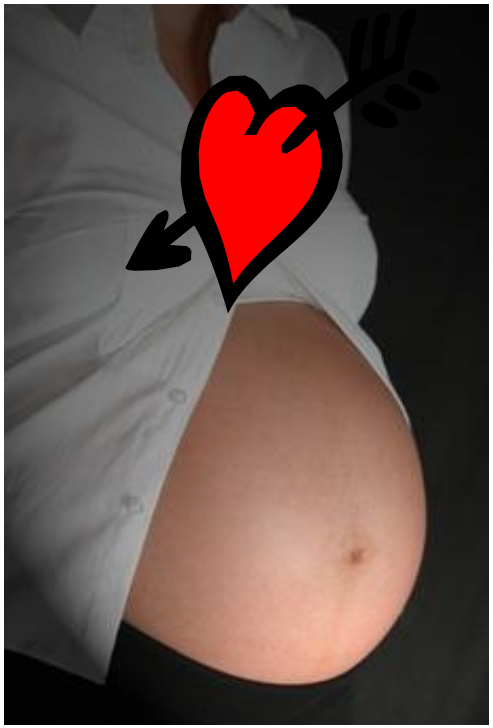
Graviditet och Hjärtsjukdom



Eva Mattsson Överläkare Tema Hjärta Kärl
Maria Sennström Överläkare Graviditet och Förlossning

Riktlinjer 2018

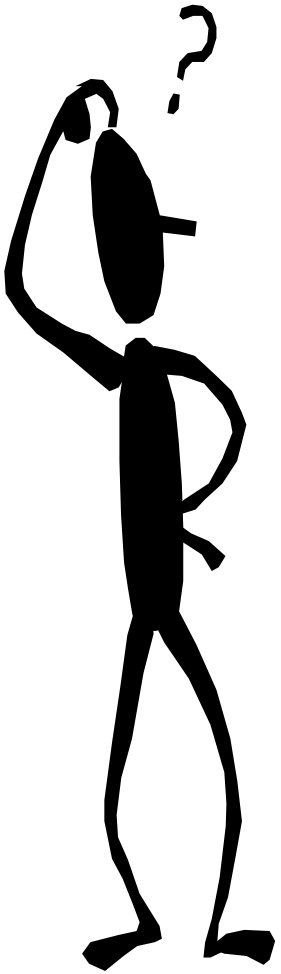
ESC European Society of Cardiology

European Heart Journal (2018) **39**, 3165–3241
doi:10.1093/eurheartj/ehy340

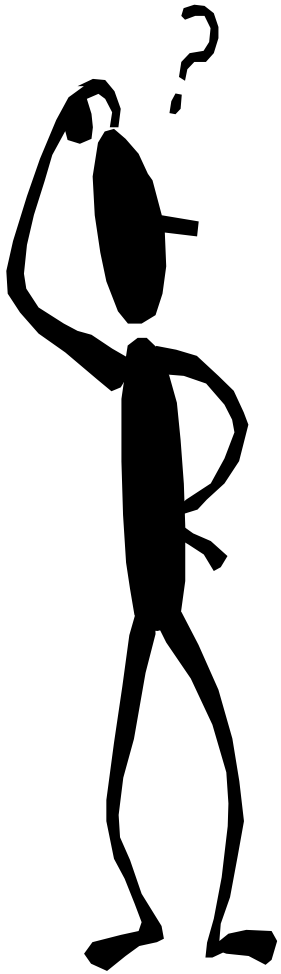
ESC GUIDELINES

2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy

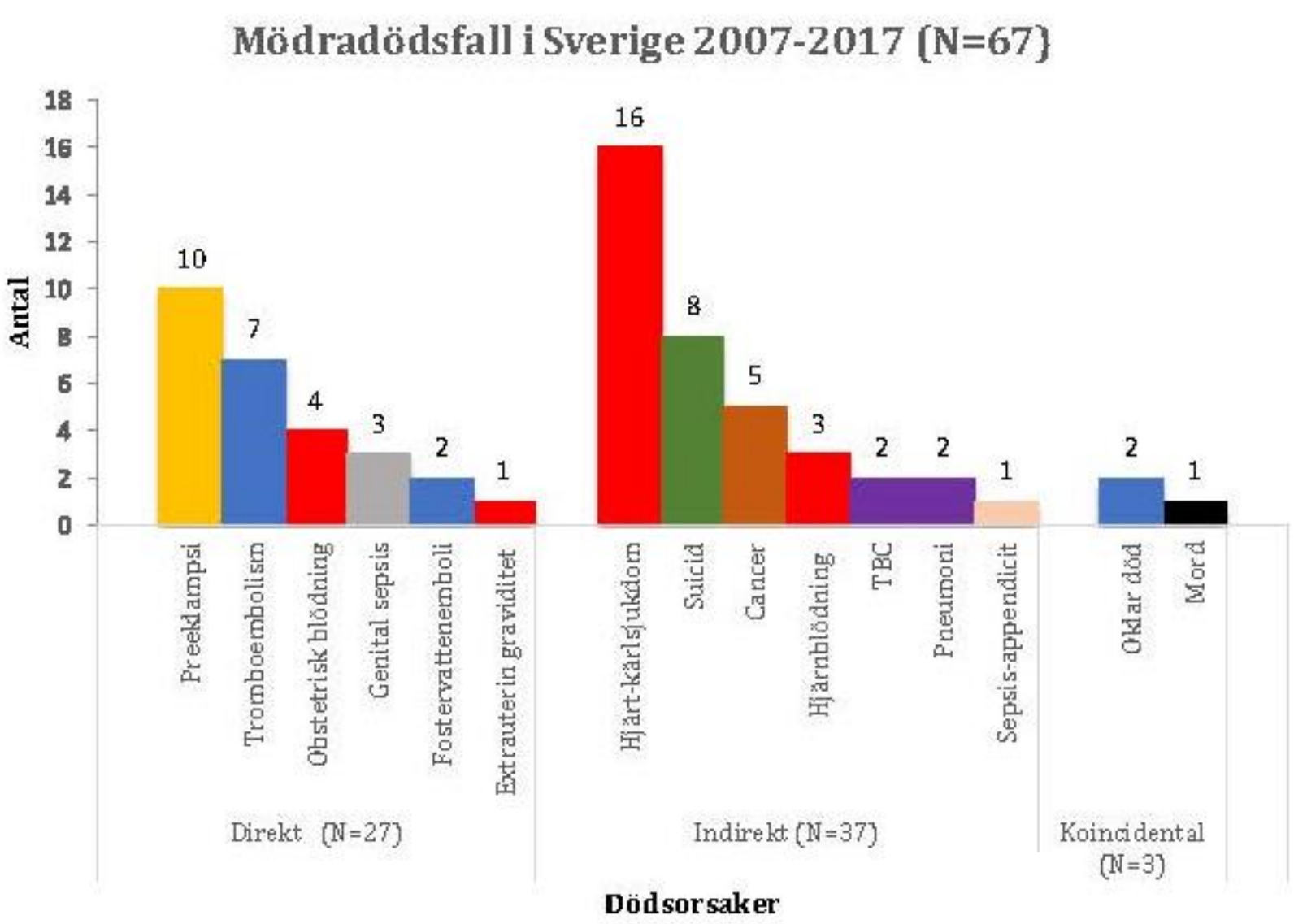
The Task Force for the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC)



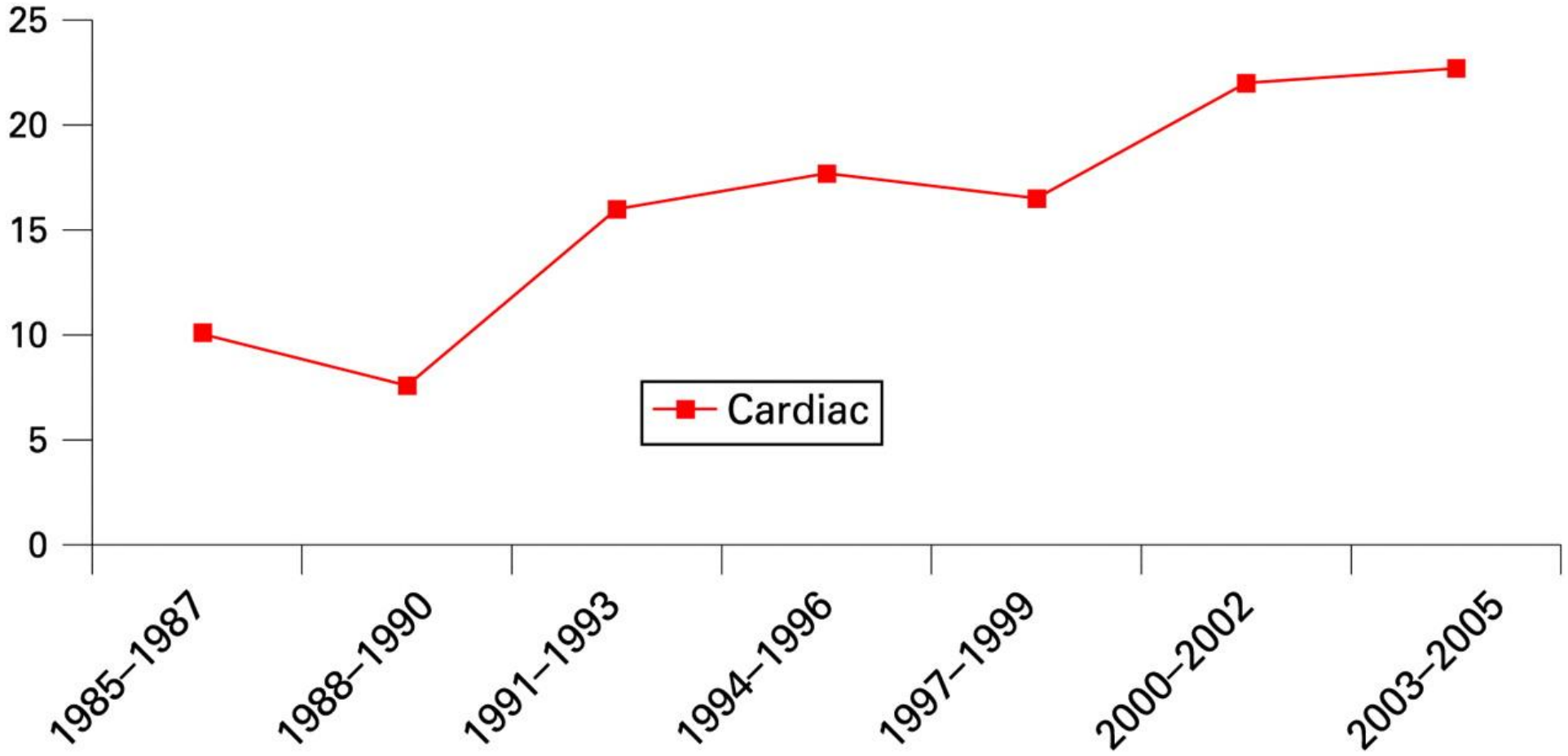
- ✓ Är graviditet farligt för hjärtat ?
- ✓ Hur jobbigt är det för hjärtat ?
- ✓ Ska patienter med hjärtfel avrådas ?
- ✓ Rek kejsarsnitt till alla ?
- ✓ Hur ”hjärtsäkra” förlossningen ?



✓ Är graviditet farligt för hjärtat?



Grunewald Läkartidningen. 2019;116:FPL4

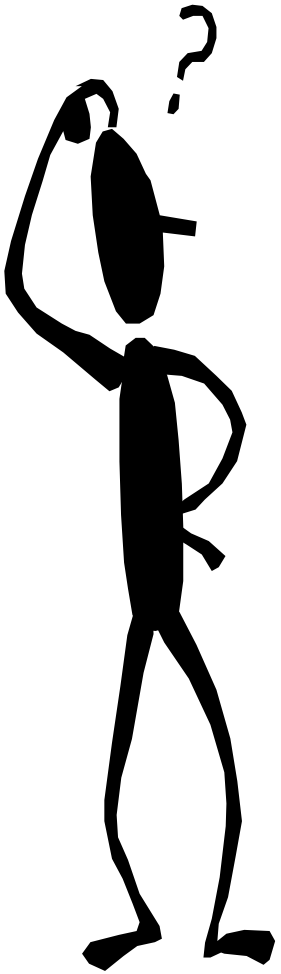

25
20
15
10
5
0
Cardiac
1985–1987
1988–1990
1991–1993
1994–1996
1997–1999
2000–2002
2003–2005

MBRRACE-UK
Mothers and Babies: Reducing Risk through Audits and Confidential Enquiries across the UK

Dåligt behandlad hypertoni/preeklampsi?

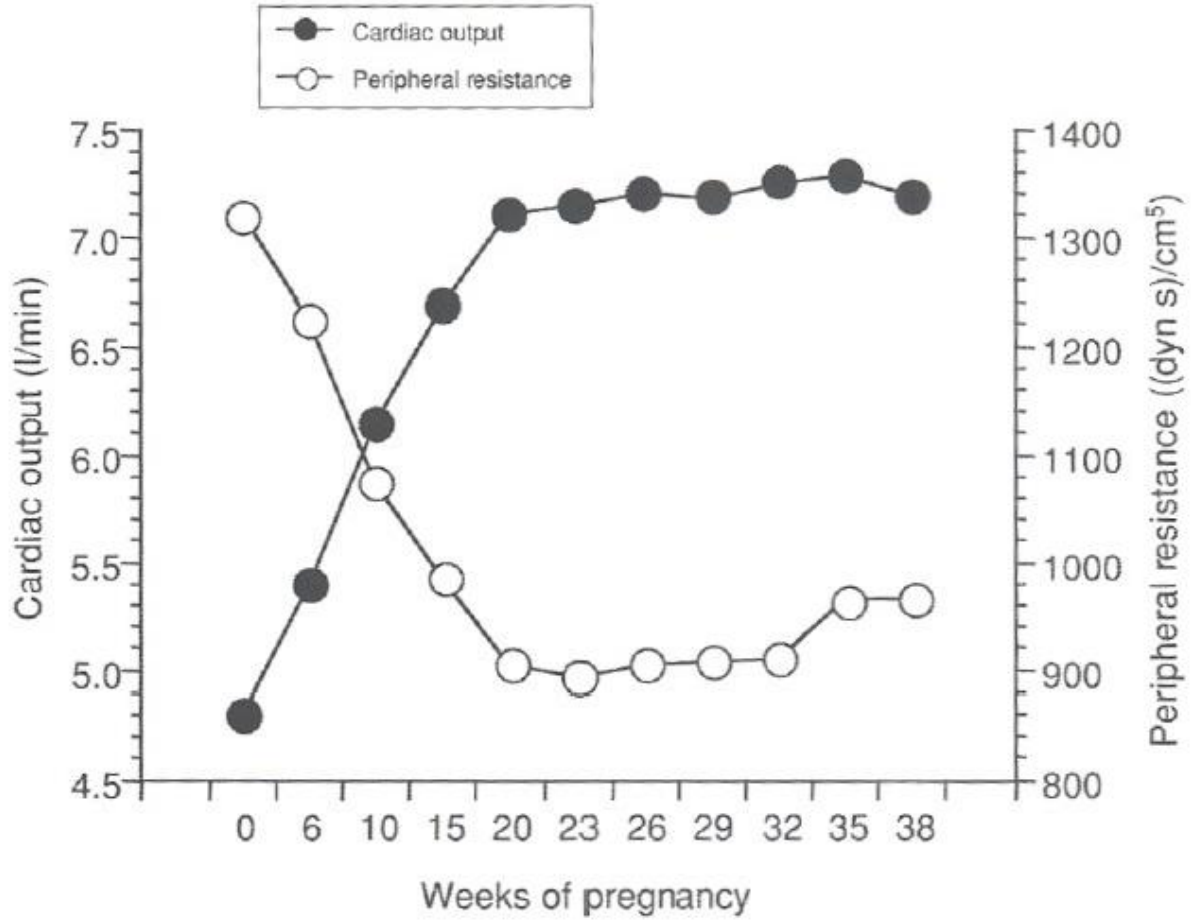
In 2014-16 **9.8** women per 100,000 died during pregnancy or up to six weeks after childbirth or the end of pregnancy.

Most women who died had multiple health problems or other vulnerabilities.



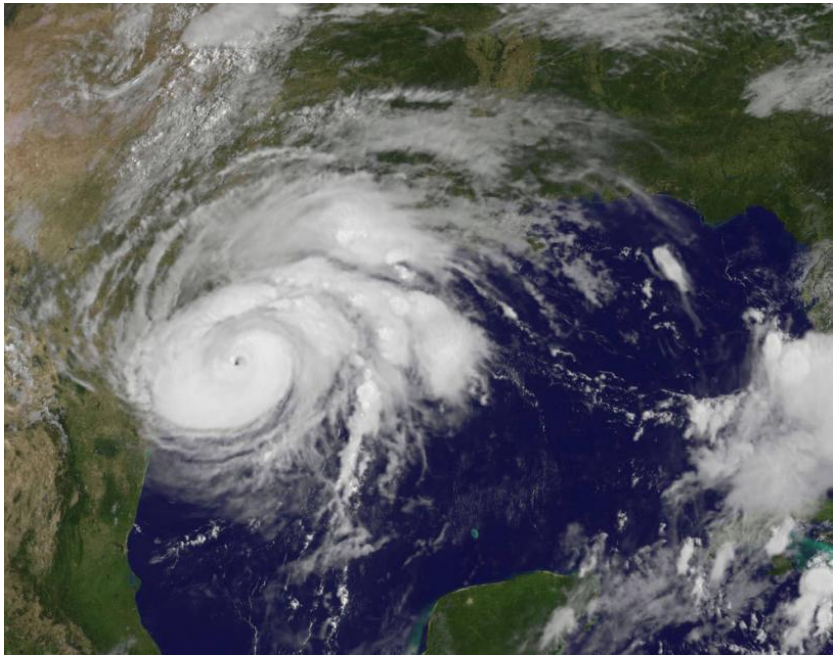
- ✓ Är graviditet farligt för hjärtat ?
- ✓ Hur jobbigt är det för hjärtat ?

Hjärtats arbete ökar vid normal graviditet

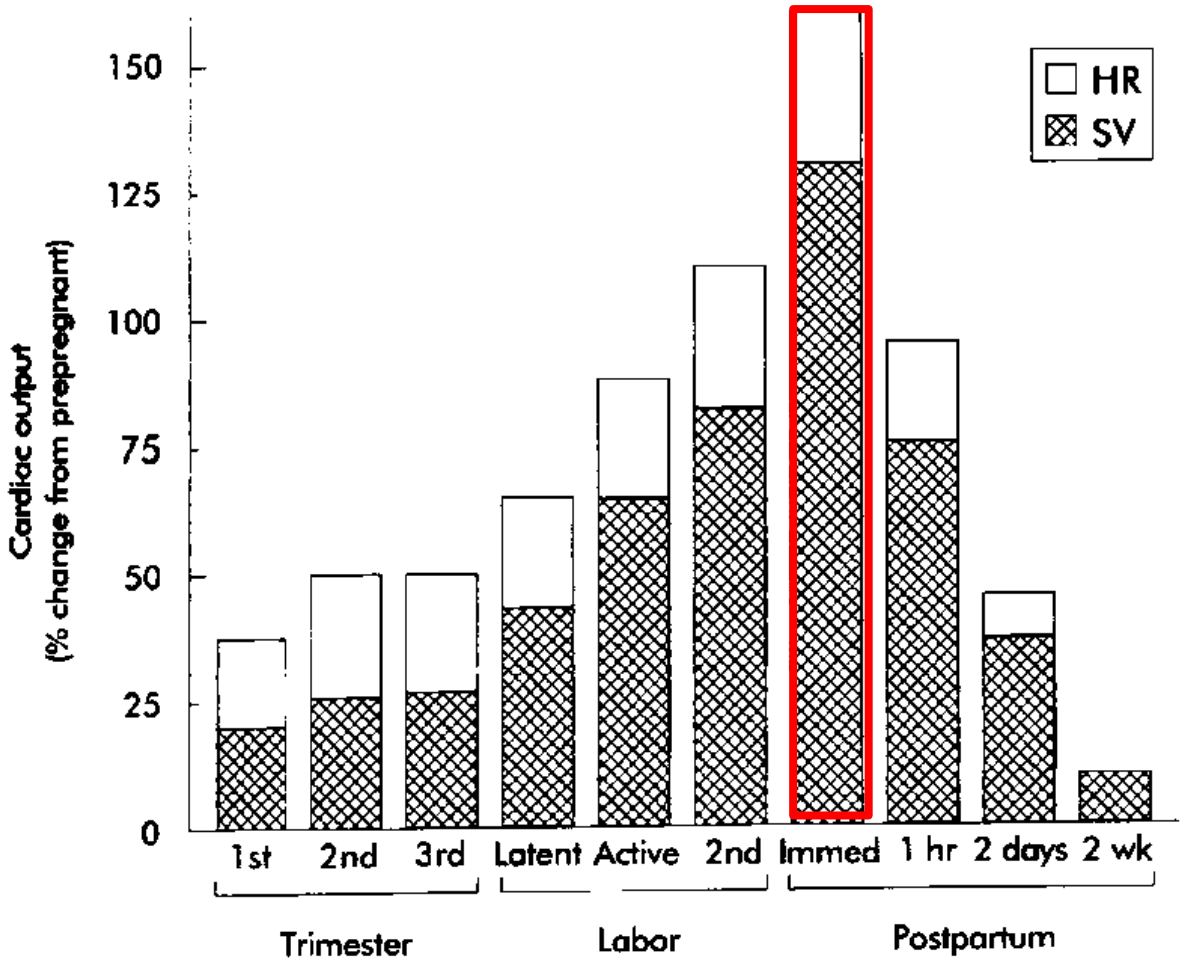


Ur ”Heart Disease and Pregnancy” Steer….

I stormens öga…..



Hemodynamiska förändringar under vaginal förlossning



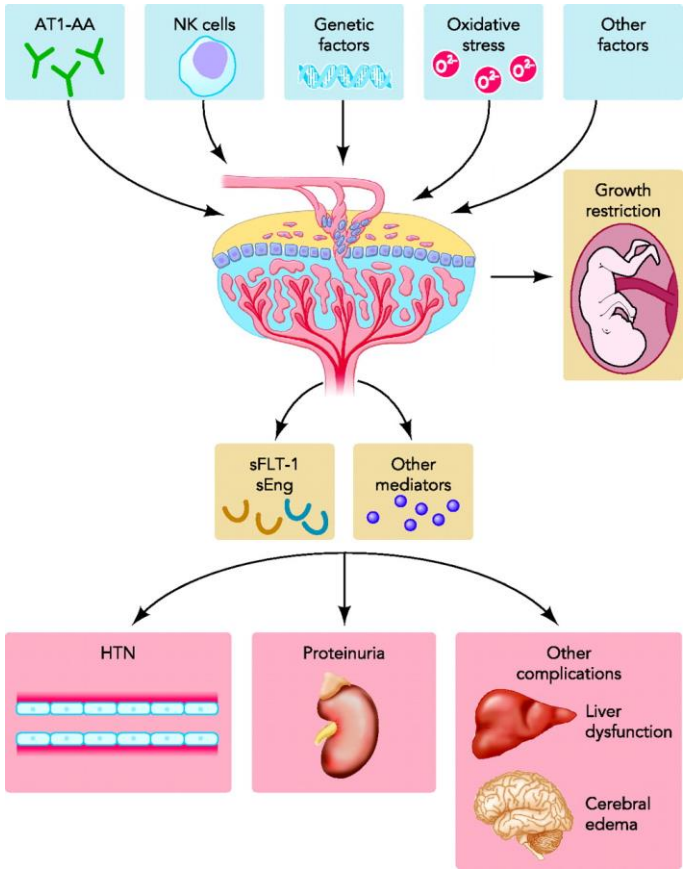
Cardiac output

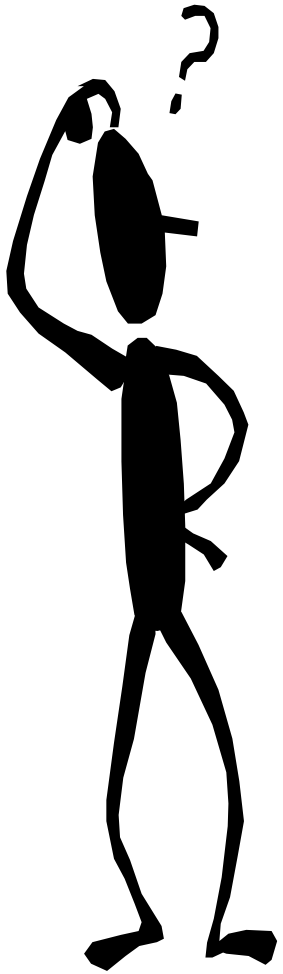
Direkt post partum

100-150 % av viloarbetet

Bonica, JJ. Principles and Practice of Obstetric Analgesia and Anesthesia, 2nd ed, Williams &Wilkins,1994:62

Preeklampsi och hyperkoagulation





- ✓Är graviditet farligt för hjärtat ?
- ✓ Hur jobbigt är det för hjärtat ?
- ✓ Ska patienter med hjärtfel avrådas ?

Graviditet och Hjärtsjukdom
Riskbedömning

Table 3 Modified World Health Organization classification of maternal cardiovascular risk

	mWHO I	mWHO II	mWHO II–III	mWHO III	mWHO IV
Risk	No detectable increased risk of maternal mortality and no/mild increased risk in morbidity	Small increased risk of maternal mortality or moderate increase in morbidity	Intermediate increased risk of maternal mortality or moderate to severe increase in morbidity	Significantly increased risk of maternal mortality or severe morbidity	Extremely high risk of maternal mortality or severe morbidity
Maternal cardiac event rate	2.5–5%	5.7–10.5%	10–19%	19–27%	40–100%
Care during pregnancy	Local hospital	Local hospital	Referral hospital	Expert centre for pregnancy and cardiac disease	Expert centre for pregnancy and cardiac disease
Minimal follow-up visits during pregnancy	Once or twice	Once per trimester	Bimonthly	Monthly or bimonthly	Monthly
Location of delivery	Local hospital	Local hospital	Referral hospital	Expert centre for pregnancy and cardiac disease	Expert centre for pregnancy and cardiac disease

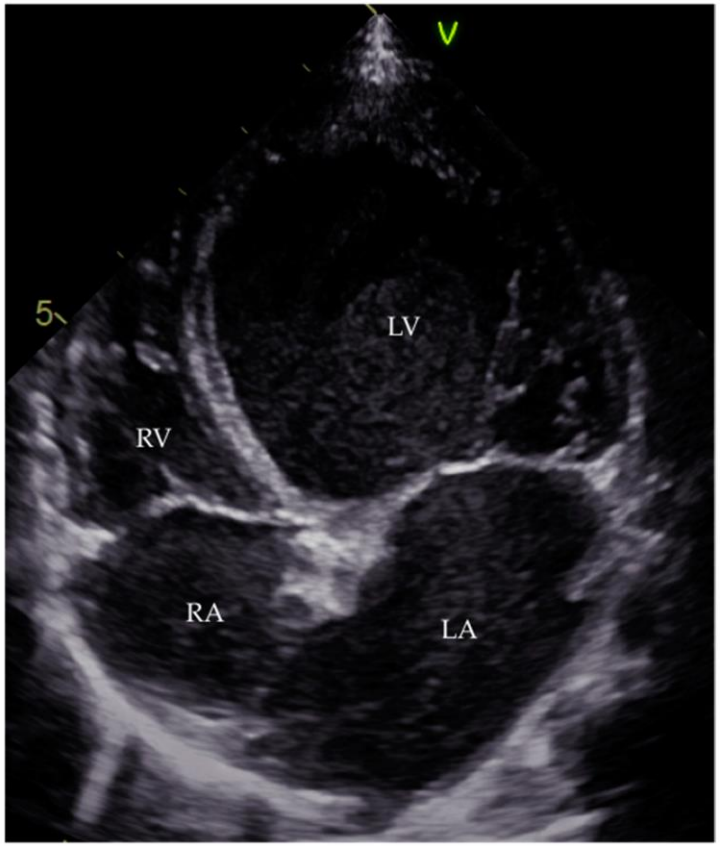
ESC Guidelines 2018

Graviditet och Risk WHO IV

Extremely high risk of maternal mortality or severe morbidity	Yes: pregnancy contraindicated: if pregnancy occurs, termination should be discussed	Expert centre for pregnancy and cardiac disease

- ✓ Kardiomyopati (EF<30% ?)
- ✓ Pulmonell hypertension (maternell mortalitet 30-50%)
- ✓ Sjukdomar med aortadilatation > 45 mm
- ✓ Cyanotiska vitier (maternell och hög fetal risk)
- ✓ Uttalad aorta- och mitralisstenos

Fall 1



Hjärtviktsbehandling vid graviditet

Levosimedan

NYHA I	NYHA II	NYHA III	NYHA IV
– Betablockerare (från NYHA I vid infarkt) **Metoprolol**			
– ~~ACE-hämmare (Angiotensinreceptorantagonist vid intolerans)~~			
– Diuretika (vid behov)			
	– ~~Ivabradin (EF < 35%, sinusrytm, > 70–75 slag/minut)~~		
	– CRT/CRT-D (EF < 35%, QRS > 120 ms, vä grenblock) **?**		
	– ~~Mineralreceptorantagonist (aldosteronantagonist)~~		
		– ~~Palliativ vård~~	
		– Avancerad behandling (inotropi, hjälppump, ~~transplantation~~)	
		– Digoxin (flimmer och sinusrytm) **?**	

+ Hydralazin ?

+ Nitroglycerin ?

VISS.nu

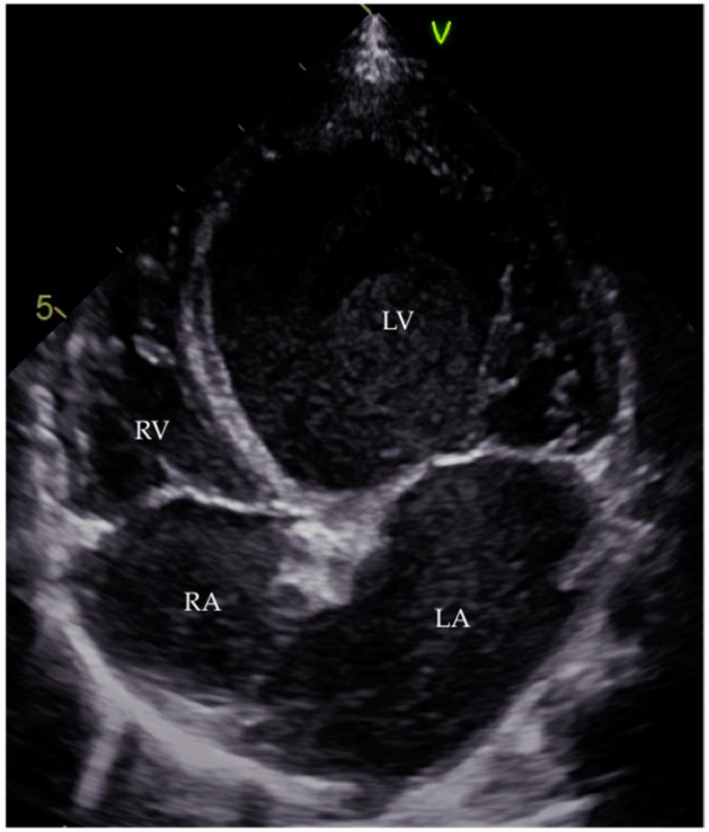
Kardiomyopati 1

- ✓ Dilaterad Kardiomyopati
  - ✓ idiopatisk
  - ✓ ärftlig
  - ✓ peripartum kardiomyopati

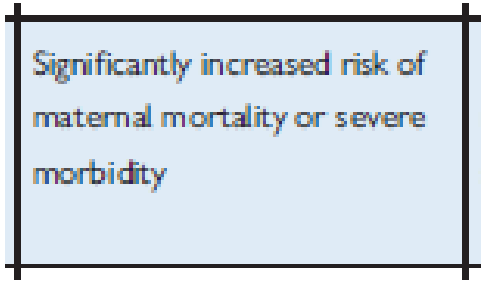
Peripartum Kardiomyopati

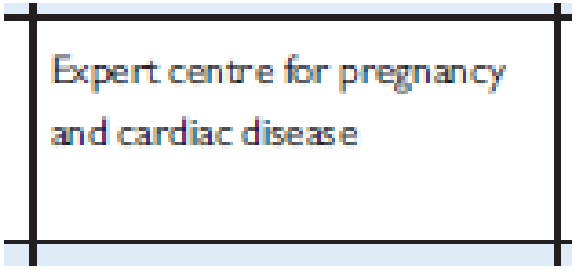
- ✓ 1/5000-10 000 ?
- ✓ Debut slutet grav-6 mån postpartum
- ✓ Prognos
  - ✓ 50 % normaliserad VK inom 6 mån
  - ✓ 20-35 % ? mortalitet
- ✓ Recidivrisk vid ny graviditet 30-50 %

Fall 1



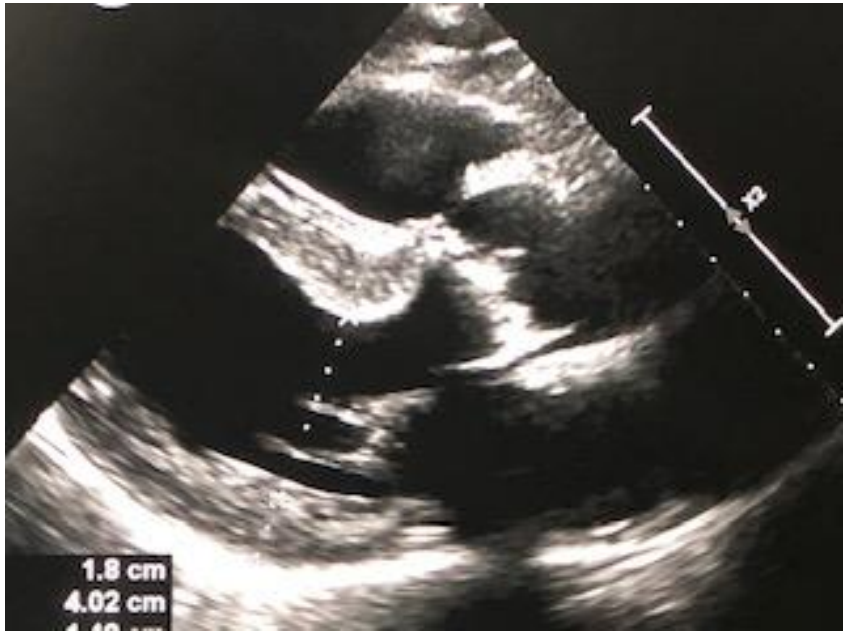
Graviditet och risk WHO III

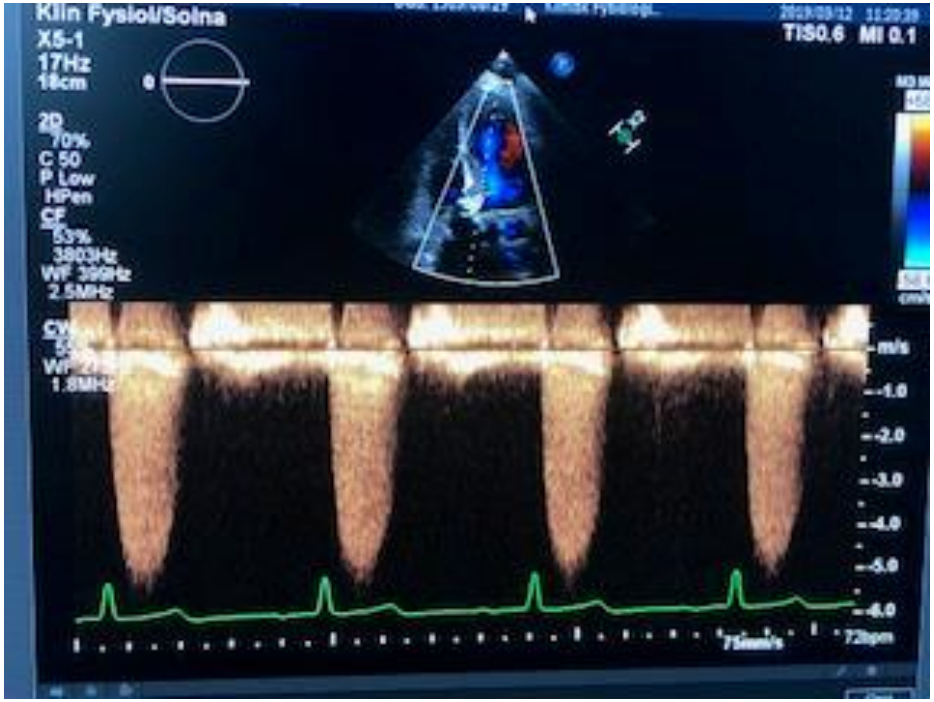




- ✓ Mekanisk Hjärtklaff
- ✓ Aorta- Mitralisstenos måttlig-uttalad
- ✓ Marfans syndrom med lätt aortadilatation
- ✓ Medfödda hjärtfel som;
  - ✓ CoA/Turner
  - ✓ Ebsteins anomali
  - ✓ Fontan-opererade vitier
  - ✓ Kirurgiskt (Senning, Mustard) korrigerad transposition

Fall 2-Elisabeth 30



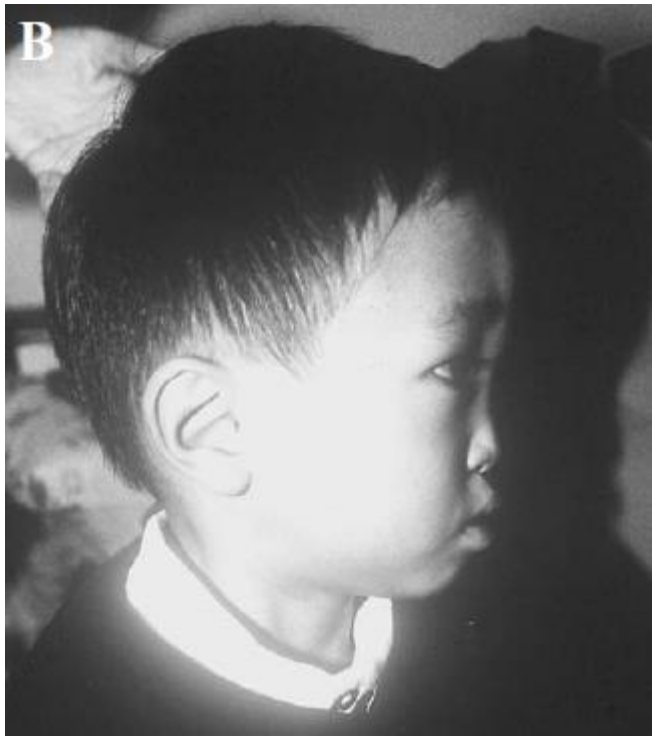

Klin Fysiol/Solna
X5-1
17Hz
18cm
TIS0.6 MI 0.1
2D
70%
C 50
P Low
HPen
CF
53%
3803Hz
WF 399Hz
2.5MHz
CW
1.8MHz
m/s
-1.0
-2.0
-3.0
-4.0
-5.0
-6.0
72bpm

In pregnant women on a VKA, it is recommended to perform INR monitoring weekly or every 2 weeks.	I	C
In pregnant women with LMWH, it is recommended to target anti-Xa levels 4–6 h post-dose at 0.8–1.2 U/l (aortic valve prosthesis) or 1.0–1.2 IU/mL (mitral and right-sided valve prostheses).	I	C
It is recommended to replace LMWH with intravenous UFH (aPTT ≥2x control) at least 36 h before planned delivery. UFH should be continued until 4–6 h before planned delivery and restarted 4–6 h after delivery if there are no bleeding complications.	I	C
It is recommended to anticipate the timing of delivery to ensure safe and effective peripartum anticoagulation.	I	C

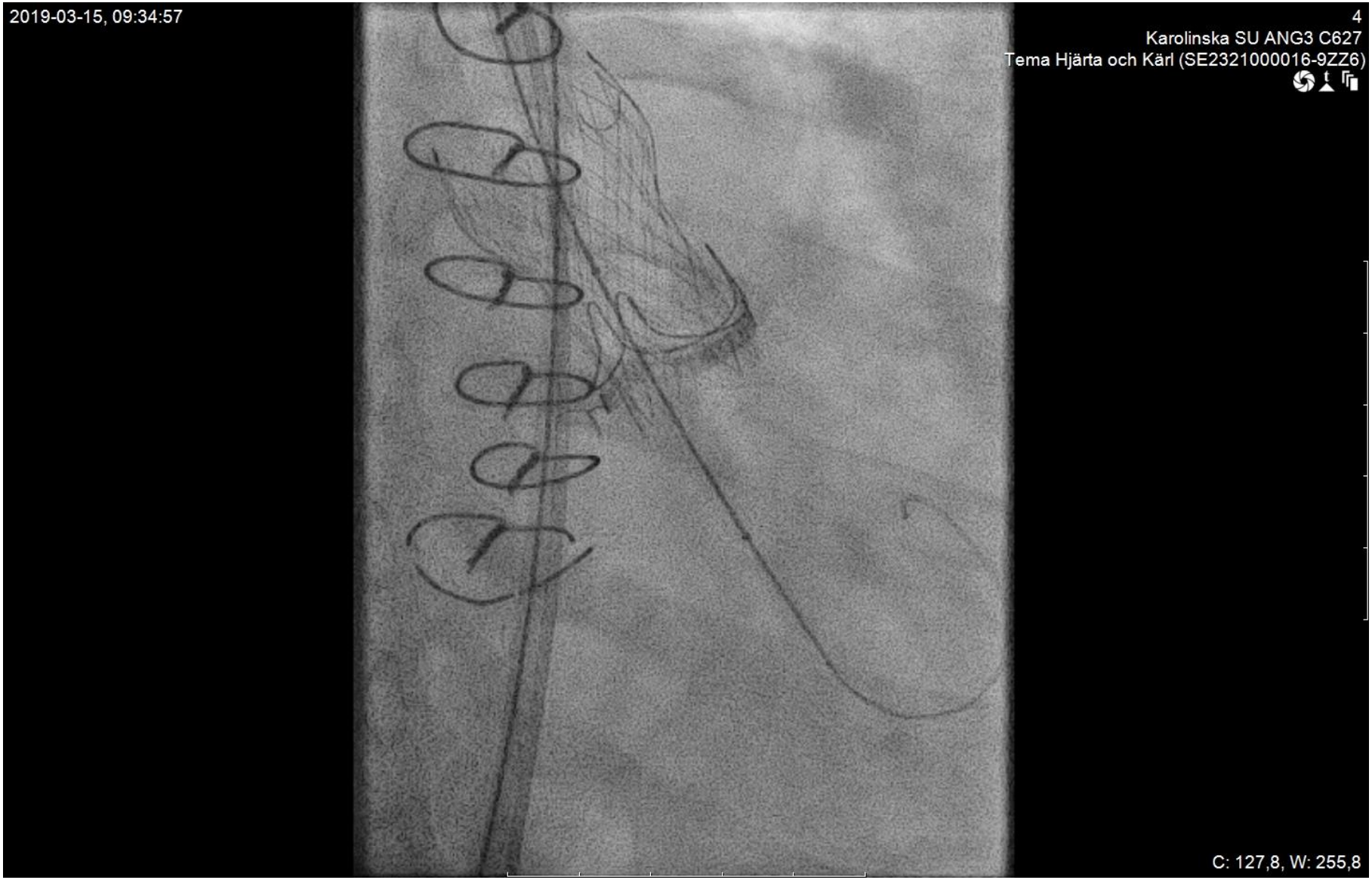
During the second and third trimesters until the 36th week, VKAs are recommended in women needing a low dose.[d]	I	C
A bioprostheses should be considered in young women contemplating pregnancy.	IIa	C
During the second and third trimesters until the 36th week, VKAs should be considered in women needing a high dose.[e]	IIa	C

ESC Guidelines 2018

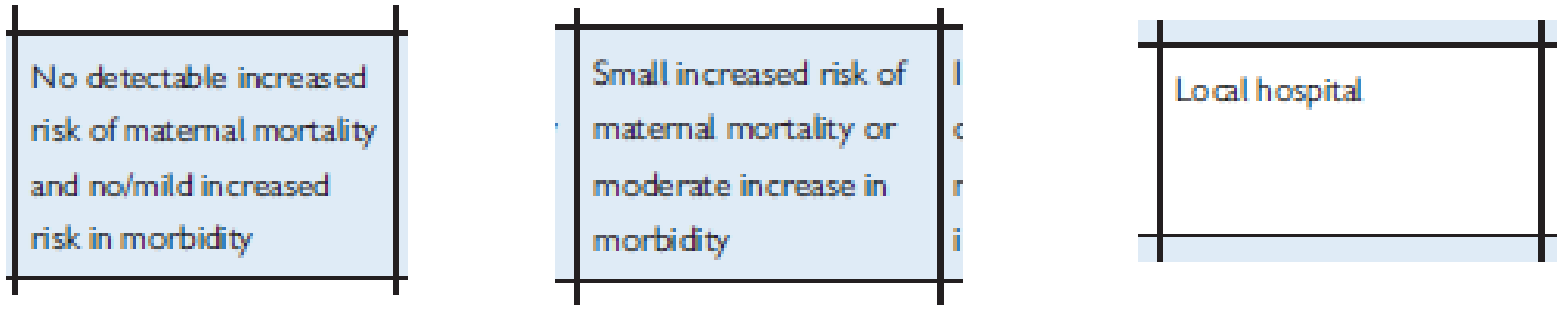
Fosterskada av Waran



Klafftrombos

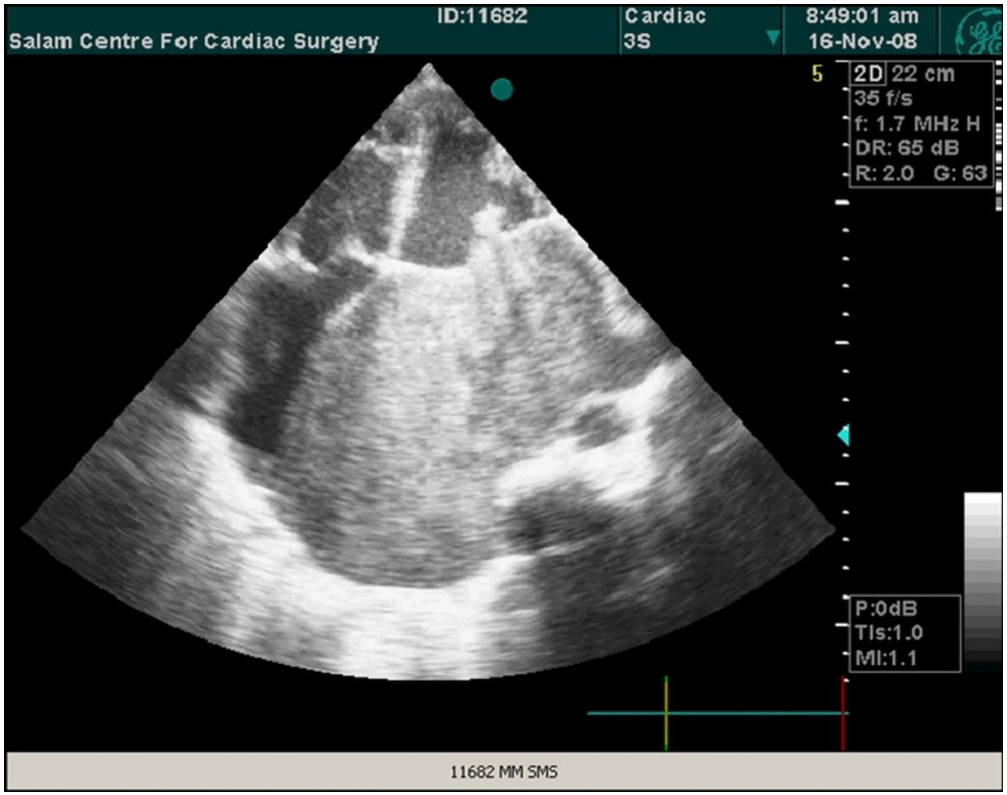

2019-03-15, 09:34:57
4
Karolinska SU ANG3 C627
Tema Hjärta och Kärl (SE2321000016-9ZZ6)
C: 127,8, W: 255,8

Graviditet och Risk WHO I-II



- ✓ Icke symtomgivande läckage i aorta-och mitralisklaff
- ✓ Biologisk klaffprotes < 5 år gammal (utan övriga hjärtfel)
- ✓ Vänster-höger-shunt utan pulmonell hypertension
  - ✓ Förmaksseptumdefekt
  - ✓ Kammarseptumdefekt
  - ✓ Ductus arteriosus persistens

Fall 3


ID:11682
Salam Centre For Cardiac Surgery
Cardiac
3S
8:49:01 am
16-Nov-08
5
2D 22 cm
35 f/s
f: 1.7 MHz H
DR: 65 dB
R: 2.0 G: 63
P:0dB
TIs:1.0
MI:1.1
11682 MM SMS

Fall 3

Hjärtfel?

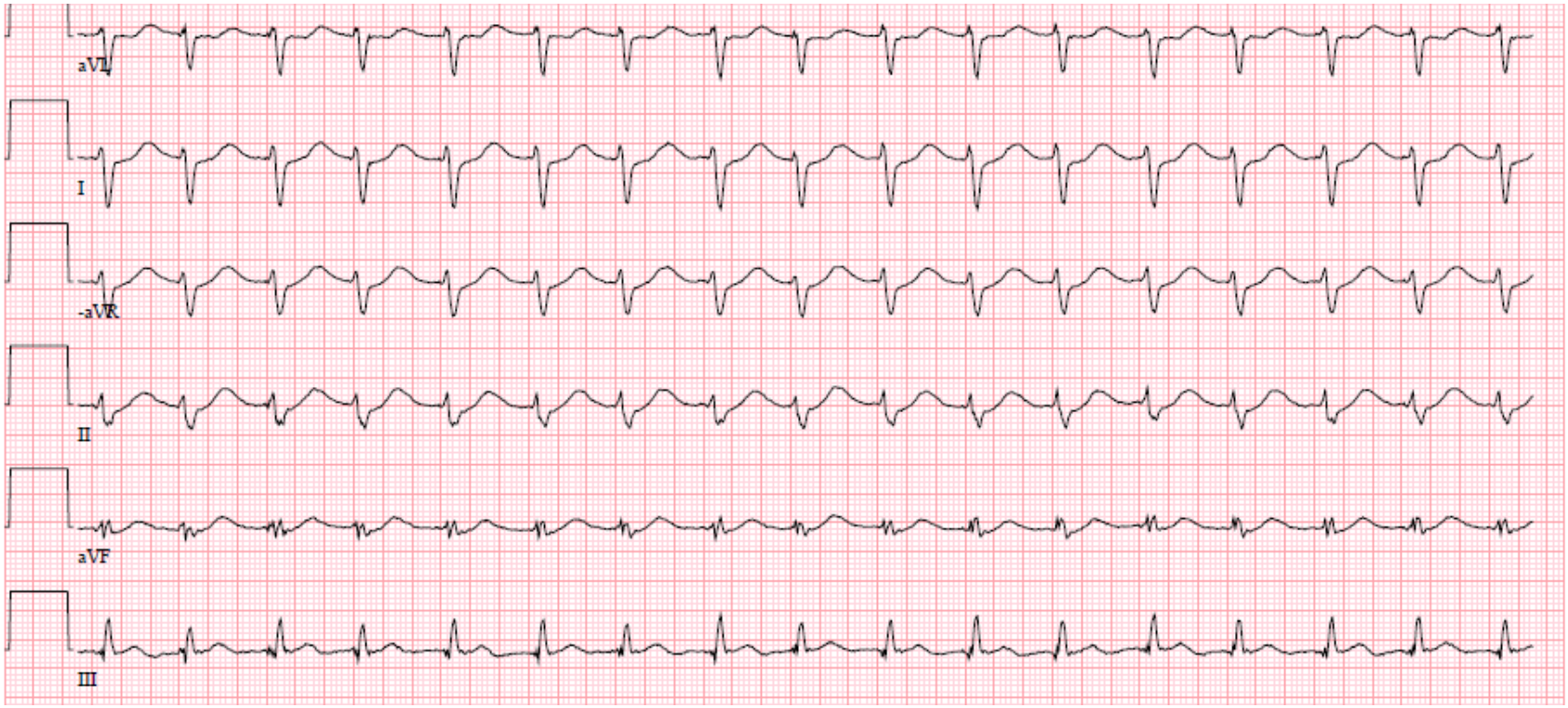
Statusfynd

- ✓ Puls > 100 efter vila, (palpitationer)
- ✓ Takypné/dyspne´ i vila
- ✓ Saturation < 95%
- ✓ Kraftigt blåsljud
- ✓ Ärr efter sternotomi?

✓**Symtom**

- ✓ oklar svimning, syncope, (yrsel)
- ✓ bröstsmärta
- ✓ Trötthet

Graviditet och arytmi



Vanligast orsak till hjärtklappning

- ✓ Sinustakykardi
- ✓ Extra slag

Vanligast orsak till arrytmi

- ✓ Förmaksflimmer (27/100 000)
  - ✓ Äldre kvinnor
  - ✓ Strukturellt hjärtfel
  - ✓ Medfödda hjärtfel
- ✓ Paroxysmal supraventrikulär takykardi (22/100 000)
  - ✓ Yngre ”hjärtfriska”
    - ✓ WPW (xtra ledningsbana)
    - ✓ AV nodal reentry takykardi

Ovanlig orsak till arytmi

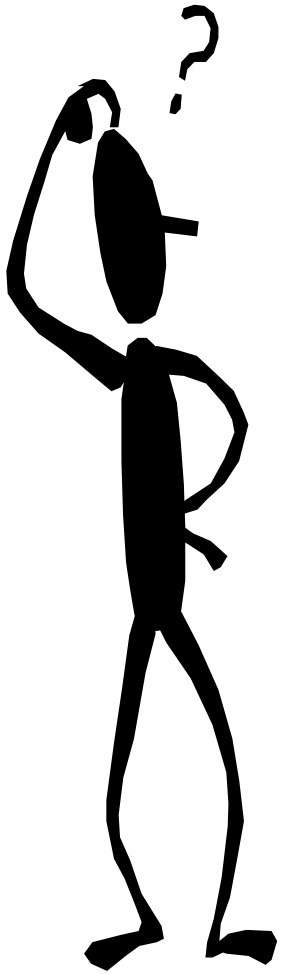
- ✓ Ventrikeltakykardi
  - ✓ Kardiomyopatier ex HCMP
  - ✓ Lång QTc

Behandling av arrytmi 1

- ✓ Adenosin kan ges vid supraventrikelulär takykardi (PSVT)
- ✓ Selektiv B-blockad (metoprolol) första hand. Sätt inte ut!
- ✓ ICD ställningstagande innan graviditet hos högriskkvinnor(ex lång QT syndrom/HCMP)
- ✓ Tillgång till magnet i samband med förlossning?

Behandling av arrytmi 2

OK !



- ✓ Är graviditet farligt för hjärtat ?
- ✓ Hur jobbigt är det för hjärtat ?
- ✓ Ska patienter med hjärtfel avrådas ?
- ✓ Rek kejsarsnitt till alla ?

Graviditet och Hjärtsjukdom

Rek kejsarsnitt till alla ?

Kejsarsnitt

- ✓Generell anestesi /regional anestesi
- ✓Blödning 800-900ml
- ✓Snabb ökning av CO
- ✓Uterus atoni vanligare
- ✓Post operativ risk för DVT, infektion och blödning större

Vaginal förlossning

- ✓EDA
- ✓Blödning 200-500 ml
- ✓Långsammare ökning av CO
- ✓Uterus atoni mindre vanligt
- ✓Mer svårkontrollerat

Ueland, K, Hansen, JM. Am J Obstet Gynecol 1969; 103:1
Kjeldsen, J. Acta Obstet Gynecol Scand Suppl 1979; 89:1

Rek kejsarsnitt till alla ?

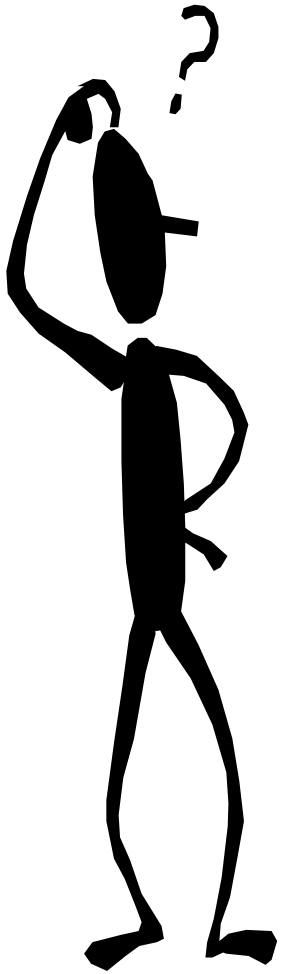
Vaginal delivery is recommended as the first choice in most patients; for most important exceptions see below.[96]	I	C

ESC 2018

Graviditet och Hjärtsjukdom

Sectio på kardiell indikation?;

- ✓ Pulmonell hypertension
- ✓ Svår hjärtsvikt
- ✓ Hög risk för aortaruptur
- ✓ Påbörjat värkarbete under Waranterapi



- ✓ Är graviditet farligt för hjärtat ?
- ✓ Hur jobbigt är det för hjärtat ?
- ✓ Ska patienter med hjärtfel avrådas ?
- ✓ Rek kejsarsnitt till alla ?
- ✓ Hur ”hjärtsäkra” förlossningen ?

Graviditet och Hjärtsjukdom

Beredskap och förlossningsplan

- ✓ Multidisciplinär diskussion/förberedelse
- ✓ Oftast störst risk strax efter partus !

Risken för kardiell komplikation kvarstår !

- ✓ Ny riskbedömning innan hemgång !

En hjärtsäker förlossning

- ✓**Tidig epidural anestesi**!
  - ✓minska kardiell stress.
- ✓ **Kommunikation**
  - ✓ Multidisciplinärt
  - ✓ Var?
  - ✓ Kontrollnivå?
  - ✓ Beredskap (konvertera till sectio)?
- ✓**Planerad** (inducerad) förlossning.

Medfödda hjärtfel på Karolinska

✓ Multidisciplinärt Team

Förlossningsplanering hjärtsjuk kvinna

Hjärtel:insjuknade i hjärtsvikt i mars 2019 und
förtrengd biologisk aortaklaffprotes inopererad
genomgår därför ingrepp med TAVI 190315. ko
EKO visar en normal fungerande TAVI-klaff och
tidigare vä-kammarhypertrofi och vä kammare
systolisk funktion.

Obstetrisk diagnos: BPU 2090707. Singelg
Tillväxtultraljud foster +1%, BFK0 v 36. Lätt förhöj
leverenzymer- viktigt kontroll PE prover vid par

Riskbedömning: WHO klass II, låg risk för all
komplikation/mortalitet under graviditet/förloss
Kan förlösas på annat sjukhus:nej
**Hjärtelet medför risk för (under graviditet
förlossning)**:
Risk för aortakomplikation pga lätt dil aorta - ub
över 140/90
**Aktuell medicinering: Trombyl 75 mg x 1-
partus o fortsätt med det post partum
Levaxin 150ug dagligen
Allergi:0**

Förlossningplan

Vaginal förlossning på förlossningsavdelning
Anestesi
EDA av kardiologiske skäl, tidigt i förlossningförlopp

Rekommendationer inför förlossningen
IV infart
Viktig BT gräns - ej över 140/90
Undvik långdraget förlossningsförlopp
BT, puls : varannan timme

Mediciner Obstetriska läkemedel:

Bricanyl (terbutalin)	försiktighet
Oxytocin infusion värkstimulering	inga restriktioner
Oxytocininfusion atonibehandling	försiktighet
Oxytocin bolusdos - ***långsamt iv!!***	inga restriktione
Tractocil (atosiben)	inga restriktioner
Cytotek (misoprostol)	inga restriktioner
Minprostin (dinoproston)	inga restriktioner
Prostinfenern (carboprost-PGF2 alfa)	inga restriktioner
Methergin	kontraindicerat
Nitroglycerin	inga restriktioner

VÅRD POST PARTUM

BB avdelning	minimum 72h
Puls, BT, pulsoximetri	x 4

Labprover pro BNP post partum och PE prover leverenzym
för kotroll
Amning: Ja
Återbesök till specMVC 4-6v for EK