

Præhospital perimortem sectio – obstetriske overvejelser

Tværfagligt symposium
Roskilde 2023



Morten Beck Sørensen

Obstetrisk Overlæge PhD

Fødegangsansvarlig

Herlev Hospital

Udgangspunkt

- Tovholder DSOG guideline ”Genoplivning af den obstetriske patient”
 - 2013, opdateret 2022
- Conflicts of interest - None

Plan

- Maternelt hjertestop
- Perimortem sectio
 - Opskriften til den kåde præmediciner 😊
- Præhospital perimortem sectio
 - Erfaringer
 - Problemer
 - Barnet...?
 - DASAIM / DSOG – hvad kan vi anbefale?

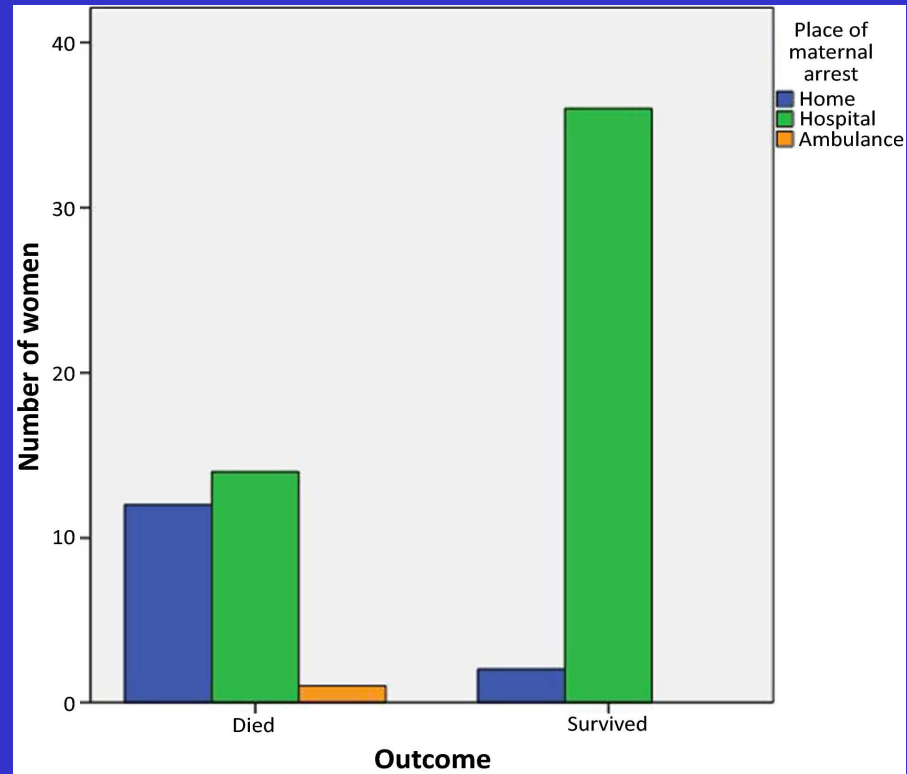
Obstetrisk hjertestop udenfor hospital

Meget sjældent!

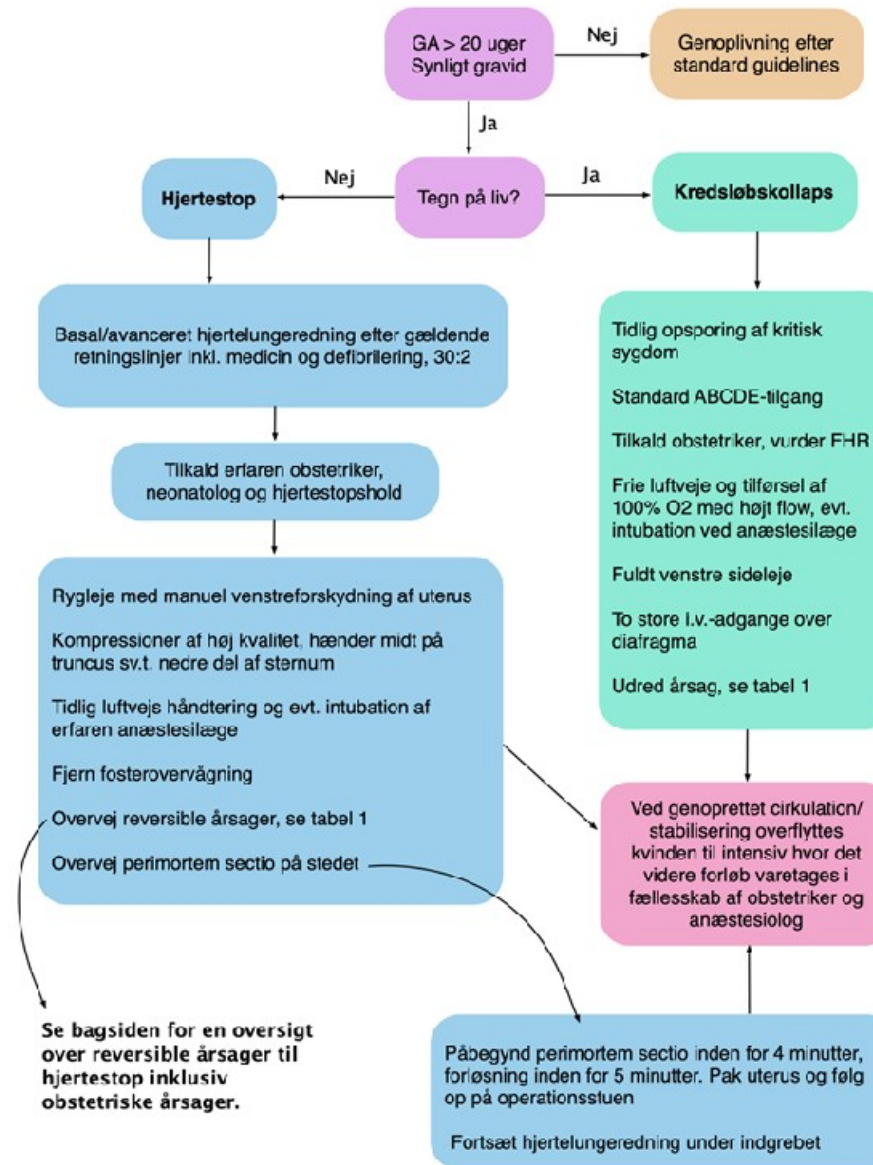
- Ved ca 3 graviditets-/fødselsforløb ud af 100.000 fødsler ses maternelt hjertestop, hvilket svarer til ca 2 om året i DK
- Ca 1/1250 præhospitale hjertestop i Paris var hos gravide over en fem års periode
- Halvdelen havde en levedygtig graviditet
- Halvdelen havde medicinsk anamnese

Obstetrisk hjertestop

Bedst at få på hospital!



DSOG-algoritme ved maternelt kollaps





Perimortem sectio

Formål, Evidens og Kirurgi

Perimortem sectio

Formål

- At øge cardiac output (20%) ved reduceret kompression af vena cava inferior
- At forløse et truet foster
- At give mulighed for at håndtere som ikke-gravid

Perimortem sectio

Evidens

- Udskrivelse efter maternelt hjertestop opnås hos 59%, hvilket er væsentligt flere end i alle andre populationer med hjertestop (Mhyre, Anesthesiology 2014)
- "Klinisk fordel" (overlevelse og/eller bedre CNS udkomme) i 32% af cases (1980-2010) i Israel (Einav, Resuscitation 2012)



Perimortem sectio

IKKE metode eller udstyr men
BESLUTNINGEN som er den
tidsrøvende faktor



Perimortem sectio

Kirurgisk håndtering

- Genoplivning fortsætter ufortrødent og uafhængigt af kirurgi
- Udføres på vital indikation så samtykkeregler er tilsidesat
- Fosterhertelyd undersøges IKKE
- Ren, ikke steril, teknik uden afdækning, på stedet, uden KAD
- Nedre tværsnits - (mindre blødning men større risiko for laceration af nyfødt) eller vertikal-/midtlinieincision (nemmere, men bløder mere) efter præference
- Varsomhed, om muligt, ved åbning af peritoneum obs tarm/blære
- Nyfødt forløses og afnavles med det samme
- Uterus og abdomen pakkes og/eller komprimeres (f.eks med en kirurgisk handske (a.m. Lars Høj) eller Credés håndgreb)
- Genoplivning fortsætter og ved ROSC flyttes den barslende til operationsstue

Præhospital perimortem sectio

De store spørgsmål

- Kan det sikkert udføres?
- Kan vi optimere placering af uterus?
Kan mater flyttes hurtigt?
- Kan sectio, m. ledsaget ROSC og PPH håndteres?
- Kan barnet reddes?
- Kan følgerne af sectio overskues??

Præhospital perimortem sectio

Hollandske erfaringer

Helicopter Emergency Medical Services (HEMS)



Præhospital perimortem sectio

De hollandske erfaringer

- Holland har ca 12% hjemmefødsler og meget større population end DK
- "Tradition" for at tilkalde HEMS
- Tilkalderes til uventet dårligt barn eller uventet præmatur fødsel
- Responstid 10-18 minutter
- 7 materielle hjertestop (ud af 45000 ptt)
- Oplært i MOET regi

Præhospital perimortem sectio

Erfaringer II

- **Årsager**
 - Traume (1), Amnionemboli (2),
Lungeemboli (2)
- **Alle syv mødre døde**
- **Fire nyfødte døde**
- **To børn overlevede uden oplagt CNS skade, ét barn med CNS skade**

Præhospital perimortem sectio

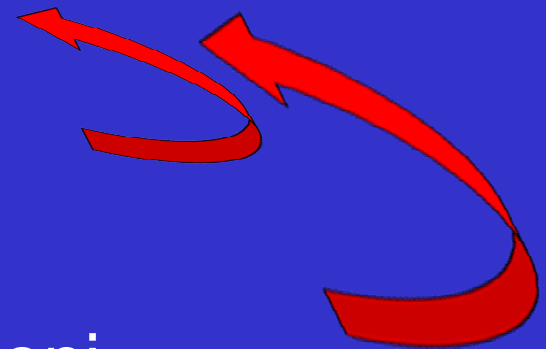
Mulige scenarier....

- Ustabil mor – årsag ukendt eller kan ikke umiddelbart behandles sufficient
 - Sectio mhp cirkulatorisk stabilisering
 - Oftest på vej til hospital
- Irreversibelt død mor og levende foster
 - Sectio mhp forløsning af (formodet) levedygtigt barn (GA, nylige livstegn)
 - Skal udføres så tidligt som muligt og helst FØR fire minutter!

Præhospital perimortem sectio

VIGTIGE akutte problemer v. forløsning af den ustabile mor udenfor hospital

- Traume hvor blødning er primær årsag
 - Kan blodtab stoppes primært?
- Operative komplikationer
 - Tiltagende blodtab ved ROSC
 - Koagulopati (fødsel, afkøling)
- Obstetriske komplikationer
 - Placenta, lacerationer, uterusatoni



Præhospital perimortem sectio

Specielle problemer v. forløsning af den ustabile mor

- **Traume**
 - Er yderligere blodtab håndterbart?
- **Amnionvæskeemboli**
 - Ses ved gravid (eller barslende) kvinde med hypoxi og koagulopati
 - Symptomatisk/understøttende behandling
 - Sectio særdeles problematisk pga koagulopati/DIC

Præhospital perimortem sectio Barnet

- **Barnet bliver meget hurtigt hypoxisk**
 - Allerede efter 1½ minuts navlesnorsokklusion er der cerebral skade i det ufødte foster (Richardson, JACOG 2003)
- **Gestationsalder er vigtig!**
 - Det præterme barn er mere robust overfor hypoxi (Mallard, JACOG 1994)
 - Hypoxi og præmaturitet er en dårlig kombination (% Køling < 36 uger)

Præhospital perimortem sectio

Overordnede betragtninger

- Den anerkendte obstetriske specialiststandard må være at optimere - og overflytte til hospital hurtigst muligt.
- Hvis sectio overvejes, da kun hvis -
- Det formodede gunstige effekt overstiger mulige risici, herunder forsinket flytning og reduceret opmærksomhed på ætiologi
- Præhospital personale kan håndtere sectio OG tiltagende blødning, OG smertelindring OG et nyfødt (dårligt) barn på stedet

Præhospital perimortem sectio

DASAIM (Obs subgruppe 2020)

- Præhospitalt vil perimortem sectio kun ekstremt sjældent være indiceret
 - Ja, og hjælper ikke mor
- Præhospitalt perimortem sectio vil kræve at den præhospitale læge er oplært i indgrebet og at disse kompetencer vedligeholdes. Og at den præhospitale læge skønner det indiceret og meningsfyldt.
 - Kan følgerne af at udføre sectio præhospitalt fuldt overskues?
 - Kan man tilbyde tilstrækkelig oplæring?