

Mødredødsfall i Norge 2005–09

BAKGRUNN Norge har lav mødredødelighet, men selv i høyinntektsland er slike dødsfall underrapportert. Vårt mål var å identifisere nøyaktig antall mødredødsfall, dødsårsaker og forbedringspotensial ved behandlingen her i landet.

MATERIALE OG METODE Vi sporet mødredødsfall i perioden 1.1.2005–31.12.2009 ved hjelp av kobling mellom Medisinsk fødselsregister og Dødsårsaksregisteret og supplerte med informasjon fra fødeavdelingene. Vi identifiserte dødsårsaken og læringspunkter ved grundig gjennomgang av hvert tilfelle.

RESULTATER Vi fant 26 mødredødsfall i perioden, 14 direkte og 12 indirekte. Mødredødelighetsratioen var 8,7/100 000 levendefødte. 14 av dødsfallene var registrert i offentlig statistikk. Av de 12 dødsfallene som manglet i denne statistikken, ble 11 funnet ved registerkobling og ett ble rapportert direkte fra sykehuset. De vanligste dødsårsakene var hypertensive svangerskapskomplikasjoner ($n = 6$), tromboembolisk sykdom ($n = 4$) og psykiatrisk sykdom ($n = 4$). Alle dødsfallene som var forårsaket av tromboembolisk sykdom manglet i den offentlige statistikken. Det samme gjaldt ni av 12 indirekte mødredødsfall. Vi fant potensial for bedret medisinsk behandling i 14 av 26 tilfeller. Halvparten av disse var dødsfall forårsaket av hypertensive svangerskapskomplikasjoner eller tromboembolisk sykdom.

FORTOLKNING Mødredødsfall var betydelig underrapportert i norsk offentlig statistikk i studieperioden. Bedret blodtryksbehandling, stabilisering og forløsning til rett tid ved hypertensive svangerskapskomplikasjoner og utredning av mulig lungeembolisme bør få større oppmerksomhet. Det samme gjelder psykiatriske og indremedisinske sykdommer hos gravide.

Fødselshjelpen i den vestlige del av verden har gjennomgått store endringer i de siste tiår, og antall kvinner som dør i forbindelse med graviditet er kraftig redusert. Fallet i mødredødsfall etter den annen verdenskrig er en av de mest imponerende helseeffektene verden har vært vitne til. Institusjonsfødsler og bedret intensivmedisin med muligheter for transfusjoner, antibiotikabehandling og operative forløsninger har spilt en viktig rolle. Men på tross av bedre behandling dør det fortsatt kvinner i forbindelse med graviditet og fødsel.

Registrering av fødsler og død er et grunnleggende folkehelseanliggende. I Norge registreres mødredødsfall ved dødsmeldingen, som ofte mangler informasjon om graviditet. Dødsfallene registreres dermed i Dødsårsaksregisteret og inngår i dødsårsaksstatistikken som Statistisk sentralbyrå jevnlig publiserer på sine hjemmesider, men registreres ofte ikke som mødredødsfall.

Erfaring fra andre europeiske land og USA viser at registrering basert på dødsmeldingen alene er forbundet med 40–60% underrapportering (1). En nyere studie fra Sverige viste 64% underrapportering av mødredødsfall (2). Kobling mellom fødsels- og dødsårsaksregistre kan føre til betydelig bedre registrering. I den seneste undersøkelsen om direkte mødredødsfall i Norge, fra perioden 1975–95, benyttet man en slik metode. I undersøkelsen ble det funnet 5,5 direkte mødredødsfall per 100 000 fødsler (3).

Hypertensive svangerskapskomplikasjoner var viktigst dødsårsak, fulgt av tromboembolisk sykdom. Definisjonen av mødredødsfall i ICD-10 inkluderer både direkte og indirekte dødsfall (ramme 1), men vi mangler kunnskap om indirekte maternelle dødsfall i Norge.

Storbritannia har et velutviklet system for rapportering og gransking av mødredødsfall. Ved Centre for Maternal and Child Health Enquiries (CMACE) har man i mer enn 60 år systematisk gjennomgått alle slike (4). I de senere år har man i økende grad rettet oppmerksomheten mot læring. Rapporter fra dette arbeidet viser økt antall tilfeller med indirekte dødsårsak. Hjerte- og karsykdom har vært ledende dødsårsak siden 2000. Psykiatrisk sykdom er også en viktig indirekte dødsårsak i Storbritannia (4).

I 2010 etablerte interesserte gynekologer Den norske auditgruppe for maternelle dødsfall, i samarbeid med Norsk gynekologisk forening. Erfarne obstetrikere fra alle landets helseregioner deltar. Andre spesialister inviteres ved behov. Initiativet er foreløpig organisert som et forskningsprosjekt, og gruppen er del av et nordisk samarbeid. Det primære målet er å lære av uheldige hendelser i obstetrikken.

Hensikten med denne studien var å beskrive forekomst, dødsårsaker og læringspunkter ved direkte og indirekte mødredødsfall i Norge fra de senere år. Vi undersøkte også hvilke dødsfall som manglet i den offentlige statistikken.

Siri Vangen

siri.vangen@ous-hf.no

Nasjonal kompetansetjeneste for kvinnehelse
Oslo universitetssykehus

og

Avdeling for folkesykdommer
Nasjonalt folkehelseinstitutt

Liv Ellingsen

Fødeavdelingen

Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

Alice Beathe Andersgaard

Helse Sør-Øst RHF

Anne Flem Jacobsen

Fødeavdelingen

Oslo universitetssykehus, Ullevål

Björg Lorentzen

Fødeavdelingen,

Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet

Lill Trine Nyfløt

Kvinneklinikken

Vestre Viken, Drammen

Astrid Betten Rygh

Kvinneklinikken

Stavanger universitetssjukehus

Svein Magne Skulstad

Kvinneklinikken

Haukeland universitetssykehus

Christian Tappert

Kvinneklinikken

St. Olavs hospital

Pål Øian

Kvinneklinikken

Universitetssykehuset Nord-Norge



Podkast på www.tidsskriftet.no



Engelsk oversettelse på www.tidsskriftet.no

Appendiks på www.tidsskriftet.no/vangenappendiks

HOVEDBUDSKAP

Vi identifiserte 26 mødredødsfall i en femårsperiode, hvorav 14 var rapportert i offentlig statistikk

Hypertensive svangerskapskomplikasjoner og tromboembolisk sykdom var de vanligste direkte dødsårsakene

Psykiatrisk sykdom var den vanligste indirekte dødsårsaken

En annen behandling eller organisering kunne ha bidratt til å forebygge halvparten av de direkte mødredødsfallene

Suboptimale faktorer kan ha vært medvirkende ved en tredel av de indirekte dødsfallene

Materiale og metode

Vi samlet informasjon om mødredødsfall som inntraff i Norge i perioden 1.1. 2005–31.12. 2009. Tilfeller ble identifisert ved hjelp av registerkobling mellom Medisinsk fødselsregister og Dødsårsaksregisteret. Den ansvarlige ved Dødsårsaksregisteret oversendte informasjon om alle dødsfall hos kvinner i alderen 15–49 år til Medisinsk fødselsregister. Dataansvarlig ved Medisinsk fødselsregister koblet informasjon om dødsfall til informasjon om fødsel via personnummer.

Tilfeller der dødsdato var angitt til \leq 42 dager etter forløsning ble inkludert i studien. For å fange opp kvinner som døde uforløst, ble tilfeller med O-koder fra Dødsårsaksregisteret (svangerskap, fødsel og barseltid) etter ICD-10, men som ikke fremkom ved koblingen, inkludert. I tillegg sporet vi tilfeller direkte fra alle fødeavdelinger i landet.

Prosjektleder (SV) innhentet detaljert medisinsk informasjon, inkludert laboratorieprøver og autopsirapporter fra sykehusene, og sendte aidentifiserte opplysninger til medlemmene. Dødsfallene ble sammenholdt med Statistisk sentralbyrås offisielle statistikk (5), som rapporteres videre til Verdens helseorganisasjon (WHO).

Vi gransket hvert tilfelle i lesepar med påfølgende plenumsdiskusjon. Hvert enkelt tilfelle ble klassifisert etter felles nordiske kriterier og registrert i et klassifiserings-skjema som brukes både i Danmark, Sverige, Finland, Island og Norge, se www.tids-skriftet.no/vangenappendiks. Skjemaet er modifisert fra CMACE-klassifikasjonsskjemaet som er brukt i Storbritannia (4).

Direkte maternelle dødsårsaker ble klassifisert som: hypertensive svangerskapskomplikasjoner, tromboembolisk sykdom, blødning, fostervannsembolisme, infeksjoner i genitaltractus og andre direkte dødsårsaker. Indirekte mødredødsfall skyldes foruteksisterende sykdommer som kan forverres under svangerskapet. Disse ble klassifisert som: psykiatriske tilstander, hjerte- og karsykdom, ikke-genitale infeksjoner, sykdommer i sentralnervesystemet, endokrin sykdom, kreft (østrogenavhengige krefttyper, f.eks. brystkreft) og andre indirekte årsaker (3).

Medvirkende suboptimale faktorer i behandlingen ble klassifisert i fire nivåer basert på det modifiserte CMACE-skjemaet:

- Nivå 0. Ingen suboptimale faktorer
- Nivå 1. Vi kan trekke lærdom av suboptimale faktorer, men de medvirket neppe til dødsfallet
- Nivå 2. Suboptimale faktorer kan ha medvirket til dødsfallet
- Nivå 3. Suboptimale faktorer har muligens medvirket til dødsfallet. En annen behandling eller organisering kunne ha forebyggt dødsfallet

Basert på den samlede informasjon om dødsårsak og eventuelle suboptimale faktorer utformet vi læringspunkter for hvert tilfelle. Mødredødelighetsratioen ble kalkulert som summen av antall direkte og antall indirekte mødredødsfall per 100 000 levendefødte barn.

Etikk

Studien ble godkjent av regional etisk komité 16.12. 2010, dokumentreferanse 2010/2854–6.

Resultater

Vi identifiserte totalt 26 mødredødsfall i perioden 1.1. 2005–31.12. 2009. Av disse var 14 direkte og 12 indirekte relatert til svangerskap. Mødredødelighetsratioen ble beregnet til 8,7/100 000 levendefødte barn basert på totalt 299 154 levendefødte i denne femårsperioden.

I den offentlige statistikken var det rapportert 14 mødredødsfall i samme periode (5), noe som ga en mødredødelighetsratio på 4,7 (tab 1). To dødsfall registrert i den offentlige statistikken ble ekskludert, ettersom de inntraff senere enn 42 dager etter fødselen og ikke omfattes av definisjonen av mødredødsfall. Ved hjelp av registerkoblingen fant vi 11 av 12 tilfeller som manglet i den offentlige statistikken. I tillegg ble ett tilfelle rapportert direkte fra det aktuelle sykehuset.

Vi fant fire dødsfall forårsaket av tromboembolisk sykdom. Alle disse manglet i den offentlige statistikken, tre manglet helt og ett var feilklassifisert som dødsfall av hypertensiv svangerskapskomplikasjon. Videre manglet ni av 12 indirekte dødsfall i den offentlige statistikken. De tre indirekte dødsfallene som var registrert i den offentlige statistikken var forårsaket av sykdommer i sentralnervesystemet eller av hjerte- og karsykdom.

Tabell 2 viser dødsårsaker og nivå av suboptimale faktorer for både direkte og indirekte dødsfall. Hypertensive svangerskapskomplikasjoner var hyppigste underliggende dødsårsak ($n = 6$). Symptomene og funn var blant annet beskrevet som stigende blodtrykk i området 220/120 mm Hg, hodepine, oppkast/magesmerter og senere bevisstløshet eller alvorlige respirasjonsproblemer. Den direkte dødsårsaken var eksempelvis hjerneblødning eller respiratorisk kollaps. Det ble utført akutt perimortemkeisersnitt hos halvparten av pasientene med hypertensive svangerskapskomplikasjoner.

Tromboembolisk sykdom var nest hyppigste dødsårsak ($n = 4$). Andre direkte dødsårsaker var blant annet postpartumbødning, fostervannsembolisme, infeksjon i genitaltractus etter anlegging av cerclage og akutt fettlever.

RAMME 1

I ICD-10 er mødredødsfall definert som «Dødsfall hos en gravid kvinne eller inntil 42 dager etter svangerskapets avslutning, uavhengig av svangerskapets varighet og lokalisering, av alle årsaker relatert til (direkte mødredødsfall) eller forverret av svangerskapet eller svangerskapets håndtering (indirekte mødredødsfall), men ikke av ulykker eller tilfældige årsaker.»

Psykisk sykdom (selvmord) var den vanligste indirekte dødsårsaken ($n = 4$). Andre indirekte dødsårsaker var hjerte- og karsykdom, sykdommer (blødninger) i sentralnervesystemet, infeksjon utenfor genitaltractus, endokrin sykdom, kreft og leversvikt.

Ved gjennomgang av alle tilfellene fant vi et potensial for bedret medisinsk behandling (nivå 2 eller nivå 3) ved 14 av 26 dødsfall (tab 2).

Forbedringspotensialet var størst ved dødsfall forårsaket av hypertensive svangerskapskomplikasjoner og tromboembolisk sykdom. I vår vurdering av suboptimale faktorer kom vi frem til at bedre blodtrycksbehandling og mer aktiv utredning av pusteproblemer sannsynligvis kunne ha forhindret fem av seks dødsfall av hypertensive svangerskapskomplikasjoner og to av fire dødsfall av tromboembolisk sykdom. Videre fant vi at suboptimal medisinsk behandling kunne ha vært medvirkende til fire indirekte dødsfall.

Tabell 1 Oversikt over identifiserte mødredødsfall i vår studie sammenliknet med mødredødsfall som var registrert i den offentlige dødsårsaksstatistikken for perioden 1.1. 2005–31.12. 2009. Dødsårsaksstatistikken er basert på data fra Dødsårsaksregisteret og publiseres årlig på nettsidene til Statistisk sentralbyrå (5)

| År | Denne studien | Offentlig statistikk |
|-------|---------------|----------------------|
| 2005 | 5 | 2 |
| 2006 | 6 | 5 |
| 2007 | 8 | 5 |
| 2008 | 2 | 2 ¹ |
| 2009 | 5 | 0 ¹ |
| Total | 26 | 14 |

¹ Et tilfelle er utelatt fra oversikten fordi det inntraff > 42 dager etter forløsningen

Tabell 2 Oversikt over dødsårsaker sammenholdt med nivå av suboptimale faktorer i den medisinske behandlingen. Nivåinndelingen er gjort etter en skjønnsmessig vurdering av hvert enkelt tilfelle og er basert på inndelingen i registreringskjemaet (vangenappendiks)

| | Nivå av suboptimale faktorer ¹ | | | |
|---|---|----------|----------|----------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Dødsårsaker | | | | |
| Direkte (n = 14) | | | | |
| Hypertensive svangerskapskomplikasjoner | 1 | | | 5 |
| Tromboembolisk sykdom | 2 | | | 2 |
| Andre | 1 | | 3 | |
| Indirekte (n = 12) | | | | |
| Psykiatriske tilstander | | 2 | 2 | |
| Hjerte- og karsykdom | 1 | | 1 | |
| Sykdommer i sentralnervesystemet | 2 | | | |
| Andre | 3 | | 1 | |
| Sum | 10 | 2 | 7 | 7 |

¹ Nivå 0: Ingen suboptimale faktorer. Nivå 1: Vi kan trekke lærdom av suboptimale faktorer, men de bidro neppe til det materielle dødsfallet. Nivå 2: Suboptimale faktorer kan ha bidratt til det materielle dødsfallet. Nivå 3: Suboptimale faktorer har muligens bidratt til det materielle dødsfallet. En annen behandling kunne ha forebyggt dødsfallet

Diskusjon

Vi fant til sammen 26 direkte eller indirekte mødredødsfall, noe som ga en mødredødelighetsratio på 8,7/100 000. Det er dobbelt så høyt som rapportert i offentlig statistikk. Hypertensive svangerskapskomplikasjoner var den ledende dødsårsaken, etterfulgt av tromboembolisk og psykiatrisk sykdom. Etter vår vurdering kan suboptimale faktorer i den medisinske behandlingen muligens ha bidratt til halvparten av de direkte dødsfallene. Videre kan suboptimale faktorer i den medisinske behandlingen ha medvirkende til en tredel av de indirekte dødsfallene.

Liknende dødsårsaksmønstre rapporteres fra flere europeiske land (3, 4, 6, 7). Det er også i overensstemmelse med resultater fra tidligere undersøkelser i Norge (3, 8). Andersgaard og medarbeidere fant høy keisersnittsrate blant de direkte dødsfallene. I motsetning til resultatene i vår studie ble flere dødsfall tilskrevet komplikasjoner til selve operasjonen, ikke til den underliggende årsaken til inngrepet. I teorien er de fleste direkte mødredødsfall unngåelige. Vår studie viser at det fortsatt er en overvekt av direkte dødsfall.

I samsvar med Andersgaard og medarbeideres funn vurderte vi at suboptimale faktorer i den medisinske behandlingen kan ha medvirket til en stor andel av de direkte dødsfallene. Etter vår vurdering gjaldt nivå 3 av suboptimale faktorer for fem av seks

dødsfall av hypertensive svangerskapskomplikasjoner – dvs. ikke-optimale faktorer kan ha medvirket til dødsfallene og annen behandling eller organisering kunne ha forhindret dem.

Bedre blodtrykksbehandling er viktig. I 2006 kom anbefalingene fra Royal College of Obstetricians and Gynaecologists om å behandle gravide med systolisk blodtrykk > 150–160 mm Hg (9). Disse anbefalingene gjelder nå også i Norge (10). Kvinner med livstruende høyt blodtrykk må få øyeblikkelig hjelp for å redusere blodtrykket raskest mulig, og respons på medikasjonen bør overvåkes.

Vi vurderte nivå 3 av suboptimale faktorer for to av fire dødsfall av tromboembolisk sykdom. Mer aktiv utredning for å utelukke lungeembolisme ved tung pust og brystsmerter i svangerskapet eller post partum synes å være viktig. Postpartumblodning var en direkte dødsårsak. Her er adekvat behandling i tide avgjørende.

Vår studie er den første vi kjenner til som gir en oversikt over indirekte materielle dødsfall i Norge. Erfaringer fra Storbritannia viser at andelen indirekte dødsfall som skyldes forverring av foruteksisterende sykdommer hos kvinnen øker (4). Mye tyder på at vi vil oppleve den samme utviklingen i Norge.

Psykiatrisk sykdom var den viktigste indirekte dødsårsaken i vårt materiale, og det er i samsvar med resultater fra Storbritannia (4). Funnet er tankevekkende og indikerer et

behov for å rette oppmerksomheten mot psykiske lidelser hos gravide (11). Etter vår vurdering kan mangelfull oppfølging ha medvirket til dødsfallene i vårt materiale. Tidligere gjennomgått depresjon er en risikofaktor for postpartumdepresjon, og som regel oppstår depresjonen allerede i svangerskapet (12).

Erfaring fra andre land viser at indirekte dødsfall forårsaket av hjerte- og karsykdom øker (4). Slik sykdom var også en av dødsårsakene i vårt materiale, og suboptimal medisinsk behandling kan ha medvirket. Vi fant imidlertid ingen dødsfall som skyldtes komplikasjoner til medfødt hjertefeil, noe som spiller en viktig rolle i andre land (4).

Våre resultater tyder på at mødredødeligheten i Norge er på nivå med det som er rapportert fra Danmark (9,4/100 000), noe høyere enn i Sverige (6,5/100 000), men lavere enn i Storbritannia (11,3/100 000) og Nederland (10,8/100 000) (2, 4, 6, 7). Til sammenlikning var den offentlig rapporterte mødredødelighetsratioen som ble formidlet til WHO fra Norge 4,7/100 000 for samme periode.

I land der man baserer rapportering av mødredødsfall på dødsmelding alene, ganger WHO ratioen automatisk med 1,5. Våre funn tyder imidlertid på at dette er for lite. Registerkoblingen i vår studie sporet 11 av 12 dødsfall som manglet i den offentlige statistikken. Liknende funn er gjort i andre land (1, 2, 4).

Dette viser at rutinemessig registerkobling mellom fødsler og dødsfall kombinert med direkte rapportering fra sykehusene er en metode som kan gi et mer nøyaktig estimat for mødredødeligheten i Norge. Vi tror registerkobling kombinert med innføring av en rubrikk i dødsmeldingskjemaet for avkryssing av graviditet siste år kan bidra til en mer nøyaktig offentlig statistikk, spesielt for indirekte dødsfall.

Det burde være en forvaltningsoppgave å legge til rette for nøyaktig registrering og audit av mødredødsfall. Det er gitt tillatelse fra regional etisk komité til Den norske auditgruppe for materielle dødsfall å videreføre arbeidet som et forskningsprosjekt frem til 2025. Rutinemessig gjennomgang vil også gi mulighet for å følge utviklingen over tid.

Klassifisering av dødsårsaker er vanskelig. Auditgruppens faglige tyngde og brede sammensetning og samarbeidet med de andre nordiske landene er en styrke. Det er også sporingen av tilfeller ved kobling mellom Dødsårsaksregisteret og Medisinsk fødselsregister. Begge disse er tilnærmet komplette.

Vi kan likevel ikke utelukke at noen tilfeller mangler. Det er lett å tenke seg at risikoen for manglende melding av fødsel øker ved dramatiske hendelser. Ufullstendig utfylt dødsmelding kan også ha medvirket til

manglende registrering. Det relativt lave antall dødsfall kan ha påvirket dødsårsaks-mønsteret. Men funnet av hypertensive komplikasjoner som den ledende årsaken virker stabilt (3).

Konklusjon

Dødsfall hos kvinner i forbindelse med svangerskap og fødsel er betydelig underrapportert i Norge. Vi fant nær dobbelt så mange som det som var registrert i den offentlige statistikken. Våre resultater tyder på at bedre behandling sannsynligvis kunne ha forebyggt halvparten av de direkte mødredødsfallene.

Økt oppmerksomhet rettet mot bedret blodtryksbehandling og mer aktiv utredning for å utelukke lungeembolisme ved tung pust og brystmerter i svangerskapet eller post partum synes å være viktig. Selv om ikke noen indirekte dødsfall ble vurdert til å kunne vært forebyggt med annen behandling (nivå 3), var det likevel mye å lære av disse tilfellene.

Den store andelen dødsfall forårsaket av medisinske sykdommer viser behovet for tverrfaglige team med obstetrikere og andre spesialister med kunnskap om indremedisinske sykdommer hos gravide. Vilje til å konsultere kolleger og andre spesialiteter innad i eller mellom sykehus i vanskelige situasjoner er nødvendig.

Siri Vangen (f. 1954)

er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer og seniorforsker, med hovedinteresse alvorlig maternell morbiditet og mortalitet. Hun er leder for Nasjonal kompetansetjeneste for kvinnehelse. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Liv Ellingsen (f. 1954)

er overlege og koordinator for prosjektet *Dør kvinner av graviditet i dag?*. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Alice Beathe Andersgaard (f. 1961)

er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer og direktør for medisin og helsefag i Helse Sør-Øst. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Anne Flem Jacobsen (f. 1961)

er seksjonsleder/overlege. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter: Hun har mottatt foredragshonorar fra Pfizer og Leo Pharma.

Björg Lorentzen (f. 1949)

er overlege. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Lill Trine Nyfløt (f. 1969)

er spesialist i fødselshjelp og kvinnesykdommer og ph.d.-kandidat ved Universitetet i Oslo. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Astrid Betten Rygh (f. 1958)

er avdelingsoverlege og medlem av Helsedirektoratets fagråd for svangerskaps-, fødsels- og barselomsorgen. Hun er ph.d.-kandidat ved Universitetet i Bergen. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Svein Magne Skulstad (f. 1958)

er overlege og NFR-postdoktorstipendiat ved Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Bergen. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Christian Tappert (f. 1977)

er overlege. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Pål Øian (f. 1948)

er avdelingsoverlege og professor. Forfatter har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Litteratur

- Deneuve-Tharoux C, Berg C, Bouvier-Colle MH et al. Underreporting of pregnancy-related mortality in the United States and Europe. *Obstet Gynecol* 2005; 106: 684–92.
- Esscher A, Högberg U, Haglund B et al. Maternal mortality in Sweden 1988–2007: more deaths than officially reported. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013; 92: 40–6.
- Andersgaard AB, Langhoff-Roos J, Øian P. Direct maternal deaths in Norway 1976–1995. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008; 87: 856–61.
- Cantwell R, Clutton-Brock T, Cooper G et al. Saving mothers' lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006–2008. The eighth report of the confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. *BJOG* 2011; 118 (suppl 1): 1–203.
- Statistisk sentralbyrå. Statistikkbanken. www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/Define.asp?subjectcode=&ProductId=&MainTable=DodsfallDetaljAld&nvl=&PLanguage=0&nyTmpVar=true&CMSSubjectArea=helse&KortNavnWeb=dodsarsak&StatVariant=&checked=true (12.6.2013).
- Bødtker B, Bremme K, Ellingsen L et al. Maternal mortality in the Nordic countries, NFOG 2012. Abstract PS15/09 s 77. [http://www.mednet.no/nfog2012/abstractbook/index.html - /76/](http://www.mednet.no/nfog2012/abstractbook/index.html#/1/) (17.6.2013).
- de Graaf JP, Schutte JM, Poeran JJ et al. Regional differences in Dutch maternal mortality. *BJOG* 2012; 119: 582–8.
- Vangen S, Bergsjø P. Dør kvinner av graviditet i dag? *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003; 123: 3544–5.
- National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy. London: RCOG Press, 2010. www.nice.org.uk/nicemedia/live/13098/50418/50418.pdf (14.6.2013).
- Veileder i fødselshjelp 2008. <http://legeforeningen.no/fagmed/norsk-gynekologiskforening/veiledere/veileder-i-fodsels-hjelp-2008/> (8.7.2013).
- Frautschi S, Cerulli A, Maine D. Suicide during pregnancy and its neglect as a component of maternal mortality. *Int J Gynaecol Obstet* 1994; 47: 275–84.
- Dørheim SK, Bjorvatn B, Eberhard-Gran M. Insomnia and depressive symptoms in late pregnancy: a population-based study. *Behav Sleep Med* 2012; 10: 152–66.

Mottatt 13.2. 2013, første revisjon innsendt 23.7. 2013, godkjent 17.2. 2014. Redaktør: Are Brean.

ANNONSE

Ny felles applikasjon for iPhone og iPad

Ny utvidet versjon med bl.a. veterinærmedisin, varsler fra Statens legemiddelverk, Giftinformasjonens forgiftningsoversikt og ATC-søk.



Gratis tilgjengelig i App Store!

