

# Kända maternella dödsfall i Sverige under 2007

Den nybildade MM-ARG (Arbets- och Referensgrupp för Mödra-mortalitet) som presenterats i ett tidigare nummer av Medlemsbladet har analyserat de fem fall av maternell död under 2007 som kommit till gruppens kännedom. Fallen presenterades på SFOG-veckan och här följer korta sammanfattningar. Dödsorsaken är i dessa fall antingen direkt obstetrisk (död till följd av obstetrisk komplikation under graviditet/förlossning/puerperium eller till följd av interventioner eller felaktig behandling) eller indirekt obstetrisk (död till följd av aggravering av preexisterande sjukdom eller sjukdom som utvecklats under graviditeten). Gruppen har också analyserat om det funnits någon eller några suboptimala faktorer i vården av kvinnan.

## Fall 1

Icke-svensktalande 1-föderska från Eritrea, som läggs in vid 24 fulla graviditetsveckor pga. dyspne, anemi (Hb 71) och ödem. Fostret uppvisar takykardi, ascites och hjärtförstoring. Omfattande utredning genomförs, inklusive infektions- njurmedicin-, kardiolog- och hämatologkonsult. Vid inkomsten normalt blodtryck men proteinuri 4+. Oklar diagnos, eventuellt preeklampsi. Betapred ges, digitalisering och senare betablockad inleds för att häva fostertakykardin. Kvinnan behandlas med syrgas, diuretika, plasma/blod. Pga. rikliga mängder pleuravätska läggs bilaterala pleuradrän. Nio dagar efter inläggning ges Bricanylinfusion pga. sammandragningar. Efter avslutad behandling utvecklar hon ett lungödem, som kan hävas, varefter ett snitt utförs på maternell vitalindikation, fostret dött. Därefter viss förbättring, men fortsatt vård på IVA med pleuradrän, albumin och diuretika. Tre dagar senare ånyo lungödem som nu inte kan hävas utan kvinnan går ad mortem.

Dödsorsaken bedöms som lungödem, möjligen till följd av preeklampsi. En

Ajlana Mulic-Lutvica, ordförande  
MM-ARG och  
Sissel Saltvedt, sekreterare

alternativ orsak skulle kunna vara lungödem som följd av "maternal mirror syndrome", ett tillstånd med svåra, preeklampsiliknande symptom hos gravid kvinna som speglar bilden hos ett hydropt foster, ex vid immunisering eller parvovirusinfektion. Typiskt ses "triple edema" hos fostret, kvinnan och i placenta. Till skillnad från vid preeklampsi finns en hemodilution som ger en utspädningsanemi hos kvinnan. Tillståndet kan gå tillbaka med lyckad etiologisk behandling av fostrets hydrops.

Suboptimala faktorer som diskuteras: Omfattande behandling av kvinnan med läkemedel för fostrets skull som kan ha haft negativ inverkan på kvinnans status? Prioriterades fostret för mycket/för länge? Behandling med Bricanylinfusion hos kvinna med ödem och pleuravätska? Överbelastning med blod och albumin, i synnerhet efter genomgången lungödem?

## Fall 2

26-årig förstföderska med relativt snabb förlossning som avslutas med sugdocka. Cirka 16 timmar efter förlossningen får kvinnan tilltagande epigastralgi och blir blek och orolig. Blodtryck 200/115. Efter 40 min ges Visken 5 mg peroralt och 1,5 timme senare, vid blodtryck 200/125, ges Nepresol i v. Trettio minuter senare hittas kvinnan efter att ha krampat. Magnesiumbehandling inleds. Lab. visar tecken på HELLP-syndrom. Efter ytterligare krampor överförs kvinnan till neurokirurgisk klinik där hon diagnostiseras med intracerebral blödning, viss misstanke på cerebral arteriovenös missbildning. CT visar inklämning och hjärndöd konstateras.

Dödsorsaken bedöms som direkt obstetrisk till följd av preeklampsi, eklampsi och HELLP. En bidragande orsak kan ha varit den misstänkta kärmissbildningen. Den passiva handläggningen av det extremt höga blodtrycket är en suboptimal faktor som kan ha påverkat förloppet.

## Fall 3

37-årig förstföderska med essentiell hypertoni. Vid inkomst till förlossningen för induktion vid 41 veckor är blodtrycket 180/100-110. Induktionen inleds med Propess. I samband med EDA uppmäts blodtryck 200/105 och en extra tablett Trandate ges. En knapp timme senare hittas kvinnan med cirkulationsstillestånd och kan inte återupplivas. Ett kejsarsnitt utförs efter 15 min, barnet överlever. Obduktion visar dissekerande aortaaneurysm. Senare framkommer att kvinnans bror avlidit i dissekerande aortaaneurysm (Marfans syndrom?) 4 månader tidigare.

Dödsorsaken bedöms som indirekt obstetrisk med dissekerande aortaaneurysm utan säkerställt Marfans syndrom, alternativt till följd av hypertoni. En viktig suboptimal faktor var att man inte kände till broderns sjukdom – med den vetenskapen hade kvinnan utretts och handlagts på ett annat sätt. Dessutom togs det höga blodtrycket under förlossningen inte på tillräckligt allvar när det gäller övervakning och behandling.

## Fall 4

29-årig pakistansk förstföderska som talar god engelska. Hon läggs in vid 37 veckor pga. feber, hosta, och ont i kroppen. Lung-röntgen är invändningsfri. Behandlas initialt med penicillin, men pga. fortsatt frossa, hög feber och huvudvärk utvidgad utredning varvid man finner tecken på influensa B. Åtta dagar efter inkomst spontan vattenavgång. Efter försök med oxytocinstimulering förlöses kvinnan med

kejsarsnitt, välmående barn. Två dagar senare är hon apatisk, svarar inte på tilltal och sover mest. Remiss för psykiatrisk konsult skrivs. CT av hjärnan är invändningsfri. Pga. antydd nackstyvhet utförs lumbalpunktion som visar monocytär bild och förhöjt laktat, med misstanke om listeria- eller TBC. Behandling mot listeria påbörjas. Nästa dag byte till bredspektrumantibiotika, kortison och Tamiflu sätts in. Efter kortvarig förbättring uttalad försämring med nackstyvhet och förvirring, senare kramper och medvetslöshet. Dator-tomografi visar hjärnödem och misstänkt hjärnstamsinfarkt och kvinnan avlider 16 dagar efter inkomst i bild av inklämning. Senare svar på likvor visar mycobacterium tuberculosis.

Dödsorsaken bedöms som indirekt obstetrisk i form av tb-meningit med kramper. Fallet belyser svårigheter med ovanliga sjukdomar hos invandrarkvinnor. Kommunikationen mellan många och

olika inblandade specialister förefaller ha varit suboptimal och det fanns en avsaknad av multidisciplinära ronder vilka möjligen hade kunnat leda till en annan bedömning och tidigare diagnos.

#### Fall 5

40-årig 1-gravida med tidigare depressioner och hereditet för psykisk sjukdom. I samband med misstanke om avvikelse vid rutinultraljud svår ångest och depressiva symptom. Psykiater inleder behandling med SSRI. Pga. utebliven effekt behandling med totalt 11 ECT. Slutet psykiatrisk vård från vecka 30. Två dagar efter en multidisciplinär terapikonferens suiciderar kvinnan i samband med permission i hemmet, då gravid vecka 36. Dödsorsaken är indirekt obstetrisk med psykisk sjukdom och suicid. Suboptimala faktorer var bristande samverkan mellan olika vårdgivare inom mödravård och psykiatri, troligen bristande insikt om den högriskgrupp som

gravida kvinnor med bipolär hereditet och psykisk sjukdom under graviditeten utgör, liksom avsaknad av suicidbedömningar.

#### Viktiga lärdomar av dessa fall

Ett högt systoliskt blodtryck (>160) ska behandlas aggressivt!

Ökad risk för lungödem i samband med preeklampsi och tokolytisk behandling (med "maternal mirror syndrome" som differentialdiagnos)!

Invandrar kvinnor kan uppvisa ovanliga sjukdomar under graviditet! De vanligaste formerna av TBC hos gravida kvinnor idag är extrapulmonella.

Kvinnor med allvarlig psykisk sjukdom under graviditeten och postpartum eller med hereditet för bipolär sjukdom är en högriskgrupp för suicid!

Slutligen kan inte nog understrykas hur viktigt det är med multidisciplinärt samarbete vid ovanliga och komplicerade obstetriska fall. ■

# Maternella dödsfall i Sverige 2008

I förra årets sista Medlemsblad presenterade MM-ARG för första gången en genomgång av maternella dödsfall från föregående år (2007). Lärdomar var att det är viktigt att uppmärksamma och behandla högt systoliskt blodtryck (dvs  $\geq 160$  mmHg) liksom vikten av multidisciplinära samråd vid svåra och oklara fall. Nedan presenteras de fall av maternell död under 2008 som kommit till MM-ARGs kännedom. Fallen har diskuterats inom MM-ARG men även vid en workshop i samband med SFOG-veckan, där ytterligare viktiga synpunkter kom från auditoriet.

Analyserna har fokuserat på vad vi kan lära av fallen för att kunna återföra denna kunskap till professionen. Vi har i denna redovisning inte presenterat vår bedömning av eventuella suboptimala faktorer. Ett skäl är att vi ofta saknar tillräckliga data för att kunna göra en bra värdering. Vi använder ett protokoll som är framtaget i Danmark, där man sedan flera år gör en motsvarande årlig bedömning. Protokollerna är dock för närvarande inte optimalt utformade och diskussioner pågår om en förbättring, i samråd med våra danska kollegor.

Vi misstänker att alla maternella dödsfall inte kommer till MM-ARGs kännedom. Genom registersamkörning, som planeras nästa år, kommer vi att få en uppfattning om detta stämmer. Vi vill dock redan nu å det starkaste uppmana alla verksamhetschefer att, med hjälp av alla tillgängliga nätverk (kollegor, ledningsgrupper på sjukhusen, MÖL/ SAMBA, barnhälsovård mm), rapportera in alla fall som ni får kännedom om till SFOG-kansliet för vidare distribution till gruppen.

## FALL 1

35-årig förstföderska med hereditet för hypertoni, som vid inskrivning på MVC

har blodtryck 160/110. Vid mätningar i hemmet är blodtrycket normalt. Man avlyssnar på MVC ett systoliskt blåsljud, varför kvinnan graviditetsvecka (gv) 24 remitteras till medicinklinik för bedömning. Labutredning ua. Ingen proteinuri. 24-timmars blodtrycksmätning visar medelvärde ca 145/95. Diagnosen blir essentiell hypertoni, någon antihypertensiv behandling bedöms ej indicerad. Blodtrycket under resterande del av graviditeten inom samma område.

Kvinnan inkommer i gv 40 + 1 till förlossningen med värkar. Då cervix är öppen 10 cm blir hon plötsligt blir okontakbar och pulslös. HLR inleds snabbt. Sex minuter efter intubation påbörjas sectio. Barnet föds med Apgar score 1-3-6. Under snittet fortsätter HLR, så småningom med öppen hjärtmassage. Återupplivningen avslutas efter 70 minuter.

Obduktion visar en bicuspid aortaklaff och strax ovan denna en J-formad 5 cm lång ruptur i aortas bakvägg. Aortabasen är diskret vidare än normalt, med en bredd på 3,9 cm.

Vid senare penetrering av anamnesen framkommer att patientens farfar dog i hjärtsjukdom vid 40 års ålder. Patienten själv hade i samband med p-pillermedicinering uppmätt en lätt blodtrycksstegring.

Dödsorsaken bedöms som indirekt obstetrisk, med hypertoni och bicuspid aortaklaff som under graviditeten lett till aortaruptur.

## Kommentarer från MM-ARG

Hjärtfysiolog och kardiolog har deltagit i bedömningen av fallet. Det angivna blåsljudet borde väckt tanken på bicuspid aortaklaff, som är associerat med coarctatio aortae och även med dissektion i aorta ascendens. Om man gjort EKO undersökning och funnit en bicus-

pid aortaklaff skulle behandling av den lätta blodtrycksstegringen och noggrann blodtrycksmonitorering sannolikt ha inletts. Det är dock inte säkert att detta skulle ha förändrat förloppet. Det framgår inte av obduktionsprotokollet om man specifikt letat efter bindvävsjukdom.

Även om internmedicinsk utredning utförs vill vi framhålla att det är obstetrikerns, med dennes kunskap om graviditetsfysiologi, uppgift att ta ställning till resultatet och besluta om vidare uppföljning.

Det kan i detta fall ha funnits en s.k. "white coat effect", då de uppmätta blodtrycken vid MVC-besöken var högre än de som mättes hemma, även om skillnaden inte brukar vara så stora som i detta fall.

## FALL 2

37-årig 2-para med irakiskt ursprung, BMI 38. Hypertoni vid inskrivningen. Antihypertensiv behandling inleds gv 16 varefter blodtrycket är 130-140/90-100. Ingen proteinuri. Kvinnan utvecklar diabetes som insulinbehandlas från gv 24. Trots normala HbA1C-värden accelererad fostertillväxt, +30% gv 32.

Vid 33+3 gv kallas ambulans till hemmet då kvinnan inte mår bra och har vissa andningssvårigheter. Under ambulanstransporten utvecklar hon cirkulationskollaps. Vid ankomst till sjukhuset utförs omedelbart ett perimortalt sectio, varken mor eller barn kan dock återupplivas.

Obduktion visar bilateral varig pyelit, bilateral mikroskopisk lungembolism och vänsterkammarhypertrofi.

Dödsorsaken bedöms som indirekt obstetrisk i form av lungembolisering, eventuellt till följd av urosepsis.

## Kommentarer från MM-ARG

Kvinnan hade uppenbarligen ett flertal riskfaktorer, men i stort sett lyckades man

uppnå en god metabolisk och cirkulatorisk kontroll. Ur journalen framgår att kvinnan gjort 19 besök på aktuell kvinno- och gynekologisk klinik under graviditeten. Trots att det är noterat att kvinnan talade relativt god svenska anges i journalen flera gånger kommunikationssvårigheter och dålig compliance, liksom att kvinnan uteblivit från flera besök. Av olika skäl användes inte tolk vid något av de många besöken. Sjukdomsförloppet förefaller oklart. Kan en cystopyelit (och andningsproblem) ha missats pga kommunikationssvårigheter? Hur har kulturella skillnader för övrigt påverkat handläggningen?

Såvitt bedömbart av obduktionsutlåtanden och journal har odlingar/serologiska undersökningar inte gjorts postmortalt, trots tecken på infektion.

### FALL 3

34 årig normalviktig förstföderska med bäckenreservoar pga ulcerös colit. Väsentligen normal graviditet fram till gv 35, därefter tillkomst av diffusa symptom i buken. Inläggs gv 35+6 med kräkningar, buksmärter, tryckkänsla i buken. Normalt till lågt blodtryck. Lab visar höga transaminaser, förhöjt bilirubin, mycket högt urat, proteinuri 3+, ej hemolys. Ultraljud lever-gallvägar utan anmärkning. Medicinkonsult diskuterar olika diagnoser, exempelvis viros, men bedömer att någon form av graviditetsrelaterad leverpåverkan är mest trolig. Dagen efter inkomsten beslutas om akut sectio inom 20 minuter på misstanke om HELLP, då transaminaser/urater stiger ytterligare, kombinerat med lätt koagulationspåverkan. Kvinnan utvecklar i samband med sövningen en cirkulationskollaps som inte kan hävas trots 45 min HLR på operationsbordet. Divergerande journaluppgifter om huruvida det också förelåg en riklig blödning i samband med snittet. Barnet ok.

Obduktionen visar multiorganchock med toxisk påverkan i hjärta, lever, njurar, binjurar – efter förnyad granskning bedömt sannolikt på basen av en kardiomyopati.

Dödsorsaken blir indirekt obstetrisk i form av kardiomyopati.

### Kommentarer från MM-ARG

Svårbedömd klinisk bild. Kriterier för HELLP-syndrom uppfylldes ej, men denna diagnos nämns upprepade gånger i journalen. Av journalen framgår inte hur kvinnan mätte timmarna före snittet. Det är svårt att ur journaldata förstå varför det var så bråttom att förlösa patienten (inom 20 minuter). Hade det varit möjligt att driva diagnostiken längre innan man snittade och kunde detta i så fall ha påverkat förloppet? Gjordes det någon immunologisk utredning postpartum med tanke på hennes ulcerösa colit?

### FALL 4

44 årig tidigare frisk och normalviktig 1-para. Graviditeten normal. Utan föregående symptom utvecklar kvinnan i fullgången graviditet en cirkulationskollaps i hemmet. HLR påbörjas i hemmet och fortsätter i ambulansen, där man ser aktivitet på EKG. Vid ankomst till sjukhuset knappt 40 min efter insjuknandet utförs ett perimortalt snitt, men vare sig mor el barn överlever.

Obduktion visar bild av fostervattenemboli.

Dödsorsak direkt obstetrisk i form av fostervattenembolism.

### Kommentarer från MM-ARG

En patolog har konsulterats, som bedömer att med specifika fynd (specialfärgning, fynd av lanugohår) vid PAD i kombination med "typisk" klinik och avsaknad av annan förklaring kan man säkert ställa diagnosen fostervattenembolism.

Ska man alltid snitta, även om lång tid gått? I detta fall hade HLR påbörjats omedelbart vid hjärtstoppet och man noterade EKG-aktivitet under ambulanstransporten, vilket skulle kunna tala för att återupplivning fortfarande var möjlig. I diskussionerna framhölls också vikten av tydliga rutiner på sjukhusen för omhändertagande av gravida med hjärtstopp som sker utanför sjukhuset; vart ambulansen ska köra, var ett snitt ska göras, utrustning etc.

### FALL 5

33 årig 1-para med magproblem som debuterat kort före graviditeten. Under

tiden mellan gv 15 och 25 gjorde kvinnan 5 besök hos barnmorska, 4 läkarbesök och hade 3-4 telefonkontakter pga kräkningar, uppstötningar, halsbränna, epigastralgi och tilltagande viktnedgång på totalt 9 kg. Behandling gavs med diverse olika magmediciner. Remiss för gastroskopi skrevs från vårdcentralen före graviditeten, men kvinnan fick tid först efter ca 6 månader (gv 21+0). Undersökningen kunde dock inte genomföras. Inlagd KK vid 25 veckor. Utredning visade infiltrativt växande ventrikelcancer. Snitt utfört gv 28+6 för att kunna ge behandling med cytostatika. Efter snittet behandlades kvinnan med cytostatikakur och ventrikelstent. Gradvis försämring, avlider 2 månader efter förlösningen.

Dödsorsak blir graviditetsrelaterad (coincidental) död i form av ventrikelcancer

### Diskussion

I efterhand är det slående hur man hela tiden uppmanar kvinnan att höra av sig vid försämring – vilket hon gör, dock utan annan egentlig åtgärd än medicinjusteringar. Enligt vårdprogram för det aktuella landstinget ska patienter med så kallade alarmsymptom vid gastritbesvär (blå anemi och viktnedgång) utredas omedelbart med gastroskopi. Det är dock troligt att en tidigare diagnos inte spelat någon roll för det slutgiltiga förloppet.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att i flera av fallen saknas en mer omfattande postmortalt utredning, exempelvis odlingar, serologi (fall 2) eller immunologisk utredning (fall 3). Detta skulle ha behövts för att bättre kunna förstå och förklara förloppen. I ett fall fanns uppenbara kommunikationssvårigheter och det kan inte uteslutas att dessa, inkluderande kulturella skillnader, kan ha spelat roll för förloppet (fall 2). Betydelsen av tillgång till professionell tolk kan inte nog understrykas.

För MM-ARG

Sissel Saltvedt

Charlotta Grunewald

# Maternella dödsfall i Sverige år 2009

Arbetsgruppen för mödrarmortalitet bildades 2008 och har, efter frivillig inrapportering via verksamhetscheferna för landets kvinnokliniker, analyserat fem fall per år av maternell död år 2007, 2008 och 2009. Rapporterade fem fall från 2009 redovisas kort nedan. Varje år har fallen också presenterats under SFOG-veckan, med efterföljande intensiv diskussion, liksom i Jordemodern och i SFAI-bladet (tidskrift för Svensk förening för Anestesi och Intensivvård).

Liksom tidigare år vill MM-ARG uppmana alla verksamhetschefer att aktivt eftersöka och delge arbetsgruppen alla kända fall av maternell död – även, och inte minst, sådana som handlagts på andra kliniker. Vi känner till ett par fall som av oklar anledning inte blivit inrapporterade. Vi vill framhålla att man inte behöver inhämta tillstånd från anhöriga eftersom inrapporteringen gäller en avliden person. MM-ARG planerar att ansöka om att få skapa ett register för maternella dödsfall och att för detta ändamål få personnummer på aktuella personer via Socialstyrelsens register. Eftersom vi vet att denna datainhämtning inte identifierar alla maternella dödsfall (Grunewald C och medförfattare, LT 2008:34) är inrapporteringen från klinikerna oerhört viktig!

## Fall 1

38-årig överviktig 1-para med cerebral venös trombos i anslutning till den tidigare graviditeten, behandlad med trombolys men ej koagulationsutredd. Har dessutom essentiell hypertoni, ej läkemedelsbehandlad. Söker nu abort i graviditetsvecka 6. Då blodtrycket var 160/90 ordinerades blodtryckskontroller på vårdcentralen. Kvinnan fick tid för kirurgisk abort 10 dagar senare. Samma dag hade hon telefonkontakt med distriktsköterska pga svullet ben och tre dagar senare sökte hon läkare på vårdcentralen för smärta vid djupandning, tryck över bröstet och viss dyspne. EKG och klinisk

undersökning var utan anmärkning. Sex dagar efter denna undersökning avled patienten i hemmet i bilden av en cirkulationskollaps. Obduktionen visade stor central sadelemboli i lungan samt perifer lungembolism.

Direkt obstetrisk dödsorsak i form av lungembolism.

*Kommentar:* Många kollegor skulle nog ha avstått från trombosprofylax i denna situation eftersom graviditeten strax skulle avbrytas. Dock, med hänsyn till tidigare cerebral trombos och ytterligare riskfaktorer, borde patienten ha fått trombosprofylax redan vid besöket inför abort. Att risk för tromboembolism föreligger redan från början av graviditeten hos kvinnor med riskfaktorer framhålls i den engelska rapporten Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (2003-2005). I vår svenska ARG-rapport om Hemostasrubbnings är skrivningen i detta avseende möjligen något otydlig, men kommer att förtydligas i kommande revision. Utredningen och handläggningen på vårdcentralen var suboptimal eftersom man där inte tagit tillräcklig hänsyn till graviditeten, kombinerat med andra riskfaktorer.

## Fall 2

33-årig förstföderska med normal graviditet förutom en episod med diastoliskt gränslodtryck 125/90. Kvinnan förlöstes med en utgångs-VE pga uttröttad moder i fullgången tid. Tre dagar efter hemkomsten från BB fick hon plötsligt

mycket kraftig huvudvärk, följd av kramper och medvetslöshet. CT visade utbredd subarachnoidalblödning sannolikt utgången från ett stort ACM aneurysm. Kvinnan bedömdes som inoperabel och dödförklarades senare. Obduktion ej utförd.

Graviditetsrelaterad koincidental död i form av subarachnoidalblödning.

*Kommentarer:* Blödningen bedöms som en koincidental dödsorsak och det har inte framkommit något under graviditet eller förlossning som signalerade något avvikande. Av en enkel litteratursökning framkommer att prevalens och mortalitet efter subarachnoidalblödning inte förefaller skilja sig mellan gravida och icke-gravida och att kvinnor med genomgången aneurysmal blödning inte behöver avrådas från vaginal förlossning (Tiel Groenestege et al, Stroke 2009). Undantag är kvinnor med hypertoni/PE eftersom högt BT är den största riskfaktorn för cerebral hemorragi både under graviditeten och utanför.

## Fall 3

38-årig 1-para som tidigare förlöstes med elektivt sectio. I anamnesen framkom essentiell hypertoni och ångestsyndrom samt en komplicerad social situation. Vikt ökad men kortvuxen (140 cm). Utvecklade under graviditeten insulinkrävande graviditetsdiabetes. Inlades v 32+5 pga preeklampsi och förlöstes med sectio efter två dygn pga svårbehandlat högt blodtryck. Krampprofylax

med Mg-infusion insattes efter sectio. Dagen efter mådde kvinnan inte bra, kände sig yr, andfädd, "konstig". Viss förbättring sågs under tillfällig avstängning av Mg-droppet. På kvällen, 24 timmar efter sectio, plötslig cirkulationskollaps. HLR lyckas ej. Obduktion visade akut myokardit. Inga hållpunkter för läkemedelsöverdosering (Mg) har framkommit vid rättsmedicinsk undersökning.

Dödsorsaken är indirekt obstetrisk i form av myokardit.

**Kommentarer:** Bristande underlag har försvårat analysen, t.ex saknas MVC-journal och händelseanalys. Inget framkommer dock ur tillgängliga handlingar som talar för att patienten hade någon annan graviditetskomplikation än preklampsi.

#### Fall 4

5-para av okänd ålder med ursprung i Mellanöstern. Under graviditeten anemi. Inducerades pga överburenhet och misstanke om tillväxthämning, normal progress. Kort efter födelsen började patienten att blöda. Placentalösning i narkos utfördes inom 25 min, blödning 3000 ml. Fortsatte att blöda och behandlades med uterotonika, blodprodukter och uterusmassage på postop avdelning. Koagulationsjour inkopplas. Ny exploration påbörjades 4 timmar efter den första, då uppskattades blödningen totalt 4300 ml. Såväl vid första som andra sövningen hade man vissa intubationssvårigheter. Man fann lite koagel i uterus, gav oxytocin i cervix på misstanke om blödande kärl. Då patienten uppfattades som cirkulatoriskt stabil väcktes och extubades hon, men började samtidigt blöda rikligt på nytt. Man hade svårigheter att hålla fri luftväg, saturationen försämrades och tecken på lungödem uppstog. Det beskrevs som mycket svårt att reintubera och patienten försämrades. HLR påbörjades men misslyckades. Obduktionen visade utbredda syrebristsskador och att tuben låg i oesophagus.

Direkt obstetrisk dödsorsak i form av blödningar med efterföljande anestesi-komplikation.

**Kommentar:** Endast en händelseanalys finns tillgänglig vid analys. Av denna framkommer att narkosläkare och gynekolog hade olika uppfattning om patientens tillstånd på uppvakningsavdelningen samt att det förelåg kommunikations-svårigheter i personalgruppen vid den sista explorationen och därefter. Dokumentation var bristfällig, t.ex har det i efterhand inte kunnat verifieras att tub-läget kontrollerades via koldioxidkurva. I efterhand förefaller det uppenbart att det hade varit klokt att avvakta med extubation och väckning efter den andra explorationen, då patienten blött så pass mycket, varit instabil under en längre tid och då tidigare intubationer inte varit helt lätta.

#### Fall 5

38-årig överviktig 7-para med ursprung i Balkan med astma och depression i anamnesen och en mycket komplicerad social situation. Sökte 8 ggr under graviditeten pga förvärrar, inlagd vid 4 tillfällen. Även utredd för bröstsmärtor. Induktion vid 41 fgv pga avvikande CTG. Fick Minprostin 1 mg, Cytotec 200 mikrogram 5-6 timmar senare och Syntocinon 2 timmar därefter. Partus 2,5 timme efter Cytotec. Blödde uppifrån efter placentaavgång trots väl kontraherad uterus, efter undersökning av läkare lades en boll mot cervix. En halvtimme postpartum blodtryck 96/57 och puls 151. Efter läkarordination per telefon läggs en bukduk i vagina. En dryg timme postpartum hade patienten blött 1900 ml och var i prechock. Ultraljudsundersökning och gynekologisk undersökning utfördes av läkare innan beslut om att ta patienten till operationsavdelningen. På väg dit utvecklade patienten ett hjärtstopp. HLR inleddes. Man fann en misstänkt blödning i cervix och försökte suturera. Tre timmar efter partus avled patienten. Total blödning oklar.

Direkt obstetrisk dödsorsak i form av blödning och tillstötande hjärtstopp.

**Kommentarer:** Kan behandlingen med Cytotec i högre dos än rekommenderat lett till störförlossning med cervixskada?

Prostaglandiner (Miniprostin +Cytotec) kan potentiella effekten av oxytocin och rekommendationen från både RCOG och DSOG är att minst 4 timmar bör förlöpa innan man sätter in Syntocinon efter Cytotec. Det kan också framhållas att kunskapen om vilka effekter det får att blanda olika prostaglandiner är mycket begränsad. Kunde en aggressivare handläggning i tidigt skede av blödningen förändrat förloppet (volymexpander, avstå ultraljudsundersökning på förlossningen och istället snabbare ta patienten till operation)?

#### Lärdomar av fallen från 2009

Vid hög risk för tromboembolism ska trombosprofylax ges från tidig graviditet och även om graviditeten ska avbrytas

Essentiell hypertoni är en viktig riskfaktor som kan indikera bakomliggande hjärt/kärlsjukdom och som ska föranleda noggrann monitorering och behandling

Alla som arbetar på förlossningsenhet måste vara väl förtrogna med att känna igen tecken på stor blödning och hur man ska omhänderta patienter vid detta tillstånd. Gruppvis och återkommande tränings- och simuleringsövningar är viktiga liksom kunskap om aktuella PM. Det behövs även god organisation med t.ex tydliga riktlinjer för dokumentation, en välutrustad blödningsvagn mm.

Motsvarande gäller även för hjärtstopp med träning i HLR etc!

MM-ARG

# Maternella dödsfall i Sverige år 2010

Arbetsgruppen för Mödrarmortalitet redovisar nedan de åtta fall av mödradödsfall som kommit till gruppens kännedom och som genomgått granskning och analys. I dessa ingår tre "sena" maternella dödsfall, dvs de inträffade senare än 42 dagar post partum men med en dödsorsak som var associerad till graviditeten. Vi noterar att vi därmed fått in fler fall än tidigare (cirka fem per år) vilket förhoppningsvis innebär att viljan och medvetenheten om vikten av att rapportera fall har ökat.

Kända fall av maternella dödsfall ska skickas in till gruppen via Jeanette Swartz på SFOG:s kansli. Sjukhusjurist har fastslagit att inskickade journaler och andra handlingar inte behöver vara avidentifierade och att anhöriga inte behöver tillfrågas – detta eftersom uppgifterna rör avlidna personer. Därför är vi tacksamma om ni inte avidentifierar journalerna utan låter oss göra det. Har vi personnummer och namn kan vi lättare eftersöka kompletterande handlingar när vi behöver. För att kunna göra en noggrann bedömning är det av stor vikt att alla journalhandlingar skickas in, dvs löpande journaltext, MHV/FV-kopior, lablistor, eventuell journal från IVA eller annan klinik, obduktionsprotokoll, eventuell händelseanalys mm. Med kompletta handlingar sparas mycket arbete och tid för arbetsgruppen!

Bland förra årets fall finns två kvinnor som var sjukligt överviktiga, två med okänd missbruksproblematik och två fall av suicid. I hälften av fallen dog kvinnan av förvärvad hjärtkärlsjukdom, och detta är därmed, i likhet med tidigare år, den diagnosgrupp som är vanligast.

## Fall 1

24-årig svenskfödd förstgravida som skriver in sig på MVC på sin hemort på lands-

bygden. Under graviditeten flyttar kvinnan till större stad där pojkvännen bor. Han är tidigare bestraffad för droghandel. Kvinnan själv har inget känt missbruk. Hon följer basprogrammet. Vid 36 fulla veckor hittar sambon kvinnan livlös i hemmet. När ambulans anländer 15 minuter senare har hon asystoli. Vid ankomst till akuten förnekar partnern att kvinnan använder droger. Förlöses på akutmottagningen med ett perimortem sectio, 50 minuter efter att hon hittades livlös, barnet visar inga livstecken. Man avbryter HLR efter ytterligare 20 minuter. HLR-insatserna bedömdes som tillfredsställande vid genomgång på sjukhuset. Likbesiktning visar inga tecken till yttre våld.

Rättsmedicinsk obduktion visar pneumoni med staphylococcus aureus. Amfetamin påvisades i hjärtblod och hår. Inget i journalen som tyder på att kvinnan skulle ha varit sjuk innan hjärtstilleståndet inträffade. Dödsorsaken är indirekt obstetrisk i form av Staphylococcus pneumoni med intravenöst missbruk som bidragande orsak.

**Kommentar:** Fallet belyser vikten av att alla gravida explicit tillfrågas om missbruk, och svårigheten att få en sanningsenlig anamnes vad gäller missbruk.

## Fall 2

33-årig förstföderska med morbid obesitas (BMI >45). Under graviditeten görs bl a bedömning av narkosläkare inför förlossningen. I slutet av graviditeten gränsblodtryck/lätt preeklampsi. Kvinnan blir inlagd för induktion vid vecka 42+5, vilket resulterar i vaginal förlossning samma dag. Några minuter postpartum får kvinnan kortvariga generella krampor, vilket tolkades som eklampsi och behandlades med magnesiumsulfat. Kort därefter uppstår cyanos och asystoli. Hjärtlarm utlö-

ses åtta minuter efter hjärtstopp och HLR-team är på plats efter ytterligare fem minuter. Hjärtaktivitet återfås inom tio minuter varefter kvinnan förs till IVA för kylbehandling. Kort därefter riklig vaginal blödning som föranleder manuell exploration. Påföljande morgon är kvinnan inte väckbar, har ingen spontan rörlighet, har vida pupiller och är anurisk. CT skulle visa generell svullnad och begynnande inklämning. Hjärteko talar för hypertrof vänsterkammare med ejakulationsfraktion 40-50%. Upprepade neurologbedömningar visar grav hjärnskada. Efter två dagar beslutas att avbryta livsuppehållande behandling i samråd med neurolog och anhöriga.

Obduktion visar utbredd hjärtinfarkt som dödsorsak och är därmed indirekt obstetrisk.

**Kommentar:** Att diagnostisera asystoli kan ibland vara svårt och definitivt hos en kvinna med så uttalad fetma. Detta kan leda till fördröjning av åtgärder. Av klinikens händelseanalys framkom också svårigheter att initialt tillföra syrgas och att det dröjde några min innan hjärtstopp konstaterades.

## Fall 3

38 årig förstföderska med BMI 26, samboende, deltidsarbetande i kassa/kundtjänst och med anamnes på colon irritabile. Följer basprogrammet med totalt 10 barnmorskebesök och ett läkarbesök. Kvinnan inkommer akut med ambulans i graviditetsvecka 33+4 med intervallsmärtor, diarréer och kräkningar. Symptomen betraktas initialt som hotande förtidsbörd och behandling påbörjas med Bricanyl dropp/Betapred, som sätts ut efter några timmar eftersom symptomen bedöms som "magsjuka". Får tre doser Morfin (2,5 mg) inom 12 timmar. Vid 39 fulla veckor får kvinnan hjärtstopp i

hemmet. Hittas av mannen som varit ute cirka 10 min. Det tar sju minuter från larm till ambulans. HLR ges i ambulansen och 26 efter konstaterad asystoli fås ROSC (Return of Spontaneous Circulation). "Alla på plats" vid ankomsten till sjukhus, där snitt utförs. Barnet dött. Kvinnan tas till IVA för intensivvård och respiratorbehandlas. CT hjärna visar tilltagande bild av svår ischemisk skada och efter avstängning av respiratorn avlider kvinnan efter fem dagar.

Obduktion visar förändringar i hjärna och hjärta till följd av syrebrist samt lindrig leverförfettnig. Rättskemisk undersökning påvisar rester av tramadol, morfin och etylmorfin i hår samt i fostret talande för "att patienten intagit höga doser av tramadol och även etylmorfin". Dödsorsak blir tillfälligt sammanträffande (coincidental), med syrebrist i hjärnan troligen utlöst av läkemedelsförgiftning. **Kommentar:** Enligt senare uppgift framkommer att patienten fått upprepade telefonrecept av motsvarande läkemedel utskrivna via vårdcentralen, belägen vägg i vägg med MVC. Orsaken till besvären har varit hosta/bihåleproblem, sömnbesvär, men inga depressiva besvär. Någon suicidrisk har inte framkommit. Hon hade där inte berättat att hon är gravid. Enligt händelseanalysen har hon även sökt andra läkare, okänt vilka. På MVC har hon träffat samma barnmorska i stort sett varje gång men inte berättat om sitt missbruk. Kvinnan förefaller ha fört ett dubbelt liv som inte upptäcktes, bl a då det saknades kommunikation mellan VC och MVC. En gemensam databas och gemensamma E-recept skulle ha kunnat bidra till upptäckt av missbruket. Den stora förskrivningen av tramadol per telefon kan ifrågasättas

#### Fall 4

30-årig förstgravida, gift. I anamnesen PCO och hypothyreos. De sista åren sjukskrivna u d bipolär sjukdom. Vid infertilitetsutredning tillrådd att gå ner i vikt och har gått ned 15 kg, men har vid MVC-inskrivning BMI >45. Kontrolleras på vanlig MVC och remitteras för anestesiamtal, men blir inte kallad.

Kommer in i graviditetsvecka 38 med värkar, får EDA och blir kort därefter urakut snittad i generell anestesi pga hotande fosterasfyxi. Peroperativt ges två doser oxytocin, Methergin och infusion oxytocin, total blödning 600 ml. Några minuter innan operationen avslutas sjunker blodtrycket, ventrikulär rytm utvecklas och följs av hjärtstillestånd som inte kan hävas.

Obduktion visar lungödem, lunginfarkt, lätt hjärthypertrofi. Dödsorsaken blir indirekt obstetrisk med plötslig hjärtdöd och sjuklig fetma.

**Kommentar:** Vikten av förlossningsplanering och att genast informera narkosläkare vid inkomst av en kvinna med morbid övervikt kan inte nog understrykas. Enligt brittiska CMACE (Centre for Maternal and Child Enquiries) finns en ökning av diagnosen "SADS" (sudden adult/arrhythmic death syndrome) där en av undergrupperna är associerad med obesitas. Påpekas i CMACE vikten av att vid obduktion av dessa fall konsultera en specialist och i största allmänhet att standarden på undersökningar vid maternella dödsfall bör förbättras-centraliseras.

#### Fall 5

31-årig frisk förstföderska med väsentligen normal graviditet, som genomgår akut sectio i v 41+3 pga dålig progress. Total blödning 2000 ml, kapillärt Hb är som lägst 76 på BB. Kvinnan rekommenderas järntabletter. Läger ner amningen. Söker KK akut dagen efter hemgång pga rastlöshet och sömnsvårigheter, får utskrivet liten mängd Stilnoct. Kontakt etableras med BVC-psykolog. Pat söker psykakuten två månader post partum, bedöms som mild-måttlig depression. Insätts på Citalopram 20 mg samt Lergigan. Följs upp hos underläkare på VC samt hos sin psykolog. Beskrivs som uttalat nedstämd och initiativlös, svårt att klara ens enkla hushållssysslor och deltar inte aktivt i omvårdnaden av barnet. Uppvisar viktminskning och uttalad sömnstörning med tidigt uppvaknande. Citalopram trappas upp, men pga utebliven förbättring söker kvinnan igen psykakuten tre månader post partum.

Erbjuds inläggning för observation men avböjer. Remitteras till öppenvårdspsykiatri där hon tio dagar senare träffar överläkare. Bedöms som medelsvår depression. Man byter Citalopram till Venlafaxin. Fyra dagar senare ringer sambon psykakuten pga att han uppfattar patienten suicidal. När behandlande läkare ringer upp patienten förnekar hon självmordsplaner, men uttrycker tveksamhet att fortsätta med Venlafaxin. Känner sig sämre, vet inte vart hon skall ta vägen. Får återgå till Citalopram och uppfattas vid snar telefonkontakt förbättrad. En vecka senare suiciderar kvinnan genom att kasta sig framför tåget.

Dödsorsaken blir sen indirekt obstetrisk död pga depression.

**Kommentar:** Tillfrågade psykiatriker framhåller att denna kvinna borde ha erbjudits ECT.

Hon har postpartumdepression med melankoliska drag, är passiv och klarar inte att engagera sig i sitt barn. Psykologkontakt är inte rätt vårdnivå i detta skede, möjligen senare. I detta fall har suboptimala faktorer framkommit när det gäller kompetensnivå på psykiatriska omhändertagandet. Lärdomar kan vara att postpartumdepression bör handläggas inom specialistpsykiatri och att man bör fästa stor vikt vid anhörigas observationer. Vidare måste primärvård och psykiatri ha god kommunikation med ett gemensamt vårdprogram för kvinnor med psykisk sjukdom i samband med barnafödande.

#### Fall 6

36-årig tidigare frisk 2-para med en övre luftvägsinfektion i början av graviditeten som inom loppet av ett par veckor får tilltagande andnöd. Då hon söker akutmottagningen vid 26 graviditetsveckor konstateras grav hjärtsvikt. Efter omedelbar överföring till regionsjukhus får hon en mekanisk hjärtpump och pleuradrän, varefter hon genomgår snitt inkomstdagen. Hjärtbiopsi visar grav myocardit, möjligen virusutlöst, möjligen autoimmun genes. I efterförloppet svårbehandlade ventrikulärrytmier, sätts på väntelista för transplantation. Waranbehandlas pga

pumpen. Utskriven efter fyra månaders sjukhusvård. Strax efter hemkomsten insjuknar kvinnan i en omfattande stroke på basen av trombos i höger arteria carotis. Försök till trombektomi misslyckas och neurokirurgiskt ingrepp ej möjligt p g a Waranbehandling. Patient avlider i en bild av irreversibel inklämning. Obduktion ej utförd.

Dödsorsaken är indirekt obstetrisk i form av trombos i a carotis interna höger med inklämning som är följd av mekanisk hjärt pump inopererad p g a myocardiit med svår hjärtsvikt.

**Kommentar:** Snabb handläggning med multidisciplinär teamkonferens i samband med insjuknandet. Journal från ett besök på vårdcentral 1-2 veckor för inkomsten saknas – oklart om en tidigarelagd diagnos hade förändrat förloppet. Men, vilket också framhävs i ett avsnitt om "Back to basics" i den brittiska rapporten om mödradödlighet<sup>1</sup>, så ska man vid plötsligt påkommen andfäddhet/andningssvårigheter hos gravid kvinna överväga andra diagnoser, t ex hjärtsvikt. Lyssna på hjärta/lungor, ta puls och andningsfrekvens!

#### Fall 7

36 årig 1-para, nu spontant gravid med tvillingar. Medicinerar med lågdos ASA p g a upprepade missfall, är anemisk och trött. Normal graviditet fram till vecka 31+6, då kvinnan ringer sin man och lämnar ett meddelande att hon inte mår bra. Vid en andra uppringning hör mannen bara rosslande ljud, tar sig snabbt hem och hittar kvinnan livlös. Larmar och påbörjar HLR vilket man fortsätter i ambulansen. Vid ankomst till sjukhuset 40 min efter påbörjad HLR utförs ett perimortalt sectio på akutintaget, men vare sig kvinna eller tvillingar överlever.

Rättsmedicinsk obduktion visar bild av akut hjärtinfarkt som följd av dissekerande aneurysm i det vänstra kranskärllet. Dödsorsaken klassificeras som indirekt obstetrisk.

**Kommentarer:** Erfarenheter från brittiska CMACE talar för att graviditet är en viktig riskfaktor för kranskärlsdissek-

tion<sup>1</sup>. Detta gäller även aortadissektion och ruptur av andra kärl/aneurysm under graviditeten. Kvinnan hade inga andra kända riskfaktorer för hjärtkärlsjukdom.

#### Fall 8

22-årig förstföderska med hereditet för depression, som har haft upprepade depressioner, ätstörningar och ångest sedan 15 års ålder. Hon slutar äta antidepressiva då hon misstänker att hon är gravid. Hon har ett stabilt förhållande med barnafadern och gott stöd av sina föräldrar. I graviditetsvecka åtta skriver barnmorskan remiss till psykolog. Vid läkarbesök planeras basprogram med extra observans på kvinnans psykiska status. Har täta kontroller på MVC och klagar på nedstämdhet av och till, mar- drömmar och tilltagande oro. Regelbundna besök och telefonkontakt med psykolog som bedömer henne som mycket skör men inte suicidal. I vecka 40+1 genomgår kvinnan spontan vaginal förlossning och går hem två dagar senare, ammar. En månad postpartum träffar kvinnan en ST-läkare på psykiatrisk mottagning som bedömer patienten som depressiv men ej medicinkrävande. Två dagar senare önskar patienten medicin och fick Zolofit. Vid besök hos psykologen sju veckor postpartum är hon påfallande förändrad till utseende och klädsel, utstrålar ett lugn och öppenhet, vilket också bekräftas av hennes mor. Fem dagar senare försämrad igen och får höja sin medicin. Ytterligare fem dagar senare uteblir kvinnan tid hos sin barnmorska. Bm ringer mannen som oroad åker hem och finner att hon har hängt sig.

Dödsfallet är ett sent indirekt mödradödsfall i form av suicid p g a depression.

**Kommentar:** Kvinnor med allvarlig psykisk sjukdom eller med hereditet för psykisk sjukdom är en högriskgrupp för suicid under graviditeten och postpartum! Hos kvinnor med psykisk sjukdom ses också en risk för försämring postpartum även om de mått bra under graviditeten. Särskilt ökad risk löper kvinnor som slutar äta medicin i början av graviditeten<sup>1</sup>.

#### Lärdomar av fallen från 2010

Penetrera anamnesen på MVC - två kvinnor med okänt missbruk. Fråga även till synes lågriskkvinnor explicit om användning av läkemedel, droger. Medvetlöshet hos gravida – inte glömma att intoxication förekommer.

Faran med övervikt – två kvinnor med BMI 45. Inte bara ökade risker, även mycket svårare att ställa diagnos, ex känna puls och lyssna på hjärtat.

Alla som arbetar på förlossningsenhet måste vara väl förtrodda med att känna igen tecken på hjärtstopp och hur man ska omhänderta patienter vid detta tillstånd. Gruppvis och återkommande HLR tränings- och simuleringsövningar är viktiga.

Postpartumdepression bör handläggas inom specialistpsykiatri. Baserat på rapporterna från CMACE rekommenderas att man inrättar specialiserade, multidisciplinära "Perinatal Mental Health Team" som ska involveras i mödravården av psykisk sjuka gravida kvinnor, inte minst postpartum när suicidrisk är störst. Inläggning av mor och barn måste kunna ske utan fördröjning vid försämring av psykiskt status.

MM-ARG

#### Ref

1. Saving Mothers Lives. BJOG Iss suppl s1, Vol 118,1-203, 2011

# Maternella dödsfall i Sverige under år 2011

Arbetsgruppen för Mödrarmortalitet rapporterar här fem fall av mödradödsfall som inträffade 2011 och som kommit till gruppen för analys. Fallen presenterades vid en postersession under SFOG-veckan i Kristianstad. Arbetsgruppen tycker inte att redovisning i posterform är ett särskilt lämpligt sätt att presentera mödradödsfall. Vid tidigare muntliga redovisningar har diskussionen och inläggen från kollegor varit väldigt givande. Vi har därför framfört en önskan till SFOGs styrelse att en muntlig redovisning av mödradödsfall ska vara en fast punkt under SFOG-veckan.

Lite påminnelser: fall av maternella dödsfall som kommer till er/klinikens kännedom ska skickas in till Jeanette Swartz på SFOGs kansli. Handlingarna behöver inte vara identifierade och anhöriga behöver inte tillfrågas. Det är viktigt att alla handlingar skickas in, det vill säga löpande journaltext, MHV/FV-kopior, lablistor, eventuell journal från IVA eller annan klinik, obduktionsprotokoll, eventuell händelseanalys mm. Ett bättre underlag ger en bättre och rikigare analys!

Av de fem fallen under 2011 inträffade ett i tidig graviditet, ett i sen graviditet och ett dagen efter snitt. Två fall var "sena", dvs. inträffade senare än 42 dagar post partum men bedöms av gruppen som associerade/förvärrade av graviditeten. Båda dessa fall var suicid, vilket understryker hur viktigt vårt samarbete med psykiatri är. I vissa delar av landet, men inte alla, har man bildat samverksansgrupper mellan mödra- och barnavård, psykiatri och socialtjänsten där man regelbundet träffas för att både utveckla samarbetet och för att diskutera enskilda patientärenden. Här finns möjlighet att lära av varandra!

## Fall 1

29 årig 1-para med BMI 37. Hon hade haft en djup ventrombos 2006 och var enligt utredning heterozygot APC-resistent. Under första graviditeten gavs trombosprofylax. Nu diagnostiserades en djup ventrombos i graviditetsvecka 6. Kvinnan behandlades med Innohep 18 000 IE x 1 sc och behandlingen kontrollerades med anti faktor Xa. Efter 4 veckor sänktes dosen till 10 000 IE x 1. En vecka senare insjuknar kvinnan i sannolik lungemboli med uttalad högersvikt. Hon behandlas med Heparininfusion, initialt på hjärtavdelning. Drygt två dygn efter inläggning sker en försämring som följs av cirkulationsstillstånd. Anhöriga medgav ej obduktion, men kliniskt bedöms det sannolikt att förnyad embolisering inträffat, d v s dödsorsaken var direkt obstetrisk.

**Kommentar:** Gravida behöver 25-30% högre dos vid trombosbehandling jämfört med icke-gravida. Denna kvinna vägde 108 kg och behövde 27 000 enheter (125 Edh/kg x 2), vilket är lämpligt att dosera två ggr per dygn. Vid behandling av gravida styrs doseringen även av Anti-fXa bestämningar - erfarenhet av endos är dock liten. Sänkning av behandlingsdos till högdosprofylax bör ske i samråd med expert i hemostas och graviditet. Det är också viktigt att överväga trombolys vid cirkulationspåverkan. Var hjärtavdelning (och inte IVA) rätt vårdnivå?

## Fall 2

23 årig förstföderska med BMI 26, och anamnes med ätstörningar. Under graviditeten var kvinnan nära att svimma ett par gånger och i mödravårdsjournalen fanns anteckningar om smärtor i rygg/bäcken och epigastralgi. Vid 38 fulla graviditetsveckor telefonkontakt med

förlossningen pga. mensvärk. Dagen efter hittas hon död i hemmet. Obduktion visar hjärtmuskelsjukdom med omfattande bindvävsnybildning. Dödsorsaken bedöms som indirekt obstetrisk.

**Kommentar:** Här vet vi inte om något av patientens symptom var associerade till dödsfallet, men om så skulle vara visar det på hur svårt det är att skilja "normala" graviditetsbesvär från patologi.

## Fall 3

40 årig förstföderska med ryggskada, astma, depression och UVI i anamnesen. Nu IVF-graviditet. Under graviditeten mycket sängliggande. Vid graviditetsvecka 36 debut av preeklampsi och med detta som indikation påbörjas induktion av förlossning vid 38 fulla veckor. När cervix är öppen 6-7 cm avslutas förlossningen med kejsarsnitt på grund av hotande fosterasfyxi. Cirka 12 timmar efter snittet mår kvinnan sämre, blir tungandad, får stigande blodtryck med systoliska värden på 180-190. Labmässigt ses en bild av HELLP. Under flytt till IVA sjunker kvinnan i medvetande. Man diagnostiserar en massiv intrakraniell blödning som får ett fatalt förlopp. Misstanke om cerebral kärlmissbildning vid operation. Här är dödsorsaken direkt obstetrisk i form av en komplikation till preeklampsi.

**Kommentar:** Denna patient hade ganska påtagliga subjektiva symptom både före och efter förlossningen, tidvis i kombination med systoliska tryck över 160. Behandlingen och monitoreringen av blodtrycket förefaller totalt sett passiv. Det är viktigt att överväga flytt till IVA innan patienten är för sjuk, för bättre övervakning och aktivare behandling. Under åren har MM-ARG analyserat flera liknande fall. Det är MYCKET viktigt med aktiv behandling och monitorering

av höga systoliska blodtryck – eftersträva ett målblodtryck 150/90-100.

#### Fall 4

39 årig 1-para med bipolär sjukdom typ 2. Efter första förlossningen gjorde kvinnan ett suicidförsök med hängning. Under aktuell graviditet hade hon täta besök hos barnmorska och läkare inom MHV och en noggrann vårdplanering gjordes. Hon hade också kontakt med kurator inom psykiatri, men var inte bedömd av psykiater under graviditeten och vårdplan från psykiatri saknades. Förlossningen var långdragen och avslutades med kejsarsnitt. Kvinnan bedöms psykiskt stabil vid hemgång, har ingen läkemedelsbehandling och får tid till psykiatrisk mottagning inom en månad. Åtta månader efter förlossningen suiciderar hon genom hängning. Fallet klassificeras som sen indirekt maternell död.

**Kommentar:** Det är viktigt att kvinnor med tidigare allvarlig psykiatrisk sjukdom fångas upp inom mödrahälsovården och lika viktigt är att man planerar noga

för uppföljning efter förlossningen. Vårdplaneringen bör göras i samråd med psykiatri. Tidigare suicidförsök är en mycket stark riskfaktor!

#### Fall 5

1-para med generaliserat ångestsyndrom i anamnesen. Hon hade kontakt inom psykiatri men detta fanns inte noterat i MHV-journalen. Nu vaginal förlossning i fullgången tid. Drygt 2 månader postpartum hade kvinnan samtalskontakt i psykiatrisk öppenvård på grund av ångest och livsleda. På grund av försämring med suicidplaner hjälps hon till akutbesök hos psykiatriker. Patienten bedöms inte behöva inläggning utan hänvisas till primärvård för medicinering. Två veckor senare suiciderar hon. Psykiatrikerbedömningen finns inte tillgänglig vid MM-ARGs analys. Även detta är ett sent indirekt obstetriskt dödsfall.

**Kommentar:** Liksom med förra fallet är det viktigt att uppmärksamma gravida kvinnor med psykisk sjukdom/skörhet. Under graviditet (och postpartumperio-

den) är en riskfaktor för depression och obehandlad kan risken för suicid vara förhöjd. Så mycket som 25% av den totala dödligheten bland kvinnor 25-34 år i Sverige utgörs av suicid (Dödsorsaksregistret 2008)!

Alltså, igen, en hälsning från MM-ARG: Var aktiva med att behandla och följa högt systoliskt blodtryck hos gravida!

Se till att gravida kvinnor med anamnes på psykisk sjukdom får adekvat bedömning och uppföljning!

*Arbetsgruppen för Mödradödlighet*

#### Referenser

- O'Keane V, Marsh, M S. Depression during pregnancy BMJ 2007;334:1003-5  
Stewart, D E. Depression during Pregnancy. N Eng J Med 2011;365:1605-11. ■

# Mödradödsfall i Sverige under 2012

MM-ARG presenterar nedan de sex mödradödsfall under år 2012 som hade kommit till gruppens kännedom innan SFOG-veckan i augusti. Vi har därefter fått information om ytterligare ett fall som ännu inte analyserats – vilket aktualiserar vår ständiga påminnelse: skicka in era fall till oss direkt när de händer, så är risken mindre att de tappas bort senare!

Fall till MM-ARG ska skickas till Jeanette Swartz på SFOGs kansli i Stockholm. *Man behöver inte inhämta tillstånd från anhöriga och journalkopiorna behöver inte vara avidentifierade.* "ALLT" ska med: MHV, FV, journalanteckningar från KK, men också relevanta journalkopior från andra kliniker, lab, obduktionsprotokoll, eventuell Lex Maria-anmälan och händelseanalys.

I år fick arbetsgruppen redovisa fallen muntligen på SFOG-veckan. Det kändes, liksom tidigare, att det fanns ett stort intresse och många frågor/synpunkter kom fram. Vi tror att vi har medlemmarnas stöd för att en dragnings av mödradödsfall ska vara ett stående inslag på SFOG-veckan och att det behövs tid avsatt för att presentationen ska vara givande.

## Fall 1

34-årig 3-para som kommer till Sverige som flykting endast cirka fem dagar efter en vaginal förlossning i ett östeuropeiskt land. Hon söker akut på kvällen på kvinno-klinik på grund av huvudvärk, diarréer, buksmärter och feber och läggs in på misstanke om endometrit. På vårdavdelningen noteras att patienten är förvirrad och hemiparetisk. Labmässigt noteras trombocytopeni (48 x10<sup>9</sup>/l). CT på natten visar misstanke om hjärntumör, men dagen därefter ändras diagnosen till sinus-trombos. Patienten flyttas till neuro-IVA där man ger Heparin och gör försök till trombolys. Patienten har dock ett svår-

behandlat intrakraniellt tryck och sex dagar senare konstateras hjärndöd. Obduktion ej utförd.

Bedöms som *direkt obstetrisk död* till följd av tromboembolism.

**Kommentar:** Svårtolkad symptomatologi initialt - viktigt med noggrann anamnes (tolk även vid akutbesök), basal kroppsundersökning ("back to basics") och tidig konsultation med andra specialister. Hade MR varit en lämpligare undersökning om man hade haft sinus-trombos som differentialdiagnos? Hade korrekt diagnos då ställts tidigare? Obduktion bör alltid göras vid mödradödsfall – viktig information kan ha missats.

## Fall 2

38-årig förstföderska med normal graviditet. I mödravårdsjournalen finns inga noteringar om tidigare psykiatriska problem. Efter en utdragen förlossning blir patienten snittad på grund av värksvaghet, okomplicerat förlopp. På BB vissa amningsproblem, svårt att sova, panik-känslor – får hjälp med sömntabletter och avlastning, kvarstannar ett dygn extra. Vid kuratorskontakt framkommer tidigare ångestproblematik och kontakt inom psykiatri. Går hem med gott stöd av sambo och familj. Vid telefonkontakt med kuratorn dagen efter berättar patienten om tidigare suicidförsök och att hon nu har stark ångest. På kurators uppmaning kommer hon till kvinnokliniken där man begär psykiatrisk bedöm-

ning. Denna utförs av en AT-läkare på psykiatriska kliniken som, efter telefonkontakt med bakjour, bedömer att patienten har ett sänkt livsvilja men att hon inte är suicidal och ordinerar antidepressiva och melatonin. Nästa dag suiciderar patienten.

Bedöms som *indirekt obstetrisk död* genom suicid.

**Kommentar:** En strukturerad suicidriskbedömning ska göras och dokumenteras av en specialist i psykiatri. Det är inte alltid vi lyckas få en fullständig psykiatrisk anamnes, men vi bör vässa vårt anamnestagande då vi väl känner till risken att en psykisk sjukdom försämras i anslutning till graviditet och förlossning, och att denna försämring kan komma plötsligt och dramatiskt. Tidigare suicidförsök innebär en livslång ökad risk för fullbordat suicid! Läkemedelsbehandlingen bedöms otillräcklig, främst valet av melatonin som sömnmedel.

## Fall 3

30-årig förstföderska av icke-europeiskt ursprung. Gränsblodtryck i tidig graviditet, från v 30 bedömt som lätt-måttlig preeklampsi. Inläggs v 36+4 på grund av huvudvärk, blodtryck 150/110 och urinprotein 4+. Behandling med Pindolol 5 mg x 2 påbörjas och patienten förbättras. På morgonen två dygn senare mår hon fortsatt bra men blodtrycket är 170/110. Strax därefter debut av kräkningar, hosta, andnöd och bröstsmärter. Utvecklar på endast några minuter ett lungödem och

kort därefter en cirkulatorisk kollaps. Man ger syrgas, diuretika, larmar och flyttar patienten till operationssal, där ett perimortem sectio påbörjas, uppskattningsvis 30 min efter symptomdebut och 4 minuter efter troligt hjärtstopp. HLR återställer cirkulationen men kort efter hjärtstopp igen som inte kan hävas. Barnet medtaget men hämtar sig. Obduktion visar endast lungödem.

Bedöms som *direkt obstetrisk maternell död* i lungödem till följd av svår preeklamps.

**Kommentar:** Extremt snabbt förlopp utan förvarning. I gruppen diskuterades om man borde ha utfört perimortem sectio på avdelningen där patienten befann sig, men vi vet inte exakt när hjärtstopp inträffade och hur som helst agerade man mycket snabbt. Narkosläkare framhåller att det är viktigt att påbörja övertrycksventilering vid lungödem för att pressa ut vätska i cirkulationen och skapa förutsättningar för gasutbyte. Fallet visar hur viktigt det är att vara förberedd på det oväntade och att all personal har utbildning i och kännedom om larm, HLR och perimortem sectio.

#### Fall 4

38-årig svenskfödd förstföderska med BMI 52 som genomgått infertilitetsutredning men nu blivit spontant gravid. I v 27 opereras hon laparoskopiskt för en perforerad appendicit, får postoperativt Flagyl i tre dagar samt tromboprofylax. Kommer åter fyra dagar senare med buksmärtor och CRP 114. Ultraljud visar ingen säker abscess men man behandlar peroralt med Cedax och Dalacin på kirurgkliniken. Skrivs ut efter fyra dagar, har då CRP 146 (på nedgång) med behov av morfin för smärtlindring. Ytterligare tre dagar senare åter, nu 28 fulla veckor, med låga ryggsmärtor och liten blödning. Cervix är öppen 3-4 cm. Strax efter inkomst får patienten en cirkulatorisk kollaps. HLR påbörjas och ett perimortem sectio utförs på plats inom cirka åtta minuter från hjärtstopp. Efter snittet överförs patienten till IVA där hon är mycket hemodynamiskt instabil och utvecklar en DIC med blödning.

Reopereras med hysterektomi, men avlider inom fem timmar från ankomst i bild av hypovolem chock. Obduktion visar abscessbildning i buken och hemofagocytiskt syndrom.

Bedöms som *indirekt obstetrisk död* till följd av appendicit med komplikationer.

**Kommentar:** På grund av morbid fetma var diagnostiken extremt svår, men det är ändå viktigt att till exempel inte avstå från CT buk av hänsyn till graviditeten om det är viktigt för att ställa diagnos. Det är också viktigt att gravida med appendicit handläggs i samarbete mellan kvinnoklinik och kir klinik, för att säkra rätt behandling och uppföljning. Enligt vissa riktlinjer ska gravida ha förlängd antibiotikabehandling efter perforerad appendicit och förhöjd dos/flera doseringstillfällen per dygn kan vara aktuellt. Vid presentationen i Sundsvall diskuterades om det var rätt att välja laparaskopi - men här framkom information om att det var en mycket erfaren operatör som bedömde att det var den säkraste och i princip enda framkomliga vägen i den aktuella situationen.

#### Fall 5

24-årig svenskfödd 1-para med bipolär sjukdom och suicidförsök i anamnesen. Mycket problematisk social situation med missbruk och våld. Tidigare graviditet slutade med intrauterin fosterdöd. Slutar ta psykofarmaka kort innan aktuell graviditet. Under graviditeten försöker mödravården samordna kontakt med psykiatrin, socialtjänst etc, men patienten avböjer och uteblir. Patienten föder normalt i fullgången tid och etablerar amning. Efter förlossningen täta kontakter med BVC men 54 dagar postpartum suiciderar patienten.

Bedöms som *sent indirekt obstetrisk dödsfall* i form av suicid.

**Kommentar:** Trots försök från MHV blir patienten aldrig under graviditeten bedömd ur psykiatrisk synpunkt, inklusive suicidriskbedömning, vilket är nödvändigt för kvinnor med denna anamnes. Fokus blev istället på den allvarliga sociala situationen och senare på barnet. Det var många inblandade vårdinstanser men

ingen övergripande patientansvarig läkare. Fallet illustrerar tydligt konflikten mellan patientens autonomi/integritet och samhällets ansvar, liksom hur sekretessregler kan försvåra adekvata åtgärder.

#### Fall 6

35-årig svenskfödd förstföderska som tidigare behandlats för arteriovenös missbildning i hjärnan med blödning i cerebellum, nu friskförklarad. Patienten hade trots järnbehandling en anemi med Hb 100 i v 27+1. I v 29+1 läkarbesök på grund av trötthet, sömnproblem, ostadighetskänsla och klåda. Hb var då 102 g/l och gallsyror 19 umol/l. Sjukskrivning utfärdades. V 33+5 kommer patienten till förlossningen med en knapp veckas anamnes på hög feber och kräkningar. Vid inkomsten takypne, takykardi, syrgassaturation kring 85 %, lätt ikterus. Lab visar laktacidosis och i perifert blod stark misstanke om akut myeloid leukemi. CT thorax visar infiltrat som troligen utgörs av blaster i lungartärerna. MIG-team kallas direkt, patienten flyttas till IVA och därefter till regionssjukhus där hon förlöses med sectio. Behandling inleds med leukoferes och cytostatika men patienten försämras snabbt och avlider åtta dagar efter inkomsten i bild av generell organsvikt.

Bedöms som *indirekt obstetrisk dödsfall* (indirekt därför att graviditeten genom fysiologisk anemi kan fördröja en anemiutredning).

**Kommentar:** Enligt mödravårdens nationella riktlinjer ska anemiutredning göras om Hb < 105 g/l från andra trimestern eller om patienten inte svarar på järnbehandling på 4-6 veckor. Enligt konsulterad hematolog kunde en tidigare diagnos ha påverkat utfallet, men man kan inte vara säker på att blodstatus 7-8 v tidigare skulle ha varit onormalt; vissa leukemipatienter kan ha normal bild i perifert blod tre veckor innan diagnosen ställs. Cancer är den vanligaste dödsorsaken bland kvinnor i fertil ålder och avvikande symptom (ex trötthet, anemi) ska uppmärksammas och utredas - också under graviditet.

# Mödradödsfall 2013

MM-ARG vill här presentera de mödradödsfall som inrapporterats under 2013. Vår målsättning när vi granskar och presenterar fallen är att som kollegor lyfta fram vad vi kan lära oss av dessa tragiska händelser. Vi ersätter inte granskning av IVO i de fall där detta är befogat. Det är oundvikligt att vi i denna presentation beskriver vård som ibland var suboptimal, men vi hoppas att vi gör det med full respekt för den avlidna och för all personal som var inblandad i de aktuella fallen.

## Sepsis

Två kvinnor avled i sepsis. Med anledning av dessa två fall och den ökande andelen av sepsisfall bland mödradödsfall i Storbritannien föreläste Lisa Parén om sepsis under SFOG-veckan i Varberg ([https://www.sfog.se/media/197153/tor\\_s.d.15.00.par\\_n.pdf](https://www.sfog.se/media/197153/tor_s.d.15.00.par_n.pdf)). I det första fallet har vi valt att presentera tidsförloppet för att illustrera hur dramatiskt förloppet kan vara och hur viktigt det är att identifiera tidiga tecken samt att genomgå och sätta in behandling vid misstänkt sepsis. Kvinnan var en normalviktig frisk 24-årig I-para gravid vecka 31+5 när hon inkom till sjukhus.

Kl. 04.19 kontaktade kvinnan förlossningsavdelningen p.g.a. buksmärtor, illamående, kräkningar sedan 12 timmar samt nytillkommen vaginal blödning.

Kl. 05.05 anlände hon till sjukhus med värkar, cervix bibehållen 2 cm och öppen 2 cm. Fostret var dött. Hon hade takycardi, temp 38,7° och Hb 136. Man misstänkte placentaavlossning.

Kl. 06.35 lades en EDA.

Kl. 07.20–08.00 hade patienten temp 39,4°, ont i ljumskarna, diarré och kräktes.

Kl. 08.58 temp 40,0°, ALAT 6,82, APTT 53, Hb 125. Man misstänkte

sepsis, blododlade, gav Perfalgan och ordinerade antibiotika.

Kl. 09.29 gavs första dosen Tazocin.

Kl. 10.00 hade man samråd mellan obstetriker, infektionsläkare och anestesilog och bedömde att kvinnan var i septisk chock. Man flyttade patienten till IVA och gav intravenös vätska och planerade att göra sectio så fort som blod fanns tillgängligt. Patienten hade då TPK 75 och blodtryck 80/60.

Kl. 10.30 fick hon Gentamycin.

Kl. 11.24 förlöstes kvinnan med sectio. Sövning med Ketalar och Propofol. Hon hade en syrgassaturation på 67–80% och laktat 20. Man såg ingen tydlig avlossning men uterus var fullständigt atonisk och man utförde en subtotal hysterektomi. Peroperativt fick patienten 6 enheter erytrocytkoncentrat, 6 enheter plasma, 2 enheter trombocyter, Cyklokapron, Octostim, Riastap, Tribonat, Furix, Solu-Cortef, Methergin, Syntocinon, Prostinfenem, Cytotec och NovoSeven.

Kl. 12.27 fördes patienten intuberad från operation till intensivvårdsavdelning fortfarande i septisk chock och med DIC samt tilltagande respiratorisk och cirkulatorisk svikt. Man kontaktade ECMO-teamet, men kl. 13.42 avled kvinnan.

Blod- och cervixodlingar visade Grupp A streptokocker (*Streptococcus pyogenes*) och PAD uterus med ett totalt nekrotiserat myometrium.

Det andra sepsisfallet var en tidigare väsentligen frisk 32-årig förstföderska som inte talade svenska men god engelska. Hon var normalviktig och icke-rökare och hade haft en normal graviditet. Hon blev förlöst i vecka 41+5 med tång på grund av trögt utdrivningsskede och hotande fosterasfyxi. Barnet vägde 3550 g och fick Apgar 5, 8, 9. Perinealbristning grad 2. Två dagar efter förlossningen

skrevs hon ut från BB. Bristningen hade då inspekterats av barnmorska och ansvarig överläkare hade pratat med henne om förlossningen. Fem dagar efter förlossningen sökte hon akut och blev bedömd av specialist på grund av smärta i underlivet. Hon hade temp 36,9°, blodtryck 130/80, puls 108, CRP 127. Bristningen inspekterades utan anmärkning. Patienten ordinerades fortsatt analgetika samt ny kontakt vid behov. Sju dagar efter förlossningen, kl. 02.30 inkom kvinnan i ambulans till akutmottagningen som redan var förberedd genom så kallat sepsisalarm. Hon var medvetandesänkt och hypotensiv. Hon togs emot av primärjour anestesi. Bakjour anestesi, medicinjour, gynjour och infektionsjour tillkallades. På akutrummet erhöll hon vätska, artärnål och antibiotika (Claforan, Gentamycin och Flagyl). Hon överflyttades till IVA där hon utvecklade ett lungödem och intubades vid 07-tiden. Hon behandlades med inotrop stöd, stora mängder kristalloider och kolloider samt kortison. Man lade till Dalacin på misstanke om GAS. Trots vätska stiger Hb och EVF, och LPK steg kraftigt till >100 under dagen. Således mycket uttalat kapillärläckage med kraftig leukemoid reaktion. Hematolog och koagulationsjour konsulterades, men kvinnan försämrades successivt och avled 21 timmar efter ankomst.

Blododlingar och vaginalodling var negativa och urinodling visade växt av *Proteus Mirabilis*. Obduktion visar multiorgansvikt. Odling efter punktion av uterus i samband med obduktion visade växt av *Clostridium Sordelli* som är en patogen förknippad med hög mortalitet. I detta fall ställdes sepsisdiagnosen tidigt, man inledde snabbt antibiotikabehandling och samrådde med samtliga berörda

professioner tidigt i förloppet. Vi vill också lyfta fram att obduktionsremissen var detaljerad och man efterfrågade specifikt odlingar från uterus.

### Högt blodtryck

I två fall avled kvinnor av intrakraniella blödningar till följd av otillräckligt behandlad hypertoni. SFOG-rapport nr 72 om Preeklampsi publicerades i år och ger oss anledning att vara uppdaterade och se över våra lokala riktlinjer. Mål-blodtrycket vid akutbehandling är 150 mm Hg systoliskt, och 140 mm Hg vid HELLP. Inför sectio ska blodtrycket först regleras.

Den första kvinnan som avled av intrakraniell blödning som komplikation till blodtryckssjukdom under graviditet var en 27-årig frisk förstföderska utan riskfaktorer. Hon hade haft en normal graviditet och inkom till förlossningen i vecka 38+6 med kraftig epigastriesmärta och andningsbesvär. Blodtryck var då 120/85 men kvinnan var blek, kallsvettig och kraftigt smärtpåverkad. Provsvaren visade TPK 144 och ALAT 3,20 och man bedömde att det rörde sig om ett HELLP-syndrom och beslutade om sectio på maternell indikation. På operationsalen uppmättes blodtryck 220/140 och man sövde kvinnan då spinalanestesi inte tog. Blodtrycket sänktes inte före sövningen men under operationen låg det mellan 120–140 systoliskt. Postoperativt fördes patienten till IVA och fyrtiofem minuter postoperativt uppmättes BT 260/140. Hon krampade i samband med detta och fick Stesolid, bolusdos av magnesium och magnesiumdropp samt Trandate intravenöst. Upprepade Trandatedoser intravenöst gav ingen effekt och en timme senare vid ny kramp fick hon åter Stesolid och Nepresol. Patienten blev allt mer medvetandepåverkad och man beslutade att göra en datortomografi av hjärnan som visade blödning i hjärnan med utträde i ventriklar och tecken till kompression. Patienten överfördes då till neurokirurgisk klinik på annat sjukhus för försök till tryckminskning, men där avled hon i inklämning.

Det andra fallet relaterat till blodtryckssjukdom under graviditet var en 41-årig tvåföderska med tvillinggraviditet. Hon inkom kl. 04 i vecka 33+6 med prematurt värkarbete och födde kl. 13 vaginalt. Kl. 14 fick kvinnan ont i magen. Smärtan tolkades som eftervärkar och hon fick Oxynorm. Blodtrycket förefaller enligt journalen ha blivit kontrollerat först kl. 19.40 och var då 196/93 och behandling med Nepresol startades inom en halvtimme. Det finns inte dokumenterat att urinen kontrollerades före förlossningen. Klockan 20.30 fick kvinnan svår huvudvärk och barnmorskan bedömde att medvetandet och talet var påverkat och hon flyttades kl. 21 till intensivvårdsavdelningen där man behandlade henne med magnesiumsulfat och Trandate. Hon har då ett TPK på 42 och datortomografi av hjärnan visade intrakraniell blödning. Kvinnan flyttades då till neurokirurgisk klinik där hon avled dagen därpå.

### Hjärtssjukdom

En 28-årig frisk förstföderska som hade haft ett lätt förhöjt blodtryck under graviditeten (140–145/70–75) beskrev smärtor i ryggen och mellan skulderbladen enligt barnmorskan i mödrhjälsövården i vecka 35+5. Hon hittades av maken livlös i hemmet på kvällen samma dag. Ambulanspersonal startade hjärtlungräddning och den hade pågått under en dryg halvtimme när kvinnan anlände till akutmottagningen där man beslutade sig för att utföra ett perimortem sectio. Barnet var livlöst. Rättsmedicinsk obduktion visade aortadissektion med ruptur i thorakala aorta samt omfattande blödning i hjärtsäcken.

Risken för aortadissektion ökar under graviditet och även i fall där diagnos ställs är mortaliteten hög. Aortadissektion skall övervägas vid akut svår smärta mellan skulderbladen, speciellt vid samtidigt högt blodtryck eller olika blodtryck i armarna. Många blir diagnostiserade som lungemboli. Marfans syndrom, Turners syndrom, Ehler-Danlos syndrom typ IV, coarctatio aortae och bicuspid aortaklaff ökar risken för aortadissektion.

### Övriga fall

En kvinna avled i tidig graviditet i hemmet. Rättsmedicinsk obduktion visade en rupturerad extrauterin graviditet. Ingen journal finns då kvinnan ännu inte var inskriven i mödrhjälsövården.

Förutom dessa mödradödsfall avled en kvinna ett par dagar efter förlossning på grund av en hjärntumör som upptäcktes i sen graviditet och en kvinna blev mördad i graviditetsvecka 29 av en okänd gärningsman.

MM-ARG genom

*Annikat Esscher, sekreterare*

# Mödradödsfall 2015

MM-ARG vill här presentera de tre mödradödsfall som inrapporterats under 2015.

En kvinna dog av oklar anledning post partum, en kvinna drabbades av aortadissection och en kvinna drabbades av svår preeklampsi och hjärtstillestånd.

Vår målsättning när vi granskar och presenterar fallen är att som kollegor lyfta fram vad vi kan lära oss av dessa tragiska händelser. Vi ersätter inte granskning av IVO i de fall där detta är befogat. Det är oundvikligt att vi i denna presentation beskriver vård som ibland var suboptimal, men vi hoppas att vi gör det med full respekt för de avlidna och för all personal som var inblandad i de aktuella dödsfallen.

## Fall 1 Oklart dödsfall post partum

Detta var en frisk 24-årig kvinna med helt normal graviditet, ingen hereditet och normalt BMI på 19. Förlossningen startar spontant i vecka 39+5 och det föds ett friskt barn efter normal förlossning. Hon skrivs hem från BB två dagar post partum, välmående. Kvinnan hittas död i sin säng åtta veckor efter förlossningen. Obduktionen visar lungödem, men inga organskador. Rättskemiska och rättsgenetiska undersökningar utförs utan att hitta någon förklaring till dödsfallet.

I detta fall hittas inte dödsorsaken men vi vill uppmärksamma att genetisk utredning har genomförts vilket inte alltid är fallet. I ett fall liknande detta letar man framförallt efter kända mutationer som kan öka risken för hjärtarytmi och plötslig död, t.ex. långt qt-syndrom, arytmogon högerkammarmarkardiomyopati (ARVC) eller Brugada's syndrom. Detta kan vara mycket viktigt, ibland livräddande, för efterlevande släktingar.

## Fall 2 Aortadissection

Detta var en frisk 33-årig kvinna 2 gravida 1 para, med normal förlossning 2012. Under föregående graviditet hade kvinnan gränsblodtryck men inte preeklampsi. Hennes fader fick hjärtinfarkt vid 50 års ålder. Under denna graviditet har hon BMI 32 och blodtryck 125/90 vid inskrivning, vilket leder till tätare blodtryckskontroller. Blodtrycket ligger under graviditeten mellan 120/80-130/95.

Kvinnan inkommer till länssjukhus med ambulans i vecka 41+3 p.ga andningsbesvär samt bröst- och nacksmärtor. Kvinnan utreds snabbt med spiral-CT som visar aortadissection med en aorta som mäter 5.4 cm. Hon flyttas fyra timmar efter inkomst med helikopter till en thoraxklinik på universitetssjukhus. Blodtrycket vid inkomsten till länssjukhuset är 139/89, pulsen 78, saturationen 96 % och kvinnan är takypnoisk. Kvinnan opereras omedelbart efter ankomst till thoraxklinik och sectio utförs i samma seans. Operationen är lyckad, peroperativt upptäcks bicuspid aortaklaff. Fyra dagar post operativt får kvinnan, på vårdavdelning, ett långvarigt hjärtstopp. Akut thoracotomi med interna kompressioner utförs och hon vårdas fyra dygn i ECMO. Vid väckningsförsök har hon höga intrakraniella tryck och inklämmningsattacker och hon återfår aldrig medvetandet. Därefter följer flera komplikationer med infektioner och aspirationer och beslut tas om palliativ vård fyra månader efter

förlossningen och operationen. Hon avlider fem månader efter förlossningen.

Risken för aortadissection ökar under graviditet och även i fall där korrekt diagnos ställs är mortaliteten hög. Aortadissection skall övervägas vid akut svår smärta mellan skulderbladen, speciellt vid samtidigt högt blodtryck eller olika blodtryck i armarna. Den kliniska bilden kan ofta likna bilden vid lungemboli. Marfans syndrom, Turners syndrom, Ehler-Danlos syndrom typ IV, coarctatio aortae och bicuspid aortaklaff ökar risken för aortadissection.

## Fall 3 Svår preeklampsi

Detta var en 29-årig engelsktalande kvinna med afrikanskt ursprung, utan uppehållstillstånd och socialt nätverk. Hon var inneboende tillsammans med sin familj. Hon var 3 gravida 2 para och första förlossningen skedde i vecka 34 i Italien, vaginalt efter prematur vattenavgång. Andra graviditeten hade hon tidigt debuterande svår reglerad hypertoni som övergick i svår preeklampsi. Hon förlöstes då med kejsarsnitt i vecka 36 p.ga. svår preeklampsi. Ingen uppföljning finns noterad efter förlossningen.

Nuvarande graviditet skrivs hon in på MVC i vecka 17 med blodtryck 165/115. Hon hänvisas till VC, men kommer inte i kontakt med läkare där. Tre veckor senare träffar hon läkare på MVC som remitterar kvinnan till spec-MVC som i sin tur, med två veckors fördröjning, hänvisar tillbaka till MVC, där hon i vecka 26 påbörjar behandling med Trombyl samt

Trandate 100 mg 1x2. En anledning till att kvinnan remitteras fram och tillbaka är att hon vid tidigare graviditet haft ett annat reservnummer och att det därför är svårt att komma in i journalen och få information om föregående graviditet.

I vecka 30 höjs dosen Trandate till 1x3 och i vecka 32 har blodtrycket stigit ytterligare och kvinnan remitteras akut till sjukhus där blodtrycket är 170/120 samt 1+ protein i urin (2+ på MVC). Kvinnan observeras i fem timmar på sjukhuset och får under tiden extra Adalat 10 mg samt Trandate 100mg 2+1. Tillväxtultraljud visar normal tillväxt hos fostret. Kvinnan vill inte kvarstanna på sjukhuset och skrivs ut till hemmet med planerat återbesök efter fyra dagar, vilket hon uteblir ifrån. Fem dagar efter sjukhusbesöket är hon på MVC med blodtryck 160/115 vilket inte föranleder någon åtgärd. Hon uteblir därefter från en läkartid på MVC innan hon i vecka 34+3 larmar ambulans pga andningssvårigheter. I ambulans på väg till universitetssjukhus får hon hjärtstillestånd. HLR utförs kontinuerligt och perimortemsectio utförs omedelbart vid ankomst till sjukhus. Efter ca en timme avslutas HLR och kvinnans liv går inte att rädda. Barnet återupplivas och vårdas på neonatalavdelning men avlider åtta dagar post partum. Dödsfallet bedöms, efter obduktion, bero på hjärtpåverkan pga. kvinnans svåra preeklampsi som lett till hjärtstillestånd.

Vi vill påminna om vikten av noggranna BT kontroller och adekvat behandling av höga blodtryck under hela graviditeten. Vi vill även påminna om de extra risker som en relativt nyinvandrad kvinna löper samt om den ökade risken för svår preeklampsi som finns hos svarta kvinnor. MM-ARGi vill tacka de kliniker som har delat med sig av journaler till de dödsfall som inträffat under 2015 och samtidigt be er informera oss i MM-ARG om det inträffat ett dödsfall under 2016 som kan ha haft samband med graviditet och förlossning. ■

# Mödradödsfall i Sverige 2016

Mödramortalitets-ARG bildades 2008 med målsättning att kartlägga och analysera mödradödligheten i Sverige. Gruppen består av obstetrikere, barnmorskor och narkosläkare. Vårt fokus är att lyfta fram viktiga lärdomar och föra ut dessa till berörda professioner. Vi presenterar här vår tionde årliga sammanställning.

MM-ARG har fått rapport om sex maternella dödsfall som inträffat under 2016. Här återges även ett nytt fall från 2014 som vi fått kännedom om. Ett av dödsfallen 2016 var ett s.k. sent maternellt dödsfall som inträffade > 42 dagar postpartum. Sena dödsfall ingår inte i den officiella statistik som rapporteras till WHO. Händelseförloppet kan emellertid ha startat i samband med graviditet/förlossning, vilket gör fallet relevant för MM-ARG. Vi välkomnar därför professionen att rapportera alla potentiella mödradödsfall, även sena.

Samtliga kvinnor som dog 2016 talade svenska. Tre av kvinnorna hade snarlika riskfaktorer såsom psykisk ohälsa, rökning, arbetslöshet och nedsatt compliance. Vi vill påminna om sårbarheten hos denna patientkategori och vikten av att så långt möjligt individanpassa vården för att minimera risker.

## Fall 1 – misstänkt fostervattenemboli

40-årig 0-para med BMI 26 som inducerades i v 42+0 med Cytotec. Förlossningen var normal fram till sista 1,5 timmarna då det förelåg stora tekniska problem med CTG-registreringen. Då huvudet stod vid spinae togs skalpprov med förhöjt laktat kring 8. Provet föranledde omedelbar förlossning med hjälp av VE, episiotomi och yttre press. Barnet, som var livlöst, hade navelsträngen fem varv kring halsen och kunde inte återupplivas. Senare obduktion visade akut asfyxi som dödsorsak.

I samband med placentaavgång började patienten blöda rikligt. Läkare försökte suturera bristning på rummet,

men situationen var kaotisk och man beslutade därför snabbt att gå till operationsavdelningen. Patienten hade då blött ca 1 500 ml. Vål på operation var patienten blek och agiterad, man fann inget mätbart blodtryck och inga palpabla pulsar. Massiv vätsketerapi inklusive blod, plasma och trombocyter inleddes, men trots detta försämrades patienten cirkulatoriskt. Inom tio minuter inleddes HLR utan framgång. Obduktion av kvinnan visade efter immunhistokemisk färgning diskret förekomst av hornmaterial i lungorna, vilket är ett tecken på fostervattenemboli. Dödsorsak kunde inte säkert fastställas.

*Kommentar: Det kliniska förloppet talar starkt för fostervattenemboli som dödsorsak. Denna ovanliga komplikation uppstår vanligtvis under värkarbete eller i direkt anslutning till framfödandet. Typisk symtombild är en plötslig cirkulatorisk kollaps utan annan förklaring. Mekanismen tros vara att fostervatten via livmodervener eller placentalbädd når mammas cirkulation och utlöser en anafylaxilikt liknande reaktion med komplementaktivering och fibrinolytisk följd. Mortaliteten är hög, men inte total (1). Rekommenderad behandling är att försöka häva den cirkulatoriska kollapsen samt korrigera den koagulationspåverkan som flertalet patienter utvecklar.*

*Några riskfaktorer för fostervattenemboli har föreslagits, bl.a. instrumentell förlossning. I detta fall användes även yttre press. Huruvida det traumat i sig har bidragit till den oväntade komplikationen är omöjligt att säga, men yttre press bör generellt undvikas pga. risker för både mor och barn.*

## Fall 2 – svår preeklampsi med hjärnblödning

36-årig kvinna med BMI 27, i övrigt frisk. I-para med tidigare PN. I v 33 uppmärksammades gränsblodtryck samt avplånande SF-mått. Ultraljud visade tillväxthämning -32 % och ett initialt normalt umbilicalisflöde som efter några dagar försämrades till klass 2. Patienten hade då också blodtryck 145/100, 2+ protei-nuri samt lätt sänkt TPK på 133, dock inga subjektiva symptom. Lades in i v 34+1 för s.k. stresstest nästa dag, och där-efter induktion alternativt snitt, på barn-indikation. V 34+2 visade morgonens prover TPK 145 samt nyttillkommen transaminasstegring med ALAT 0.93. Blodtrycket höll sig under dagen kring 140/90, men patienten besvärades av huvudvärk, ryggsmärtor, epigastralgi samt upprepade kräkningar. Man avbröt därför påbörjat stresstest. Vid 15-tiden undersöktes patienten av läkare pga. luft-hunger. Blodtrycket var då 150/100, hjärta, lungor och buk u.a. Dyspnén tolkades som muskulärt betingat. Planerades för vila till nästa dag, och då nya blodprover samt ställningstagande. Vid 22-tiden efter vila uppmättes blodtryck 195/110 i samband med kräkning. Patienten verkade mkt trött och svarade inte på tilltal. Läkare ordinerade per telefon tablett Trandate 100 mg och ny blodtrycksmätning efter 30 min. 20 min. senare blev patienten okontaktbar. Hon flyttades till förlossningen och erhö-ll Magnesiumdropp samt Stesolid. Man utförde kejsarsnitt i narkos på misstanke om eklampsi. Nya blodprover visade TPK 48 och ALAT 14, HELLP misstänktes. Peroperativt noterades vida ljus-stela pupiller. CT postoperativt visade

katastrofal hjärnblödning. Neurokirurgen avböjde åtgärd, och patienten förklarades hjärndöd påföljande dag. Obduktion visade hjärnblödning, hydrothorax, måttligt lungödem samt blödningar i levern.

**Kommentar:** Intrakraniell blödning är den dominerande dödsorsaken vid preeklampsi. Omedelbar sänkning av höga systoliska blodtryck kan vara avgörande, exempelvis med Nepresol intravenöst eller att inledningsvis tugga tablett Adalat medan venösa infarter sätts. Situationer av detta slag skall uppfattas som urakuta och kräver bra teamwork. Den aktuella patienten hade under större delen av dagen acceptabla blodtryck vilket kan ha bidragit till att man inte uppfattade hennes kliniska försämring förrän i slutskedet. Fallet belyser att svårighetsgraden av preeklampsi eller HELLP inte alltid korrelerar till blodtrycksnivåer. Vid klinisk misstanke om försämring bör blodprover därför upprepas. MM-ARG vill även lyfta fram vikten av att kontrollera vitalparametrar hos en patient som inte mår bra. MEOWS kompletterar den kliniska undersökningen och är ett verktyg för att i ett tidigare skede upptäcka utveckling av allvarligt sjukdomstillstånd.

### Fall 3 – suicid

22-årig 0-para med BMI 16. Arbetsökande, rökare, hög konsumtion av energidryck. Oplanerad graviditet. Följde basprogram och fick även extra barnmorskebesök med fokus på livsstil. Erbjuds kontakt med psykolog och dietist men avböjde. Patientens hängde sig hemma i graviditetsvecka 30. Försök till återupplivning inklusive perimortemsnitt på akutmottagningen misslyckades, även barnet var dött. Obduktion visade ingen brottsmisstanke, inga droger i blodet. Post mortem framkom anamnes på PTSD vilket patienten såvitt vi vet inte hade berättat på MVC.

**Kommentar:** Trots omsorgsfull mödravård framkom inte patientens psykiatriska bakgrund och suicidalitet. Fallet påminner om potentiella svårigheter att få en sanningsenlig anamnes avseende psykisk ohälsa. För denna kvinna var HLR utsiktslöst,

men generellt är perimortemsnitt en central åtgärd vid återupplivning av synligt gravida. Tydliga rutiner bör finnas avseende vart gravid kvinna med pågående HLR skall transporteras, vem som skall utföra snittet etc.

### Fall 4 – paradoxal embolisering

38-årig 0-para, lätt förståndshandikappad. Rökare, arbetsökande, BMI 30. Panikångest och genomgången utredning för syncope 2014. Patientens kände inte till sin graviditet och var därför inte inskriven på MVC. Födde oväntat barn hemma och eftervårdades på BB. Vid utskrivning bedömdes att efterkontroll på MVC inte behövdes. Sex veckor postpartum fick patienten Depo-Provera via preventivmedelsmottagning. Drygt tre månader postpartum fick patienten ett bevitnat hjärtstopp efter några dagars anamnes på smärtor i ena benet. Återupplivades primärt. Utredning visade DVT, bilaterala lungembolier, njurfarkt samt utbredda cerebrala infarkter. Neuroradiologisk intervention avböjdes. Patientens förklarades hjärndöd påföljande dag. Obduktion utfördes inte pga. organ donation.

**Kommentar:** Klinisk dödsorsak var s.k. paradoxal embolisering. Detta tillstånd innebär venös tromboembolism med samtidig embolisering till artärsidan, och förutsätter en arteriovenös kommunikation i ex ett persisterande foramen ovale. Studier har antytt ett svagt samband mellan högdosgestagener och trombos (2). Enl Läkemedelsverket är Depo-Provera inte förstahandsval vid ökad trombosrisk, dock ej kontraindicerat. Retrospektivt kan man diskutera om patientens ålder, övervikt, rökning och nyligen genomgångna förlossning skulle ha föranlett annat val av preventivmedel. Tidigare har rapporterats att kvinnor med psykisk ohälsa/utvecklingsstörning har ökad risk för mortalitet och morbiditet även av somatisk orsak, exempelvis trombos (3). Det är i det sammanhanget olyckligt att denna kvinna inte kom i kontakt med mödravården varken före eller efter förlossningen.

### Fall 5 – hjärtinfarkt

40-årig 1-para med BMI 45. Särbo, rökare, uppbar försörjningsstöd. Anamnestiskt tidigare amfetaminmissbruk fram till 2006, pågående ADHD-utredning via psykiatri samt tillfällig hypertoni/medicinering under 2015. Vid inskrivning i graviditetsvecka 15 hade patienten blodtryck 135/90 samt 2+ proteinuri. Pat utvecklade kostbehandlad graviditetsdiabetes från v 26, behandlingskrävande blodtrycksstegring från v 35, hade kvarstående proteinuri hela graviditeten samt mot slutet även massiva ödem. Dessutom uteblev patienten gång på gång från besök. Hon inducerades i v 37+0 på misstanke om preeklampsiutveckling. Under förlossningen blev hon alltmer tungadad, vilket i kombination med feber och dålig progress föranledde ett okomplicerat akut kejsarsnitt i top-pad EDA. Utredning på BB med medicinkonsult, EKG, lungröntgen och hjärtultraljud visade vänsterkammahypertrofi. Medicinkonsultens rekommendation blev långsiktig blodtryckskontroll via primärvården. Efter utskrivning uteblev patienten från all planerad uppföljning och satte själv ut ordinerad trombosprofylax. Mådde väl vid efterkontroll på MVC fem veckor postpartum men fick påföljande dag hjärtstopp och kunde inte återupplivas. Obduktion visade akut hjärtinfarkt samt i blodet förekomst av Concerta, Lyrica, Tramadol mm.

**Kommentar:** Denna patient hade massiva såväl fysiska som psykosociala riskfaktorer för mödradödlighet. Därutöver hade hon ADHD-problematik samt ett dolt tablettmissbruk som sannolikt bidragit till hennes nedsatta compliance. Fallet utgör ett tydligt exempel på hur psykisk ohälsa på olika sätt kan bidra till sårbarhet, och påminner om vikten av att så långt möjligt optimera vården för denna typ av högriskpatienter.

### Fall 6 – hjärntumör med inklämning

25-årig väsentligen frisk 0-para som i graviditetsvecka 14 sökte medicinakuten vid 17-tiden pga. svår huvudvärk sedan flera veckor. Hon beskrev illamående och

ljuskänslighet. Neurologiskt status var u.a., men patienten uppfattades påverkad varför man kontaktade neurologjour på närliggande sjukhus för samråd och eventuellt övertag. Rekommendationen blev att undvika CT pga graviditeten, och i stället göra MR angio nästa dag. Akutläkaren konsulterade även radiologjour som gav samma råd. Pga. platsbrist på både neurologen och medicinkliniken blev patienten kvar på akuten där hon under natten försämrades med krampor och medvetandesänkning. Intuberades och fördes till IVA vid 05-tiden. CT som då gjordes visade process i cerebellum med hydrocefalus och ödem. Patienten transporterades till neurokirurgen där man vid 09-tiden lade ventrikeldrän trots dålig prognos. Patienten förklarades hjärndöd nästa dag. PAD hjärna visade medulloblastom.

**Kommentar:** *Konsulterad neurokirurg har i detta fall bedömt att man med tidigare ventrikeldrän kunde ha undvikit inklämning och uppnått symptomfrihet. Man skulle därmed sannolikt möjliggjort vidare behandling av patientens hjärntumör. CT hjärna fördröjdes pga. graviditeten. Intern händelseanalys visade på otydliga riktlinjer avseende röntgen av gravida, och gynekolog konsulterades aldrig. Vid misstanke om allvarlig sjukdom hos gravid skall kvinnan prioriteras framför fostret oavsett graviditetslängd. Strålningsrelaterade risker för det enskilda fostret får dessutom betraktas som mycket små.*

#### **Fall 7-2014 – svår preeklampsi med hjärnblödning**

Frisk 38-årig II-på, BMI 19. Preeklampsi vid första graviditeten. Sökte akut i graviditetsvecka 35+2 pga svår buksmärta sedan en timme samt sluddrigt tal. Blodtryck 200/125 vid ankomst. Erhöll skyndsamt upprepade bolusdoser Nepresol samt magnesium och morfin. TPK 283, ALAT 4.8. Bakjour och narkosläkare involverades. Kejsarsnitt planerades men strax därpå försämrades patienten med stark huvudvärk och pupillpåverkan. Patienten intuberades pga. andningssvårigheter. Akut CT hjärna

visade stor hjärnblödning med medellinjeförskjutning. Svaret föranledde beslut om urakut kejsarsnitt inför transport till neurokirurgen på annat sjukhus. Patienten snittades komplikationsfritt. Nya prover visade TPK 84. Hon anlände tre timmar postpartum till neurokirurgen där intracerebral tryckmätning visade upphävd cerebral cirkulation. Patienten förklarades hjärndöd nästa dag.

**Kommentar:** *Även i detta fall har neurokirurg konsulterats, framför allt avseende prioritering mellan CT, förlossning och vidare transport. Konklusionen blev att vid misstänkt intrakraniell blödning har CT hjärna hög prioritet. Post mortem framkom att patienten hade haft lindriga buksmärter under några dagar. Intern händelseanalys föreslog bl.a. översyn av patientinformation till kvinnor med tidigare preeklampsi.*

#### **Lärdomar av fallen från 2016:**

Sedan MM-ARG bildades 2008 har vi så gott som varje år sett 1-2 dödsfall i preeklampsi. Den senaste MBRRACE-rapporten visar att man i Storbritannien lyckats sänka hypertoni-relaterad dödlighet till endast 0.11/100.000 graviditeter (4). Brittiska rekommendationer innefattar bl.a. ASA-profylax till högriskpatienter (t.ex. tidigare preeklampsi), information till alla gravida om preeklampsi-symptom, akut blodtrycksbehandling vid blodtryck  $\geq 150/100$  samt tidig radiologi vid misstanke om intrakraniell blödning. Vi tror att fortsatt kvalitetsarbete nationellt och lokalt kan minska dödligheten ytterligare även i Sverige. I synnerhet vill MM-ARG understryka att akut och effektiv blodtryckssänkande behandling kan vara direkt livräddande.

Vidare visar årets sammanställning tydligt på utsattheten hos kvinnor med psykisk sjukdom/utvecklingsstörning, särskilt i kombination med andra fysiska och psykosociala riskfaktorer. Att erbjuda dessa kvinnor bästa möjliga omhändertagande är en viktig utmaning för oss alla.

Och till sist – gravid kvinna med misstänkt allvarlig sjukdom skall självklart

utredas adekvat, även om utredningen innebär CT eller annan radiologi! Detta budskap behöver vi också hjälpas åt att sprida till kollegor inom andra specialiteter.

MM-ARG genom  
*Lisa Parén, sekreterare*

#### **Referenser:**

- 1) Samuelsson et al: Pregnancy-related deaths due to pulmonary embolism in Sweden. *Acta Obstetrica et Gynecologica* 2007;86:435-443
- 2) Tepper et al: Progestin-only contraception and thromboembolism: A systematic review. *Contraception* 94 (2016) 678-700
- 3) CMACE Saving Mothers' Lives 2006-2008. *BJOG* 118 (Suppl 1): 1-203
- 4) MBRRACE-UK: Saving Lives, Improving Mothers' Care. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford 2016: pp 69-75

# Mödradödsfall 2017

MM-ARG presenterar här åtta mödradödsfall som inrapporterats under 2017 och två fall från 2016 som vi fick kännedom om under 2017. Vår målsättning när vi granskar och presenterar fallen är att som kollegor lyfta fram vad vi kan lära oss av dessa tragiska händelser. Vi ersätter inte granskning av IVO i de fall där detta är befogat. I MM-ARG finns erfarna obstetrikere, narkosläkare samt barnmorskor. Vid granskningen tar vi inte sällan hjälp av specialister från angränsande specialiteter. I år har vissa av fallen granskats av kardiolog eller infektionsläkare. Med facit i handen kan vi ibland se vad som var bra och mindre bra i handläggningen av dessa ofta akuta och komplicerade situationer. Det är oundvikligt att vi beskriver vård som ibland varit suboptimal, med full respekt för de avlidna och för all personal som var inblandad i de aktuella dödsfallen.

## 1.

30-årig tvåföderska med en okomplicerad graviditet fram till vecka 36+0 då hon kontaktade barnmorskemottagningen med anledning av influensasymtom, temp 38°C, ont i kroppen och hosta. Hon fick allmänna råd. I vecka 36+6 sökte hon på akutmottagning pga feber, andningsproblem och hosta. CRP var 199, men uppgifter om andningsfrekvens, puls eller temp saknas. Hon bedömdes ha tonsillit med positivt streptokocktest och sattes in på Kävepenin (en dos bensyl-pc given intravenöst) i samråd med infektionsjour. Blododling visar ingen bakterieväxt. Det finns ingen uppgift om influensavaccinering i journalen. I vecka 37+3 fann sambon henne död i sängen på morgonen. Obduktionen visade pneumoni.

### Lärdomar:

Vi vet inte om kvinnan fick sin lunginflammation sekundärt till influensa, men hennes initiala symptom och årstid för insjuknande kan väl stämma överens med influensa. Att gravida kvinnor bör vaccinera sig är välkänt, men de nationella

rekommendationer som finns för influensatestning och antiviral behandling då en gravid kvinna exponerats för influensa är mindre kända. Höggravida kvinnor med influensasymtom som kontakter barnmorska eller förlossningsavdelning ska rekommenderas att söka allmänläkare för bedömning och eventuell influensatestning/profylaktisk antiviral behandling. Nationella rekommendationer finns på Infpregs hemsida. Man bör också dokumentera i mödravårdsjournalen om kvinnan är vaccinerad eller inte.

Gravida kvinnor kan bli allvarligt sjuka av en infektion vilket innebär en lägre tröskel för inläggning än för andra. Tröskeln ska också vara låg för att rådgöra med obstetrikere. Vitalparametrar, helst anpassade till gravida kvinnor är viktiga både i den initiala bedömningen och när man följer förloppet vid en infektion.

## 2.

En 36-årig 1-para ringde i vecka 28+2 sin sambo då hon har blixtrande huvudvärk, sluddrande tal och kräkningar. Sambon kom snabbt hem, fann henne pulslös och påbörjade hjärtlunggräddning. Tjugotre minuter efter kvinnans telefonsamtal var ambulans på plats, hon hade då ingen defibrillerbar rytm. Man fortsatte hjärtlunggräddning och när man anlände till akutmottagningen var kvinnan djupt medvetslös (RLS 8). Man gjorde en datortomografi som visade en blödning i vänster lillhjärnhemisfär med hotande inklämning. Man beslutade att hon skulle stabiliseras och flyttas till neurokirurgisk klinik, men då kvinnan försämrades och beslutade man att förlösa henne. Kejsarsnitt utfördes okomplicerat och två timmar senare flyttades hon trots dyster prognos till neurokirurgisk klinik där hon avled.

### Lärdomar:

En föredömlig handläggning med tidig datortomografi, omgående multiprofessionellt samråd samt en planering som reviderades efter hand.

## 3.

En 16-årig flicka kom till Sverige ensam som flykting från ett afrikanskt land ungefär ett år innan hon avled. Hon talade ingen svenska. Halvåret innan hon blev gravid hade hon gått ner 15 kg i vikt till ett BMI på 16 vid inskrivning i mödravårdsvården i vecka 19. Flickan hade en latent tuberkulos och remitterades till infektionsklinik, men vi kan inte se att man fick svar. Från graviditetsvecka 8 sökte hon upprepade gånger för illamående och kräkningar. I samband med vårdtillfälle i vecka 25 noterar man att hon förutom illamående och kräkningar även hade huvudvärk, något som även finns dokumenterat tidigare. I vecka 25+6 lades flickan in pga. illamående. Enligt journalen ville flickan då avsluta graviditeten eller ta sitt liv. Man planerade psykiatrisk konsult nästa dag och satte in extravak. När morgonen kom fick flickan hjärtstillestånd och återupplivades. Datortomografi av hjärnan visade en stor expansivitet med medellinjeförskjutning och hotande inklämning. Röntgenologiskt bedömdes bilden vara typisk för ett tuberkulom. Hon flyttades till sjukhus med neonatalvårdsresurser där hon dagen efter förklarades hjärndöd. Efter multidisciplinär diskussion förlöstes hon med sectio. Det nyfödda barnet avled efter ett par dagar. Mamman blev ej obducerad, enligt familjens önskan. Det är svårt att utläsa från journalen i vilken omfattning tolk har använts i detta fall.

### Lärdomar:

Enligt Folkhälsomyndighetens "Rekommendationer för preventiva insatser mot tuberkulos" (2017) bygger beslut om behandling av latent TBC på en sammanvägning av en rad olika faktorer där graviditet stärker indikationen för preventiv behandling. Därför bör gravida kvinnor med latent TBC bedömas av infektionsläkare. Idag har regionerna i Sverige olika riktlinjer för TBC-screening i mödravårdsvården. Nationella riktlinjer saknas.

Vid svårt utdraget graviditetsillamående, i detta fall även kombinerat med huvudvärk och buksmärter, måste andra orsaker till symptomen övervägas.

Diagnostiken förefaller i detta fall ha försvårats av kommunikationssvårigheter. Vi vill påminna om att inte bara är viktigt att använda tolk, utan att även dokumentera när tolk har utnyttjats.

#### 4.

25-årig 1-para med normal graviditet fram till vecka 18+2 då hon kände sig febrig och skakig. Hon lades in morgonen därpå kl. 6 på morgonen med på kraftiga buksmärter och blödning. Vid inläggning hade hon ingen feber, men en andningsfrekvens på 34/min, blodtryck 105/62 och puls 113/min, vilket gav 6 NEWS-poäng. Hb 140 och CRP 73. Uterus var spänd och hård, cervix slutet. Omkring kl. 9 tillkallades läkare pga morfinkrävande buksmärta och riklig vaginal blödning. Cytotecbehandling påbörjades och Cefotaxim och Metronidazol sattes in. Klockan 14 aborterades delar av placenta, men inte fostret som då var dött. Man gav ytterligare Cytotec. Blodtryck 90/65, puls 120/min, andningsfrekvens 24/min, temp 40,8°C och kvinnan bedömdes ha sepsis. Kl. 15 hade hon 11 NEWS-poäng. Klockan 15.30 fick hon hjärtstillestånd, men återupplivades efter 40 minuters hjärtlungräddning. Hon hade då Hb 55, hypoglykemi och DIC och vårdades på IVA. Under natten laparotomerades hon och det fanns tre liter blod i buken, men ingen tydlig blödningskälla. Sectio parva utfördes och man satte B-Lynchsuturer. Därefter hysterektomerades kvinnan och buken packades, totala blödnindå över fem liter. Man planerade en second look, men innan dess fick kvinnan hjärtstillestånd och avled. Cervixodling visade streptokocker grupp A (GAS). Vid obduktionen fann man tecken till utbredd DIC.

#### Lärdomar:

Vitalparametrar kontrolleras och följs upprepat vid avvikelser för att man tidigt ska upptäcka allvarlig sjukdom och agera på fynden. En andningsfrekvens över 30 ska väcka misstanke om allvarlig sjukdom.

Vid sepsis stiger ofta andningsfrekvensen och pulsen innan blodtrycket sjunker.

Antibiotika ska sättas in inom en timme vid konstaterad eller misstänkt sepsis. Vid misstanke om sepsis hos gravid eller nyförlöst kvinna bör man även överväga en högre vårdnivå då förloppet kan vara mycket dramatiskt. Vid misstanke om genital sepsis är snabbtest för GAS användbart, med vetskap om att sensitiviteten inte är hundra procent och att det inte utesluter odling.

Vid sepsis på basen av chorioamnionit är utrymning av den infekterade livmodern centralt oavsett graviditetstid, och bör påskyndas vid svårt sjuk patient. Tidpunkt och tillvägagångssätt måste avgöras från fall till fall. Manuell utrymning (dilatation och curettage) kan göras om patienten inte prompt svarar på Cytotec.

Ett konkret tips för att påskynda den primära handläggningen vid sepsis är att man skapar en "sepsiskorg". I korgen finns utrustning för att sätta PVK, Ringer-acetat, provrör för alla relevanta odlingar och blodprover (inklusive laktat), snabbtest för GAS samt inplastade PM för sepsis, instruktion för blododling och ett inplastat blad med etiketter för prover. I provbeställningssystemet kan man även lägga ihop alla relevanta prover i ett sepsisblock, för att underlätta provtagningsordinationen och minska risken att man missar någon analys.

#### 5.

40-årig 2-para med BMI på 28 och ingen känd ärftlighet för tromboembolisk sjukdom. I vecka 29 fick hon klåda i fingertopparna nattetid. I vecka 31+3 fick hon en stroke med högersidig hemopares, dysartri och dysfasi. Datortomografi visade stopp i arteria cerebri media. Hon fick trombolys och strokesymtomen gick i regress. De två veckorna efter stroke hade kvinnan symptom som först ledde tankarna till antifosfolipidsyndrom, senare till ett katastrofalt antifosfolipidsyndrom (CAPS). Man påbörjade behandling med prednisolon och plasmaferes, trots tveksamhet kring diagnosen. I vecka 33+5 blev kvinnan sämre, fick sämre urin-

produktion och tilltagande ödem vilket föranledde beslut om sectio. Vid kejsarsnittet noterades ett par deciliter ascites. Dagarna efter förlossningen försämrades kvinnan påtagligt. Fortsatt utredning visade en pancreasmalignitet med metastasering till lever och lungor. Drygt en månad efter förlossningen avled hon.

#### Lärdomar:

Denna kvinna led av ett obotligt tillstånd som inte visade sig förrän hon var gravid. Det är föga troligt att hon hade kunnat räddas om utredningen från hennes första symptom hade gått snabbare. Fallet ger oss en påminnelse om att kräkningar och epigastralgi kan vara orsakat av andra tillstånd än de vi vanligtvis tänker på.

#### 6.

Tyvär har vi väldigt lite information om detta fall, då vi inte har fått tillgång till kvinnans journal. En svenskfödd 20-årig förstföderska inkom till en akutmottagning med hjärtstillestånd efter att ha fött ett barn i hemmet med tecken på stor blödning. Barnet var dött. Hjärtlungräddning under 50 minuter lyckades inte.

#### 7.

18-årig förstföderska som bott i Sverige i ett par månader och talade lite svenska. Förlossningen startade spontant i vecka 40+5. Värksvagheter föranledde behandling med oxytocin, men efter närmare ett dygn avslutades förlossningen med kejsarsnitt pga. utebliven progress och hotande fosterasfyxi. Operationen utfördes i epiduralanestesi och var okomplicerat. Barnet vägde 3,4 kg och fick Apgar 9-10-10. Även det postoperativa förloppet var okomplicerat fram till att man 18 timmar efter förlossningen fann kvinnan livlös i sängen. Återupplivning lyckades inte. Vid obduktionen kunde man inte finna någon förklaring till kvinnans plötsliga död.

#### Lärdomar:

Vi vet inte varför denna kvinna dog. Hjärtarytmi? Elektrolytrubbning? Viktigt att komma ihåg att man vid långdragna förlossningar med otillräckligt saltintag och stora oxytocindoser kan drabbas av elektrolytrubbningar. Generella rekommendationer på detta område saknas.

## 8.

En 32-årig kvinna som talade lite svenska väntade tvillingar (DCDA) efter äggdonation. Hon hade även fött tvillingar två år tidigare, då med sectio pga. sätesändläge. Fostertillväxten var normal, men kvinnan hade en anemi med Hb 96 och ferritin 13. Hon hade inte tagit järntabletter under graviditeten. Vid vecka 37+6 inducerades förlossningen med ballong på kvällen. Nästa morgon kom ballongen ut och förlossningen fortskred normalt. Tvillingarna föddes välmående kl 21.35 och 22.24. För att tydliggöra förloppet därefter presenteras det här med tidsangivelser.

### Dag 0

*Kl. 22.40* Blödning ca 800 ml inklusive koagler. Placentorna hade ännu ej kommit. Läkare fanns på plats och man hade hämtat blödningsvagnen. Man satte ytterligare en infart och gav Cyklokapron, Ringer-acetat och ett förstärkt oxytocin-dropp. Blodtryck 110/60 och puls 110/min. Man anmälde henne till operation för placentalösning.

*Kl. 22.50* Narkosläkare var på plats.

*Kl. 23.00* Var kvinnan cirkulationspåverkad men vaken och blödde rikligt. Man flyttade henne omgivande till operationsavdelningen där placentastrymning utfördes och blödningen skattades till 2 800 mL. Man ordinerade ytterligare Syntocinon, Methergin och Prostifinon, men det sista fanns ej tillgängligt.

*Kl. 23.05* Kvinnan försämrades snabbt och uterus var helt atonisk. Bakjourer kallades in och man gjorde aortakompression och gav blod och plasma.

*Kl. 23.15* Laparotomi påbörjades och man satte B-lynchsuturer. Kvinnan fick asystoli, men återfick hjärtaktivitet efter HLR.

*Kl. 23.30* Bakjour och intensivvårdsteam var på plats. Kvinnan hysterek-

tomrades, buken packades och lämnades öppen.

### Dag 1

Under dagen reopererades kvinnan, buken slöts och man stillade en mindre blödning.

### Dag 4

Kvinnan förklarades hjärndöd pga massiv anoxisk hjärnskada.

### Lärdomar:

Duplexgraviditet ökar risken för atoni och anemi minskar marginalerna vid blödning. En järnbrist bör korrigeras före förlossning. Aortakompression kan vara livräddande och bör vara en av de första åtgärderna vid stor blödning. Aortakompressionen hålls kontinuerligt tills annan behandling har haft effekt, även exempelvis under transport till operationsavdelning, för att vinna tid och ge möjlighet att stabilisera kvinnan inför sövning. Vid stora blödningar är en snabb och effektiv handläggning på rätt vårdnivå avgörande. Viktigt att ha uppdaterade PM, ett nära samarbete med anestesilog och träna blödningsituationer med hela teamet.

## 9.

En tidigare somatiskt frisk 33-årig kvinna som var gravid i vecka 24 vårdades inläggande på psykiatrisk klinik för en reaktiv psykos. Hon bedömdes av narkosläkare inför ECT. Hon hade gett mycket dålig kontakt i flera dagar, men status och blodprover talade mot svår intorkning trots dåligt peroralt intag. Kvällen därpå blev kvinnan andfädd och började hosta. Efter två och en halv timme försämrades hon snabbt och narkosläkare tillkallades. Kvinnan var cyanotisk och saturerade sig till 55 % och flyttades till akutmottagningen. Då saturationen förbättrats beslutades om dator-tomografi men på röntgenavdelningen försämrades hon och fördes till operation för sectio. Under operationen fick hon asystoli. Hjärt-eko visade tecken till lungemboli. På vitalindikation påbörjades trombolys, men kvinnan fick upprepade episoder med hjärtstillestånd och avled. Obduktionen visade tromboembolier centralt och perifert i båda lungartärerna.

### Lärdomar:

När en gravid kvinna vårdas inläggande inom annan specialitet bör obstetriker kopplas in för bedömning. Immobilisering är indikation för trombosprofylax hos gravida, vilket inte säkert är känt inom andra specialiteter.

Rätt vårdnivå kan ha betydelse för utfallet. Eventuellt hade kvinnan fått trombolys tidigare om hon hade förts direkt till intensivvårdsavdelningen.

## 10.

33-årig icke-rökande, normalviktig och vältränad kvinna med hereditet för hjärt-kärlsjukdom. Hon hade sökt vid tre tillfällen från 22 års ålder för symptom som trötthet, hjärtklappning, svimningskänsla och andfäddhet, men förutom att EKG visade ett vänstersidigt skänkelblock och hjärt-EKO (utfört sex år tidigare) vissa tecken till myokardstyvhet fann man inget avvikande. Sista gången hon sökte för dessa symptom var i mars 2017. NT proBNP var då lätt förhöjd (277) och man utförde ett arbetsprov som visade en markerat sänkt arbetsförmåga, men detta bedömdes inte ha kardiell genes. Drygt två månader efter arbetsprovet fick kvinnan hjärtstopp i hemmet och avled, då 10 veckor gravid. Rättsmedicinsk obduktion gav dödsorsaken Pulmonell Arteriell Hypertension (PAH) av oklart ursprung.

### Lärdomar:

Vid kardiellt misstänkt anamnes, hereditet för kardiella sjukdomar samt bestickande symptom bör hjärt-eko vara en del i utredningen. Om denna kvinna skulle ha hunnit skriva in sig i mödravården borde en bedömning av kardiolog och obstetriker ha planerats under första trimestern.

Tre av de dödsfall som vi i år redovisar orsakades av infektioner. På SFOG-veckan i år valde vi att belysa influensa, men lärdomarna från infektionsfallen kan också ge oss anledning att se över våra rutiner kring latent TBC och sepsis.

Avslutningsvis vill vi tacka alla kliniker som skickar in fall till MM-ARG.

### MM-ARG

genom *Annika Esscher*

# Mödradödsfall 2018

MM-ARG presenterar sju mödradödsfall som inrapporterats under 2018. Målsättning, när vi granskar och presenterar fallen, är att som kollegor lyfta fram lärdomar från dessa tragiska händelser. Vi ersätter inte granskning av IVO i de fall där detta är befogat. I MM-ARG finns erfarna obstetrikare, narkosläkare samt barnmorskor. Vid granskningen tar vi ofta hjälp av specialister från angränsande specialiteter. Med facit i handen kan vi ibland se vad som var bra och mindre bra i handläggningen av dessa ofta akuta och komplicerade situationer. Det är oundvikligt att vi beskriver vård som ibland varit suboptimal, med full respekt för de avlidna och för all personal som var inblandad i de aktuella dödsfallen. Av de sju kvinnor som dog under 2018 hade fem BMI > 30. Två kvinnor blev inte obducerade. Vi vill trycka på vikten av att försöka få till stånd en obduktion, samt genetiska analyser när det är befogat. Detta för att öka chansen att hitta en säker dödsorsak samt möjligheten att hitta genetiska bakomliggande faktorer som potentiellt kan vara livräddande för släktingar i framtiden.

## 1. Misstänkt lungemboli:

Asylsökande omfödelska med tolkbehov och BMI 35. Graviditeten var normal och i vecka 39+2 startade förlossningen med spontana värkar, och avslutades okomplicerat med normal blödning och grad II bristning.

Åtta dagar post partum ringde kvinnan 112 på grund av andningssvårigheter. Hon föll ihop under samtalet och maken påbörjade HLR. Ambulansen var snabbt på plats. Kvinnan fördes till akuten under pågående HLR. Där hade hon ljusstela pupiller och var påverkad i sina blodprover med laktat 15, pH 6.8 och K 5.7. Transesofagalt ultraljud utfördes och ingav misstanke om central lungemboli (LE) strax ovan pulmonalisklaffen. Man fattade initialt beslut om trombolys men detta ändrades och kvinnan lades

istället i ECMO. CT- thorax utfördes men var ej konklusiv för LE.

Kvinnan blev allt sämre med försämrade blodprover och upphörd urinproduktion. CT hjärna visade utbredda ischemiska skador. Hon bedömdes hjärndöd och insatser avslutades. Kvinnan blev inte obducerad.

**Lärdomar misstänkt lungemboli:** Vid misstanke om lungemboli kan trombolys på vitalindikation ges till gravida och nyförlösta. Om kvinnan nyligen genomgått ett kejsarsnitt finns risk för blödningskomplikationer men det är ingen kontraindikation. Hur stark misstanken om lungemboli var i detta fall vet vi inte.

## 2. Hjärtinfarkt postpartum:

39-årig förstföderska med en medfödd aortadilatation och aortainsufficiens som fått en mekanisk aortaklaff 2009. I samband med operationen fick hon AV-block 3 och erhöll en pacemaker.

Specialistmödravården och GUCH-mottagningen följde och planerade hennes vård noggrant under graviditeten. Hjärtultraljud utfördes i tidig graviditet och visade EF 50 % och lätt nedsatt global systolisk funktion. I vecka 37+3 inducerades förlossningen enligt planering. Det blev en snabb, okomplicerad förlossning. 3 dagar post partum gjordes ett nytt ultraljud av hjärtat som var oförändrat jämfört med i tidig graviditet. Kvinnan mobiliserades och skrevs ut välmående en vecka post partum.

Sju veckor post partum noterade en förbipasserande person att kvinnan suttit helt stilla i bilen under en timmes tid. Hon var livlös och HLR startades, ambulans tillkallades och hon anlände till sjukhuset 50 minuter efter larmet. HLR avbröts då ingen förbättring skedde. Obduktionen visade hjärtförstoring och utbredda ischemiska skador i hjärtat samt två mindre, äldre infarkter. Dödsorsaken bedömdes vara akut hjärtinfarkt.

## Lärdomar hjärtinfarkt postpartum:

Detta var en högriskgraviditet på grund av den mekaniska aortaklaffen och vidgningen av aorta. Graviditeten och förlossningen var mycket väl planerade och dokumenterade. För kvinnor med hög risk under graviditet och förlossning är det generellt viktigt med noggrann prekonceptionell information, men trots god prekonceptionell rådgivning och rigorös planering av graviditeten kvarstår risker vi varken kan förutse eller förhindra.

## 3. Intraabdominell blödning:

Frisk 25-årig förstföderska med BMI 30. Under graviditeten hade hon vid upprepade tillfällen noterat oregelbunden hjärtrytm och blivit utredd med EKG och kardiologbedömning med normala fynd.

I vecka 38+6 fick hon en plötslig, skarp smärta i ryggen. Hon hade konstant smärta över njurlogerna och höger revbensbåge och var motoriskt orolig på grund av smärtan. Blodtrycket var 140/90, syresättningen 100 %, AF 30, puls 110. Hon fick Spasmofen med god effekt, vilket upprepades knappt två timmar senare när smärtan kom tillbaka, återigen med god effekt. Initiala översiktliga blodprover visade normala värden.

Ytterligare två timmar senare fick hon åter smärta och den hade nu spritt sig även till vänster axel. Vidare åtgärder och diagnostik diskuterades med obstetrisk bakjour. Kort därefter sjönk hon i medvetande och BT kunde inte längre registreras. Kvinnan flyttades till IVA där hon fick hjärtstillestånd. Perimortemsectio utfördes på IVA 2 minuter efter hjärtstilleståndet. Det var en stor mängd blod i buken men inte i uterus. Kärkirurg och kirurg tillkallades. Aortaballong lades vilket stabiliserade situationen. Man gjorde ultraljud av hjärtat och såg en mycket dålig vänsterkammarmfunktion men inga tecken till dissektion. DT visade blödning i mjälten samt misstanke om aortadissektion nedom njuratärerna. Kvinnan

flyttades till operationssal för spleenektomi. Vid försök att avlägsna aortaballongen därefter blev kvinnan åter cirkulatoriskt instabil. Det var fortsatt omöjligt att släppa aortaballongen och kvinnan avled. Vid obduktionen hittades en 3 cm lång fransig rift i thorakala aorta med medial degeneration som vid någon form av genetisk bindvävsjukdom.

#### Lärdomar intraabdominell blödning:

Enligt obduktionsprotokollet fanns medial degeneration som vid någon form av genetisk bindvävsjukdom, vidare genetisk utredning pågår. Riften i thorakala aorta bedömer MM-Arg kan ha uppstått sekundärt till HLR och aortaballong. Vitalparametrar enligt O-NEWS är tagna och följda. Det är viktigt att inte bara avvikande värden på vitalparametrar noteras utan även att den eventuella orsaken till dessa utreds och om möjligt åtgärdas. Vid återkommande smärta bör vidare diagnostik eftersträvas särskilt om vitalparametrar enligt O-NEWS inte förbättrats.

#### 4. Fostervattenemboli:

29 årig omfödarska med BMI 31.2 och normal graviditet. Hon inkom vecka 41+5 på grund av riklig vaginal blödning och eventuell vattenavgång. Magen var spänd och bindan var genomblödd. På grund av misstanke om randavlossning inducerades förlossningen med amniotomi. Ett par timmar senare larmade kvinnans mor då kvinnan hade svårt att andas och kände panik. CTG visade bradykardi kring 60 slag/min, och kvinnan hade en sänkt syresättning kring 92 %. Man larmade för omedelbart sectio och ett par minuter senare hade kvinnan ännu svårare med andningen, var gråblek och tagen men klarade att förflytta sig själv till operationsbordet. Strax därefter krampade hon och fick asystoli. HLR pågick i 10 min och hon intubades under tiden. Perimortem sectio utfördes och ett taget barn föddes. Man konstaterade blodblandat fostervatten men fann inga andra tydliga tecken till avlossning.

En svår atoni uppstod med massiv blödning och bristande koagulation.

Sedvanlig behandling vid massiv blödning gav ringa effekt. Under operationen drabbades kvinnan åter av asystoli vid två tillfällen, båda hävdes av HLR. Då det fortsatte blöda kraftigt beslutade man om hysterektomi. Postoperativt flyttades kvinnan till IVA. CT hjärna visade utbredda ischemiska skador, EEG var patologiskt och basala reflexer saknades. Livsuppehållande behandling avslutades. Kvinnan obducerades inte men i PAD från livmodern fann man mekonium i kärlväggarna och det bedömdes som fostervattenemboli med DIC och massiv blödning.

#### 5. Fostervattenemboli:

32 årig omfödarska med BMI 35. Tidigare graviditetshypertoni och induktion på grund av det i graviditetsvecka 40+0. Denna graviditet inremitterad på grund av BT 170/115, välmående utan proteinläckage. Hon sattes in på Trandate 300 mg x 3 och Adalat 10 mg vb. Kvinnan inducerades v 37+0 på grund av hypertoni med oxytocindropp och amniotomi. Hon fick mycket täta värkar och infusionstakten sänktes. Kort därefter utvecklade hon dyspne med låg syresättning kring 76 %. Hon blev motoriskt orolig och blodtrycket var 178/130. Man fattade beslut om urakut sectio. På operationssalen fick kvinnan hjärtstillestånd och perimortemsectio utfördes. HLR utfördes i 40 minuter utan någon effekt.

Vid obduktion sågs en bild överensstämmande med fostervattenemboli.

**Lärdomar fostervattenemboli (fall 4 och 5):** Fostervattenemboli är en allvarlig men ovanlig komplikation vid förlossning. I det akuta skedet ställs diagnosen kliniskt och illustreras väl med det snabba förloppet i dessa fall. Målet med behandling är att upprätthålla vitala funktioner. DIC är mycket vanligt och även om man försöker ligga steget före är mortaliteten hög. I båda dessa fall utfördes perimortemsectio för att underlätta HLR på mamman. I ett annat scenario vill vi framhålla vikten av att reglera blodtrycket innan sövning för att minska risken för hjärnblödning.

#### 6. Hjärtstillestånd:

24-årig 0 para med BMI 31.4 och hereditet för hjärtkärlsjukdom. Hon hade hyperemesis, blev sjukskriven men klarade sig utan inneliggande vård. Efter en natt med kräkningar i vecka 18 hittades kvinnan livlös i hemmet. Rättsmedicinsk undersökning visade kardiomyopati och en genetisk variant på KCNH2-genen som kan leda till långt-QT-syndrom och arytmi.

**Lärdomar:** Det är mycket viktigt att försöka få till stånd obduktion av mödradödsfall. Detta fall illustrerar hur man både får en trolig dödsorsak och dessutom information till anhöriga som potentiellt skulle kunna rädda liv i framtiden.

#### 7. Koincidental anafylaxi:

37 årig 3-para, BMI 18, som genomgått tre tidigare kejsarsnitt. Graviditeten var normal och avslutades med planerat kejsarsnitt som förlöpte komplikationsfritt 6 månader post partum hittades hon livlös i sängen och enligt obduktionen var dödsorsaken troligen anafylaxi på grund av ett bett i en tå.

# Mödradödsfall 2019

MM-ARG (Arbets- och referensgruppen för mödradödsfall) presenterar här de nio mödradödsfall som inrapporterats under 2019. Syftet är att vi kan lära oss något av de fall som inträffat och förhoppningsvis minska risken för upprepning. Vår ambition är att vara ödmjuka för hur svåra beslut vi står inför i akuta situationer, då man lätt kan vara efterklok med tillgång till facit. Ibland beskriver vi vård som inte varit optimal, men vi försöker att göra det med största respekt för både den avlidna, hennes familj och den personal som varit inblandad. MM-ARG:s granskning ersätter inte IVO:s (Inspektionen för vård och omsorg) i de fall där detta är befogat. MM-ARG består av erfarna obstetrikare, narkosläkare och barnmorskor.

Mödradödlighet (Maternal Mortality Ratio, MMR) mäts i antalet kvinnor som dör under graviditet eller inom 42 dagar efter graviditetens avslutande per 100 000 levande födda barn (WHO). Mödradödligheten skiljer sig stort mellan länder och i t.ex. Somalia är dödligheten 732/100 000 medan vi i Sverige åren 2007-2017 har haft ca 6 fall/år (MMR 4/100 000).

## Fall 1 Dissekerande aortaaneurysm

En tidigare frisk 40-årig förstföderska sökte mödravårdsgruppen i graviditetsvecka 12 för att hon var trött och andfädd. Hon bedömdes ha normala graviditetssymptom. Graviditeten var normal fram till vecka 30+2, då hon fick plötsligt påkommen central bröstsmärta utan utstrålning. Smärtan var andnings- och rörelsekorrelerad. Ambulans förde patienten till ett sjukhus utan förlossningsvård. Hon beskrevs där som opåverkad och förbättrades efter ha fått Alvedon. EKG, puls och saturation var normala. Man utförde ett hjärt-EKO bedside som visade en breddökad aorta på drygt 40 mm. Kvinnan fick gå hem och remitterades för transesofagealt hjärt-EKO inför

förlossningen. Enligt maken fick hon tilltagande smärta och tryck i bröstet efter besöket på akutmottagningen. Följande natt fick hon hjärtstopp i hemmet. HLR (hjärt-lungräddning) påbörjades av maken och fortsatte i ambulansen med LUCAS (maskin som utför hjärtkompressioner). Efter 45 minuter HLR utfördes ett perimortem sectio (barnet livlöst) på akutmottagningen. Man fann mörkt blod i buken. Hon transfunderades, fick kortvarigt ECMO-behandling (syrsättning utanför kroppen), men detta avbröts med anledning av dåliga flöden och kvinnan avled.

*Obduktion* visade ett dissekerande aortaaneurysm i uppåtstigande aorta och hjärttamponad. Genetisk undersökning utfördes utan fynd.

### Lärdomar

- Hjärt- och kärlsjukdomar är den största sjukdomsgruppen bakom mödradöd i Sverige. I denna grupp är aortadissektion den enskilt vanligaste diagnosen.
- Central bröstsmärta och smärta mellan skulderbladen bör leda tankarna till aortadissektion. En gravid kvinna med smärta och breddökad aorta ska utredas vidare omgående. Obstetrikern ska kopplas in och hon ska alltid föras till sjukhus med förlossningsenhet.
- Datortomografi (DT) är central i diagnosen av misstänkt aortadissektion.

## Fall 2 Lungemboli

Detta var en 30-årig kvinna med tre tidigare vaginala förlossningar. Hennes BMI var 26 och hon hade en juvenil artrit. I graviditetsvecka 21 sattes hon in på Prednisolon 10 mg dagligen p.g.a. tilltagande smärta. Förlossningen inducerades i vecka 39+1 då kvinnan hade tilltagande ledvärk. Under förlossningen, då modermunnen var öppen 6 cm, fick hon plötslig andnöd, sjunkande saturation och lågt blodtryck. Livmodern var hård och det kom blodigt fostervatten, och

med misstanke om placentaavlossning utfördes ett urakut kejsarsnitt. Kvinnan fick hjärtstopp på väg till operations salen och HLR påbörjades.

Barnet fick Apgar 3-4-7 och ablatiomisstanken verifierades. Hjärt-EKO visade en bild förenlig med lungemboli med uppdriven högerkammare, höga tryck i lungkretsloppet (PA-tryck) samt tromber i höger förmak. Man beslutade att ge trombolys (Actilyse) på vitalindikation men avbröt efter halva dosen p.g.a. pågående blödning i operationsområdet. Tio minuter efter trombolysen och 60 minuter efter påbörjad HLR återfick hon cirkulation. Livmodern var atonisk och man lade en Bakrikateter och packade buken. Kvinnan hade en koagulopati och blödningen uppmättes till 5000 ml och fortsatte siva vid operationens avslutande. Man transfunderade med 20 enheter erytrocytkoncentrat, 20 enheter plasma och 8 enheter trombocyter samt gav fibrinogen, tranexamsyra, Konaktion och faktor VIII. Koagulationsjour var inkopplad.

Dagen efter förlossningen fördes kvinnan till universitetssjukhus, där DT hjärna visade en massiv infarcering. Man bedömde att det inte fanns någon indikation för neurokirurgisk åtgärd. På DT thorax såg man ingen lungemboli, förmodligen för att Actilyse givits. Kvinnan avled fjärde dagen efter partus p.g.a. inklämning.

*Obduktion:* Inblandad obstetrikern rekommenderade obduktion, men det utfördes inte.

### Lärdomar

- Rätt att ge trombolys på vitalindikation, även om det i detta fall komplicerade koagulopatin.
- Bra att koppla in koagulationsexpert.
- Vi rekommenderar att obduktion alltid utförs.
- Differentialdiagnosen fostervattenemboli går inte att utesluta då obduktion ej utförts.

# MM-ARG

MM-ARG presenterar de tretton mödradödsfall som inrapporterats under 2020. Vårt syfte när vi granskar och presenterar fallen är att som kollegor lyfta fram vad vi kan lära oss av dessa tragiska händelser med förhoppning om fortsatt lärande och minskad risk för upprepning av liknande händelser. Vår ambition är att vara ödmjuka för hur svåra beslut vi står inför i akuta situationer, då man lätt kan vara efterklok med tillgång till facit. Ibland beskriver vi vård som inte varit optimal, men vi försöker att göra det med största respekt för både den avlidna, hennes familj och den personal som varit inblandad. MM-ARGs granskning ersätter inte granskning av IVO i de fall där detta är befogat. I MM-ARG finns erfarna obstetrikere, narkosläkare samt barnmorskor. Vid granskningen tar vi ofta hjälp av specialister från angränsande specialiteter.

## **Ett komplicerat fall med misstänkt trombotisk trombocytopen purpura:**

Frisk normalviktig förstföderska med normal graviditet som hade en spontan förlossningsstart i vecka 39+5. Under förlossningen hade hon ett svårt illamående och frekventa kräkningar. Förlossningen avslutades med sugklocka på grund av värksvaghet och uttröttad mor. Efter förlossningen hade hon normala kontroller (O-NEWS 0p). Hon var dock mycket trött, yr och illamående. Hon hade en normal blödning och fortsatt normala kontroller på eftervården. Hon gick hem från eftervården tre dagar post partum. Kvällen dag fyra efter förlossningen ringde kvinnan till förlossningen på grund av yrsel och kräkningar. Symptomen tolkades som magsjuka och hon fick råd om vätskeersättning. Ett par timmar senare larmade maken ambulans då kvinnan hade svimmat. På akutmottagningen var hon blek, kallsvettig och medvetandesänkt (RLS 2-3), andningsfrekvens 40, blodtryck 179/115, puls 109, saturation

77% och temp 38°. Kapillärt Hb var 51 och blodtransfusion påbörjades. Labprover visade uttalad trombocytopeni (15), förhöjt kreatinin (107), transaminaser ALT (1,5) och bilirubin (53). Hjärteko utföll normalt. Beslut om dator-tomografi av buken fattades men på väg till röntgen försämrades kvinnan, fick hjärtstillestånd, intuberades och fördes åter till akutrummet. Hon fick Actilyse® på vitalindikation och förbättrades. Inom ett par timmar fick hon ett nytt hjärtstillestånd och avled trots HLR. Obduktionen visade akut hjärtinfarkt, övriga organ normala. Den mest sannolika dödsorsaken bedöms vara trombotisk trombocytopen purpura (TTP) med hjärtinfarkt som följd av detta.

TTP orsakas av en brist på enzymet ADAMTS 13 vilket klyver komplexen av von Willebrands faktor. Bristen på ADAMTS 13 leder till mikrotromboser med en stor konsumtion av trombocyter vilket leder till uttalad trombocytopeni samt hemolys. Cirkulationen påverkas av mikrotromboser och neurologiska symptom är vanliga vid TTP. Bristen på ADAMTS 13 beror på en genetisk defekt eller på antikroppar mot ADAMTS 13. Graviditet är en känd utlösande faktor för TTP. TTP kan behandlas med plasmaferes.

**Lärdomar:** Det finns flera ovanliga men allvarliga graviditetskomplikationer som kan debutera med illamående, kräkningar och diarré t.ex. TTP, akut fett lever orsakad av graviditet (AFLP), sepsis, pre-eklampsi och HELLP. Därför är det viktigt att kvinnor som ringer med diarré och eller kräkningar tas på stort allvar och inte bortförklaras som magsjuka även om vissa som ringer självklart har en helt vanlig magsjuka. Denna kvinna var mycket svårt sjuk och medvetandesänkt när hon kom till akuten. I en så svår och akut situation är ett multidisciplinärt omhändertagande med sikte på att upprätthålla vitala funktioner första fokus, vilket var precis det som gjordes i detta fall. Vår

bedömning är att utgången inte hade förändrats oavsett om korrekt diagnos hade kunnat ställas eller inte. Dock är det viktigt att prover och undersökningar utförs för att ge oss bästa möjlighet till en så korrekt diagnos som möjligt även om det i detta fall hade blivit i efterhand. Det kan, som i detta fall, vara mer utförliga labprover, men det kan även vara tex obduktion eller genetiska analyser. Dels är det viktigt för anhöriga att förstå vad som hänt, dels kan vissa tillstånd ha en ärftlig komponent samt att det är viktigt för professionen med fortsatt lärande och förståelse av ovanliga förlopp.

## **Ett fall med komplicerande sjukdomar samt graviditet**

Detta var en omföderska med granulomatös polyangit som orsakat upprepade luftvägsinfektioner och subglottisstenos. Hon hade även IgA-brist med ytterligare ökad risk för övre luftvägsinfektioner. Hon hade BMI 35 och insjuknade i vecka 19 med förkylningssymtom och Covid-19 konstaterades. Dag 9 efter insjuknande hade hon uttalad dyspné, feber, hosta och syrgasbehov och lades in på infektionsavdelning. Hon förbättrades initialt men omkring dag 15 efter insjuknandet försämrades tillståndet med uttalad dyspné, desaturering och hemoptys, O-NEWS 6-8 p vid upprepade tillfällen. Hon hade ett stigande syrgasbehov och dag 18 hade hon stigande CRP och viremi konstaterades. Dag 19 hade hon respiratorisk svikt och behandlades med konvalescentserum på grund av IgA-brist. Hon intuberades dag 20 och erhöll en tracheostomi då subglottisstenosen omöjliggjorde optimal intubering. Initialt förbättrades tillståndet men hon drabbades dag 22 av plötsligt andningsstopp, troligtvis beroende på tubdislokation. Hon fick hjärtstillestånd och trots HLR gick hennes liv inte att rädda. Obduktionen visade lungparenkym omvandlat till en solid, luftfri, konsoliderad massa i samtliga lobber som vid grav Covid-19-ARDS.

**Lärdomar:** Fallet speglar en högriskpatient med svår covid-19 som trots gott multidisciplinärt omhändertagande avled. MM-ARG vill påminna om vikten av prekonceptionell rådgivning för kvinnor med allvarliga underliggande sjukdomar. Särskilt kan framhållas att subglottisstenos under graviditet är ett allvarligt tillstånd med ökad risk för försämring och svårigheter i samband med behov av intubation

### **Två fall med brusten extrauterin graviditet:**

**1.** Förstföderska med BMI 32 som sökte för låga buksmärter i vecka 9+3, tre dagar efter symptomdebut. Vid undersökning var hon opåverkad och buken palperades mjuk och öm. Ingen hinnäck sågs med vaginalt ultraljud, inte heller fri vätska noterades i buken och missfall misstänktes, S-HCG var 1989 IU/L. Inom ett dygn larmade sambon ambulans då han hittat kvinnan livlös hemma. HLR startades med LUCAS, utan effekt. Rättsmedicinsk obduktion visade brusten extrauterin graviditet.

**2.** Utlandsfödd flerföderska med BMI 37 som i graviditetsvecka 13+3 fick plötslig buksmärta. Hon hämtades med ambulans och fick hjärtstopp i ambulansen, HLR med LUCAS startades. Hb var 69, och intraabdominell blödning konstaterades. Omedelbar operation inleddes men då hade kvinnan redan haft hjärtstillestånd i 25 minuter och hennes liv gick inte att rädda.

**Lärdomar:** Det är inte troligt att annan handläggning hade kunnat rädda någon av dessa kvinnor. Dock påminner fallen om att extrauterin graviditet är ett potentiellt livshotande tillstånd. Om graviditetens lokalisering inte går att fastställa måste extrauterin graviditet misstänkas tills motsatsen är bevisad. Vid misstanke om extrauterin graviditet krävs noggrann patientinformation och uppföljning om kvinnan ska följas polikliniskt.

### **Två fall med lungemboli och ett fall med misstanke om lungemboli:**

**1.** Förstföderska med stabil Mb Crohn som blev vaginalförlöst i v 35. Vid efter-

kontroll förskrevs Mirena. Tre månader post partum hittades hon död i sängen av sin make. I polisrapporten framkom att hon skulle ha börjat med p-piller men någon anteckning kring detta finns inte i journalen. Obduktionen visade lungemboli.

**2.** Normalviktig förstföderska som var född utomlands och var gravid efter IVF. I graviditetsvecka 15 hittades hon livlös i hemmet. HLR startades och ambulans anlände snabbt. HLR fortsatte med LUCAS. Vid ankomst till akuten hade HLR pågått i 40 minuter och kvinnans pupiller var ljustela, pH 6,4 och laktat 24. Actilyse® gavs på vitalindikation med misstanke om lungemboli. HLR avslutades efter totalt 1 h och 20 min. Rättsmedicinsk obduktion visade lungembolier.

**3.** Omföderska med BMI 40 och graviditetsinducerad hypertoni som var gravid med tvillingar. Hon var planerad för elektivt sectio på grund av sätesändläge. Sectio utfördes utan komplikationer. Hon flyttades till förlossningen för postoperativ vård. Ca 30 min efter operationen fick hon hjärtstillestånd. HLR startades och hon fördes till intensivvårdsavdelning. Actilyse® gavs på vitalindikation med misstanke om lungemboli. Därefter utfördes en reoperation med laparotomi på grund av blödning. Utbredda syrebristskador i hjärnan konstaterades och hon avled fem dagar post partum. Hon obducerades inte.

**Lärdomar:** Obduktion efter mödradödsfall är mycket viktigt för att öka chansen till rätt diagnos. I samband med obduktion kan det finnas indikation för genetiska analyser som kan vara av stort värde för kvinnans barn och andra släktingar. I tre fall har Actilyse® givits på vitalindikation vid misstanke om lungemboli. I dessa situationer kan Actilyse® vara livräddande och bör sannolikt ges trots blödningsrisken. Riskfaktorer under graviditeten bör beaktas vid val av vårdnivå. Bedömning av anestesilog inför förlossning hos kvinnor med komplicerande tillstånd bör övervägas.

### **Tre fall med hjärtstopp i hemmet:**

**1.** Frisk omföderska med BMI 29 som hade en normal graviditet fram till vecka 31. Hennes mor dog i hjärtinfarkt vid 55 års ålder. Graviditetsvecka 31+1 hittade maken henne livlös. Maken startade HLR som fortsatte med LUCAS under transporten. Anestesilog, obstetriker och neonatolog var på plats inför ankomst till akuten. Omedelbart perimortemsectio utfördes på akuten, barnet var livlöst och gick inte att rädda. Med ultraljud sågs inga tydliga hjärtkontraktioner. Initialt fanns misstanke om massiv lungemboli, men vid transesofagalt EKO sågs en normal höger kammare, utan dilatation eller belastning. Det fanns tecken på hypertrof vänster kammare. Obduktionen visade ett lätt förstorat hjärta med antydd vänsterkammarehypertrofi, 22 mm, samt tecken på akut hjärtinfarkt. Ingen atheroskleros eller intimahyperplasi hittades. Genetisk analys utfördes och utföll normal i förhållande till kardiomyopati.

**2.** Förstföderska med kronisk hypertoni och BMI 33 behandlades med Apresolin® för blodtrycket. Från vecka 23 fick hon tillägg av Trandate® och blodtrycket var välreglerat (BT 120/130/85-95). Hon behandlades med Trombyl® 150 mg från vecka 14. Det fanns en god planering för graviditeten som även inkluderade psykiatri och barnkliniken. I vecka 29 konstaterades gestationsdiabetes. I vecka 32+6 ringde hon 1177 och uppgav lättare förkylningssymptom. Hon bedömdes på sin ordinarie mödravårdscentral ett par timmar senare och mätte då bättre. Blodtrycket och urinstickan var normala. Under natten ringde hon åter 1177 med andningsbesvär, tryck över bröstet och ont vid djupandning ut mot ryggen. Kvinnan rekommenderades att åka till akutmottagningen, men valde att inte göra det. Förmiddagen därefter hittades hon livlös i hemmet. Ambulans med narkosläkare anlände snabbt. HLR startades och hon intubades i hemmet. Under hela tiden med HLR hade hon asystoli. HLR avslutades efter 55 min. Obstetriker, narkosläkare och medicinläkare

var på plats när hon anlände till akuten. Det bedömdes inte vara indicerat med perimortemsectio då HLR pågått länge utan effekt. Rättsmedicinsk obduktion visade dissekerande aortaaneurysm med hjärttamponad och diskretare dissektion till strax nedom renalisartärvågarna. Den genetiska profilen var normal.

**3.** Förstföderska med tidigare gastric bypass och galloperation som hade en normal graviditet fram till vecka 13. Hon klagade över migrän och sambon fann henne senare samma dag livlös i hemmet. SMS-livräddare som var först på plats startade HLR. Patienten dödförklarades strax efter ankomst till akutmottagningen. Obduktion visade en cysta i septum pellucidum som orsakade en avstängning av foramen interventriculare med vätskeansamling i laterala ventriklarna och hjärnödem. Den terminala dödsorsaken bedömdes vara akut hjärnkompression som följd av hjärncysta som bedömdes som kronisk.

**Lärdomar:** Erfarenhetsmässigt är prognosen dålig för gravida med hjärtstopp i hemmet. Samtliga tre ovanstående fall hade varit svåra för vården att förhindra. MM-ARG vill ändå påminna om att varje kvinnoklinik bör ha en plan för liknande scenario inklusive rutiner för perimortemsnitt.

### **Två suicid samt en olycka:**

**1.** Omföderska med BMI 20 som efter de tidigare förlossningarna hade haft svåra sömnbesvär. Denna graviditet besvärades hon av hyperemesis, bäckensmärter och huggande ryggsmärta och var helt sjukskriven från graviditetsvecka 18. Hon hade en svår oro, ett flertal fysis-

ka symptom, katastroftankar och sömnproblem under graviditeten. Hon träffade flera barnmorskor och erbjöds vid flera tillfällen kontakt med Auroramottagningen och psykolog men avbokade vid flera tillfällen planerade besök. Förlossningen var normal och hon hade en planerad kontakt med psykolog post partum. Hon uppgav att hon mådde bättre vid hembesök av BVC dagen innan dödsfallet. Två veckor post partum kastade sig kvinnan framför en lastbil.

**2.** Förstföderska med normal förlossning som två månader efter förlossningen remitterades till primärvården med misstanke om depression. Patienten avbokade erbjudna tider vid flera tillfällen. Hon tog senare kontakt med vårdcentralen för att hon mådde sämre och behövde förnyat recept. Hon lades in akut på psykiatrisk avdelning med uttalad depression som bedömdes som postpartumdepression med hög suicidrisk. Elbehandling (ECT) inleddes och hade god effekt. Hon skrevs ut till öppenvårdspsykiatri. Vid uppföljande samtal bedömdes hon må bättre. Knappt en vecka efter läkarbesök vid ÖV-psykiatri, där kontakten avslutades pga förbättring, begick kvinnan självmord.

**3.** Omföderska med normala kontroller på mödravårdscentralen inklusive Audit 0p som fem månader post partum avled i en bilolycka. Rättskemisk analys visade hög alkoholhalt i lärblodet. Kvinnan bedömdes ha haft ett dolt alkoholmissbruk.

**Lärdomar:** Det är välkänt att psykisk ohälsa inklusive missbruksproblematik ökar risken för mödrarmortalitet.

Generellt är det viktigt med såväl screening, fungerande vårdkedjor som individuella vårdplaner för denna sårbara grupp.

### **Sammanfattning:**

Under 2020 var det fler kvinnor än tidigare år som dog i anslutning till graviditet och förlossning men det var färre situationer än vanligt som bedömdes som potentiellt undvikbara. Av de fall som MM-arg presenterar var tre sena mödradödsfall och ett fall var koincidentalt och de ingår därför inte i de jämförelser som utförs med övriga nordiska länder. Två gravida med Covid-19 har avlidit år 2020 varav det ena fallet rapporterades till MM-ARG. Sex av kvinnorna hittades livlösa i hemmet samt en kvinna som fick hjärtstillestånd på väg in till sjukhuset. En av kvinnorna hade en mycket komplicerad grundsjukdom där stora insatser gjordes för att lösa svåra medicinska situationer. Två kvinnor begick suicid och en dog i en bilolycka. Hälften av kvinnorna som dog hade ett BMI >30 och hälften dog post partum. Ingen kvinna dog på grund av preeklampsi. I tre fall har Actilyse® givits på vitalindikation i enlighet med rekommendation, vilket kan vara livräddande i likande situationer. MM-ARG tackar alla verksamheter som bidragit genom att rapportera fall under 2020, och vi vill samtidigt uppmana till fortsatt rapportering av alla kända mödradödsfall.

MM-ARG via *Hanna Åmark* Obstetriker Södersjukhuset

# Dödsfall bland gravida och nyförlösta 2021

MM-ARG presenterar här nio dödsfall från 2021 samt ett från 2020. Målsättningen när MM-ARG granskar och presenterar fall är att som kollegor lyfta fram vad vi kan lära oss av dessa tragiska händelser. Vi ersätter inte granskning av IVO i de fall där detta är befogat. I MM-ARG arbetar obstetriker, narkosläkare samt barnmorskor. Vid granskningen tar vi ofta hjälp av specialister från angränsande specialiteter. Vi kan aldrig utifrån journalen till fullo sätta oss in i de komplexa och ofta mycket akuta situationer som ledde fram till dödsfallen, men med facit i handen försöker vi identifiera vad som var bra och mindre bra i handläggningen. Det är oundvikligt att vi beskriver vård som ibland varit suboptimal, med full respekt för de avlidna och för all personal som var inblandad i de aktuella dödsfallen.

Ett direkt mödradödsfall orsakas av en graviditets- eller förlossningskomplikation eller en kedja av händelser som startar med en sådan komplikation. Ett indirekt mödradödsfall orsakas av en sjukdom eller ett tillstånd som uppstår före eller under graviditeten men inte av graviditeten i sig, även om sjukdomens förlopp kan förvärras av de fysiologiska förändringar som graviditeten medför. Ett sent mödradödsfall är direkt eller indirekt men inträffar dag 42?364 efter graviditetens avslutande.

Fyra av fallen i denna sammanfattning klassificerades som direkta, två indirekta och ett sent mödradödsfall. Utöver det rapporterar vi om tre mord, som enligt WHO klassificeras som tillfälligt sammanträffande dödsfall. Fyra av de avlidna kvinnorna var födda i Afrika.

## Direkta mödradödsfall

### Fostervattenemboli

En kvinna med BMI 28 som tidigare hade fött ett barn med planerat kejsarsnitt.

Författare: MM-ARG genom  
Annika Esscher och Linda Palm

Under den aktuella graviditeten var mödravårdskontrollerna normala. Hon hade uttalade myom, men dessa bedömdes inte utgöra något förlossningshinder. Man planerade för en vaginal förlossning med beredskap för ökad blödning. I vecka 41+2 beslutades om förlossningsinduktion pga oligohydramnios. Hon förlöstes med sugklocka. Placenta avgick spontant och blödningen var 600 mL. Bristningen behövde sutureras på operationsavdelningen och när kvinnan kom dit hade hon ett lätt förhöjt blodtryck och puls 110?130. Man lade en spinalbedövning med full dos. Kort därefter krampade kvinnan och fick hjärtstillestånd. HLR startades och man diskuterade eklampsi, lungemboli och fostervattenemboli som möjliga orsaker. Hon fick Actilyse på vitalindikation och cirkulationen återkom men var mycket instabil efter HLR i över en timme. Vid det laget hade kvinnan blött 3000 mL. På detta sjukhus finns inte tillgång till embolisering, inte heller ECMO, och kvinnan var för instabil för att förflyttas till annat sjukhus. Hon avled på intensivvårdsavdelning.

Obduktion visade fosterceller i mammas lungcirkulation vilket talar för fostervattenembolisering, samt en intraabdominell blödning (i parametrier och retroperitonealt) på ca 2000 mL.

### Lärdomar och kommentarer:

Förloppet i detta fall är ovanligt för fostervattenemboli i och med att hon insjuknade så sent efter partus. Den stora blödningen i kombination med spinalanestesi kan ha bidragit.

### Uterusruptur

Denna kvinna var 30 år gammal, hade ett normal BMI och diabetes typ 1. Hon

hade tidigare fött två barn. Det första barnet var normalstort och föddes med akut kejsarsnitt. Det andra barnet vägde 4500 g och föddes efter en snabb spontan vaginal förlossning.

Under den aktuella graviditeten hade hon ett stigande HbA1c och accelererande fostertillväxt till +50%, 4154 g, i vecka 35+6. Man planerade för induktion v 36+3 men samma dag startade värkarbetet spontant. Förlossningsprogressen var normal tills kvinnan började krysta.

**KI 18.42** När kvinnan började krysta blev CTG patologiskt och försämrades snabbt.

**KI 19.11** Sugklocka anlades och huvudet framföddes efter tre dragningar. Det uppstod en skulderdystoci i tre minuter innan resten av kroppen kom.

**KI 19.22** Barnet föddes med Apgar 0-0-0 och Navelartär-pH 6,77, BE -23,3. Födelsevikt 5020 g och blödning 800 mL.

**KI 19.55** Mamman frossade och hyperventilerade, vilket tolkades som akut krisreaktion och misstänkt ketoacidosis. Uterus var välkontraherad och oöm. Blodsockret steg som högst till 18,2 och ketoner till 2,9 och man samrådde per telefon med medicinkonsult kring behandlingen.

**KI 21.54** Kvinnan försämrades, var orolig och saturationen sjönk från 94% till 70-80%, trots allt mer tillförd syrgas. Hon blev blek och cyanotisk, hyperventilerade och var frånvarande korta stunder. Inga smärtor.

**KI 22.55** Undersöktes kvinnan av medicinjour på plats som bedömer att bilden inte stämde med ketoacidosis. Vid undersökning tappade kvinnan medvetandet. Larm till narkosläkare som var upptagen med annan patient. Narkosbakjouren på plats efter 20 minuter.

**KI 23.15** Kvinnan blödde 400 mL vid

uterusmassage. Kapillärt Hb 72 g/L. Kvinnan fördes till IVA där hon fick hjärtstopp. HLR och sedan ECMO-HLR samt blodtransfusion innan cirkulationen återkom efter 70 minuter. Hypovolemi misstänktes enligt journal.

**KI 02.45** Obstetiker tillkallades till IVA då kvinnan börjat blöda rikligt vaginalt. ECMO-behandling pågick och kvinnan hade fått flera enheter blod men hade trots det svårt att hålla blodtrycket. Kvinnan undersöktes vaginalt och man fann en ruptur i vagina och cervix på vänster sida. Det tidigare sectioåret var intakt.

**KI 03.30** Utfördes laparotomi med total hysterektomi. En ruptur kaudalt i uterus med engagemang av parametriell vävnad, cervix och vagina kunde verifieras. Det fanns retroperitoneala hematomet mot bäckenväggen och ovaricakärnen upp mot bäckeningången.

**KI 04.06** Fick kvinnan asystoli och avled.

#### Lärdomar och kommentarer:

Det finns alltid en risk att man fastnar vid en misstänkt diagnos (i detta fall ketoacidosis och krisreaktion) och inte ser signaler på att det inte stämmer (här inre blödning och hypovolemi).

Det kan finnas flera tillstånd samtidigt.

Man ska vara försiktig med att ge somatiska symptom en psykologisk förklaring.

När symtomen inte stämmer är det viktigt att undersöka kvinnan, följa vitalparametrar och samlas (obstetiker, narkos/IVA-läkare och internmedicinare) för en multidisciplinär bedömning.

När en kvinna flyttas till intensivvården behöver obstetrikern fortfarande vara delaktig i både undersökningar och bedömningar.

#### Preeklampsi

En 35-årig förstföderska skrev in sig i mödrhälsövården först i vecka 31 pga sjukhusräddsla. Hon talade inte svenska. Vid kontroll i v 40+3 var blodtryck 140/70 och hon hade 1+ proteinuri och hon fick en återbesökstid i v 41+4. Då var blodtrycket 168/83 vilket inte föranledde någon åtgärd. Hon inkom för till förlossningsavdelning för induktion v 42+0 och diagnosticerades med svår pre-

eklampsi och insattes på Trandate. Under förlossningen uppmättes blodtryck 210/105 och hon behandlades med Nepresol intravenöst. Man avslutade förlossningen med kejsarsnitt pga sekundär värksvaghet.

Vid utskrivning dag 4 postpartum var blodtrycket >140/90. Recept på Metoprolol 100 mg 1x1 och Enalapril 5 mg 1x2.

Vid återbesök dag 6 var hon välmående med Hb 75 g/L (ej kommenterat i journalen) och blodtrycket normalt.

Vid återbesök dag 10 hade kvinnan huvudvärk, hade kräkts och blodtryck uppmättes till 170/90. Det framkom att kvinnan inte hade tagit sina blodtrycksmediciner. Hon fick Adalat (blodtryck efter 20 min 160/80) och gick hem.

Dag 11 återinlades kvinnan med buksmärta, feber, frossa och kräkningar. Blodtrycket var 170/100. Man misstänkte postpartumendometrit och satte in på intravenös antibiotikabehandling, men fortsatt otillräcklig blodtrycksbehandling. Hon förbättrades initialt men försämrades dag 13 med O-NEWS 9:12 poäng under förmiddagen vilket föranledde täta kontroller men ingen annan åtgärd. Klockan 13.00 var blodtrycket 172/101 och obstetiker och narkosläkare gjorde en gemensam bedömning att kvinnan var stabil och inte behövde högre vårdnivå. Hon ordinerades Adalat, och kontrollerna glesades ut.

Klockan 13.30 utvecklade kvinnan lungödem, hostade blod, saturation 71% trots 15 L syrgas, puls 123 och blodtryck 195/119. Hon flyttades till intermediärvårdsavdelning för behandling av sitt lungödem men fick hjärtstopp och avled. Obduktionen visar massivt lungödem, hjärnödem, cirkulatorisk chock, hepatosplenomegali. Bild motsvarande generaliserad småkärlsskada, som vid preeklampsi. Ingen abscess eller utbredd purulent process i buken. Inga septiska fynd.

#### Lärdomar och kommentarer:

I detta fall är blodtrycket otillräckligt behandlat. Målbloodtryck vid preeklampsi är <140/90 enligt SFOG:s riktlinjer från 2019 och denna kunskap ska finnas på alla svenska kvinnokliniker och barn-

morskemottagningar.

Det hade varit rimligt att inducera förlossningen vid v 40+3.

Vid misstänkt dålig följsamhet till blodtrycksbehandling bör man lägga in kvinnan. Om kvinnan inte talar svenska ska man vara extra generös med återinläggning.

Höga poäng på O-NEWS ska leda till åtgärd.

#### Suicid

Denna kvinna hade en bipolär sjukdom typ 1 och ett långvarigt alkohol- och drogerberoende. Hon var skuldsatt och arbetslös. Hon hade tidigare gjort ett suicidförsök och var dömd till rättspsykiatrisk vård med särskild utskrivningsprövning. Kvinnan hade ett barn som hon inte hade vårdnaden om. Under den aktuella graviditeten var hon drogfri. I graviditetsvecka 33 avled hennes partner plötsligt av hjärtstopp. Anhöriga fanns där som stöd och insatser planerades av psykiatri och socialtjänsten. I vecka 37+2 föddes barnet med akut kejsarsnitt pga hotande fosterasfyxi. Barnet fick Apgar 3-6-8 och fick vårdas på neonatalavdelning. Man planerade i samförstånd med kvinnan att hon och barnet skulle flytta till ett observationsboende i socialtjänstens regim med poliklinisk rättspsykiatrisk vård. Tio dagar postpartum ändrade sig kvinnan och ville bo hemma istället. Man informerade henne att om hon inte accepterade det planerade boendet skulle hon fortsätta att vårdas inom rättspsykiatrisk slutenvård utan sitt barn. Återbesök planerades en vecka senare och under denna tid vårdades barn och mamma på neonatalavdelning. Man kom på henne med att ha använt droger (bensodiazepiner mm) och hon avvisades därför från neonatalavdelningen. Ingen bedömning gjordes av patientens psykiatriska status då hon separerades från sitt barn och hon tilläts sova ensam i sin lägenhet. Dagen därpå hittas kvinnan avliden genom självmord med läkemedelsförgiftning.

#### Lärdomar och kommentarer:

En noggrann plan fanns utarbetad men kvinnan accepterade inte planen.

När kvinnan avvisades borde hon bedömts akut av psykiatriker.

Postpartumtiden är en känslig tid för psykiskt sjuka kvinnor. Täta kontakter är absolut nödvändiga.

I brittiska genomgångar av mödradödsfall poängterar man den ökade risken för suicid vid förlust av barn genom missfall och intrauterin död, men även vid omhändertagande eller hot om omhändertagande av barn.

### Indirekta mödradödsfall

#### *Covid-19 (fall från 2020)*

Denna kvinna väntade sitt femte barn, hade BMI 53 och en kostbehandlad graviditetsdiabetes. Hon insjuknade i april 2020 och sökte akutmottagning i v 21+6 med feber och ÖLI-symptom. Andningsfrekvens och saturation var normala och hon fick gå hem. Dagen därpå tillkallades ambulans som bedömde henne i hemmet. Pulsen var 124, andningsfrekvens 24, blodtryck 148/88 och saturation 94% och ambulanspersonalen bedömde att hon kunde stanna kvar i hemmet. I v 22+2 mådde hon enligt maken bättre och man bedömde att infektionen hade vänt. Dagen efter inkom kvinnan till akutmottagning med svår dyspné och saturation 30%. Hon intubades omedelbart och hade ett uttalat lungödem. Hon fick hjärtstopp och man utförde HLR i 30 minuter. Livmodern palperades 3/4 tvärfingrar nedom naveln och man beslutade att ej genomföra ett perimortemsectio.

#### Lärdomar och kommentarer:

Denna kvinna insjuknade tidigt under pandemin då våra kunskaper om sjukdomens förlopp var begränsade.

Vi vill påminna om att en graviditet utgör en stor belastning för en kvinna med ett mycket högt BMI och det är viktigt att vi är generösa med läkarbedömningar av denna riskgrupp.

#### *Covid-19 (fall från 2021)*

Denna kvinna väntade femte barnet och hade BMI 32. Hon lades in i v 36+0 (januari 2021) med feber, buksmärta och diarré. Covidtest var positivt och hon sattes in på Fragmin 5000 E x1. Dagen därpå blev hon andningspåverkad och två dagar senare (v 36+3) försämrades andningen, man dubblerade fragmindosen, satte in

intravenös antibiotika och förlöste henne med kejsarsnitt. Efter förlossningen respiratorbehandling i tre dygn. Hon behandlades med kortison, men efter diskussion beslutade man att avvakta med Remdesivir. Hon förbättrades, men sju dygn efter förlossningen försämrades hon och man fick reintubera henne. Hon utvecklade multiorgansvikt och utvecklade bilaterala lungembolier. Hon fick Fragmin i behandlingsdos 10000 E x2, men 10 dagar efter förlossningen drabbades hon av cirkulationskollaps, fick Actilyse på vitalindikation men avled trots det.

#### Lärdomar och kommentarer:

Denna kvinna insjuknade senare under pandemin då vi hade lärt oss att snabbare sätta in kortison och antivirala medel, även när det gäller gravida.

#### Sent mödradödsfall

##### *Ventrikelcancer*

Detta var en 43-årig kvinna som i tidig graviditet sattes in på Trombyl pga ålder och BMI 35. I v15 sökte hon vårdcentral för att avföringen var svart. Hb hade sjunkit från 132 g/L vid inskrivning till 96 g/L och ett av tre prov för faeces-Hb var positivt. Man satte då ut Trombyl och omeprazol sattes in. Hon utvecklade smärta i buken med växlande symtombild. Smärtan accentuerades i slutet av andra trimestern och patienten lades in. Omfattande utredning tillsammans med onkologen, påvisade snabbt progredierande ventrikelcancer, metastaser i bäcken och kotpelare. Kvinnan förlöstes i v 35 efter induktion och avled ca 2 månader senare.

#### Lärdomar och kommentarer:

Larmsymptom, som exempelvis blod i avföringen, måste utredas eller följas upp under graviditet.

Annan handläggning hade kunnat ge tidigare diagnos men sannolikt ej ändrat utfallet. Cancer är ovanligt under graviditet men får ändå inte glömmas bort som differentdiagnostik.

### Tillfälligt sammanträffande dödsfall

#### *Mord*

Uppgifter om detta fall är uteslutande från ett offentligt tillgängligt domslut från tingsrätten. Sjukvården har nekat att lämna ut journaler. Kvinnan var 20 år gammal och hade fyra veckor tidigare fött sitt första barn. Under graviditeten ska en orosanmälan gjorts av barnmorskan då kvinnans sambo uppvisat aggressivt beteende. Kvinnan hittades avliden i hemmet efter att sambon ringt larmcentral. Mannen dömdes för mord.

#### *Mord*

Inte heller i detta fall har vi tillgång till journal utan uppgifterna kommer från press och domslut. Kvinnan var förstföderska och gravid i v 26. Hon avled efter att ha blivit knivskuren till döds i hemmet av sin sambo. Mannen är dömd för mord.

#### *Mord*

Denna kvinna var 27 år och väntade sitt andra barn. Hon var engelsktalande och bodde i Sverige för att studera. Vid patientens fjärde besök i mödravårdsavdelningen (v 29) uppgav hon att hon vid åtminstone två tillfällen druckit öl. Kvinnan bokades då till resursbarnmorska, men uteblev från besöket. Hon fick en ny tid men uteblev igen. Det finns inte dokumenterat i journalen om kvinnan hade screenats med avseende på våldsutsatthet. I vecka 32+6 hittades hon död i hemmet. Sambon är häktad för mord.

#### Lärdomar och kommentarer:

Kvinnans alkoholbruk fångades upp, men man kan fråga sig om man hade kunnat fånga upp hennes sociala utsatthet?

Viktigt att påminna om att alla kvinnor ska tillfrågas om våldsutsatthet. Man rekommenderar att kvinnan kommer ensam till ett barnmorskebesök.

Det är första gången som MM-ARG rapporterar om tre fall av dödligt våld mot gravida och nyförlösta kvinnor under ett år. I alla tre fallen var förövaren sammanboende med offret.

# Maternella dödsfall i Sverige under 2022

Sverige är ett av de länder i världen som har lägst mödradödlighet – de sista decennierna har omkring 5-8 kvinnor varje år avlidit i anslutning till sin graviditet. Maternell död klassificeras som direkt när den är en följd av en graviditetskomplikation eller indirekt när ett underliggande tillstånd eller sjukdom förvärras av de fysiologiska förändringar som följer. Så kallade tillfälligt sammanträffande dödsfall är de när kvinnan avlider i anslutning till graviditet men där dödsorsaken inte alls har att göra med graviditeten. Sådana fall tas inte med i statistiken, och vi presenterar dem i huvudsak om vi bedömer att det finns något att lära, till exempel hur utredning kan fördröjas av att graviditeten maskerar symptom eller av oro för negativa effekter av ex radiologi. MM-ARG kommer nedan att presentera sju dödsfall som skett i anslutning till graviditet under 2022, varav fem var direktamödradödsfall och två var tillfälligt sammanträffande.

MM-ARG består av obstetrik, barnmorskor och narkosläkare, som årligen granskar och analyserar de fall av maternell död i Sverige som vi fått rapporterade till oss om. Det övergripande syftet är att dra lärdomar som vi kan sprida till våra professioner för att på så sätt minska risken att det händer igen. Analyserna påvisar ibland att vården varit suboptimal. Väl medvetna om svårigheterna med att fatta beslut i de komplexa och ofta akuta situationer som förelegat försöker vi att både bedöma och presentera fallen med respekt såväl för den avlidna och anhöriga som för inblandad personal. I vissa fall har det varit svårt att få ut journaler, främst från andra kliniker än kvinnokliniken, vilket kan försvåra bedömningen.

## Tre fall av misstänkt fostervattenembolism under förlossning – direkt maternell död

Det första fallet var en 34-årig tidigare frisk och normalviktig 2-para med normal graviditet. Hon sökte i v 40+5 pga minskade fosterrörelser. Intrauterin fosterdöd konstaterades, ultraljud visade mild polyhydramnios. Efter provtagning och Mifegyne gick kvinnan och maken hem över natten. Nästa dag påbörjades induktion med Cytotec vaginalt. Efter två doser började värkarna och sju timmar efter första dosen kände kvinnan krystvärkar. Några minuter senare började hon krampa och efter ytterligare några minuter konstaterades hjärtstopp. Handläggningen var mycket snabb – efter att ha börjat med larm, sidoläge och Magnesiumsulfat övergick man till full HLR. EKG visade icke defibrillerbar rytm (PEA) och adrenalin gavs upprepade gånger utan effekt. Ett perimortemsnitt utfördes cirka 10 minuter efter att kvinnan börjat krampa. När barnet var ute sattes peanger på hysterotomin och buken packades, varefter kvinnan fick återfick spontan cirkulation. Efter flytt till op sal började kvinnan blöda massivt från uterus. Sedvanliga läkemedel och blodprodukter gavs, Bakrikateter provades. ROTEM visade totalt derangerad koagulation med disseminerad intravasal koagulation. Aortakompression hölls stor del av tiden och tidvis gavs hjärtkompressioner. Flera bakjourer anslöt och så småningom utfördes en subtotal hysterektomi. Den totala blödningen uppskattades till 6 liter. Nästa morgon hade kvinnan en dilaterad pupill, CT visade utbredd mediainfarction och uttalad svullnad i hjärnan. En hemikraniectomi gjordes men det intrakraniella trycket var fortsatt högt och fyra dagar efter förlossningen avled kvinnan. Organdonation kunde inte

genomföras pga ischemiska skador på flertalet organ. Obduktionen visade, förutom massiv hemorragisk infarction i hjärnan, tecken på fostervattenembolism. Orsaken till IUFD framgår inte i mammas journal.

**KOMMENTARER:** Mycket snabbt agerande när kvinnan kollapsade. Att sätta peanger och packa buken var förutseende, eftersom massiv blödning och koagulopati regelmässigt utvecklas när cirkulationen återkommer. Hämostasomhändertagande ska prioriteras vid massiv blödning och kunde i detta fall baseras på ROTEM, som visade uttalad DIC-bild. Aortakompression är effektivt, ska hållas "hela tiden" på instabil patient! Även om det inte fanns tecken på det i detta fall vill vi framhålla vikten av tidig amniotomi om misstänkt stor avlossning, för att minska det intrauterina trycket och risken för Couvelaireuterus. Placentaavlossning kan ju vara en bakomliggande orsak till intrauterin fosterdöd.

Det andra fallet av fostervattenembolism var en 40-årig frisk och normalviktig förstföderska med lång infertilitet, gravid efter IVF. Graviditeten var normal. Hon sökte v 39+2 efter ett par episoder med ögonflimmer, hade då normalt blodtryck, 1+ i proteinuri och ett lätt förhöjt ALAT. Uppföljning två dagar senare visade normalt blodtryck, sjunkande ALAT och normal fostertillväxt. V 41+0 kom kvinnan för induktion, hade då normalt blodtryck, som tidigare lätt proteinuri och lätt stegrat ALAT och även ASAT. Efter sju doser misoprostol blev CTG patologiskt CTG, cervix då öppen tre cm. Vid amniotomi var fostervattnet brunsvart mekoniumfärgat. Kort efter uppstod en fosterbradykardi på CTG och när barnmorskan gick in till kvinnan var hon okontaktbar. Perimortem sectio på förlossningssalen påbörjades cirka fem minuter efter start

av fosterbradykardi. EKG visade asystoli, LUCAS (system för mekaniska bröstkompressioner) kopplades. Bedside hjärteko visade svag pumpfunktion och ingen förstoring av höger kammare. Man avstod trombolys p g a pågående blödning under snittet, inte heller ECMO bedömdes aktuellt efter kontakt med ECMO-teamet. Efter 90 minuter avslutades HLR. Obduktionen visade cirkulationssvikt och tecken på fostervattenembolism. Vi vet inte i detta fall hur det gick för barnet. **KOMMENTARER:** Även här snabb handläggning. Det förefaller inte ha funnits indikation för tidigare induktion än den som gjordes; icke signifikant proteinuri och lätt stegrat ALAT hos välmående patient medför inte preeklampsidiagnos.

Det tredje fallet av fostervattenembolism var en icke-svensktalande 3-para, 36 år, med BMI 27. Hon var rökare och hade astma. Viktuppgång 25 kg under graviditeten. Ultraljud i v 39 p g a snabbt stigande SF mått visade normalstort barn och fostervattenmängd inom normalområdet. Kvinnan kom in i till förlossningen med vattenavgång och värkar, cervix öppen 8 cm. Det var snabb progress, dålig CTG-kontakt. Kort efter inkomsten utvecklade kvinnan kramper som avtog spontant efter ett par minuter, Stesolid och Magnesiumsulfat gavs strax efter. Då kvinnan uppfattades som instabil flyttades hon snabbt till opsal för att förberedas för sectio. Blodtrycket var 192/106, läpparna blå trots 100% saturation och ultraljud visade fosterhjärtfrekvens 50/min. Strax därefter tillkom andnings- och sen hjärtstopp varför HLR påbörjades och man utförde ett sectio omedelbart. Under förloppet gavs atropin, 8 doser adrenalin, 3 liter Ringeracetat, 2 enheter erytrocytkoncentrat mm. Anslutande kardiolog gjorde hjärteko och försökte tappa på perikardvätska flera gånger. Efter 40 minuter utan att kvinnan återfick cirkulationen avslutades HLR, cirka 1,5 timme efter inkomst och en halvtimme efter sectio. Man skattade att blödningen totalt blev 4,1 liter. Obduktionen visade 330 ml blodblandad vätska i pericardiet, lungor med uttalad stasbild och med

infärgningar positiva för fostervattenemboli. Barnet kylbehandlades för svår asfyxi men återhämtade sig sen väl.

**KOMMENTARER:** Oerhört snabbt förlopp där den kliniska bilden stämmer väl med fostervattenembolism. Fyndet av perikardvätska ter sig oklart. Även om vi inte har belägg för att kvinnan blödde mer än den skattade mängden i detta fall är det viktigt att komma ihåg att vid massiv blödning som orsak till cirkulationskollaps behöver man återföra volym (blod och plasma) för att ha en chans att få i gång hjärtat.

#### **Två fall av lungembolism – direkt maternell död**

Det första fallet var en 27-årig 2-para med BMI 63 och hereditet för DVT. Hon hade lätt att bli andfädd och hade tidigare fått utskrivet luftvägsöppnande läkemedel. I v 11 vaknade hon med plötslig och svår dyspné, framkom senare att hon haft ont i ett lår några dagar. EKG under ambulanstransporten visade episoder med ventrikeltakykardi och även misstänkta bradykardier. Vid inkomsten till medicinakuten var hon askgrå, kladdig, med svår lufthunger och cyanos. O-NEWS var 11 pga andningsfrekvens 46, puls 147, blodtryck 152/84, saturation 96% med 4 l syrgas. Kort därefter asystoli och HLR påbörjas. Det var mycket svårt att få in en intravenös infart och inte heller försök till intraosseös nål lyckades, först efter 30 minuter kunde man få in en CVK i v femoralis. Adrenalin gavs i flera doser och även trombolys (Actilyl), men asystolin kunde inte hävas. Efter ca 80 minuter avslutades HLR. Obduktionen visade lårvenstrombos, massiv lungembolism, hjärthypertrofi, gallsten och fettlever.

**KOMMENTARER:** Denna kvinna fick tre poäng i HemARGs riskscoremall, vilket inte genererar en rekommendation om trombosprofylax. Men HemARG refererar också till densenaste MBBRACE-rapporten från UK från 2018 som visar att obesa kvinnor är kraftigt överrepresenterade bland maternella dödsfall i tromboembolism. Av detta skäl ska alla gravida ska få en individuell läkarbedöm-

ning i tidig graviditet som också tar in andra riskfaktorer (ex immobilisering, hyperemesis). Eftersom tromboemboliska komplikationer hos gravida är lika vanligt i tidig graviditet som senare så måste en individuell bedömning göras tidigt, d v s så snart kvinnan kommer till mödravården och före inskrivning. Denna grupp ska också i tidig graviditet få livsstilsinformation och information om symptom på ventrombos och lungembolism. Hos kvinnor med s k superobesity (BMI  $\geq$  50) ska bedömningen också innefatta andra överväganden för att minska riskerna under graviditeten (kanske hjärteko, kanske lever- och njurfunktionsprover) – och egentligen borde rådgivning om risker ges redan prekonceptionellt. Inför förlossningen ska obstetrikern och anestesiologen informera om risker med omedelbart kejsarsnitt, viken av tidig/fungerande EDA och intravenösa infarter mm. Anestesiologen ska informeras vid inkomst för förlossning. Det finns en stigmatisering kring övervikt som sannolikt gör att denna patientgrupp inte får saklig information om risker och inte heller optimal handläggning. MM-ARG efterlyser särskilda nationella riktlinjer för superobesa gravida kvinnor.

Det andra fallet av massiv lungembolism inträffade hos en 34-årig 0-para med BMI 36. Hon var väsentligen frisk, hade ADHD, ingen hereditet för tromboembolism. Graviditeten och förlossningen var normala. Fyra veckor postpartum vaknade sambon av ett dunkande ljud och fann kvinnan medvetslös i badrummet. I ambulansen HLR med LUCAS och vid ankomst till akutmottagningen återfick hon spontan cirkulation. Ultraljud visade höger-kammarbelastning som indikation på lungembolism, trombolys inleddes. Innan dess ytterligare ett hjärtstopp som hävdades. CT lungor visade centrala embolier i a pulmonalis bilateralt. Kvinnan flyttades med pågående heparininfusion och ECMO till stort sjukhus där trombektomi utfördes framgångsrikt. De närmaste dagarna utvecklades dock ett tilltagande anoxi och ödem i hjärnan följt av inklämning. Kvinnan dödförklarades fem

dagar efter insjuknandet. Trombosutredning visar att hon hade en heterozygot protrombin (faktor II)-brist, som även återfanns hos hennes far. Hon hade också lågt protein S och antitrombin som bedömdes bero på graviditeten.

**KOMMENTAR:** Kvinnan fick tidigt av barnmorskan en noggrann muntlig/skriftlig genomgång av kost, motion, rekommenderad viktuppgång, stödstrumpor mm. Vikten kollades vid varje besök, dietist erbjöds och OGTT planerades. Hon hade inte träffat läkare under graviditeten, vilket är rutin i vissa regioner vid ett högt BMI, men en läkarbedömning i tidig graviditet hade knappast lett till att trombosprofylax satts in. Vid hemgång från BB viktigt med information om att röra på sig och använda stödstrumpor, liksom att vara uppmärksamma på symptom på tromboembolism.

#### Två koincidental dödsfall

##### Pancreascancer

41-årig kvinna, 0 para, BMI 29, rökare men slutade under graviditeten. Hon var tidigare gastric-by-pass-, gall- och appopererad. Från v 11 framkom symptom vid varje besök hos barnmorska: förstoppning, ryggvärk, epigastriesmärta, symfyseolys, ökande ryggsmärtor. I v 37-38 inlagd en vecka pga sina smärtor, man fann då även en grav anemi med Hb 80. Behandlades med protonpumpshämmare, morfin, Citodon i maxdos, järninfusion och man gjorde även en kirurgkonsultation. Under förlossningen, som slutade med akut sectio, mest besvärad av sina smärtor i ryggen. Postpartum flytt till annat sjukhus pga neovårdsbehov hos barnet och även där beskrevs svåra ryggsmärtor. Till slut utreddes kvinnan och man hittade en inoperabel pancreascancer. Hon avled sex månader efter förlossningen.

**KOMMENTAR:** Fallet illustrerar hur svårt det kan vara att urskilja tecken på allvarlig sjukdom när symptomen liknar vanliga graviditetskrämpor. Dock bedömer vi att morfinkrävande smärtor (vid inläggningen v 37-38), särskilt kombine-

rat med ålder över 40, borde ha föranlett vidare utredning, även om det med all sannolikhet inte hade förändrat förloppet. Malignitet är inte helt ovanligt i denna åldersgrupp!

##### Hjärtumör

37-årig 1-para som kring v 17 utvecklade symptom med buksmärter, medvetandepåverkan och bedömdes på flera olika kliniker. Utredning gav först misstanke om tuberkulös meningit, men så småningom konstaterades ett astrocytom. Inne radikal operation gjordes cirka v 25 och sectio i v 32. Kvinnan avled sex v senare. Graviditeten bedöms inte ha påverkat förloppet eller försenat diagnosen.

#### Är det fostervattenembolism eller massiv lungembolism?

##### Fostervattenembolism

- Nästan uteslutande vid förlossning
- Hö-kammarbelastning – ja
- Tidig koagulopati med DIC
- Actilyse - nej

##### Massiv lungembolism

- Hela graviditeten och postpartum
- Hö-kammarbelastning – ja
- Hyperkoagel koagulation
- Actilyse - ja

Viktiga skillnader mellan fostervattenembolism och massiv lungembolism:

##### Referens

En guide till koagulationsanalys med visko-elastiska instrument. C Ulfsson-Nilsson. Läkartidningen 14-15/2023

# Maternella dödsfall i Sverige under 2023

Författare: MM-ARG genom *Johanna Sundqvist* och *Malin Strand*

Globalt sett var mödradödligheten 223 maternella dödsfall per 100 000 levande födda barn, år 2020. Sverige är ett av de länder i världen som har lägst mödradödlighet. I WHO:s statistik av mödradödsfall ingår direkta och indirekta dödsfall under graviditet och till 42 dagar post partum. Direkta mödradödsfall orsakas av en graviditets- eller förlossningskomplikation. Ett indirekt mödradödsfall orsakas av en sjukdom som förvärras av de fysiologiska förändringar som sker under graviditeten, alternativt att diagnos och eller behandling har fördröjts på grund av graviditeten. Dödsfallen kan också vara tillfälliga sammanträffanden, där dödsorsaken inte har samband med graviditeten. Sena maternella dödsfall inträffar dag 43-365 post partum.

MM-ARG är en arbetsgrupp inom SFOG som består av obstetrikere, barnmorskor och narkosläkare. Vi granskar och analyserar de fall av maternell död i Sverige som rapporteras till oss och som har skett under graviditet och under ett år post partum. Vår granskning ersätter inte lokala händelseanalyser eller IVO-granskningar utan är ett komplement till dessa. Syftet är att dra lärdomar av dödsfallen och sprida kunskap inom våra professioner för att på så sätt minska risken att det händer igen. Vi är väl medvetna om att komplexa och pressande, ofta akuta, situationer förelegat vid dödsfallen och vårt mål är att presentera dessa tragiska fall med full respekt för anhöriga och inblandad personal.

De senaste decennierna har 5-8 kvinnor per år avlidit i anslutning till sin graviditet i Sverige. Här följer en sammanfattning av de maternella dödsfall som skett under 2023 och som kommit till MM-ARG:s kännedom.

## Ablatio, Jehovas vittne

En förstföderska som vid barnmorskebesök i v 25+3 berättade att hon var Jehovas vittne. Hon avböjde helblod, erythrocyter, trombocyter och plasma. Konsultationsremiss till specialistmödravården skrevs. I remissvaret uppmanades barnmorskan att följa Hb varje månad. Kvinnan träffade inte läkare i samband med planeringen. Vecka 28+3 var Hb 129.

Kvinnan inkom akut till förlossningen v 34 + 5 med buksmärter och spänd uterus, BT var 185/116. Ultraljud visade ett dött foster och misstänkt ablatio placentae. Man beslutade om urakut sectio i narkos och operationen påbörjades 42 minuter efter ankomst till förlossningen. Vid operationsstart var systoliskt BT > 200. Operationsteknik var kejsarsnittet okomplicerat, men det blödde och uterotonika gavs. Under operationen uppmättes 1500 ml blödning. Uterus var väl kontraherad vid operationsslut. Placenta visade tecken på avlossning. Preoperativt var Hb 136, TPK 96, fibrinogen 0,6. Peroperativt gavs tranexamsyra och 2g fibrinogen. Postoperativt var Hb, TPK och fibrinogen sjunkande. Koagulationen bedömdes derangerad. Under det första postoperativa dygnet gavs erythropoetin och intravenöst järn samt tranexamsyra och ytterligare 6 g fibrinogen. Kvinnan reopererades två gånger under de första två dyggen utan att säker blödningskälla kunde fastställas. Man hade upprepade samtal med kvinnan ensam och tillsammans med familjen, där hon höll fast vid att hon inte ville ta emot blodprodukter. Kvinnan var under hela vårdtiden anurisk och utvecklade multiorgansvikt och grav anemi. Hon avled dag 4 postpartum i kretsen av sina anhöriga.

## Kommentarer och lärdomar

Detta var ett direkt maternellt dödsfall. Det var troligen en preeklampsi, komplicerad med ablatio placentae ledande till IUFD, koagulationsrubbnings och DIC. Patienten var cirkulatoriskt stabil vid ankomst till förlossningen och man kunde ha optimerat koagulationen innan kejsarsnittet utfördes för att minska den perioperativa blodförlusten. Vi vill poängtera att stora mängder fibrinogen kan krävas vid fulminant DIC, initialt 10 g och mer. Det är också viktigt att sänka blodtrycket före sövning då patienten annars har en ökad risk för hjärnblödning. Aortakompression minskar blodförlusten perioperativt.

Om kvinnan hade tagit emot blodprodukter hade utfallet troligen blivit annorlunda. Vi rekommenderar att de kvinnor som inte vill ta emot blod får träffa obstetrikere före förlossningen och prata igenom vilka risker detta beslut innebär, att en plan görs för vilka blodprodukter hon kan tänka sig att ta emot och att detta journalförs noggrant.

## Fostervattenemboli

En tidigare frisk omföderska inkom i v 39+6 med värkar och bedömdes vara i latensfas. 2 dygn efter ankomst beslutades om induktion med Augusta.

- 15.46 Gjordes amniotomi
- 15.54 Bradykardi, man lagesändrade och larmade på sal
- 15.57 Kvinnan illamående, okontaktbar, akutlarm
- 15.59 Hjärtstopp gravid larmades
- 16.03 "Hjärtteam" på rummet, HLR startades direkt
- 16.04 Kvinnan förlöstes med perimortemsectio under pågående HLR. Barnet fick Apgar 3, 7, 9, hämtade sig väl och

gick till pappa

Vid sectio packades buken, blödning-  
en uppmättes till 1200 ml. Rotem visade  
massiv koagulopati, fibrinogen var 0.8.  
Man gav 4g fibrinogen, blod, plasma och  
trombocyter. Hjärt-EKO utfördes efter ca  
25-30 minuter och visade inga uppenbara  
belastningstecken. Kvinnan återfick  
spontan cirkulation efter 40 minuter.  
Man hade tidigt en misstanke om foster-  
vattenemboli och allt utfördes på förlös-  
ningsalen.

Postoperativt hade kvinnan en svande  
vaginal blödning. Hb sjönk trots pågåen-  
de blodtransfusion och förstärkt synto-  
cinondropp. Under natten reopererades  
kvinnan utan fynd av säker blödningskäl-  
la och hon hade ett fortsatt transfusions-  
behov. Nästa dag bedömdes hon som  
cirkulatoriskt stabil och hade stabil koa-  
gulation. Man hade då gett totalt 14 E  
erytrocytkoncentrat, 8 E färskfrusen plas-  
ma, 2 E trombocyter och 16g fibrinogen.

Vid väckningsförsök reagerade kvin-  
nan med böjreflexer, EEG visade epilep-  
tiform aktivitet. Hon andades själv men  
kunde inte väckas. Hon vårdades på IVA  
hela tiden och fick dialys. MR hjärna visa-  
de progredierande anoxiska skador. Beslut  
om palliativ vård fattades nio dagar post  
partum, kvinnan avled fyra dagar senare.

#### *Kommentarer och lärdomar*

Direkt maternellt dödsfall orsakat av fos-  
tervattenemboli. Det var en extremt  
snabb handläggning med ett multiprofes-  
sionellt omhändertagande, vilket är vik-  
tigt i så här svåra situationer.

#### **Lungemboli**

Detta var en förstföderska med intellek-  
tuell funktionsnedsättning och en partner  
med högfungerande autism och ADHD.  
Hon hade BMI 37 och metforminbe-  
handlad diabetes typ II. Vid inskrivning i  
mödrhälsövrården planerades kvinnan  
för tätare kontroller pga psykosocial  
utsatthet. Då hon hade uteblivit från sina  
diabeteskontroller kontaktades diabetes-  
sköterska och socialtjänst. Kvinnan  
besvärades under graviditeten av fogloss-  
ning och gick med rullator eller krycka.

I v 36+4 fick hon diagnosen pre-  
eklampsi och sattes in på Trandate. 37+0

inducerades hon pga preeklampsi. Hon  
förlöstes vaginalt med 1100 ml blödning,  
ej transfusionskrävande. På BB var det  
högsta uppmätta BT 158/102, BT nor-  
maliserades och Trandate utsattes. Kvinnan  
erhöll ingen trombosprofylax och skrevs  
ut 6 dagar postpartum till mor-barn-hem.  
Hon uppmanades att själv kontrollera BT  
och höra av sig om det var högt. Dag 7  
och 15 post partum ringde kvinnan pga  
högt BT, Trandate 100 mg x3 återinsattes.

Dag 24 post partum hörde kvinnan av  
sig pga yrsel, BT var 114/79 och Trandate  
utsattes då hon bedömdes vara överbe-  
handlad.

Dag 34 postpartum sökte kvinnan  
akut med andfäddhet och yrsel sedan en  
vecka tillbaka och ett dygns smärta i höger  
ben. Andningsfrekvensen var 28, i övrigt  
var vitalparametrar inom normalgränserna.  
Hon försämrades snabbt, saturatio-  
nen sjönk till 85% och systoliskt BT till  
80. På misstanke om lungemboli gavs  
Fragmin. CT visade bilaterala lungembo-  
lier i samtliga lobber. Hon fick hjärtstille-  
stånd under transporten från röntgen och  
HLR påbörjades direkt. Hjärtultraljud  
visade ett väsentligen stillastående hjärta.  
Man gav Adrenalin och Actilyse och  
påbörjade ECMO, men behandlingen  
avslutades efter kort tid då patienten  
bedömdes ha mycket låg chans att överle-  
va. Kvinnan avled 4 timmar efter ankom-  
sten till akutmottagningen.

#### *Kommentarer och lärdomar*

Direkt maternellt dödsfall i lungemboli.  
Detta fall illustrerar den ökade trombos-  
risken postpartum och vikten av att följa  
HEM-ARG:s rekommendation för risk-  
bedömning och trombosprofylax. I det  
aktuella fallet fick kvinnan två riskpoäng  
enligt HEM-ARG:s riskbedömningssys-  
tem vilket innebär indikation för 7 dagars  
trombosprofylax. I den region där kvin-  
nan förlöstes gav svår preeklampsi ett risk-  
poäng, men inte lätt-måttlig preeklampsi,  
och man följde lokala riktlinjer när man  
avstod trombosprofylax.

Brittiska genomgångar av mödradöds-  
fall har visat att gravida med psykisk sjuk-  
dom och/eller kognitiv funktionsnedsätt-  
ning har ökad risk att avlida pga somatisk  
sjukdom inklusive trombos. Det är en

utmaning att ge dessa kvinnor informa-  
tion som de kan ta till sig och viktigt att  
ha en låg tröskel för kontroller. I detta fall  
hade man täta kontroller under gravidite-  
ten, men la ett stort ansvar på kvinnan  
postpartum då hon skulle mäta och rap-  
portera BT själv.

Det förelåg en tydlig "patient's delay"  
med andfäddhet och yrsel en vecka innan  
vårdkontakt och vi ser att det kan finnas  
ett behov av förbättrad patientinforma-  
tion om trombosrisken postpartum.

#### **Hjärtstopp postpartum**

Detta var en frisk, rökande förstföderska  
i 40-årsåldern med normala blodtryck till  
och med vecka 25. I graviditetsvecka 28  
noterades höga blodtryck, som högst  
180/100 och hon sattes in på Trandate  
100 mg x3. Hon avböjde vid två tillfällen  
inläggning på sjukhuset. Hon fick diag-  
nosen preeklampsi i graviditetsvecka 32  
och veckan efter höjdes dosen Trandate.  
Hon mätte hela tiden bra och det var en  
normal fostertillväxt. Hon avbokade  
barnmorskesbesök vecka 36 pga halsont.  
White coat hypertention diskuteras  
under graviditeten då patienten sa sig ha  
lägre BT hemma.

Hon inducerades vecka 37 och ett nor-  
malstort barn föddes med sugklocka.  
Kvinnan var välmående på BB och fort-  
satte med Trandate i oförändrad dos. Hon  
mätte själv blodtrycket tre gånger dagli-  
gen ineliggande; BT 130-140/80-90.  
Hon gick hem dag två och hade då fått  
skriftligt schema för nedtrappning av  
medicinering och det fanns en remiss till  
hälsocentralen för uppföljning av blod-  
trycket.

På kvällen dagen efter utskrivning fick  
kvinnan plötsligt andnöd och blev blå.  
Hon hade ett bevitnat hjärtstillestånd  
och HLR startades omgående. Ambulans  
kom till platsen efter 13 minuter. Man såg  
korta episoder av ventrikelflimmer och  
hon defibrillerades 2 gånger, i övrigt var  
det asystoli. Ambulanshelikopter anlände  
38 minuter efter hjärtstoppet, man gav  
trombolys och patienten flögs till univer-  
sitetssjukhus där HLR avslutades.

Obduktion påvisade myokardit, kraf-  
tig hjärtförstoring med bindvävsinlagring

i hjärtmuskeln, lungödem, pleuravätska samt lindrig-måttlig åderförkalkning i två kranskärl och aorta. Inga genetiska varianter kopplade till plötslig hjärtdöd hittades.

#### **Kommentarer och lärdomar**

Indirekt dödsfall; myokardit av oklar genes hos en rökande kvinna med möjlig underliggande hjärtsjukdom.

Vi vill påminna om att Preeklampsi-ARG rekommenderar att patienter med preeklampsi skall observeras på sjukhus minst 72 timmar post partum.

Upp till 30% av individer med högt BT inom sjukvården har normalt blodtryck hemma, så kallat White Coat Hypertension (WCH). Denna patientgrupp har ökad livstidsrisk för hypertoni och kardiovaskulär sjukdom. För aktuell patient är det mycket tveksamt om WCH förelåg då hon hade upprepade normala blodtryck vid kontroll i sjukvården fram till vecka 24 och först därefter höga blodtryck.

Det finns många felkällor vid blodtrycksmätning och en av de vanligaste är felaktig manchettstorlek. Vid divergerande mätningar, be patienten ta med sin blodtrycksmätare och jämför manchett och mätvärden med sjukvårdens mätare. Vid tveksamhet kan vidare utredning med 24-timmars mätning ibland vara av värde.

#### **Hjärtstopp i tidig graviditet**

Detta var en frisk förstföderska med BMI 37 som en vecka efter mycket tidig inskrivning hos barnmorska fick ett bevittnat hjärtstopp i hemmet. HLR påbörjades omgående och när ambulans kom sågs ventrikelflimmer som defibrillerades. Spontan cirkulation återkom först efter 40 minuter. På akuten intubades patienten, hade sinusrytm, stabilt BT och normalt Hb. Utredning med hjärtultraljud visade tillräcklig vänsterkammarmarkfunktion och inga tecken på högerkammarmarkbelastning. DT påvisade ingen hjärnblödning eller infarkt, ingen aortadissektion eller aneurysm, ingen lungemboli men rikligt med atelektaser bilateralt. Gyn konsult gjorde ultraljud och såg en intrauterin uppkläring, ingen

fri vätska och fick ingen misstanke om extrauterin graviditet. EKG visade inga tecken på akut ischemi, man såg en QT-tid som var över normalintervallet för kvinnor och arbetsdiagnosen var arytmislöst hjärtstopp.

Hon vårdades en längre tid på IVA. Initialt var hon sederad och intuberad med misstänkt aspiration. Hon fick upprepade hjärtstopp som krävde defibrillering och HLR och krampade upprepade gånger. S-hCG fördubblades, men hon blödde vaginalt och man avvaktade och tänkte att det eventuellt var ett tidigt missfall. Vid en multidisciplinär konferens rekommenderas avbrytande före vecka 12 då en graviditet ökar belastningen på hjärtat. Veckan efter bedömdes graviditeten som uteblivet missfall och man fortsatte avvakta. Kvinnan var inte längre sövd, men gav mycket tveksam respons. MR hjärna och EEG-utredning påvisade hjärnödem samt misstänkt hypoxiska skador i hjärnan. Då prognosen var dystert beslutade man, efter samtal med anhöriga, att avstå återupplivning.

Tredje veckan på IVA sågs en intrauterin graviditet med hjärtaktivitet, CRL motsvarar 6+5, men man beslutade om fortsatt expectans. Kvinnan fick ytterligare kramper, varav en del långvariga. Vid multidisciplinär konferens med sjukhusets etiska råd överenskom man att avvakta slutgiltig neurologisk bedömning, då det kan dröja upp till fyra veckor efter avslutad sedering innan man kan uttala sig om patienten är responsiv eller vegetativ. Kvinnan hade en pågående infektion med slem, hosta och feber som behandlas med antibiotika. I slutet av fjärde veckan efter en episod med upprepade ventrikelflimmer och cirkulationsstopp fattades beslut om att avstå vidare åtgärder och kvinnan avled senare samma dag.

Vid obduktion sågs inga fynd som förklarade dödsfallet. Oklart om genetisk analys med hjärtpanel genomfördes vid obduktion. Det framkom i efterhand att kvinnans farbror fick hjärtstopp i 60-års åldern.

#### **Kommentarer och lärdomar**

Indirekt maternellt dödsfall. Inget från vårdens sida hade kunnat förhindra att kvinnan fick hjärtstopp. Om medicinsk indikation att avbryta graviditeten föreligger finns inget juridiskt hinder för detta.

Det finns ovanliga genetiska tillstånd som ger ökad risk för arytm. Kardiologen ansvarar för att bedöma huruvida indexfallet och eventuella släktingar ska utredas.

Vård av svårt sjuka gravida kvinnor och vid maternella dödsfall, särskilt vid lång vårdtid, är emotionellt påfrestande för hela personalgruppen. Dela ansvaret och stötta varandra multidisciplinärt samt ta hjälp av para-medicinsk kompetens till exempel etiska rådet, kurator eller präst.

#### **Våld i nära relationer**

Våld i nära relationer är vanligt och dödar 10-15 kvinnor per år i Sverige. Två misstänkta fall av våld mot gravida kvinnor, varav ett med fällande dom, uppmärksammades i media och kom på så sätt till vår kännedom. Kom ihåg att graviditet är en triggningsfaktor och 2,5% av alla gravida utsätts för våld av sin partner. Det är viktigt med öppenhet kring våld i nära relationer, fråga aktivt, dokumentera och följ upp.

#### **Depression och suicid**

Själv mord är den näst vanligaste dödsorsaken i postpartumperioden och 13-36% av mödradödsfall beror på självmord. Det föreligger ett stort mörkertal då dessa patienter sällan (eller ibland i efterhand) kommer till MM-ARG:s kännedom. Det handlar ofta om sena maternella dödsfall där vi obstetrikern inte längre är delaktiga i vården.

Depression är vanligt under och efter graviditet och ca 5% av depressionerna postpartum är behandlingskrävande. Det är sex gånger vanligare med självmord vid förlossningsdepression och störst är risken de första 30 dagarna post partum. Det är viktigt med öppenhet kring psykisk ohälsa innan, under och efter en graviditet; fråga aktivt, dokumentera och följ upp.