

Incidenza delle cardiopatie nella donna in gravidanza. Il ruolo dello specialista ostetrico, le dimensioni del problema, le difficoltà diagnostiche e interpretative dei referti cardiologici. I fenomeni legati ai migranti.

D.ssa Maddalena Bozzo

Cl. Ost. Gin. H. San Paolo

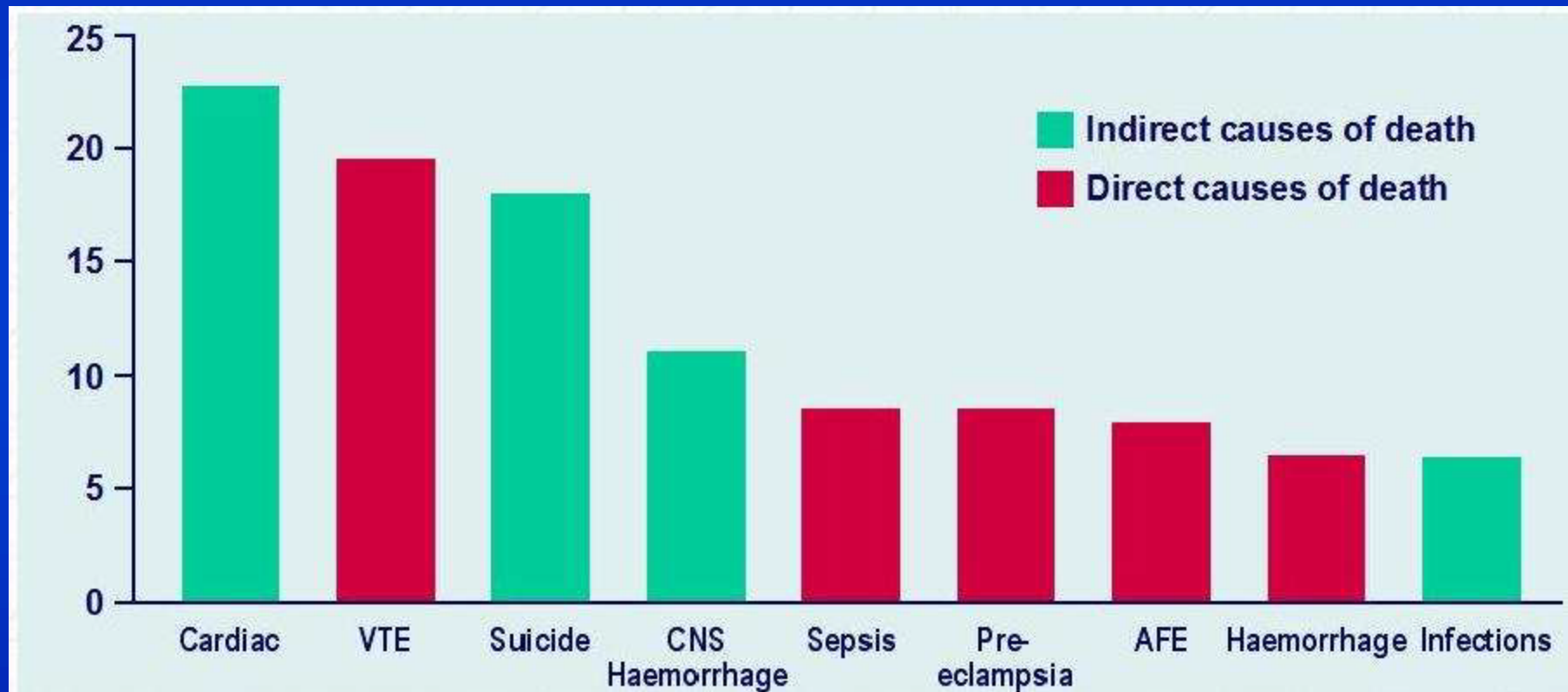
Milano

**VIII Congresso nazionale di
ECOCARDIOCHIRURGIA
Milano 21-23 marzo 2016**

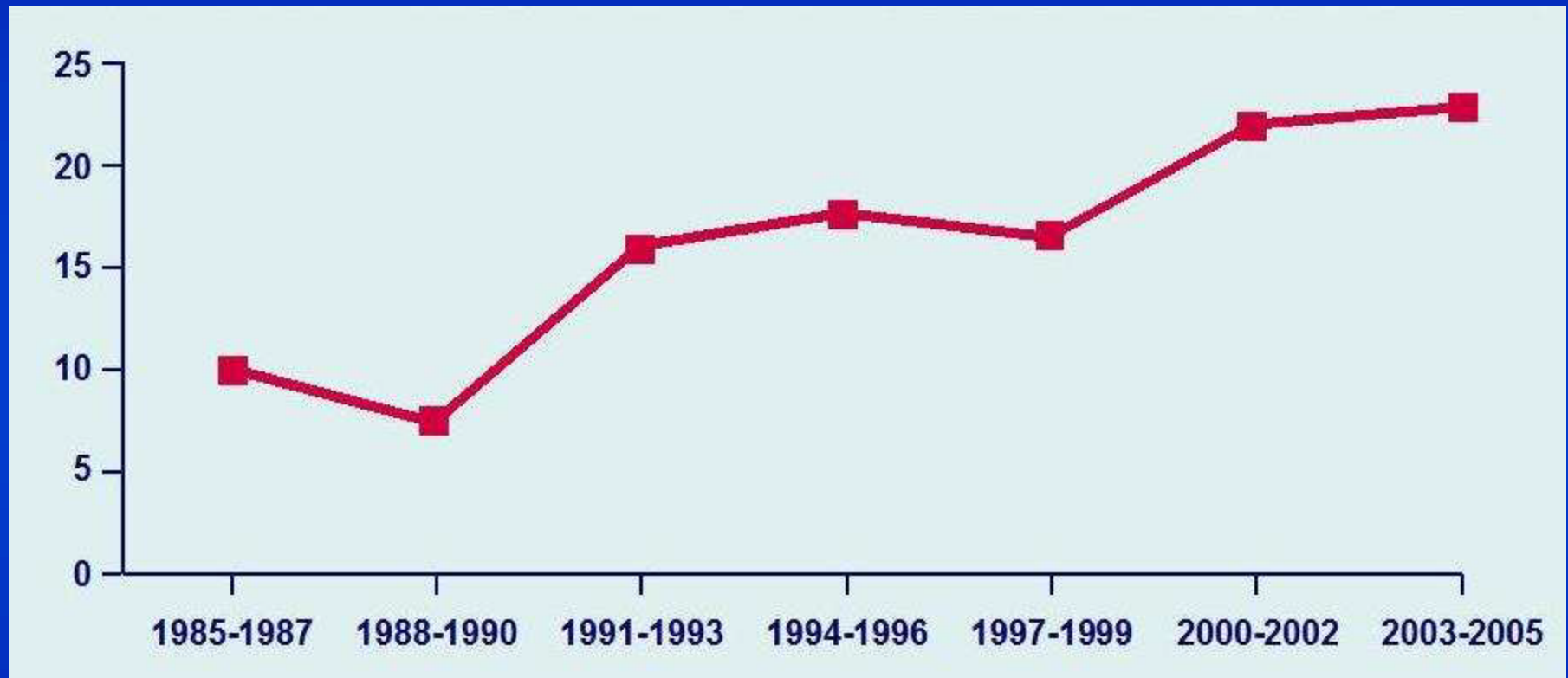
Incidenza

- Le cardiopatie complicano circa **1-3%** delle gravidanze e sono causa indiretta del **15-20% delle morti materne.**
- 3.000.000 di donne in età fertile hanno un problema cardiaco

Mortalità Materna dati UK 2003-2005



Trend di Mortalità Materna secondaria a cardiopatia - dati UK 1985- 2005



1.6% avviene prima del parto, **70.3%** nel post-parto e puerperio, **29,7%** oltre 6 settimane postpartum

Aumento di cardiopatie in gravidanza

- Maggior sopravvivenza delle donne con **cardiopatie congenite**
- Aumento dell' **età materna**
- **PMA**: età freq. > 40 aa e grav multiple
- **Obesità**
- **Ipertensione** e **diabete** più frequenti in giovane età
- Abuso di sostanze

CARDIOPATIE acquisite che sono causa più frequente di mortalità materna

- **Sindrome coronarica acuta**
Cardiomiopatia peripartum
- **Dissezione aortica**

Infarto miocardico in gravidanza

- Incidenza 1:10.000 a 1:36.000 gravidanze
- **Mortalità materna 7 – 50%, elevata mortalità fetale se durante la gravidanza.**
- **60% peri e post-parto**, 30% delle donne con coronarie normali.
- **Fattori di rischio:** aterosclerosclerosi, **trombosi**, spasmo coronarico, embolia, **ipertensione**, **diabete**, **> età materna**, drepanocitosi, abuso di tabacco, alcool, cocaina, feocromocitoma.
- **Criteri diagnostici** simili a fuori gravidanza: angina, modificazioni ECG, aumento enzimi cardiaci
- **Terapia:** **angioplastica**, ASA, eparina, beta-bloccanti, pochi dati su trombolisi (> rischio emorragico placentare), no clopidogrel.

Cardiomiopatia peri-partum (PPCM)

- Incidenza 1 :300-4000 (1:300 ad Haiti, 1:1000 in sud africa)
- E' una **disfunzione acuta del ventricolo sin** con sintomi di scompenso che si verifica **nell'ultimo mese di grav o entro 5 mesi dal parto** in donna senza patologie cardiache, sine causa evidente (diagnosi di esclusione)
- Fattori di rischio: età materna >, multiparità, gemellarità, razza africana, ipertensione, preeclampsia, diabete e uso protratto di beta-mimetici
- Causa incerta: infezione, infiammazione, autoimmunità?
- **Disfunzione ventricolo sn** dimostrata dai classici criteri ecocardiografici : frazione di eiezione < 45%, o M-mode fractional shortening <30%, or entrambi ,e dimensione a fine diastole > 2.7 cm/m²
- In circa 50% dei casi regredisce, ma sono possibili necessità di trapianto, aritmie gravi e morte (fino 9% in USA, > 15% in Africa) In 50% dei casi permane disfunzione VS
- **Rischio di ricorrenza 30-50%**. Abboud et al. / International Journal of Cardiology 2007

Ipertensione arteriosa

- Complica 2-8% delle gravidanze nei paesi sviluppati, sta aumentando la frequenza dell'ipertensione cronica
- fattori di rischio:
 - ❖ **età**
 - ❖ **obesità** (OD 4.67 per ipertensione gestazionale e 2.49 per preeclampsia)
 - ❖ **fumo**
- In America Latina e Caraibi contribuisce al 25% delle morti materne
- in Africa e Asia causa il 10% delle morti materne

- Normalmente l'ipertensione preesistente migliora a inizio gravidanza e spesso è possibile sospendere la terapia
- E' però maggiore in queste pazienti il rischio di **preeclampsia sovrapposta** (17–25 vs. 3–5%)
- è dimostrato che **Profilassi con ASA 100 mg /die** riduce questo rischio.

Incidence and Predictors of Maternal Cardiovascular Mortality and Severe Morbidity in the Netherlands: A Prospective Cohort Study

Huisman CM, Zwart JJ, Roos-Hesselink JW, Duvekot JJ, van Roosmalen J (2013). PLoS ONE 8(2): e56494. doi:10.1371

- **Morbidity severa 2.3 per 10,000 parti** (84/358,874) in 2 anni (2007-2009) in 93 maternità . **Mortalità (3/100.000 parti)**
- Cardiopatia **nota pre-gravidanza nel 34%** dei casi
- 31% > 35 aa, 5% > 40 aa

Total 84	Morbidity n 84(%)	Mortality n 11(13%)
Cardiomyopathy	23 (27.4)	2 (9%)
Valvular Disease	19 (22.6)	0
4 rheumatic(all non Westwern), 4 CHD, 5 valvole biol		
Ischaemic heart disease	17 (20.2)	1 (6%)
- related to ritodrine 3		
- coronary artery dissection 1		
Arrhythmias	16 (19.0)	1 (6%)
SVT 11,VT 5 1		
Aortic dissection	6 (7.1)	5 (83%)
Miscellaneous	3 (3.6)	2 (67%)
pericarditis 1		
Sudden arithmic death sindrome 2		

risk factors

- caesarean section
- Multiple pregnancy
- prior caesarean section
- **non-Western ethnicity**
- obesity

Non-Western immigrants 29% cohort, compared with 17% of general polulation

Maternal and neonatal outcomes in pregnant patients with cardiac diseases referred for labour in northwest Iran

Alireza Yaghoubi, Moussa Mirinazhad. JPMA 63: 1496; 2013

- 200 donne in 5 anni (Età tra 21 e 40 anni)
- 38 miocardiopatie dilatative (DCM) 19%

Valvular heart disease n=128 (64%)	Congenital heart disease n=28 (14%)
Mitral stenosis 76 (59.4%)	Coarctation of aorta 10 (35.7%)
Aortic valve insufficiency 34 (26.6%)	Atrial septal defect 7 (25.0%)
Aortic valve stenosis 11 (8.6%)	Patent ductus arteriosus 6 (21.4%)
Mitral regurgitation 7 (5.5%)	Ventricular septal defect 5 (17.9%)

Maternal mortality 4%:VHD 4 (3.13%) , CHD 3 (10.71%) DCM 1 (2.63%)

Neonatal mortality 10%:VHD 10/ 140 (7.14%)CHD 6/30 (20.00%)

DCM5/40(12.50%)

Il problema delle donne immigrate

- **Barriera linguistica**
- **Frequente arrivo a gravidanza avanzata senza alcuna documentazione pregressa**
- **Alta incidenza di valvulopatie reumatiche spesso ignorate**

Difficoltà diagnostiche di cardiopatia in gravidanza

- Aumento di preload e gettata cardiaca e riduzione dell'afterload possono **smascherare patologie cardiache ignorate**
- Sintomi quali **astenia, affaticabilità dispnea da sforzo, tachicardia, edemi declivi** sono comuni in gravidanza, ma anche possibili sintomi di cardiopatia: rischio di ritardare la diagnosi

Pregnancy related changes in common diagnostic tests

EKG changes

- Horizontal position of heart: Left axis deviation by 15 degrees
- Low-voltage QRS may be present
- T-wave inversion in lead III, Q-waves and inverted P-waves in lead III (abolished by inspiration)
- Sinus tachycardia
- Premature atrial and ventricular beats may be present
- **Increased incidence of arrhythmias**

Echocardiographic changes

- Left ventricular end diastolic diameter increases by 7%
- Left ventricular end systolic diameter increases by 4–6%
- Left atrial enlargement by 12–16%
- Ejection fraction increases by 6%
- Valvular regurgitation in (%) pregnant women
 - Mitral 28%
 - Tricuspid 94%
 - Pulmonary 94%

Ginecologi:

- Non sottovalutare i sintomi soprattutto in donne con fattori di rischio e ricordare che la gravidanza può evidenziare **cardiopatie fino ad allora non note**

Cardiologi

- ricordare le modificazioni peculiari della gravidanza
- Importante lavorare insieme sia per il counselling pregestazionale che nella gestione clinica delle gravide cardiopatiche

Consulenza pre-gestazionale

Valutazione del rischio di complicanze cardiovascolari in gravidanza

Diversi score sono stati proposti dando un punto ad ogni parametro considerato

- **CARPREG** in **cardiopatie sia congenite che acquisite** (Siu e al. Circulation 2001;104:515–521) considera eventi precedenti, classe >II sec NYHA, cianosi, ostruzione sinistra, frazione eiezione <40%
- **ZAHARA** solo in **cardiopatie congenite** (Drenthen e al. Eur Heart J 2010;31:2124–2132) ostruzione sin e NYHA >II come il prec, ma aggiunge precedenti aritmie, protesi meccaniche, uso di farmaci pre grav, cardiopatie cianogene operate o no, rigurgiti valvolari moderati i severi

WHO (Thorne et al Heart 2006;92:1520–1525)

Risk of pregnancy by medical condition

I No detectable increased risk of maternal mortality and no/mild increase in morbidity.

II Small increased risk of maternal mortality or moderate increase in morbidity.

III Significantly increased risk of maternal mortality or severe morbidity. Expert counselling required. If pregnancy is decided upon, intensive specialist cardiac and obstetric monitoring needed throughout pregnancy, childbirth, and the puerperium.

IV Extremely high risk of maternal mortality or severe morbidity; pregnancy contraindicated. If pregnancy occurs termination should be discussed. If pregnancy continues, care as for class III.

Conditions in which pregnancy risk is WHO I

No detectable increased risk of maternal mortality and no/mild increase in morbidity.

- Uncomplicated, small or mild
 - pulmonary stenosis
 - patent ductus arteriosus
 - mitral valve prolapse
- Successfully **repaired** simple lesions (atrial or ventricular septal defect, patent ductus arteriosus, anomalous pulmonary venous drainage).
- Atrial or ventricular ectopic beats, isolated

Conditions in which pregnancy risk is WHO II :
Small increased risk of maternal mortality or moderate increase in morbidity

- Unoperated atrial or ventricular septal defect
- Repaired tetralogy of Fallot
- Most arrhythmias

WHO II–III (depending on individual)

- Mild left ventricular impairment
- Hypertrophic cardiomyopathy
- Native or tissue valvular heart disease not considered

WHO I or IV

- Marfan syndrome without aortic dilatation
- Aorta <45 mm in aortic disease associated with bicuspid aortic valve
- Repaired coarctation

WHO IV (pregnancy contraindicated)

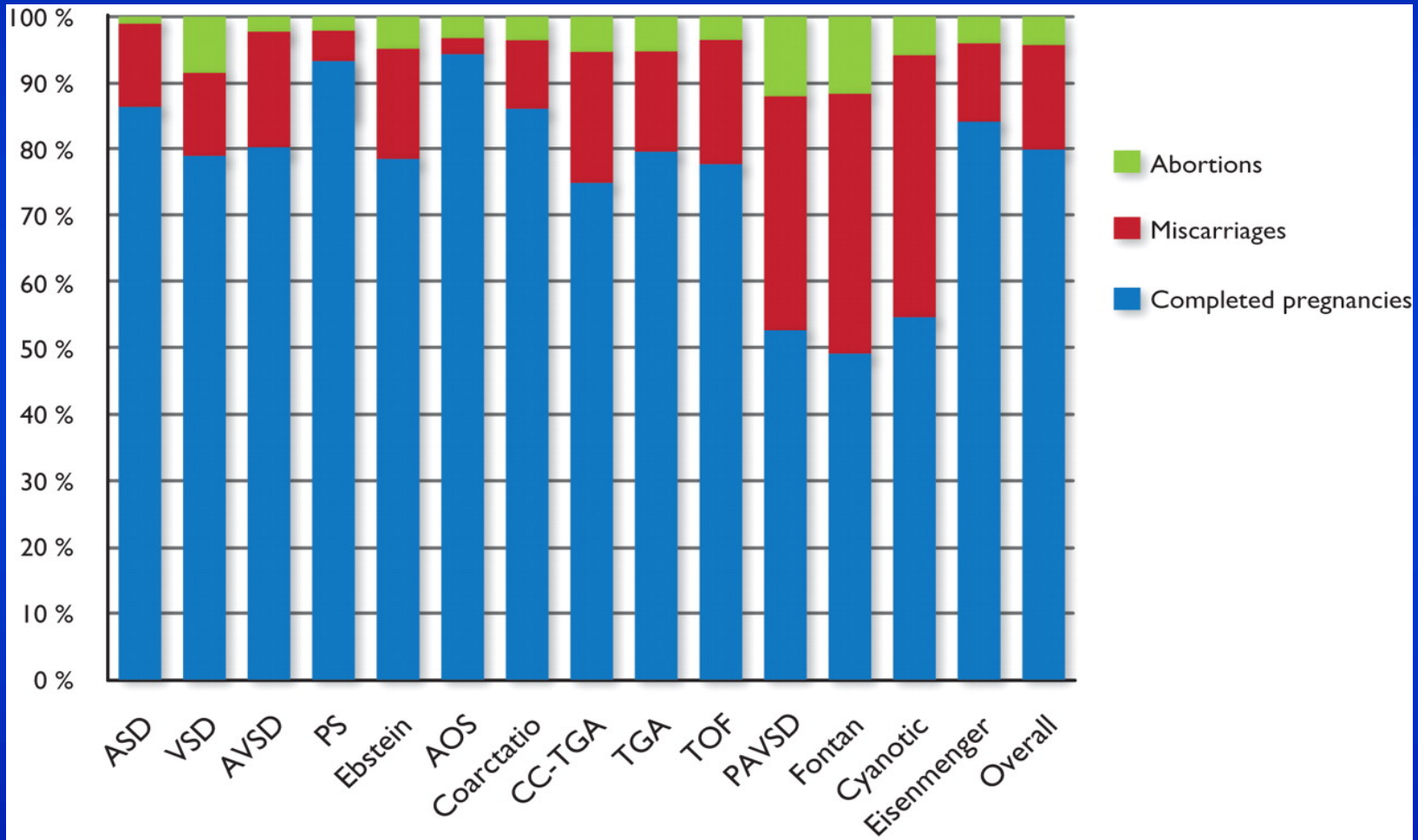
Extremely high risk of maternal mortality or severe morbidity. If pregnancy occurs termination should be discussed. If pregnancy continues, care as for class III.

- Pulmonary arterial hypertension of any cause
- Severe systemic ventricular dysfunction (LVEF <30%, NYHA III–IV)
- Previous **peripartum cardiomyopathy** with any residual impairment of left ventricular function
- Severe mitral stenosis, severe symptomatic aortic stenosis
- Marfan syndrome with aorta dilated >45 mm
- Aortic dilatation >50 mm in aortic disease associated with bicuspid aortic valve
- Native severe coarctation

Nelle donne con cardiopatia congenita

- Aumentato **rischio di cardiopatia fetale**
3-5 % →
- Indagini **genetiche** se pz sindromiche, S. Marfan e screening delezione in **22q11.2** se anomalie conotruncali
- **NT** a 12 settimane individua circa 40% delle cardiopatie fetali con PPN 99%. Se NT normale rischio CHD 1:1000
- **ecocardiografia fetale** a 19-22 settimane

Prognosi per la gravidanza nelle donne cardiopatiche



Il feto ha maggior rischio di IUGR, parto pretermine, MEF se ridotta ossigenazione

Durante la gravidanza

- Monitoraggio della funzione cardiovascolare in relazione alla patologia specifica
- Monitoraggio dell'unità feto-placentare
- Valutazione della via del parto con **approccio multidisciplinare** : cardiologo, ostetrico, anestesista, neonatologo

Modalità del parto

- **Parto vaginale** è consigliabile per < **rischio emorragico e infettivo**, con **analgesia epidurale** e **monitoraggio** di parametri emodinamici e saturazione O₂, utile ausilio all'espulsione con VO
- Nei **casi più severi** (scompenso intrattabile, S. Marfan, s. coronarica acuta, severa ipertensione polmonare) e quando sia indicato un parto pretermine (no lunghe induzioni di travaglio) → **TC**

Il problema delle terapie: oltre alla madre c'è il feto

Meglio evitare i farmaci di recente
introduzione su cui non ci sono dati

Antiaritmici

- **Verapamil**: non effetti dannosi noti
- **Flecainide**: rari effetti dannosi riportati, ma non certa l'innocuità
- **Amiodarone** : **no** per effetti negativi sulla tiroide fetale
- **Digossina** passa la placenta, ma nessun problema fetale segnalato

Antiipertensivi

- **Alfa-metil-dopa**
- **Calcio-antagonisti**
- **Beta-bloccanti**: utilizzabili solo in caso di necessità, al minimo dosaggio sufficiente. Il loro uso cronico è associato a IUGR, segnalata bradicardia fetale; 1° scelta **labetalolo**.
- **ACE inibitori** e **sartani** **no** per effetti dannosi sulla funzione renale fetale

Profilassi antitrombotica: Eparine

- Terapia anticoagulante di **I scelta**.
- Non passano la placenta
- Rischio di **emorragie** materne maggiori di circa il 2%
- **Osteoporosi** e conseguente rischio di fratture sintomatiche (2% per UFH) inferiore per le EBPM, ma la riduzione subclinica della densità ossea è stata riscontrata in circa il 33% delle pazienti trattate per più di un mese .
- **Trombocitopenia** (4% se si considerano entrambe le forme, quella benigna e quella autoimmune), ad insorgenza entro 7-10 giorni dall'inizio della terapia.
- **Attualmente, in gravidanza le EBPM sono preferite alla UFH per una maggiore maneggevolezza e per la ormai comprovata sicurezza per il feto e per la madre.**

Anticoagulanti orali

- Gli anticoagulanti orali (dicumarolici) sono **teratogeni**.
- Attraversano la placenta e, per esposizione tra la **6^a e la 12^a settimana**, il loro utilizzo è correlato in circa il **6%** dei casi all'insorgenza dell'**embriopatia** da warfarin (ipoplasia nasale, atrofia ottica, ritardo mentale di vario grado, microcefalia, microftalmia) e più frequente insorgenza di problemi dell'apprendimento in età scolare, in bambini esposti durante la gestazione a dicumarolici.
- Sembrano essere ragionevolmente sicuri nel secondo e nel terzo trimestre di gravidanza nei casi ad alto rischio trombotico come le donne con protesi valvolari meccaniche (segnalati casi di ICH fetale).
- **Elevato rischio emorragico** richiede la sospensione pre-parto

Grazie per l'attenzione

