

Vaginal fødsel: All bløding bør målast med same metode

Jordmødrer måler bløding ulikt til tross for anbefalinger om å vere konsekvent uansett blodmengde. Same målemetode vil gi mengdetrening og kvalitetssikre fødselsomsorga.

Bente Himle

Jordmor
Voss føde- og barselavdeling, Helse Bergen

Tine Schauer Eri

Fyrstemanuensis
Fakultet for helsevitenskap, Oslomet

Aase Serine Devold Pay

Avdelingsjordmor og fyrstemanuensis
Fødeavdelinga, Ullevål Universitetssykehus og fakultet for helsevitenskap, Oslomet

Diagnostikk

Fødsel

Jordmor

Kartlegging

Tverrsnittstudie

Sykepleien 2022;110(88663):e-88663
DOI: 10.4220/Sykepleiens.2022.88663

Hovedbudskap

Vår masterstudie i jordmorfag viste at det er stor variasjon i val av målemetode blant jordmødrer ved estimering av blødning ved vaginal fødsel, både ved normal og unormal blødning. Dette strir mot anbefalingane, som seier at ein konsekvent bør bruke same målemetode uavhengig av blødingsmengde. I tillegg avdekte studien at jordmødrene er usikre på å estimere blødingsmengde. Dei har òg lite tilgang til standardiserte prosedyrar, noko som er sterkt anbefalt for å kvalitetssikre helsetenesta.

Ved ein vaginal fødsel er det normalt å blø inntil 500 ml utan at dette medfører konsekvensar for den fødande. Postpartumblødning definerer vi som blødning over 500 ml i løpet av dei fyrste 24 timane etter fødselen. Postpartumblødingar utgjer ei av dei fem største årsakene til mødredøying i verda (1–3), og det er rapportert ein auke i postpartumblødning på verdsbasis (4).

Ifylgje statistikkbanken frå Medisinsk fødselsregister (MFR) for 2019 førte 30 prosent av alle fødslane til postpartumblødning (5). Dersom ein observerer stort blodtap tidleg i samband med vaginal fødsel, kan helsepersonell raskt setje i verk tiltak for å redusere ytterlegare blødning og dermed betre helseutfallet til mor (6). Feil estimering kan medføre forseinka behandling og feil rapportering til MFR.

Visuell estimering av blodtap er mest brukt

Visuell estimering og gravimetrisk analyse er målemetodar som er praktisk gjennomførbare. Med visuell estimering meiner ein at jordmor eller fødselshjelpar estimerer blodtapet ved å sjå på blødingsmengda med berre auget. Studiar syner at visuell estimering er den målemetoden som er mest brukt, men peiker på at det er ein unøyaktig målemetode (6–8).

Ved gravimetrisk analyse utfører ein ei fysisk oppmåling av blodmengda ved hjelp av litermål og vektskål. Dette er ein indirekte metode der ein plasserer eit absorberande laken, ein plastpose eller liknande under mor for å samle opp blodsøl.

Dette måler ein opp saman med anna materiale som blodet har trekt inn i. Vekta på materialet i tørr tilstand trekker ein frå vekta i blodtilblanda tilstand. Ein tek her utgangspunkt i at éin liter blod veg eitt kilogram (8).

Rutinemessige metodar for estimering av blodtap er sterkt anbefalt ved alle fødselar (1). For å oppnå mengdetrening og dermed auke sjansen for å estimere riktig i dei tilfella der det oppstår unormal blødning, er det anbefalt å konsekvent nytte seg av standardiserte målemetodar ved alle fødselar. Dette er ein avgjerande faktor for tidleg å oppdage vesentleg blodtap, og dermed setje i verk korrekt og livreddande behandling (1).

Norsk gynekologisk legeförening anbefaler at ein vurderer kliniske teikn og symptom på stort blodtap saman med hastigheita på blødinga – kor lang tid det tek å miste ei viss mengde blod – i tillegg til estimert blodtap. Det er anbefalt å måle det faktiske blodtapet framfor visuell estimering. Dette gjeld spesielt ved operative forløyseringar (9).

Metode

Vi utførte ein tverrsnittsstudie for å kartlegge korleis jordmødrer estimerer synleg bløding ved ein vaginal fødsel, både under og etter ein fødsel. Med vaginal fødsel meiner ein både spontan vaginal fødsel og operativ vaginal forløysering i form av vakuum og tong.

Formålet var å danne ei oversikt over dagens praksis for å vurdere behovet for å utvikle eller endre prosedyrar kring estimering av blodtap og dermed setje i verk tiltak for å betre kvaliteten på fødselsomsorga.

Vi utførte ei elektronisk spørjeundersøking ved hjelp av eit nettskjema våren 2020. Utvalet omfatta jordmødrer som arbeidde i fødselsomsorga i ein av dei fire helseregionane i innsamlingsperioden. Dataa frå spørjeskjemaet er analyserte ved hjelp av statistikkprogrammet SPSS, versjon 26 (10).

Resultata vart framstilte i form av deskriptiv statistikk (11, 12). Studien vart gjennomført etter gjeldande forskingsetiske retningslinjer (13) og er tilrådd av Norsk senter for forskingsdata, NSD (ref.nr. 932051).

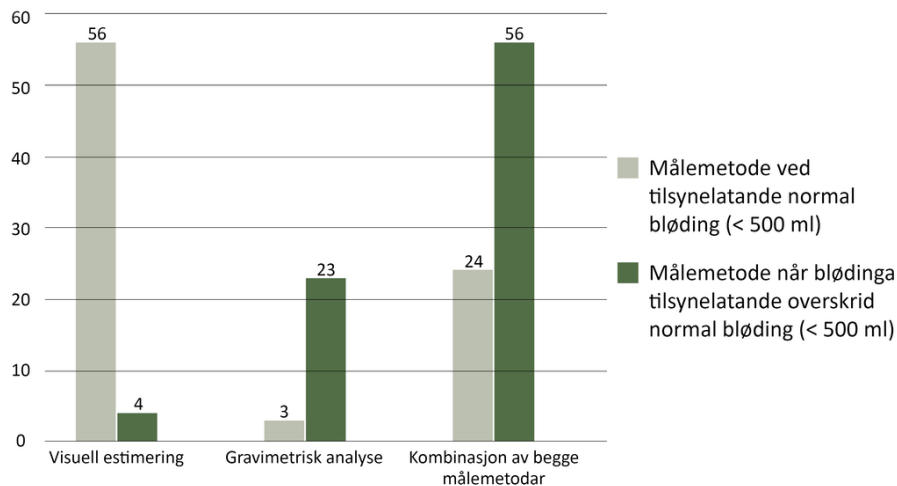
Resultat

Totalt 83 jordmødrer deltok i studien. Av desse var 33 jordmødrer (39,8 prosent) tilsette ved fødeklinikk og 50 jordmødrer (60,2 prosent) tilsette ved fødeavdeling. Jordmødrene hadde arbeidserfaring frå 1–40 år.

Det var variasjon i val av målemetode

Hovudresultata synte ei endring i val av målemetode når blødinga gjekk frå å vere tilsynelatande normal til unormal, altså når blødinga overskrid 500 ml. Fleirtalet av utvalet brukte visuell estimering ved normal bløding, < 500 ml (sjå figur 1).

Figur 1. Val av målemetode (N = 83)



Det er konstatert at visuell estimering er unøyaktig, fordi det er større sjans for å undervurdere det reelle blodtapet når blødingsmengda er stor, og å overestimere når blødingsmengda er lita (1, 8, 14). Når blødingsmengda overskrid 300 ml, er det stor sjans for å underestimere blødninga (7).

«Det er konstatert at visuell estimering er unøyaktig.»

Dermed er det ein reell fare for at ein ikkje diagnostiserer ei unormal blødning i tide. Dette vil kunne få konsekvensar ved at helsepersonell vert seine med å setje i verk nødvendig behandling og oppfølging for å redusere ytterlegare blødning. Fødekvinna vil dermed risikere eit større blodtap (7).

Samstundes viser forskinga til Briley at det er akseptabelt å bruke visuell estimering ved mindre blødningar, men ho presiserer ikkje kvar eventuelt grensa går (6).

Sjølv om det er usikkert kor stort blodtap fødande toler utan å bli klinisk påverka, vil det truleg ikkje medføre store konsekvensar om ein har estimert ei blødning til 400 ml og det reelle blodtapet viser seg å vere 600 ml. Samstundes er ei blødning over 500 ml per definisjon ei postpartumblødning, noko som verken vert dokumentert eller fylgt opp slik retningslinene tilseier (15, 16).

Når blødninga overskrid 500 ml synte resultatane at om lag ein tredel av jordmødrene i utvalet nytta seg av gravimetrisk analyse, altså ei fysisk oppmåling av blødninga. Fleirtalet brukte ein kombinasjon av begge målemetodar, både visuell estimering og gravimetrisk analyse (sjå figur 1).

«Gravimetrisk analyse er anbefalt framfor visuell estimering då det er ei meir nøyaktig målemetode.»

Dette synleggjer variasjonen i val av målemetode blant jordmødrene i utvalet. Gravimetrisk analyse er anbefalt framfor visuell estimering då det er ei meir nøyaktig målemetode (1, 16). Det er rapportert ein førekomst av postpartumbløding på 10,5 prosent ved bruk av gravimetrisk analyse samanlikna med 7,2 prosent ved visuell estimering (6).

På den andre sida har ein oversiktartikkel konkludert med at det ikkje er tilstrekkeleg dokumentert om den eine målemetoden er betre eigna enn den andre (8).

Fleirtalet av jordmødrene i vår studie nytta ikkje same målemetode ved normal og unormal bløding. Om dette var eit konsekvent val av jordmødrene eller ikkje, seier resultatata ingenting om.

Oppslagsverket UpToDate understrekar at det er ein fordel om ein gjennomfører same målemetode uavhengig av blødingsmengde, og presiserer at dette vil medføre mengdetrening på estimering. Dette vil særleg ha positiv effekt i samband med postpartumbløding kor det vil vere avgjerande med rask diagnostisering for å hindre ytterlegare bløding (1).

Jordmødrer var usikre på estimeringen

I vår studie rapporterte om lag halvparten av jordmødrene at dei var usikre på om dei hadde estimert riktig. Estimering av bløding er utfordrande då avfallsstoff som fostervatn, avføring og urin blandar seg med blodet og gjer situasjonen uoversiktleg. I tillegg vil ein fødsel kunne bere preg av stressbelastning hjå den fødande og barnet som krev ekstra oppfylging av helsepersonellet (2, 8).

«Om lag halvparten av jordmødrene rapporterte at dei var usikre på om dei hadde estimert riktig.»

Dette synleggjer behovet for å optimalisere arbeidsforholda slik at ein som jordmor kan kjenne seg trygg på estimeringa. Gode rutinar er nødvendig for tidleg å kunne diagnostisere ei unormal bløding (1) (sjå tabell 1).

Dersom ein kan gjere greie for og fjerne andre væsker, er det lettare å utføre ein gravimetrisk analyse, slik anbefalingane tilrår. Tiltak som å skifte omgåande under kvinna etter at barnet er fødd, vil legge til rette for at fostervatn og anna avfallsstoff vert fjerna før ei eventuell bløding oppstår (1, 7).

Tabell 1. Spørsmål om arbeidsplassen og estimering av blødning (N = 83)

	Ja n (%)	Nei n (%)	Veit ikkje n (%)
Har din arbeidsplass ei anbefaling (prosedyre/rutine) som omtalar korleis blødning ved ein vaginal fødsel skal estimerast?	23 (27,7)	43 (51,8)	17 (20,5)
Har din arbeidsplass praktisk trening/simulering på estimering av blødning?	36 (43,4)	45 (54,2)	2 (2,4)
Har din arbeidsplass tilgang til ei oversikt over vekta på diverse utstyr i tørr tilstand (laken, kladd, sengetøy, kompressar osv.), slik at det er lett å gjere ei fysisk oppmåling av blodmengda?	48 (57,8)	32 (38,6)	3 (3,6)
Meiner du det burde vore lagt større vekt på opplæring om estimering av blødning?	58 (69,9)	14 (16,9)	11 (13,3)

Vidare avdekte studien vår at 66 jordmødrer (79,5 prosent) meinte det var lettare å gjere ei fysisk oppmåling av blødingsmengda dersom det var tilgang til ei oversikt over vekta på diverse utstyr i tørr tilstand (laken, kladd, sengetøy, kompress med meir) (sjå tabell 2).

Med andre ord indikerer studien at det er ynskjeleg at alle fødeinstitusjonar utarbeider ei liste over vekta på diverse utstyr i tørr tilstand som truleg blir gjennomblaut av blod i samband med ein fødsel. Dermed vert det lettare for alle å utføre ein gravimetrisk analyse av blødinga. Dette er eit enkelt tiltak som vil kunne optimalisere arbeidsforholda.

Tabell 2. Påstandar om vala som vert tekne ved estimering av blødning (N = 83)

	Enig n (%)	Delvis enig n (%)	Verken enig eller uenig n (%)	Delvis uenig n (%)	Uenig n (%)
Eg brukar same målemetode for estimering av blødingsmengda uavhengig av metode for vaginal fødsel (spontan vaginal fødsel og vaginal operativ forløyising)	65 (78,3)	13 (15,7)	2 (2,4)	3 (3,6)	0
Når eg skal oppsummere/dokumentere fødselen, er eg ofte usikker på om eg har estimert riktig	6 (7,2)	23 (27,7)	11 (13,3)	29 (34,9)	14 (16,9)
Dersom det er tilgang til ei oversikt over vekta på diverse utstyr i tørr tilstand (laken, kladd, sengetøy, kompress osv.), er det lettare å gjere ei fysisk oppmåling av blodmengda	66 (79,5)	11 (13,3)	5 (6,0)	0	1 (1,2)
Dersom eg har ei fødekvinne med tidlegare postpartumbløding (> 500 ml), brukar eg ein annan målemetode enn dersom fødekvinna ikkje har hatt postpartumbløding tidlegare	5 (6,0)	17 (20,5)	5 (8,4)	18 (21,7)	36 (43,4)
Dersom eg har ei fødekvinne som er differensiert til raud (risiko) før og/eller under fødselen, vel eg ein annan målemetode enn om kvinna er differensiert til grøen	3 (3,6)	9 (10,8)	5 (7,2)	14 (16,9)	51 (61,4)

Det trengs fagprosedyrar og anbefalingar

Resultata i studien synte at om lag ein tredel av jordmødrene i utvalet sa det fanst ei anbefaling (ein prosedyre) på deira arbeidsplass som omtalar korleis ein fysisk skal gå fram for å estimere ei bløding (sjå tabell 1). Dette er mangelfullt basert på anbefalingane, som seier at ein rutinemessig bør estimere blodtap etter standardiserte prosedyrar ved alle fødsjar (1).

For å kunne setje i verk riktig tiltak og behandling og dermed førebygge ytterlegare bløding og betre helseutfallet til mor og barn er det heilt avgjerande at ein diagnostiserer blødinga riktig. Rett diagnostisering fører til rett behandling (7, 8).

Studien avdekkjer eit behov for å utarbeide eller endre prosedyrar som omtalar korleis ein i praksis skal estimere eit blodtap, noko som truleg også er gjeldande ved andre fødeinstitusjonar som ikkje er inkludert i denne studien.

Praktisk trening er nødvendig

Vår studie synte at i underkant av halvparten av jordmødrene i utvalet fekk tilrettelagt for praktisk trening i og simulering av estimering av bløding på deira arbeidsplass (sjå tabell 1).

«Studiar peikar på at praktisk trening er nødvendig for å redusere morbiditet.»

Eit av kvalitetskrava til Helsedirektoratet for fødselsomsorga er praktisk trening, simulering og undervisning (17). Studiar peikar på at praktisk trening er nødvendig for å redusere morbiditet og for å utvikle og halde opp kompetansen til helsepersonellet (1, 6).

Ved hjelp av kliniske rekonstruksjonar, innføring av retningsliner og personalutdanning vil ein redusere førekomsten av feil og betre den kliniske handteringa av ein akutt situasjon, og dermed avgrense alvorlege komplikasjonar (6, 7).

I tillegg vil ein oppnå betre samarbeid og kommunikasjon mellom helsepersonellet (1). Utfordringa med praktisk trening er at det er mange situasjonar som krev trening, fordi fødselsomsorga utgjer ein akuttberedskap. Dette tek tid og ressursar, og det gjer at det er vanskeleg å gjennomføre. Samstundes er det ei nødvendig prioritering for å kvalitetssikre fødselsomsorga (17).

Konklusjon

Hovudresultata i studien synte at det var stor variasjon i val av målemetode blant jordmødrene i utvalet, både ved normal og unormal bløding. Dette strir mot anbefalingane, som seier at ein konsekvent bør bruke same målemetode uavhengig av blødingsmengde for å oppnå mengdetrening og dermed kvalitetssikre fødselsomsorga.

I tillegg er det anbefalt med bruk av standardiserte prosedyrar for å kvalitetssikre helsetenesta. Denne studien synte at i underkant av ein tredel av jordmødrene hadde tilgang til ei anbefaling – ein prosedyre – på deira arbeidsplass som omtalar estimering av bløding.

Ein tredel av jordmødrene følte seg usikre på den totale blødingsmengda når dei skulle oppsummere eller dokumentere fødselen. Dette vitnar om behov for at det blir lagt større vekt på temaet og arbeid med bevisstgjerung.

Resultata synte også at det er behov for meir praktisk trening og simulering på arbeidsplassen, fordi halvparten av jordmødrene rapporterte at arbeidsplassen ikkje la til rette for dette. Eit av kvalitetskrava til Helsedirektoratet er praktisk trening og undervisning, og dette er obligatorisk for akutte hendingar på ein fødeinstitusjon.

Referansar

1. Belfort MA, Lockwood CJ, Barss VA. Overview of postpartum hemorrhage [internett]. UpToDate [oppdatert 10.02.21; henta 09.01.2020]. Tilgjengeleg frå: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-postpartum-hemorrhage/print>
2. Larsson C, Saltvedt S, Wiklund I, Pahlen S, Andolf E. Estimation of blood loss after cesarean section and vaginal delivery has low validity with a tendency to exaggeration. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(12):1448–52. DOI: [10.1080/00016340600985032](https://doi.org/10.1080/00016340600985032)
3. Salvesen KÅ, Dahlø R. Fødsler som krever ekstra oppfølging. I: Brunstad A, Tegnander E, red. *Jordmorboka*. 1. utg. Oslo: Akribe; 2010. s. 468–88.
4. Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. *Anesth Analg.* 2010;110(5):1368–73. DOI: [10.1213/ANE.0b013e3181d74898](https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181d74898)
5. Folkehelseinstituttet. *Medisinsk fødselsregister*. 13: Komplikasjoner under fødselen. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2021. Tilgjengeleg frå: <http://statistikkbank.fhi.no/mfr/> (lasta ned 08.02.2022).

6. Briley AL. Postpartum haemorrhage. Defining incidence and modelling risk factors to predict different thresholds of blood loss [doktoravhandling]. London: King's College; 2013. Tilgjengeleg frå: https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/38119059/2014_Briley_Annette_0031926_thesis.pdf (lasta ned 23.08.2020).
7. Natrella M, Di Naro E, Loverro M, Benshalom-Tirosh N, Trojano G, Tirosh D, et al. The more you lose the more you miss: accuracy of postpartum blood loss visual estimation. A systematic review of the literature. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2018;31(1):106–15. DOI: [10.1080/14767058.2016.1274302](https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1274302)
8. Diaz V, Abalos E, Carroli G. Methods for blood loss estimation after vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018;2018(9):1–33. DOI: [10.1002/14651858.CD010980.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010980.pub2)
9. Norsk gynekologisk forening, Staff A, Holme, AM, Turowski G, Gammelsrud KW, Barlinn R, Ernsting, et al. [internett]. Veileder i fødselshjelp (2020). Placenta. Oslo: Den norske legeforening; 17.02.2020 [oppdatert 17.02.2020; henta 20.06.2020]. Tilgjengelig frå: <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-fodselsjelp/placenta/>
10. Veierød MB, Laake P. Regresjonsmodeller og analyse av sammenheng mellom eksponering og sykdom. I: Laake P, Hjartåker A, Thelle DS, Veierød MB, red. *Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag; 2007. s. 66–127.
11. Polit DF, Beck CT. *Resource manual for nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 10. utg. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
12. Ringdal K. *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. 4. utg. Bergen: Fagbokforlaget; 2018.
13. Holm S, Hofmann B. *Forsknings- og vitenskapsetikk*. I: Laake P, Olsen BR, Benestad HB, red. *Forskning i medisin og biofag*. 2. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2008. s. 66–86.
14. Mavrides E, Allard S, Chandraharan E, Collins P, Green L, Hunt B, et al. Prevention and management of postpartum haemorrhage. *BJOG*. 2017;124(5):106–49. DOI: [10.1111/1471-0528.14178](https://doi.org/10.1111/1471-0528.14178)
15. Brunstad A. *Etterbyrdsfasen*. I: Brunstad A, Tegnander E, red. *Jordmorboka*. 1. utg. Oslo: Akribes; 2010. s. 430–2.

16. Nyfløt LT, Aase TA, Jacobsen AF, Pettersen S, Sanda, B, Baghestan E. Postpartumblødning (PPB) [internett]. Oslo: Den norske legeforening; 18.02.2020 [henta 10.08.2020]. Tilgjengeleg frå: <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-fodsels hjelp/postpartum-blodning/>

17. Helsedirektoratet. Et trygt fødetilbud. Kvalitetskrav for fødselsomsorgen. Oslo: Helsedirektoratet; 2010. Veileder IS-1877.

FORSKNING

Denne artikkelen finnes også i engelsk utgave. Publiserings dato: 10.12.2021

Feber under fødsel og antibiotikabehandling – en kvalitetssikringsstudie

Kvalitet

Antibiotika

Fødsel

Feber

Tverrsnittsstudie

Feber i fødsel (intrapartum feber, definert som kroppstemperatur ≥ 38 °C) er en klinisk diagnose som krever nøye oppfølging og behandling for å forebygge alvorlige komplikasjoner for helsen til mor og barn (1–5).

Nyere kohortstudier viser en forekomst på rundt sju prosent ved fødsler til termin (≥ 37 . svangerskapsuke) (2, 5). Intrapartum feber kan skyldes infeksjøs eller ikke-infeksjøs årsaker, og konsekvenser for mor og barn vil være avhengig av årsaken (2).

Feber ved ikke-infeksjøs tilstander er forbundet med økt risiko for mor og barn, som inkluderer operativ vaginal forløsning og keisersnitt (2, 3, 6), Apgar-skår < 7 ved 5 minutters alder, behov for resuscitering, kramper samt fire ganger høyere risiko for hjerneskade hos barnet (7, 8). Infeksjøs feber forsterker ytterligere risikoen for komplikasjoner (2, 9).

Risikofaktorer for intrapartum feber

Risikofaktorer for intrapartum feber er blant annet førstegangsfødende, langvarig fødselsforløp, for tidlig vannavgang og gjentatte vaginalundersøkelser (3, 5, 10, 11).

Gravide med nevnte risikofaktorer har videre en forhøyet risiko for å utvikle intraamniotisk infeksjon (IAI), altså inflammasjon av hinner, morkake og fostervann forårsaket av bakteriell infeksjon, og/eller få epiduralanestesi, som er de to vanligste årsakene til intrapartum feber (1, 2). I fravær av en eksisterende feberlidelse, som luftveisinfeksjon, vil de fleste gravide som får feber i fødsel, behandles med bredspektret antibiotika på grunn av antatt IAI.

I «Veileder i fødselshjelp» (12) og lokale prosedyrer anbefales antibiotikabehandling ved mistanke om IAI og snarlig planlegging av forløsning. Oppstår feber uten tegn på infeksjon, foreslås generelt feberreducerende tiltak med paracetamol og væske peroralt eller intravenøst.

Ved vedvarende feber der ikke andre kliniske tegn til infeksjon er til stede, anbefales bruk av penicillin profylaktisk, mens ved feber med to av fem tilleggskriterier (se tabell 1 for tilleggskriterier) anbefales bruk av bredspektret antibiotika.

Feber er det viktigste kliniske tegnet på IAI, og ingen konkrete laboratoriefunn eller kliniske tegn skiller pålitelig mellom IAI og epiduralrelatert feber (2, 11, 13). Etiologien bak epiduralrelatert feber er uavklart, med det er identifisert underliggende ikke-infeksiøse inflammatoriske prosesser (7).

Den lave terskelen for diagnostisering og antibiotikabehandling av IAI kan derfor føre til overbehandling ettersom mange av disse pasientene senere viser fravær av infeksiøs årsak (3, 5, 6, 9).

Hensikten med studien

Hensikten med studien var å identifisere omfanget av intrapartum feber og kartlegge bruken av antibiotika med denne indikasjonen i en gitt tidsperiode ved Fødeavdelingen Ullevål på Oslo universitetssykehus (OUS).

Studien har i tillegg et kvalitetssikringsperspektiv da vi undersøkte i hvilken grad prosedyren for antibiotikabehandling etterlevs ved fødeavdelingen. Etterlevelse av prosedyrer er et viktig ledd i å kvalitetssikre den helsehjelpen som tilbys.

Tabell 1. Lokal prosedyre om feber under fødsel og chorioamnionitt

	Kriterier	Intervensjon
1) Intrapartum feber	Temperatur ≥ 38 °C	Generell behandling: Paracetamol 1 g, 1000 ml Ringer-Acetat, senke romtemperaturen
2) Mistanke om infeksjon	Manglende respons på 1) etter 20–30 minutter	Penicillin G 1,2 g x 4 IV, oppstart minst 1 time før fødsel
3) Klinisk chorioamnionitt	Manglende respons på 1) og minst to av følgende tilleggskriterier: – maternell tachykardi ≥ 100 slag per minutt – føtal takykardi ≥ 160 slag per minutt – maternell leukocytose $\geq 15 \times 10^9/l$ – ømhet over uterus – illeluktende fostervann	Penicillin G 1,2 g x 6 IV og gentamycin 5 mg/kg x 1 IV

Metode

Design og utvalg

Studien var en deskriptiv tverrsnittsstudie med en retrospektiv journalgjennomgang av alle fødslene i perioden 1.–30. april 2018 ved Fødeavdelingen Ullevål, OUS. Fødeavdelingen Ullevål består av to fødeenheter og én lavrisikoenhet.

Pasienter i aktiv fødsel, det vil si regelmessige rier og mormunnsåpning ≥ 3 cm (14), med svangerskap til termin ble benyttet til å beregne forekomsten av intrapartum feber og antibiotikabehandling med denne indikasjonen.

Detaljerte opplysninger ble innhentet fra den elektroniske fødejournalen Partus, pasientjournalen DIPS og fosterovervåkningssystemet STAN Viewer (Neoventa), som inkluderte informasjon om maternelle, obstetriske og neonatale karakteristika, utfall og behandlingsmetoder.

Vi kvalitetssikret dataene ved manuell gjennomgang av alle journalene uten hensyn til prosedyrekoder eller medisinske diagnoser relatert til feber, infeksjon og antibiotikabehandling i aktiv fødsel.

Materialet ble strukturert og deskriptivt analysert. Vi presenterer resultatene med median og variasjonsbredde for kontinuerlige data og med frekvens og prosentandel for kategoriske data. Studien ble godkjent av Personvernombudet ved OUS 5. februar 2019 (saksnummer 19/03137).

Vi registrerte og analyserte dataene anonymisert. Det var ingen koplingsnøkkel eller registrering av personnummer eller navn. Da studien var en kvalitetssikringsstudie, var den ikke fremleggingspliktig for Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

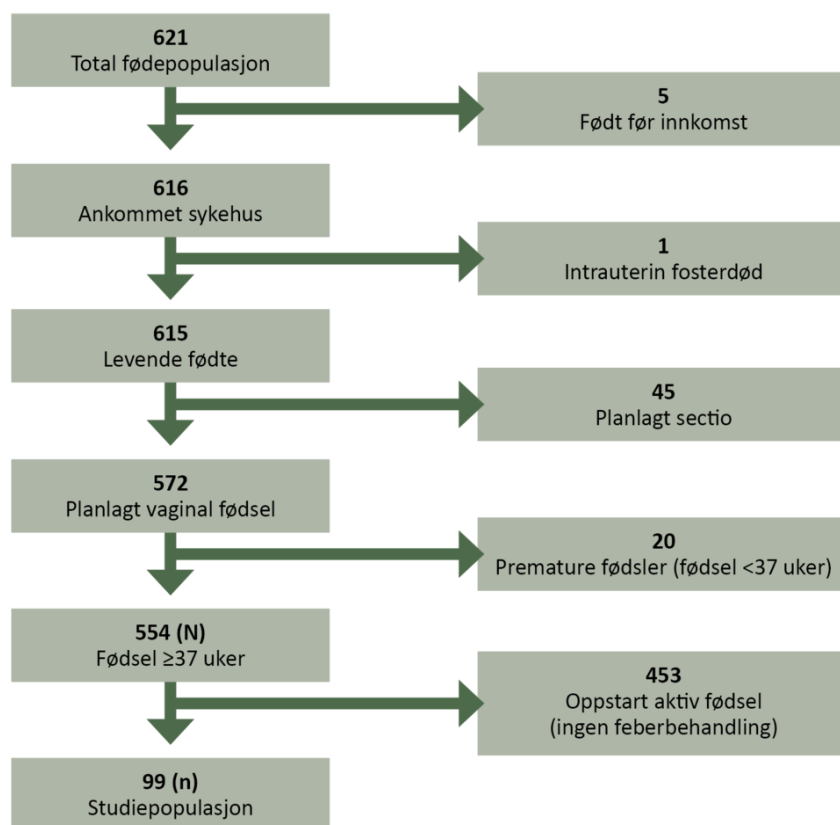
Resultater

I 2018 var fødselsantallet ved Ullevål sykehus 6861, noe som utgjorde 12,5 prosent av alle fødsler i Norge (55 072) (15). Av totalt 621 fødsler i studieperioden ble 69 fødsler ekskludert (figur 1).

De resterende 552 hadde ved oppstart av aktiv fødsel passert uke 37 + 0. Journalgjennomgangen viste at 99 av 552 pasienter (18 prosent) mottok generell febersenkende medikamentell behandling og/eller antibiotika grunnet mistanke om infeksjon i fødsel eller IAI. En dokumentert temperatur ≥ 38 °C ble funnet hos 67 av 552 pasienter (12 prosent).

Maternelle, obstetriske og neonatale karakteristika hos pasienter som mottok medikamentell behandling i forbindelse med forhøyet kroppstemperatur (n = 99), er presentert i tabell 2.

Figur 1. Seleksjonsprosess



Tabell 2. Maternelle, obstetriske og neonatale karakteristika hos pasienter som mottok medikamentell behandling i forbindelse med forhøyet kroppstemperatur i studieperioden (n = 99)

Maternelle faktorer	Feberbehandlet (n = 99) Median [intervall], Antall (%)
Alder	32 [22–43]
Førstegangsfødende	86 (87)
Svangerskapsvarighet i dager	283 [261–294]
Obstetriske faktorer	
Fødselsstart, spontan/indusert	52 (53) / 47 (47)
Fødselsvarighet stadium 1	7 [1–17]
Fødselsvarighet stadium 1 + 2	9 [1–19]
Vannavgang, antall timer	13 [0–88]
Misfarget fostervann	26 (26)
Epiduralanestesi	89 (90)
Epiduralanestesi, antall timer	9 [2–30]
Epiduralanestesi, varighet, antall <7 timer / ≥7 timer	20 (22) / 69 (78)
Antall vaginalundersøkelser etter innkomst	11 [3–22]
Antall vaginalundersøkelser før temperaturintervensjon	6 [0–16]
Oksytocinstimulert	86 (87)
Vaginal fødsel spontan	52 (53)
Operativ vaginal fødsel	32 (32)
Akutt keisersnitt	15 (15)
Blødning >1000 ml	19 (19)
Antibiotikabehandling postpartum	2 (2)
Neonatale faktorer	
Apgar <7 etter 5 minutter	2 (2)
Overflyttet nyfødteintensiv	3 (3)
Antibiotikabehandling på nyfødteintensiv	2 (2)

Intrapartum feber og generell behandling

Generell behandling av feber (feberreduserende behandling: paracetamol kombinert med intravenøs væske) ble gitt til 92 av 99 pasienter (93 prosent) (tabell 3). Hos de resterende sju kvinnene var det dokumentert at fem fikk intravenøs væske med feber som indikasjon uten at paracetamol var dokumentert.

I to tilfeller ble penicillin gitt på bakgrunn av feber uten at det var dokumentert feberreduserende behandling. Ved oppstarten av generell behandling hadde 44 pasienter temperatur under 38,0 °C, mens 48 hadde temperatur mellom 38,0 °C og 38,7 °C.

Tabell 3. Pasienter som mottok feberreduserende behandling i studieperioden

Feberreduserende behandling (n = 99)		
92/99 (93 %)	5/99 (5 %)	2/99 (2 %)
Generell behandling: paracetamol 1 g + intravenøs væske, Ringer-Acetat (RA)	RA	Ukjent
48/92 (52 %)	44/92 (48 %)	
Oppfylte kriterier for generell behandling	Oppfylte ikke kriterier for generell behandling	
Temperatur ved oppstart [38,0–38,7 °C]	Temperatur ved oppstart [37,1–37,9 °C]	

Mistanke om infeksjon og profylaktisk antibiotikabehandling

Penicillin ble gitt til 53 av 99 pasienter (54 prosent) ved mistanke om infeksjon (tabell 4). Av disse oppfylte 38 av 53 (72 prosent) kriteriene. Av de 15 pasientene som ikke oppfylte kriteriene, ble det hos fem startet med penicillin før effekten av generell behandling ble vurdert.

Åtte pasienter hadde temperatur <38 °C, mens to ikke hadde registrert temperatur. Den høyeste temperaturen som ble målt under fødsel hos disse pasientene, var 38,1 °C. Tre pasienter oppfylte krav til penicillin uten å bli behandlet med dette.

Klinisk chorioamnionitt og behandling med penicillin og gentamycin

Tjueen av 53 pasienter (40 prosent) fikk penicillin i kombinasjon med gentamycin (tabell 4). Av disse var det 15 av 21 (71 prosent) som fikk behandling i tråd med retningslinjene.

Av de seks pasientene som ikke møtte kriteriene, hadde to temperaturer under 38 °C. De tre andre hadde temperatur på 38,0–38,1 °C og null eller én tilleggsfaktor. Hos én var ikke temperaturen registrert. Alle pasientene som skulle ha behandling, fikk det.

Tabell 4. Antibiotikabehandling hos pasienter som fikk feberreduserende behandling i studieperioden

Antibiotikabehandling hos pasienter som fikk feberreduserende behandling (n = 99)			
53/99 (54 %)		46/99 (46 %)	
Penicillin (PC) 1,2 g x 4		Ingen antibiotika	
38/53 (72 %)	15/53 (28 %)	43/46 (93 %)	3/46 (7 %)
Oppfylte kriterier for behandling	Oppfylte ikke kriterier for behandling	Korrekt behandling	Oppfylte kriterier
Temperatur ved oppstart [38,0–38,9 °C]	Temperatur ved oppstart [37,2–38,1 °C]	Effekt av generell behandling eller/og temperatur <38 °C	Fikk ikke PC
21/53 (40 %)		32/53 (60 %)	
Penicillin + gentamycin 5mg/kg		Ikke behandlet for klinisk chorioamnionitt	
15/21 (71 %)	5/21 (24 %)	1/21 (5 %)	32 (100 %)
Oppfylte kriterier for behandling	Oppfylte ikke kriterier	Ukjent	Korrekt behandling
Temperatur ved oppstart [38,0–38,6 °C]	Temperatur ved oppstart [37,6–38,1 °C]		

Diskusjon

Resultatene viser at intrapartum feber kompliserte nesten en av åtte fødsler til termin, da 67 av 552 pasienter (12 prosent) hadde en temperatur ≥ 38 °C i aktiv fødsel. Totalt mottok 99 av 552 (18 prosent) en eller annen form for medisinsk behandling på bakgrunn av forhøyet temperatur. Etterlevelse av prosedyre ble i stor grad fulgt, men det var utfordringer knyttet til overbehandling.

«Resultatene viser at intrapartum feber kompliserte nesten en av åtte fødsler til termin.»

Internasjonale studier viser en samlet forekomst av intrapartum feber på rundt sju prosent (1, 2, 5). Dette tallet er noe lavere enn det vi fant i vår studie. Ulike studiedesign, studiepopulasjoner, forekomster av risikofaktorer samt obstetrisk praksis varierer mellom studiene, slik at forekomsten ikke nødvendigvis er sammenliknbar.

I vår studie var majoriteten av pasientene som mottok feberbehandling, førstegangsfødende (87 prosent) og fikk epiduralanestesi (90 prosent). Studier viser at paritet og epiduralbruk er forbundet med intrapartum feber (6, 8, 11).

Det er mulig at den høye forekomsten av feber i vår populasjon delvis kan forklares ut fra høy bruk av epiduralanestesi og høy andel førstegangs fødende. Epiduralrelatert feber rapporteres med en forekomst på mellom 13 og 33 prosent hos førstegangs fødende og ses i sammenheng med lengre varighet av fødsel, flere intervensjoner og mer utstrakt bruk av epiduralanestesi (8, 11, 16).

«Det er mulig at den høye forekomsten av feber i vår populasjon delvis kan forklares ut fra høy bruk av epiduralanestesi og høy andel førstegangs fødende.»

I tillegg var vår populasjon representert med en rekke kjente risikofaktorer: Omtrent halvparten (47 prosent) ble indusert, hvorav en tredjedel på indikasjonen langvarig vannavgang. Nesten to tredjedeler ble oksytocinstimulert (riestimulert) grunnet langvarig fødselsforløp og et hyppig antall vaginalundersøkelser.

Flere studier viser at gjentatte vaginalundersøkelser er en selvstendig risikofaktor for intrapartum feber og IAI og fant at antallet vaginale undersøkelser korrelerer med prosentvis økning i andel IAI (17, 18).

En betydelig andel pasienter ble forløst med vakuumpompe og/eller tang (32 prosent) eller akutt keisersnitt (15 prosent). Resultatet samsvarer med studier som viser at intrapartum feber gir økt risiko for obstetriske intervensjoner (3, 9).

Feber og intrauterin inflammasjon kan være årsaken til dysfunksjonelle kontraksjoner, langvarige fødselsforløp og alvorlige blødninger etter fødsel, samtidig som det gir økt risiko for neonatal hypoksi. Neonatale utfall var gode med få barn med Apgar <7 ved 5 minutters alder (2/99) og/eller behov for antibiotikabehandling (2/99).

Ingen av barna som ble overflyttet til nyfødttintensivavdelingen, var i gruppen med klinisk chorioamnionitt. Hos to av barna hadde mor fått penicillin, og hos ett kvalifiserte mor for penicillin, men fikk det ikke. Den lave andelen av neonatal sepsis i febergruppen samsvarer med flere studier som fant at antatt IAI senere viser fravær av infeksjons årsak (2, 5, 9, 19).

Generell behandling og antibiotikabruk

Generell behandling med paracetamol og intravenøs væske ble gitt til 92 av 99 (93 prosent), til tross for at bare omtrent halvparten (48 av 92, 52 prosent) oppfylte kravene etter klinikkens prosedyrer. En hensikt om å forebygge intrapartum feber i forbindelse med stigende kroppstemperatur i fødsel kan muligens forklare hvorfor disse pasientene mottok denne behandlingen.

Selv om paracetamol og intravenøs væske anses å ha få bivirkninger, finner man liten evidens i litteraturen på at paracetamol har forebyggende eller feberreduserende effekt på mors temperatur i fødsel (20, 21).

«Majoriteten fikk korrekt behandling ved mistanke om infeksjon.»

Studiens resultater indikerer at klinikkens jordmødre og leger legger stor vekt på å identifisere intrapartum feber og relevante prediktorer i fødsel, og følgelig fikk majoriteten korrekt behandling ved mistanke om infeksjon.

Det var imidlertid en andel pasienter (28 prosent) hvor antibiotikabehandling ble initiert tidvis unødvendig eller på et tidligere stadium enn prosedyren tilsier. Det er rimelig å anta at årsaken til den utstrakte antibiotikabruken skyldes frykt for å overse en intrauterin infeksjon, snarere enn manglende kjennskap til prosedyren.

Våre funn samsvarer med flere studier som har undersøkt etterlevelse av evidensbaserte retningslinjer for antibiotikabehandling blant helsepersonell. Disse studiene konkluderte med at brudd på prosedyrene for antibiotikaforskrivning i stor grad går i retning av overbehandling. Årsaken var til dels mistillit til evidensbaserte retningslinjer og et føre-var-prinsipp (22, 23).

En viktig del av kvalitetssikringsarbeidet i fødselsomsorgen er å følge utviklingen og evaluere praksis (24). Vi finner at anbefalinger fra veilederen i fødselshjelp og lokal prosedyre om feber under fødsel og chorioamnionitt ikke etterleves optimalt.

«Rett behandling til rett pasient blir en viktig oppgave fremover.»

Økt innsats for å redusere og optimalisere antibiotikabruken – rett behandling til rett pasient – blir en viktig oppgave fremover for å minimere uheldige bivirkninger hos mor og barn og redusere utviklingen av resistens (25). Ved å følge anbefalte retningslinjer og prosedyrer vil unødvendig antibiotikabruk bli redusert.

Styrker og svakheter ved studien

Studien gir en oversikt over gjeldende praksis ved Fødeavdelingen på Ullevål sykehus. Ved gjennomgang av 621 journaler har vi for hvert enkelt kasus innhentet informasjon fra en stor populasjonsbasert fødselsdatabase. Det er tenkelig at det i enkelte journaler har forekommet feilaktig eller mangelfull dokumentasjon.

Studien er en deskriptiv beskrivelse av et utvalg og har dermed ingen kontrollgruppe. Studien kan derfor heller ikke bidra til å besvare sammenhenger mellom maternelle og neonatale karakteristika, obstetriske variabler og risiko for feber under fødsel.

Studien er en tverrsnittsstudie og reflekterer klinisk praksis i en gitt tidsperiode. Studieperiode er forholdsvis kort på én måned, og resultatene må derfor tolkes i lys av dette. Enkelte fenomener varierer erfaringsvis fra måned til måned, og selv om antallet datapunkter er forholdsvis stort, kan resultatene likevel representere et utvalg som ikke kan generaliseres til andre populasjoner.

Konklusjon

Vi fant en høyere forekomst av intrapartum feber enn beskrevet i litteraturen. Våre funn viser at behandlingen av feber i stor grad ble utført i tråd med veilederen og den lokale prosedyren, men at det er utfordringer knyttet til overbehandling med antibiotika.

Det er viktig at avdelingen kjenner til i hvilken grad prosedyren etterleves, for å kunne utarbeide forbedringstiltak og senere vurdere effekten av tiltak som iverksettes.

Referanser

1. Ashwal E, Salman L, Tzur Y, Aviram A, Ben-Mayor Bashi T, Yogev Y, et al. Intrapartum fever and the risk for perinatal complications – the effect of fever duration and positive cultures. *J Maternal Fetal Neonatal Med.* 2018;31(11):1418–25.
2. Chen K. Intrapartum fever. UpToDate. 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.uptodate.com/contents/intrapartum-fever> (nedlastet 20.10.2019).
3. Greenwell EA, Wyshak G, Ringer SA, Johnson LC, Rivkin MJ, Lieberman E. Intrapartum temperature elevation, epidural use, and adverse outcome in term infants. *Pediatrics.* 2012;129(2):e447–54.
4. Shatrov JG, Birch SC, Lam LT, Quinlivan JA, McIntyre S, Mendz GL. Chorioamnionitis and cerebral palsy: a meta-analysis. *Obstetrics and Gynecology.* 2010;116(2 Pt 1):387–92.
5. Towers CV, Yates A, Zite N, Smith C, Chernicky L, Howard B. Incidence of fever in labor and risk of neonatal sepsis. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;216(6):596.e1–5.
6. Apantaku O, Mulik V. Maternal intra-partum fever. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;27(1):12–5.

7. Riley LE, Celi AC, Onderdonk AB, Roberts DJ, Johnson LC, Tsen LC, et al. Association of epidural-related fever and noninfectious inflammation in term labor. *Obstet Gynecol.* 2011;117(3):588–95.
8. Goetzl L. Epidural analgesia and maternal fever: a clinical and research update. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2012;25(3):292–9.
9. Tita A. Intra-amniotic infection (clinical chorioamnionitis or triple I). UpToDate. 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.uptodate.com/contents/intra-amniotic-infection-clinical-chorioamnionitis-or-triple-i> (nedlastet 09.09.2019).
10. Anim-Somuah M, Smyth RM, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Am J Obstet Gynecol.* Jun. 2017;216(6):596.e1–5. Tilgjengelig fra: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000331.pub4/information> (nedlastet 20.02.2019).
11. Curtin WM, Katzman PJ, Florescue H, Metlay LA, Ural SH. Intrapartum fever, epidural analgesia and histologic chorioamnionitis. *J Perinatol.* 2015;35(6):396–400.
12. Norsk gynekologisk forening. Veileder i fødselshjelp. Feber under fødsel og chorioamnionitt. Oslo: Den norske legeforening; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-fodsels-hjelp/> (nedlastet 01.09.2020).
13. Randis TM, Polin RA, Saade G. Chorioamnionitis: time for a new approach. *Curr Opin Pediatr.* Apr. 2017;29(2):159–64. Tilgjengelig fra: https://journals.lww.com/co-pediatrics/Abstract/2017/04000/Chorioamnionitis___time_for_a_new_approach.7.aspx (nedlastet 15.10.2019).
14. Oslo universitetssykehus (OUS). Normal fødsel. Oslo: OUS; 2019. Tilgjengelig fra: <http://ehandbok.ous-hf.no/document/27405> (nedlastet 02.03.2019).
15. Folkehelseinstituttet. Medisinsk fødselsregister for 2018. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2019. Tilgjengelig fra: <http://statistikkbank.fhi.no/mfr/> (nedlastet 15.09.2019).
16. Sultan P, David AL, Fernando R, Ackland GL. Inflammation and epidural-related maternal fever: proposed mechanisms. *Anesth Analg.* 2016;122(5):1546–53.

17. Kovo M, Schreiber L, Ben-Haroush A, Shor S, Golan A, Bar J. Intrapartum fever at term: clinical characteristics and placental pathology. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012;25(8):1273-7.
18. Seaward PG, Hannah ME, Myhr TL, Faine D, Ohlsson A, Wang EE, et al. International multicentre term prelabor rupture of membranes study: evaluation of predictors of clinical chorioamnionitis and postpartum fever in patients with prelabor rupture of membranes at term. *Am J Obstet Gynecol.* Nov. 1997;177(5):1024-9.
19. Sharpe EE, Arendt KW. Epidural labor analgesia and maternal fever. *Clin Obstet Gynecol.* 2017;60(2):365-74.
20. Goetzl L, Rivers J, Evans T, Citron DR, Richardson DE, Lieberman E, et al. Prophylactic acetaminophen does not prevent epidural fever in nulliparous women: a double-blind placebo-controlled trial. *J Perinatol.* Mai 2004;24(8):471.
21. Lavesson T, Källén K, Olofsson P. Fetal and maternal temperatures during labor and delivery: a prospective descriptive study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018;31(12):1533-41.
22. Gouvêa M, Novaes CdeO, Pereira DMT, Iglesias AC. Adherence to guidelines for surgical antibiotic prophylaxis: a review. *Braz J Infect Dis.* 2015;19(5):517-24.
23. European Centre for Disease Prevention and Control. Systematic review and evidence-based guidance on perioperative antibiotic prophylaxis. Stockholm: ECDC; 2013. Tilgjengelig fra: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/systematic-review-and-evidence-based-guidance-perioperative-antibiotic> (nedlastet 10.10.2019).
24. Helsedirektoratet. Et trygt fødetilbud. Kvalitetskrav til fødselsomsorgen. Oslo: Helsedirektoratet; 2012. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/et-trygt-fodetilbud-kvalitetskrav-til-fodselsomsorgen2012> (nedlastet 20.09.2019).
25. Antibiotikasenteret for primærmedisin (ASP), Nasjonal kompetansetjeneste for antibiotikabruk i spesialisthelsetjenesten (KAS). Hva er antibiotikaresistens? [internett]. ASP, KAS; 14.10.2019 [sitert 22.10.2019]. Tilgjengelig fra: <https://www.antibiotika.no/hva-er-antibiotikaresistens/>

Medisinsk fødselsregister: Her føder vi

NYHETER

Jordmor Gunnar Baumgarten-Austrheim: – Tittelen bærer jeg med stolthet

NYHETER

Er dette de eneste mannlige jordmødrene i Norge?