

STOCKHOLMS IUFD KLASSIFIKATION

1. Missbildningar och kromosomavvikelser

Säker dödsorsak:

Missbildning och/eller kromosomavvikelse hos fostret som kan vara förenlig med IUFD

Trolig dödsorsak:

Kromosomavvikelse i placenta i kombination med signifikant placentapatologi som kan vara förenligt med IUFD

Möjlig dödsorsak:

- Kromosomavvikelse i placenta, som kan vara förenligt med fetal död
- Klinisk signifikant missbildning som i litteraturen kan vara förenligt med fetal död

2. Infektion

2.1 Bakteriell

Säker dödsorsak:

- Infektionstecken hos fostret (t ex pneumoni)
- Positiv odling i hjärtblod eller i amnion eller i maternellt blod i kombination med infektionstecken i placenta, dvs subchorionit/chorioamnionit eller vaskulit/funisit

Trolig dödsorsak:

- Kliniska tecken på chorioamnionit hos modern samt subchorionit/chorioamnionit eller vaskulit/funisit i placenta PAD
- Positiv odling från andra lokaler än hjärtblod, amnion eller maternellt blod samt tecken till subchorionit/chorioamnionit eller vaskulit/funisit i placenta PAD
- Subchorionit/Chorioamnionit och vaskulit/funisit i placenta PAD

Möjlig dödsorsak:

- Subchorionit/Chorioamnionit el vaskulit/funisit i placenta utan positiva odlingsfynd
- Enbart kliniska tecken på chorioamnionit
- Enbart positiv odling i hjärtblod eller amnion (ev kontamination skall beaktas)

2.2 Virus

Säker dödsorsak:

Positiv PCR (för utvalda virus) i placenta eller fostervävnad samt tecken på virusinfektion hos fostret eller i placenta PAD (tex virusinklusioner eller villit)

Trolig dödsorsak:

- Tecken på virusinfektion hos fostret eller i placenta utan positiv PCR (för utvalda virus)
- Positiv PCR (för utvalda virus) i fostervävnad

Möjlig dödsorsak:

Enbart positiv PCR (för utvalda virus) i placenta

2.3 Övriga

Parasiter (t ex malaria och toxoplasma), svamp mm, varvid sannolikhetsbedömningen görs individuellt

3. Immunisering**3.1 Erytocyttimmunisering****Säker dödsorsak:**

Tecken på grav immunisering hos modern samt tecken på anemi hos fostret

3.2 Trombocyttimmunisering**Säker dödsorsak:**

Fosterobduktion visar massiva blödningar samt trombocytantikroppsbild hos föräldrarna som möjliggjort immunisering

Trolig dödsorsak:

Fosterobduktion visar blödningar samt trombocytantikroppsbild hos föräldrarna som möjliggjort immunisering

4. Fetomaternell transfusion**Säker dödsorsak:**

- Fynd talande för massiv fetomaternell transfusion, överstigande 40 % av den fetala blodvolymen
- Fynd talande för fetomaternell transfusion med fetalt Hb >1 % (men <40 % av den totala fetala blodvolymen) samt anemitecken hos fostret (exempelvis blekhet eller sinusoid CTG-kurva)

Trolig dödsorsak:

Positivt fetalt Hb >1 % (men <40 % av den totala fetala blodvolymen) samt placentafynd (tex ökad erytropoes eller ödem)

Möjlig dödsorsak:

Enbart positivt fetalt Hb >1 % (men <40 % av den totala fetala blodvolymen)

5. Tvillingtransfusion**Säker dödsorsak:**

Monochoriotisk tvilling med ultraljuds el kliniska tecken på transfusionssyndrom samt placenta PAD med anastomoser som kan leda till transfusionssyndrom

Trolig dödsorsak:

Monochoriotisk tvilling med ultraljuds el kliniska tecken på transfusionssyndrom, då perfusionsstudie på placenta ej är utförd

6. Förlossningshypoxi

Säker dödsorsak:

- Skulderdystoci, malpresentation eller annat svårt förlossningstrauma
- Biokemisk eller elektronisk fosterövervakning med tecken talande för svår hypoxi

7. IUGR/placentainsufficiens

Säker dödsorsak:

- PAD placenta visar >30 % parenkymförlust, såsom infarkt eller villit
- Ultraljuds- eller obduktionsverifierad IUGR samt placenta PAD som talar för placentainsufficiens (tex 15-30 % parenkymförlust i placenta eller liten placenta <10e percentilen eller mognadsdefekt eller kronisk villit)
- Fetal trombotisk vaskulopati

Trolig dödsorsak:

SGA samt PAD placenta som talar för placentainsufficiens (enl ovan)

Möjlig dödsorsak:

- PAD placenta som talar för placentainsufficiens (enl ovan) med normalviktigt barn
- Ultraljuds eller obduktionsverifierad IUGR utan placenta patologi

8. Navelsträngskomplikation

8.1 Navelsträngs prolaps

Säker dödsorsak:

Kliniska tecken på navelsträngs prolaps

8.2 Ruptur av kärl i navelsträng eller hinnor

Säker dödsorsak:

Rupturerat kärl i hinnor eller navelsträng samt tecken på fetal blödning, (tex blekt barn eller sinusoid CTG)

8.3 Nedsatt cirkulation i navelsträng

Säker dödsorsak:

Hårt åtdragen navelsträngsknut eller omslingring eller förträngning samt 2/4 följande tecken:

- Histologiska stastecken vid knuten
- Hypoxitecken hos fostret vid obduktion
- Tromber i navelsträngen eller chorionplattan
- Ultraljudsfynd av nedsatt flöde

Trolig dödsorsak:

- Hårt åtdragen navelsträngsknut eller omslingring eller förträngning samt 1/4 tecken (enligt ovan)
- Avvikande längd el coiling samt 2/4 tecken (enligt ovan)

Möjlig dödsorsak:

- Hårt åtdragen navelsträngsknut eller omslingring
- Avvikande navelsträngslängd eller coiling samt 1/4 tecken (enl ovan)
- Navelsträngsförträngning utan andra fynd

9. Placentaavlossning

Säker dödsorsak:

Kliniska tecken på stor avlossning

Trolig dödsorsak:

- Placenta PAD med omfattande tecken på placenta avlossning (>30 %)
- Kliniska tecken som talar för placenta avlossning

Möjlig dödsorsak:

Placenta PAD med tecken på avlossning

10. Preeklampsi

Säker dödsorsak:

- Eklampsi
- Preeklampsi och placentaavlossning
- Preeklampsi och IUGR

11. Diabetes mellitus

Säker dödsorsak:

- Känd (eller vid partus kliniskt konstaterad) typ1-diabetes samt tecken till intauterin eller intrapartal asfyxi
- Känd (eller vid partus kliniskt konstaterad) typ1-diabetes samt LGA eller SGA
- Känd (eller vid partus kliniskt konstaterad) typ1-diabetes samt grav missbildning

Trolig dödsorsak:

- Typ 2-diabetes eller gestationsdiabetes samt tecken till intauterin eller intrapartal asfyxi
- Typ 2-diabetes eller gestationsdiabetes samt LGA
- Typ 2-diabetes eller gestationsdiabetes samt placentapatologi talande för diabetes
- Typ 1-diabetes utan andra fynd

Möjlig dödsorsak:

Typ 2-diabetes eller gestationsdiabetes utan övriga fynd

12. Hepatos (ICP)

Säker dödsorsak:

Gallsyrestegring (> 70 umol/L) samt typisk klåda i anamnesen

Möjlig dödsorsak:

Gallsyretestering (40-70 umol/L) samt klåda i anamnesen

13. Uteruskomplikation

Säker dödsorsak:

Kliniska tecken på cirkulationsavstängning beroende på uterusruptur eller uterustorsion

14. Koagulationsrubbningar

Säker dödsorsak:

- Konstaterat antifosfolipidsyndrom hos modern samt fynd av >30 % infarkter och/eller tromboser i fetala placentakärl
- Konstaterat antifosfolipidsyndrom hos modern samt fosterobduktion med fynd av tromboser

Trolig dödsorsak:

- Infarkter (15-30 %) eller trombos i fetala placentakärl samt förhöjda kardiolipinantikroppar
- Konstaterat antifosfolipidsyndrom
- Placenta PAD med >30 % infarkter samt antitrombinbrist eller homozygoti för faktorV-mutation

Möjlig dödsorsak:

- Annan konstaterad trombofili, förutom antifosfolipidsyndrom, samt placenta PAD med fynd av >15 % infarkter eller tromboser i fetala placentakärl
- Medelhöga kardiolipinantikroppar

(Obs denna kommentar tas ej med i klassartikeln):

Kommentar: Koagulationsrubbningar hos fostret:

- Medfödda koagulationsrubbningar hos fostret som ger trombos, tex antitrombin brist eller protein-C brist hos fostret
- Medfödda koagulationsrubbningar hos fostret som ger blödning, tex faktor-X eller -XII brist

Vid koagulationsrubbningar hos fostret görs individuell bedömning av sannolikhetsgraden.)

15. Andra orsaker

Exempelvis:

- Trauma
- Asystoli hos modern
- Malignitet hos barn eller placenta
- AV-block med SS-A- och SS-B-antikroppar hos modern
- Inlagringssjukdom i placenta t ex glukogenos
- Tumör i placenta
- För tidigt värkarbete (PTL) vid extrem prematuritet

Sannolikhetsbedömningen görs individuellt

16. Okänd

Tydliga fynd, t ex hydrops, asfyxi och oligohydramnios, men ingen säker dödsorsak

17. Oförklarad

Inga positiva fynd i utredningen

Referens:

Varli IH, Petersson K, Bottinga R, Bremme K, Hofsjö A, Holm M, et al. The Stockholm classification of stillbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2008;87(11):1202-12. PubMed PMID: 18951207. Epub 2008/10/28. eng.