda i 2005. Socialstyrelsen.
<http://www.socialstyrelsen.se/Publicerat/2007/9780/Sammanfattning.htm> 10.12.2007.
6. The National Childbirth Trust. Breastfeeding awareness. Breastfeeding: some statistics. <http://www.nct.org.uk/breastfeeding/statistics.html> 10.12.2007.
7. Australian bureau of statistics. Breastfeeding in Australia, 2001.
<http://www.abs.gov.au/Ausstats/abs@.nsf/0e5fa1cc95cd093c4a2568110007852b/8e65d6253e10f802ca256da40003a07c!OpenDocument> 10.12.2007.
8. Kellymom. Breastfeeding & Parenting. Breastfeeding: the numbers.
<http://www.kellymom.com/writings/bf-numbers.html> 10.12.2007.
9. Problemnotat: Nasjonal strategi for svangerskaps-, fødsels- og barselomsorgen. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet, 2007.
10. Handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen 2007-2011. Innspill fra Nasjonalt kompetansesenter for amming, Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF.
http://www.regjeringen.no/upload/kilde/hod/red/2006/0052/ddd/pdfv/277575-nasjonalt_kompetansesenter_for_ammig.pdf 10.01.2008.
11. Nylander G, Tuft E. Ammeveiledning på helsestasjon. Mor-barn-vennlig initiativ. Oslo: Statens helsetilsyn, 1996.
12. Bergsjø P, Maltau JM, Molne K, Nesheim BI. Obstetikk og gynekologi. 1. utgave 1. opplag. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag 2004: 260.
13. World Health Organisation. Mastitis. Causes and management. Genève: WHO, 2000.
14. Mors fordeler ved å amme. Sosial og helsedirektoratet.
http://www.shdir.no/ernaering/spedbarnsern_ring/ammig/mors_fordeler_ved_amme_11556 01.12.2007.

15. Nordeng H, Tufte E, Nylander G. Behandling av mastitt i allmennpraksis Tidsskr Nor Lægeforen 2003; 123: 3027-30.
16. Lawrence RA, Lawrence RM. Breastfeeding. A guide for the medical profession. 6th edition. St. Louis: Mosby, 2005: 1068-71.
17. Osterman KL, Rahm VA. Lactation mastitis: bacterial cultivation of breast milk, symptoms, treatment, and outcome. J Hum Lact 2000; 16: 297-302.
18. Sand O, Sjaastad ØV, Haug E. Menneskets fysiologi. 1. utgave, 2. opplag. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, 2002: 347-64.
19. Foxman B, D'Arcy H, Gillespie B, Bobo JK, Schwartz K. Lactation mastitis: occurrence and medical management among 946 breastfeeding women in the United States. Am J Epidemiol 2002; 155: 103-14.
20. Vogel A, Hutchison BL, Mitchell EA. Mastitis in the first year postpartum. Birth 1999; 26: 218-25.
21. Kinlay JR, O'Connell DL, Kinlay S. Incidence of mastitis in breastfeeding women during the six months after delivery: a prospective cohort study. Med J Aust 1998; 169: 310-2.
22. Fetherston C. Management of lactation mastitis in a Western Australian cohort. Breastfeed Rev 1997; 5: 13-9.
23. Evans M, Heads J. Mastitis: Incidence, prevalence and cost. Breastfeed Rev 1995; 170: 65-71.
24. Nicholson W, Yuen HP. A study of breast feeding rates at a large Australian obstetric hospital. Aust N Z J Obstet Gynaecol 1995; 35: 393-7.
25. Jonsson S, Pulkkinen MO. Mastitis today: incidence, prevention and treatment. Ann Chir Gynaecol Suppl 1994; 208: 84-7.
26. Amir LH. Candida and the lactating breast: predisposing factors. J Hum Lact 1991; 7: 177-81.
27. Kaufmann R, Foxman B. Mastitis among lactating women: occurrence and risk factors. Soc Sci Med 1991; 33: 701-5.
28. Riordan JM, Nichols FH. A descriptive study of lactation mastitis in long-term breastfeeding women. J Hum Lact 1990; 6: 53-8.
29. Thomsen AC, Espersen T, Maigaard S. Course and treatment of milk stasis, non-infectious inflammation of the breast, and infectious mastitis in nursing women. Am J Obstet Gynecol 1984; 149: 492-5.

30. Amir LH, Harris H, Andriske L. An audit of mastitis in the emergency department. *J Hum Lact* 1999; 15: 221-4.
31. Marshall BR, Hepper JK, Zirbel CC. Sporadic puerperal mastitis: an infection that need not interrupt lactation. *Am J Med* 1975; 233: 1377-79.
32. Aabø O, Matheson I, Aursnes I, Horgen M, Lagerløv P, Melby K. Mastitis in general practice. Is bacteriologic examination useful? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1990; 110: 2075-7.
33. Fetherston C. Risk factors for lactation mastitis. *J Hum Lact* 1998; 14: 101-9.
34. Kinlay JR, O'Connell DL, Kinlay S. Risk factors for mastitis in breastfeeding women: results of a prospective cohort study. *Aust N Z J Public Health* 2001; 25: 115-20.
35. Lawrence RA, Lawrence RM. *Breastfeeding. A guide for the medical profession.* 6th edition. St. Louis: Mosby, 2005: 562-70.
36. Potter B. Women's experiences of managing mastitis. *Community Pract* 2005; 78: 209-12.
37. Editorial. A warm chain for breastfeeding. *Lancet* 1994; 344: 1239-41.
38. Karlson EW, Mandl LA, Hankinson SE, Grodstein F. Do breast-feeding and other reproductive factors influence future risk of rheumatoid arthritis? Results from the Nurses' Health Study. *Arthritis Rheum* 2004; 50: 3458-67.
39. Lawrence RA, Lawrence RM. *Breastfeeding. A guide for the medical profession.* 6th edition. St. Louis: Mosby, 2005: 239-44.
40. Hanson LA, Korotkova M, Haversen L, Mattsby-Baltzer I, Hahn-Zoric M, Silferdal SA et al. Breast-feeding, a complex support system for the offspring. *Pediatr Int* 2002; 44: 347-52.
41. Lawrence RA, Lawrence RM. *Breastfeeding. A guide for the medical profession.* 6th edition. St. Louis: Mosby, 2005: 105-64.
42. Devereux WP. Acute puerperal mastitis. Evaluation of its management. *Am J Obstet Gynecol* 1970; 108: 78-81.
43. Niebyl JR, Spence MR, Parmley TH. Sporadic (nonepidemic) puerperal mastitis. *J Reprod Med* 1978; 20: 97-100.
44. Dener C, Inan A. Breast abscesses in lactating women. *W J Surg* 2003; 27: 130-3.
45. Madigan MT, Martinko JM, Parker J. *Brock Biology of microorganisms.* 10th edition. London: Pearson Education LTD, 2003: 806-7.

46. Nordeng H, Sandnes D, Nylander G. Amming og legemidler. I: Vennerød AM, red. Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell 2004. Oslo: Norsk legemiddelhåndbok, 2004: 1489-540.
47. Antibiotikabehandling i allmennpraksis.
http://www.helsetilsynet.no/webpubl/antibiotika_allmennpraksis_ik-2693/index.htm.
8.9.2007.
48. Ito S, Koren G, Einarson TR. Maternal noncompliance with antibiotics during breastfeeding. *Ann Pharmacother* 1993; 27: 40-2.
49. Lindemann PC, Foshaugen I, Lindemann R. Characteristics of breast milk and serology of women donating breast milk to a milk bank. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004; 89: 440-1.
50. Kvist LJ, Larsson BW, Hall-Lord ML, Steen A, Schalen C. The role of bacteria in lactational mastitis and some considerations of the use of antibiotic treatment. *Int Breastfeed J* 2008; 3:6.
51. Oslo kommune. Helse- og velferdsetaten. Månedens smitteverntips-stafylokokkinfeksjoner. <http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no/folkehelse/samfunnshelse/smittevern/article42289-6568.html>. 28.04.2008.
52. Wambach KA. Lactation mastitis: A descriptive study of the experience. *J Hum Lact* 2003; 19; 24.

Invitasjon/informasjonsbrev

Til deg som ammer og har brystbetennelse

Et vanlig problem blant ammende er brystbetennelse. Dessverre vet vi lite om det er en sammenheng mellom kvinnenes symptomer og oppvekst av visse typer bakterier. Vi vet også lite om hvilke antibiotika som kvinner med brystbetennelse får forskrevet og hvor godt behandlingen virker. Dette ønsker vi å belyse med en undersøkelse.

Jeg er masterstudent ved Avdeling for samfunnsfarmasi, Farmasøytisk institutt, Universitetet i Oslo, under veiledning av 1. amanuensis Hedvig Nordeng. I forbindelse med min masteroppgave ”Mastitt blant ammende – årsak, behandling og utfall” skal jeg gjennomføre en spørreundersøkelse i samarbeid med denne ammeoplysningsklinikken, Nasjonalt kompetansesenter for amming og Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin. Vi spør herved om du kan tenke deg å være med på denne undersøkelsen.

Hvis du sier deg villig til å bli med i undersøkelsen, vil du bli bedt om å svare på noen spørsmål når du er inne til undersøkelse. I tillegg vil det bli tatt en melkeprøve som sendes inn til analyse. Hvis du har sår/sprekker vil det også bli tatt sårprøver. Deretter vil du få med deg et dagbokhefte hjem som inneholder noen spørsmål om sykdomsforløpet ditt og legemiddelbruken din. Du skal fylle ut et slikt skjema hver dag helt til du er frisk. Det vil ta ca.5 minutter å fylle ut dagbokskjemaet. Når det foreligger svar på melkeprøven vil du motta en telefon fra meg. Jeg vil da stille deg noen spørsmål om deg selv og barnet ditt, og noen spørsmål om sykdomsforløpet ditt. Telefonintervjuet vil ta ca. 5 minutter.

Det er frivillig å delta i undersøkelsen. Hvis du sier deg villig til å delta, har du full anledning til å reservere deg mot å svare på enkelte spørsmål, og du kan når som helst trekke deg fra undersøkelsen uten å oppgi grunn. Dette vil ikke påvirke din relasjon til denne helsestasjonen. Du har rett til å trekke tilbake dine opplysninger (med unntak av de biologiske prøvene) på et senere tidspunkt, men da må dette gjøres før prosjektslutt (1.mai 2008). Ved prosjektslutt vil alle data anonymiseres. Opplysninger i sluttrapporten kan ikke føres tilbake til enkeltpersoner og alle innsamlede opplysninger vil behandles konfidensielt.

Forskningsprosjektet er meldt til og vurdert av Regional Etisk Komité og Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste. ASP finansierer prosjektet.

Hvis du har noen spørsmål i forbindelse med undersøkelsen, vennligst kontakt Siw Enger på telefon 976 37 887.

Med vennlig hilsen

Siw Enger
Masterstudent
Farmasøytisk Institutt
Universitetet i Oslo

Per Lagerløv
1. amanuensis
Institutt for allmenn-
og samfunnsmedisin
Universitetet i Oslo

Hedvig Nordeng
1. amanuensis
Farmasøytisk
Institutt
Universitetet i Oslo

Morten Lindbæk
Professor
Institutt for allmenn-
og samfunnsmedisin
Universitetet i Oslo

Elisabeth Tufte
Helsesøster, IBCLC, MPH
Nasjonalt kompetansesenter
for amming
Rikshospitalet

Mastitt blant ammende – årsak, behandling og utfall

Jeg er informert om, og inneforstått med, hva det innebærer å delta i undersøkelsen.

Jeg er informert om at jeg når som helst kan trekke meg fra undersøkelsen, eller la være å svare på noen av spørsmålene.

Jeg er klar over at det som kommer fram i undersøkelsen skal brukes i en vitenskapelig undersøkelse, men på en slik måte at det i ettertid ikke vil bli mulig å finne ut hvem som har vært med.

Sted _____ Dato _____

Navn _____ Telefonnummer: _____



Mange ammende opplever å få brystbetennelse

Akkurat nå pågår det en undersøkelse om brystbetennelse på denne helsestasjonen. Vi ønsker å finne mer ut om hvordan brystbetennelse best skal behandles. Om du har tegn på brystbetennelse vil vi spørre deg om å bli med i denne undersøkelsen.

Anamnese

Studiesenter navn: _____

Utfylt av: _____ Dato: _____

Pasientens Id. nr.: _____

Pasientinitialer: _____

 Lege Jordmor Helsesøster Barnepleier Annet

Ammeopplysninger:

Antall ammemåltider siste døgn: _____

Får barnet tillegg? Morsmelkserstatning Fast føde Nylig endring i antall ammemåltider den siste uken? Ja Nei

Hvis ja, har antallet økt eller sunket? _____

Sjekkliste for ammeteknikk (kryss av ved det som er utilfredsstillende):

- Kvinnens stilling
- Barnets stilling
- Hvordan moren holder brystet
- Plassering av barnets underleppe
- Barnets munn: grad av åpning
- Tungens plassering under brystet
- Sugning (kjevebevegelse)
- Sugelyd
- Samspill mellom barnet og moren

Sjekkliste for risikofaktorer (kryss av de punktene som passer):

- Sår/sprekker på brystknopper
- Plager med tilstoppede melkeganger
- Generelt fullt bryst
- Bruk av pumpe
- Tidligere problemer med tilstoppede melkeganger
- Innadvendte brystknopper
- Bruk av brystskjold
- Bruk av albueskjell
- Bruk av smokk
- Bruk av salver/kremer for sårhet Hvilken? _____
- Annet Spesifiser: _____

Opplysninger om mastittforløp:

Tidligere mastitt i denne ammeperioden? Ja Nei

Hvis ja, antall uker/dager siden forrige tilfelle? _____

Tid fra du fikk smerter til du oppsøkte hjelp: _____

Hvilke symptomer?

- Nedsatt allmenntilstand
- Feberfølelse Evt. temperatur: _____°C
- Smerte i bryst
- Rødhet i bryst
- Hevelse i bryst
- Varme i bryst
- Annet Spesifiser: _____

Klinisk score for mastitt:

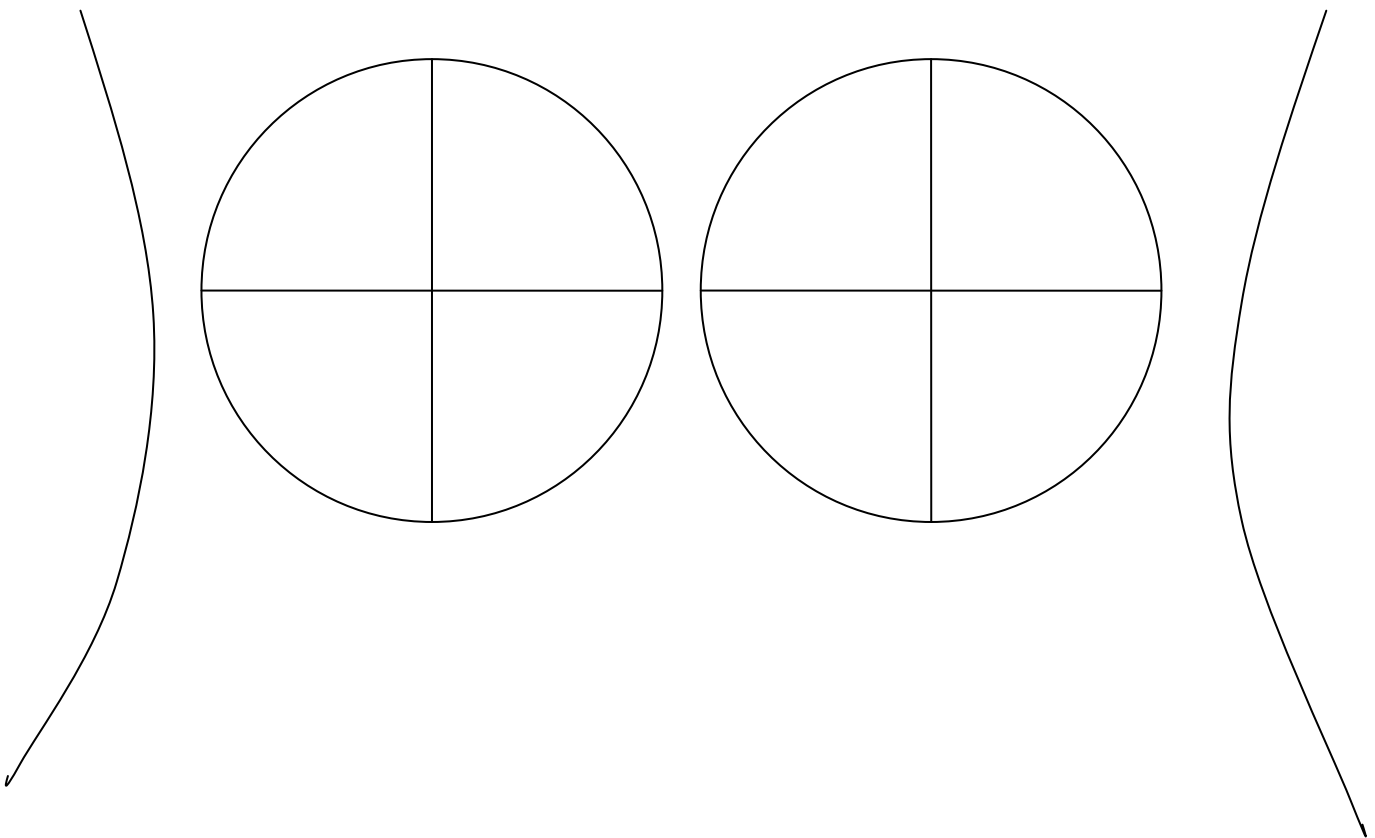
Vurder kvinnens symptomer med dette scoringsskjemaet. Sett en sirkel der det passer.

	Ingen	Litt	Mye
Rødflammet bryst (rubor)	0	1	2
Varmt bryst (calor)	0	1	2
Hevelse (tumor)	0	1	2
Ømhet (dolor)	0	1	2

Markér hvor på brystet smerten/hevelsen/rødheten befinner seg.

Høyre bryst

Venstre bryst



Tiltak

- Henvisning til lege for antibiotikaforskrivning
- Henvisning til ultralyd med tanke på abscessdannelse
- Tatt melkeprøve (NB! Skal gjøres)
- Tatt sårprøve (NB! Skal gjøres hvis sår/sprekker på brystknoppene)
- Justering av ammeteknikk:

- Stilling
- Sugetak
- Ammehyppighet

- Råd om melkeuttømming
- Videre oppfølging/ny time

Medikamentell behandling:

Antibiotika:

- Erytromycin (Ery-Max[®], Abboticin[®])
- Kloksacillin (Ekvacillin[®])
- Dikloksacillin (Diclocil[®])
- Amoksicillin (Amoxicillin[®], Amoxillin[®], Imacillin[®])
- Cefaleksin (Keflex[®], Cefalexin[®])
- Annet Hvilket: _____

Dosering: _____ **Varighet:** _____

Andre legemidler:

- Paracetamol (Paracet[®], Panodil[®] o.l.)
- Ibuprofen (Ibux[®], Ibuprox[®] o.l.)
- Oksytocin (Syntocinon[®])
- Ammete
- Andre Hvilke: _____

Andre kommentarer: _____

Id. nr: _____

Spørreundersøkelse om brystbetennelse hos ammende

Dagbokhefte



Kjære deltaker

Takk for at du vil delta i spørreundersøkelsen vår.

Du har nå fått med deg et dagbokhefte hjem. Dette inneholder spørreskjemaer som skal fylles ut hver dag helt til du er frisk.

Første dag fylles ut på helsestasjonen sammen med helsesøster, jordmor eller lege. Resten av dagene skal fylles ut av deg på egenhånd. Skjemaet inneholder noen enkle spørsmål som skal hjelpe oss å kartlegge sykdomsforløpet ditt.

Slik skal du fylle ut dagbokskjemaet:

Antall ammemåltider

Her fyller du inn hvor mange ammemåltider du har gitt barnet de siste 24 timene.

Et ammemåltid defineres som ett måltid hvis det går 45 minutter fra man slutter å amme til man begynner å amme igjen.

Beskrivelse av smerte ved hjelp av skala fra 0 til 10

Her skal du vurdere hvor sterke smerter du har i det syke brystet mellom ammemåltidene. Sett et merke på skalaen der du føler at det passer. Ingen smerte = 0 og uutholdelig smerte = 10.

Beskrivelse av din generelle allmenntilstand ved hjelp av en skala fra 0 til 10

Her skal du vurdere hvordan du føler deg. Sett et merke på skalaen der du føler at det passer. Ingen sykdomsfølelse = 0 og sterk sykdomsfølelse = 10.

Feberfølelse

Her skal du krysse av for om du føler at du har feber eller ikke. Det er ikke nødvendig å måle kroppstemperaturen din med et termometer. Hvis du føler at du har feber krysser du av for ”Ja”. Hvis du ikke føler at du har feber krysser du av for ”Nei”.

Legemiddelbruk

Hvis du har fått forskrevet et antibiotikum skal du fylle inn navnet på dette legemidlet her. Fyll også inn hvor mange tabletter/kapsler du skal ta daglig. Hvis du bruker noen andre legemidler i forbindelse med brystbetennelsen krysser du av for dette. Ta også med naturmidler som urteteer og lignende.

Andre kommentarer

Hvis det er noen andre opplysninger som du føler er viktige kan du fylle inn disse her.

Når du har blitt frisk legger du dagbokheftet i den ferdig frankerte konvolutten som du fikk med deg og sender det til oss.

<p>Dag 1 IDnr: _____ Dato: _____</p> <p>Antall ammemåltider: _____</p> <p>Hvordan vil du beskrive smerten mellom amming i det syke brystet på en skala fra 0-10? (0=ingen smerte, 10=uutholdelig smerte)</p> <p>0 _____ 10 Ingen smerte Utholdelig smerte</p> <p>Hvordan vil du beskrive din generelle allmenntilstand på en skala fra 0-10? (0=ingen sykdomsfølelse, 10=sterk sykdomsfølelse)</p> <p>0 _____ 10 Ingen sykdomsfølelse Sterk sykdomsfølelse</p> <p>Feberfølelse: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Legemiddelbruk</p> <p>Antibiotika navn: _____ Antall tabletter/kapsler daglig: _____</p> <p>Andre legemidler: <input type="checkbox"/> Febernedsettende/smertestillende</p> <p><input type="checkbox"/> Nesespray for å lette amming</p> <p><input type="checkbox"/> Andre Spesifiser: _____</p> <p>Andre kommentarer:</p> <hr/> <hr/>	<p>Dag 2 IDnr: _____ Dato: _____</p> <p>Antall ammemåltider: _____</p> <p>Hvordan vil du beskrive smerten mellom amming i det syke brystet på en skala fra 0-10? (0=ingen smerte, 10=uutholdelig smerte)</p> <p>0 _____ 10 Ingen smerte Utholdelig smerte</p> <p>Hvordan vil du beskrive din generelle allmenntilstand på en skala fra 0-10? (0=ingen sykdomsfølelse, 10=sterk sykdomsfølelse)</p> <p>0 _____ 10 Ingen sykdomsfølelse Sterk sykdomsfølelse</p> <p>Feberfølelse: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Legemiddelbruk</p> <p>Antibiotika navn: _____ Antall tabletter/kapsler daglig: _____</p> <p>Andre legemidler: <input type="checkbox"/> Febernedsettende/smertestillende</p> <p><input type="checkbox"/> Nesespray for å lette amming</p> <p><input type="checkbox"/> Andre Spesifiser: _____</p> <p>Andre kommentarer:</p> <hr/> <hr/>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Telefonintervju

IDnr: _____

Intro

Hei. Mitt navn er Siw Enger. Jeg jobber med undersøkelsen om brystbetennelse hos ammende. Har jeg kommet til *kvinnens navn*? Stemmer det at du samtykket til å delta i undersøkelsen? Du husker kanskje at du ble intervjuet da du var inne til undersøkelse på helsestasjonen din og ble invitert til å delta i denne studien? Vi er veldig takknemlig for at du er villig til å delta. Nå vil jeg gjerne stille deg noen spørsmål om deg og barnet ditt.

Samtykke OK?

- Ja
 Nei

Opplysninger om kvinnen:

Når er du født? 19....

Hvor mange fullførte år har du på følgende utdannelses nivå?

- Barne-/ungdomsskole: _____ år
- Videregående skole: _____ år
- Høyskole/universitet: _____ år

Har du barn fra før?

- Ja
 Nei

Hvor mange barn har du? : _____

Er noen av barna dine tvillinger?

- Ja
 Nei

Hvis du ammet tidligere barn, har du hatt brystbetennelse i tidligere ammeperiode?

- Ja
 Nei

Er du brystoperert? Ja Nei Har du noen kroniske sykdommer? Ja Nei

Hvis ja, hvilken sykdom? _____

Rødhet i bryst

Skorper/rifter

Hevelse i bryst

Varme i bryst

Annet

2. Fikk du antibiotika?

Ja

→ Hvilket har du fått? _____

→ Hvordan bruker/brukte du det? _____

Nei

→ Hvorfor ikke? _____

Husker ikke

Hvis ja: Jeg vet det er vanskelig å huske på og ta tablettene til riktig tid. Har du opplevd dette vanskelig?

Ja Nei

Hvis ja: Hva tror du er grunnen til at du ikke husker/husket å ta tablettene slik legen hadde forskrevet?

- Glemmer å ta de
- Ammetåke
- Tretthet
- Annet: _____

Skjedde dette ofte, noen ganger eller nesten aldri?

- Ofte
- Noen ganger
- Nesten aldri
- Aldri
- Vet ikke

Hender/hendte det at du velger/valgte selv å ikke ta antibiotikumet slik legen hadde forskrevet?

- Ja Hvorfor? _____
- Nei

Hvis ja: Hva gjorde du da?

- Reduserte dosen
- Reduserte varigheten av kuren
- Annet: _____

Har dette noe med at du ammer?

- Ja
- Nei

3. Har du hatt noen komplikasjoner?

- Ja
- Hvilke komplikasjoner har du hatt? _____
- _____
- Nei

4. Ammer du fortsatt?

Ja

→ Like mye som før? _____

Nei

→ Hvorfor ikke? _____

5. Bruker du brystpumpe?

Ja

→ Gir du morsmelken på flaske? Ja Nei

Nei

6. Har du hatt kontakt med helsepersonell etter at du ble med i studien?

Ja

Hvorfor? _____

Nei

Takk for at ville delta i undersøkelsen og takk for samtalen!

Oppfølging

Studiesenter navn: _____

Utfylt av: _____ Dato: _____

Pasientnr. (IDnr): _____

Pasientinitialer: _____

Lege
 Jordmor
 Helsesøster
 Barnepleier
 Annet

Grunn til oppfølging:

Ingen bedring

Problemer med ammeteknikk

Abscess

Annet Spesifiser: _____

Kliniske symptomer ved denne konsultasjonen:

Hvilke symptomer har kvinnen?

Nedsatt allmenntilstand

Feberfølelse Evt. temperatur: _____

Smerte i bryst

Rødhet i bryst

Hevelse i bryst

Varme i bryst

Annet Spesifiser: _____

Klinisk score:

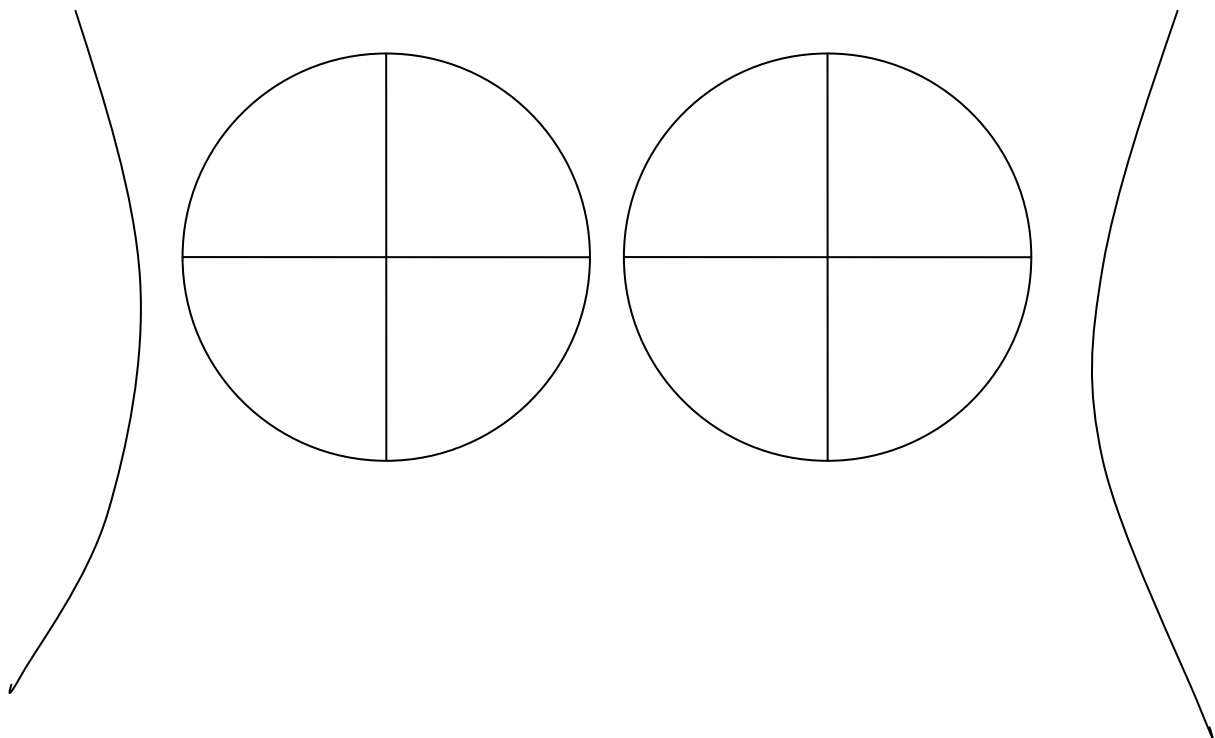
Vurder kvinnens symptomer med dette scoringskjemaet. Sett en sirkel der det passer.

	Ingen	Litt	Mye
Rødflammet bryst (rubor)	0	1	2
Varmt bryst (calor)	0	1	2
Hevelse (tumor)	0	1	2
Ømhet (dolor)	0	1	2

Markér hvor på brystet smerten/hevelsen/rødheten befinner seg.

Høyre bryst

Venstre bryst



Ammeopplysninger:

Antall ammemåltider siste døgn: _____

Sjekkliste for ammeteknikk (kryss av ved det som er utilfredsstillende):

- Kvinnens stilling
- Barnets stilling
- Hvordan moren holder brystet
- Plassering av barnets underleppe
- Barnets munn: grad av åpning
- Tungens plassering under brystet
- Sugning (kjevebevegelse)
- Sugelyd
- Samspill mellom barnet og moren

Sjekkliste for risikofaktorer (kryss av de punktene som passer):

- Sår/sprekker på brystknopper
- Plager med tilstoppede melkeganger
- Generelt fullt bryst
- Bruk av pumpe
- Tidligere problemer med tilstoppede melkeganger
- Innadvendte brystknopper
- Bruk av brystskjold
- Bruk av albueskjell
- Bruk av smokk
- Bruk av salver/kremer for sårhet Hvilken? _____
- Annet Spesifiser: _____

Tiltak:

- Henvisning til lege for antibiotikaforskrivning
- Henvisning til ultralyd med tanke på abscessdannelse
- Tatt melkeprøve
- Tatt sårprøve
- Justering av ammeteknikk
- Råd om melkeuttømming
- Videre oppfølging/ny time

Liste over tallvariabler

<p>Liste 1: Utilfredsstillende ammeteknikk</p> <p>1 = Kvinnens stilling 2 = Barnets stilling 3 = Hvordan mor holder brystet 4 = Plassering av barnets underleppe 5 = Barnets munn: grad av åpning 6 = Tungens plassering under brystet 7 = Suging (kjevebevegelse) 8 = Sugelyd 9 = Samspill mellom mor og barn</p>	<p>Liste 2: Risikofaktorer for mastitt</p> <p>1 = Sår/sprekker på brystknopper 2 = Plager med tilstoppede melkeganger 3 = Generelt fullt bryst 4 = Bruk av pumpe 5 = Tidligere problemer med tilstoppede melkeganger 6 = Innadvendte brystknopper 7 = Bruk av brystskjold 8 = Bruk av albueskjell 9 = Bruk av smokk 10 = Bruk av salver/kremer for sårhet 11 = Annet</p>
<p>Liste 3: Symptomer</p> <p>1 = Nedsatt allmenntilstand 2 = Feberfølelse 3 = Smerte i bryst 4 = Rødhet i bryst 5 = Hevelse i bryst 6 = Varme i bryst 7 = Annet</p>	<p>Liste 4: Tiltak</p> <p>1 = Henvisning til lege for antibiotikaforskrivning 2 = Henvisning til ultralyd med tanke på abscessdannelse 3 = Tatt melkeprøve 4 = Tatt sårprøve 5 = Justering av ammeteknikk 6 = Råd om melkeuttømming 7 = Videre oppfølging/ny time</p>
<p>Liste 5: Antibiotika</p> <p>1 = Dikloksacillin 2 = Kloksacillin 3 = Erytromycin 4 = Amoksicillin 5 = Cefaleksin 6 = Andre</p>	<p>Liste 6: Dosering</p> <p>1 = 2 tabletter 2 ganger daglig 2 = 1 tablett 4 ganger daglig 3 = 1 tablett morgen og midt på dag, 2 tabletter kveld 4 = 1 tablett 3 ganger daglig</p>
<p>Liste 7: Annen medikamentell behandling</p> <p>1 = Paracetamol 2 = Ibuprofen 3 = Oksytocin 4 = Ammete 5 = Andre</p>	