

Těhotenství v případě srdečního selhání a kardiomyopatie



European
Reference
Network

for rare or low prevalence
complex diseases

Network

Heart Diseases
(ERN GUARD-HEART)

Member

Institut klinické a experimentální
medicíny – Klinika kardiologie
Centrum vysoce specializované péče
o pacienty s dědičným kardiovaskulárním
onemocněním

**Doc. MUDr. A. Krebsová Ph.D. a spol.
Centrum dědičných kardiovaskulárních onemocnění, IKEM**



ESC

European Society of Cardiology

European Heart Journal (2025) 46, 4462–4568

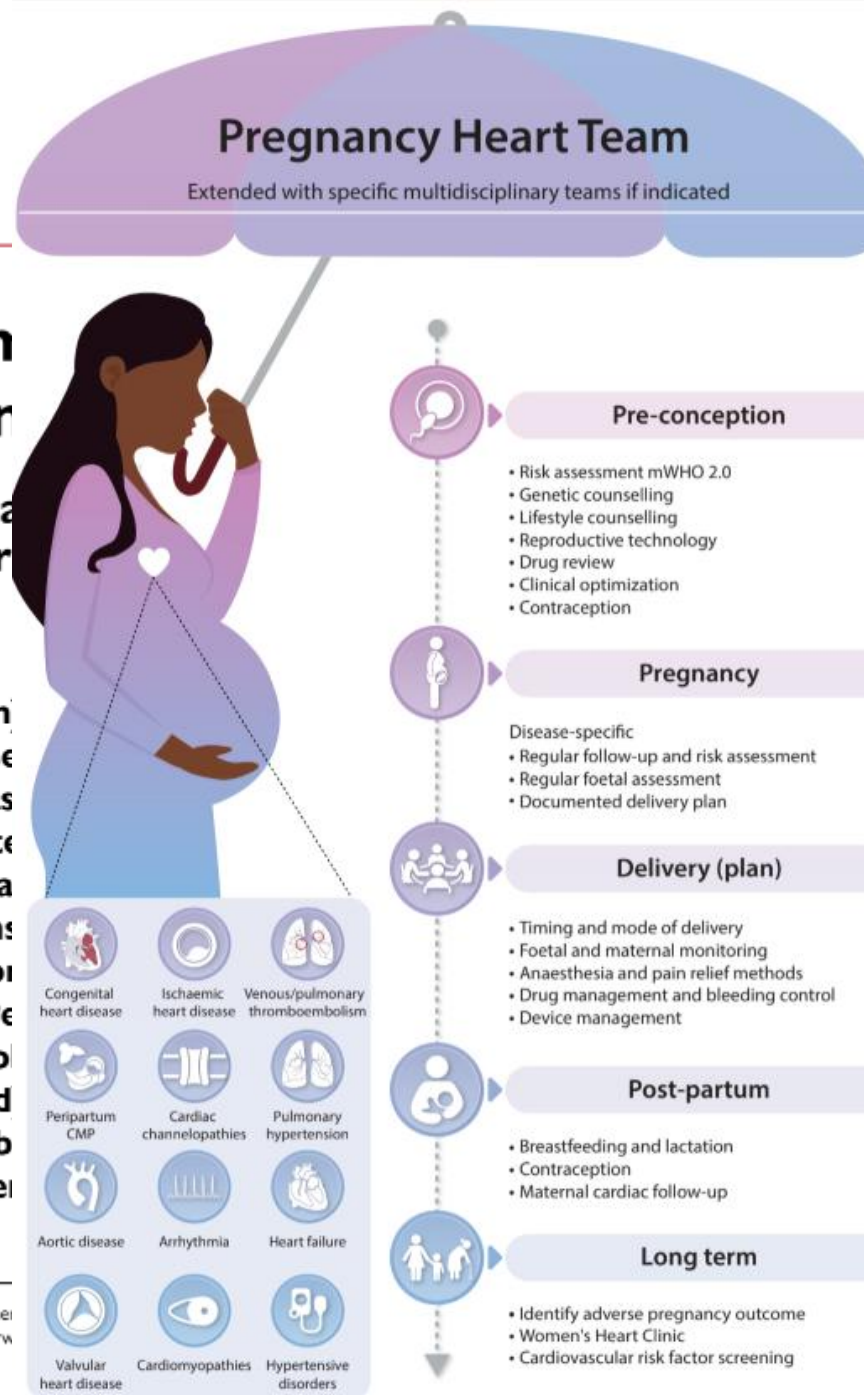
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf193>

2025 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease and pregnancy

Developed by the task force on the management of cardiovascular disease and pregnancy of the European Society of Cardiology
Endorsed by the European Society of Gynecology (ESG)

Authors/Task Force Members: Julie De Backer *[†], (Chairperson), Kristina H. Haugaa *[†], (Chairperson) (Norway), Nina Eide Hasse (Task Force Co-ordinator) (Norway), Michèle de Hosson [‡], (Task Force Co-ordinator) (Belgium), Margarita Brida (Croatia), Silvia Castelli (Italy), Natasja M.S. de Groot (Netherlands), Mette-Elise Estenskjær (Denmark), Eva S. Goossens (Belgium), Bernhard Haring (Germany), Dorota J. Kowalczyk (Poland), Carmel M. McEniery (United Kingdom), Sanne A.E. Peeters (Netherlands), Amina Rakisheva (Kazakhstan), Antonia Sambo (Italy), Oliver Schlager (Austria), Florian S. Schoenhoff (Switzerland), Tommaso Simoncini ¹ (Italy), Françoise Steinbach (France), Isabella Steiner (Switzerland), Lorna Swan (United Kingdom), Anne Marie Valeari (United States of America), and ESC Scientific Document Group

* Corresponding authors: Julie De Backer, Cardiology, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium, and Center for Medical Genetics, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium. Tel: +3293323344, E-mail: julie.debacker@ugent.be. Kristina H. Haugaa, Department of Cardiology, Oslo University Hospital, Oslo, Norway. Tel: +4723070000, E-mail: kristina.haugaa@medisin.uio.no



Plánování těhotenství „nade vše“

Poradenství k antikoncepci všech žen ve fertilním věku

- Kombinovaná orální kontraceptiva nesou rizika HŽT, art. hypertenze, zvýšení hladin lipidů
- Progestinová orální kontraceptiva zvyšující objem tekutin v těle

Před těhotenstvím je vhodná genetická konzultace k rizikům onemocnění plodu

- Možnosti tzv. preimplantační diagnostiky
- Rizika umělého oplodnění, vždy vkládat jen jedno embryo do dělohy nemocné ženy

Odhad rizik pro srdeční selhání během těhotenství

- Komplexní kardiologické vyšetření včetně námahového vyšetření, určení basálních hodnot NT-BNP apod.

Odhad rizik pro matku a dítě dle WHO klasifikace

mWHO 2.0 I	mWHO 2.0 II	mWHO 2.0 II-III	mWHO 2.0 III	mWHO 2.0 IV
Ventricular (dys)function + pulmonary hypertension				
		Mild left ventricular impairment: EF >45%. Significantly impaired RV (subpulmonary) function.	Moderate left ventricular impairment: EF 30%–45%. Previous PPCM with not more than mild residual left ventricular impairment.	Severe left ventricular impairment: EF <30% or NYHA class III/IV. Previous PPCM with more than mild left ventricular impairment. PAH.
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.
9.9%	7.7%	17.7%	28.9%	50.3%
3.1%	21.7%	12.8%	21.1%	35.6%

Maternální rizika:

odhad dle různých autorů



European Reference Network

for rare or low prevalence complex diseases



Odhad rizik dle CMP a klinického stavu

Cardiomyopathy				
HCM: genotype-positive + phenotype-negative.		Low-risk ARVC: genotype-positive + no or mild phenotype. HCM without complications. DCM/NDLVC with normal or mild left ventricular impairment: EF >45%.	ARVC with moderate/severe disease. HCM with arrhythmic and/or moderate haemodynamic complications. DCM/NDLVC with moderate left ventricular impairment: EF 30%–45%.	DCM/NDLVC with severe left ventricular impairment: EF <30% or NYHA class III/IV. HCM with symptomatic severe outflow tract obstruction: ≥ 50 mmHg. HCM with severely symptomatic LV dysfunction (EF <50%).
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.
9.9%	7.7%	17.7%	28.9%	50.3%



Sledování během těhotenství

Farmakoterapie

- Vysadit ACEi, ARBs, SGLT2, MRA, sacubitril – valsartan
- Vysadit Atenolol
- Antikoagulace (AF, intrakardiální trombus): LMWH
- Vysadit teratogenní imunosupresiva u žen po HTx

Sledování klinického stavu

- TTE
- NT-BNP
- EKG a Holter EKG
- omezit radiaci
- Námahové EKG/TTE možné (není evidence o riziku potratu v těhotenství)
- eKV pro Afib je během těhotenství doporučováno u žen s HCM

Sledování stavu fetu



Porod u žen s CMP

U žen s WHO II-III a výše rizikem vždy v terciárním centru

Preferován vždy vaginální porod s epidurální anestezií

- Sectio caesarea
: NYHA III –IV, LV EF < 35%, Warfarin, LVOT obstrukce > 50 mmHg, nekontrolovatelné arytmie
- CAVE epidurální anestezie u žen s HOCM

Laktace



Cardiomyopathies (see specific indications)

- ++ Metoprolol, propranolol, nadolol, flecainide
- +/- Sotalol
- x ACE-I, ARB, ARNI, disopyramide, direct renin inhibitors, MRA, SGLT2-I, mavacamten, atenolol

- ++ Metoprolol, propranolol, nadolol, flecainide, spironolactone
- +/- Sotalol, candesartan
- x ARB^a, disopyramide, direct renin inhibitors, SGLT2-I, mavacamten



Heart failure

- ++ Metoprolol, propranolol, carvedilol, labetalol, furosemide
- +/- Bisoprolol, hydralazine, isosorbide dinitrate, glycerin trinitrate
- x ACE-I, ARB, ARNI, MRA, SGLT2-I, ivabradine, aliskiren, atenolol

- ++ Metoprolol, propranolol, carvedilol, labetalol, furosemide, ACE-I, spironolactone
- +/- Bisoprolol, candesartan
- x Ivabradine, aliskiren, ARB^a, ARNI, SGLT2-I



Heart transplantation (immunosuppressants)

- ++ Azathioprine, corticosteroids, cyclosporine, tacrolimus
- +/- Sirolimus
- x Mycophenolate (6-wk pre-pregnancy and 1^o trimester), everolimus

- ++ Azathioprine, corticosteroids, cyclosporine
- +/- Tacrolimus, sirolimus
- x Mycophenolate, everolimus



European
Reference
Network

for rare or low prevalence
complex diseases



Peripartální kardiomyopatie (1:2000)

Definition

Symptoms and signs of heart failure with reduced LVEF <45% without any other explainable cause that occur during the peripartum period or in the months following delivery, termination or miscarriage

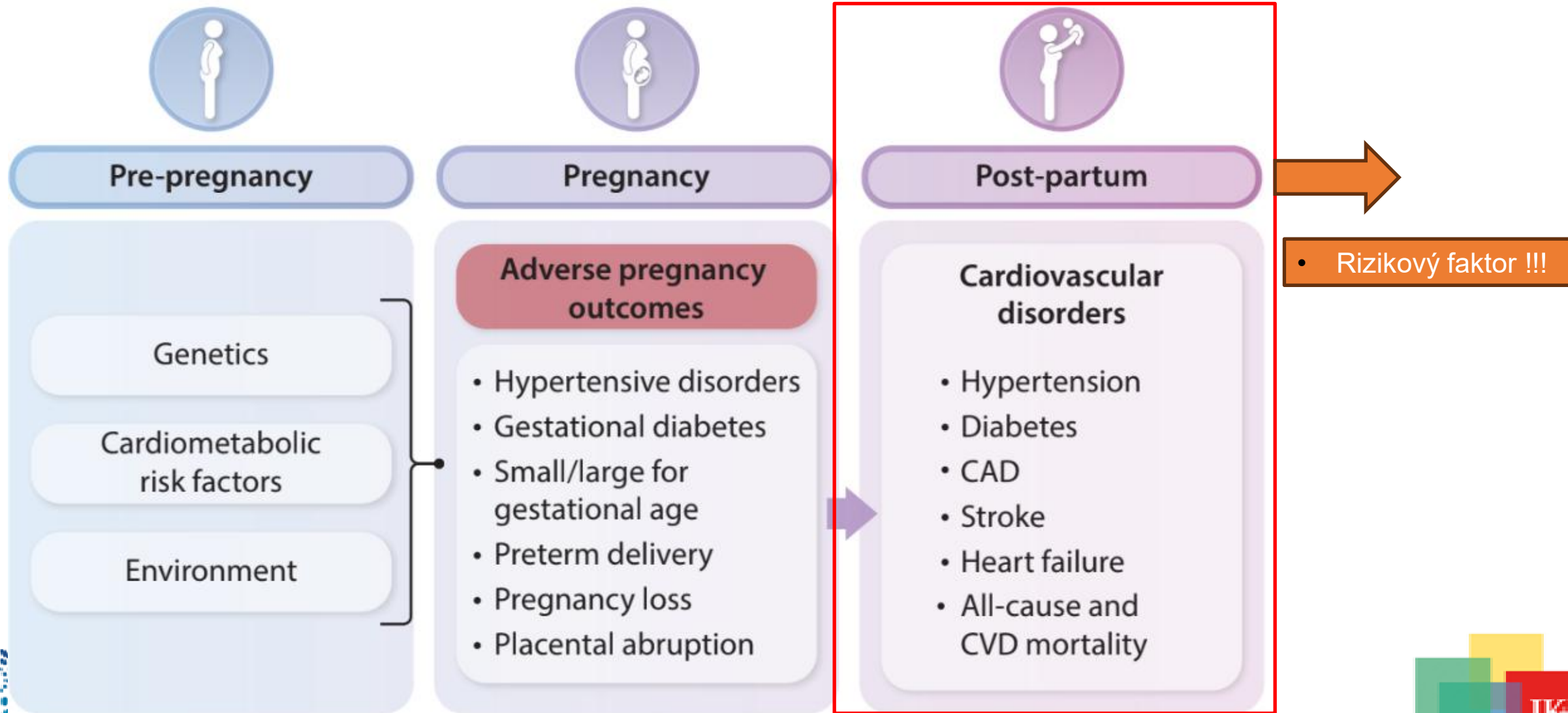
Risk factors

- Malnutrition
- Family history
- Genetic P/LP variants in DCM genes
- Previous PPCM
- Age <20 or >40 years
- Ethnicity
- Geographical region
- Multiparity, multiple pregnancies
- Fertility-assisted treatments
- Smoking
- Diabetes, hypertension, pre-eclampsia
- Prolonged use of tocolytic beta-agonists

- Genetická konzultace je vhodná, často geny jako TTN, DSP, RBM20



Rizikové těhotenství



Závěry

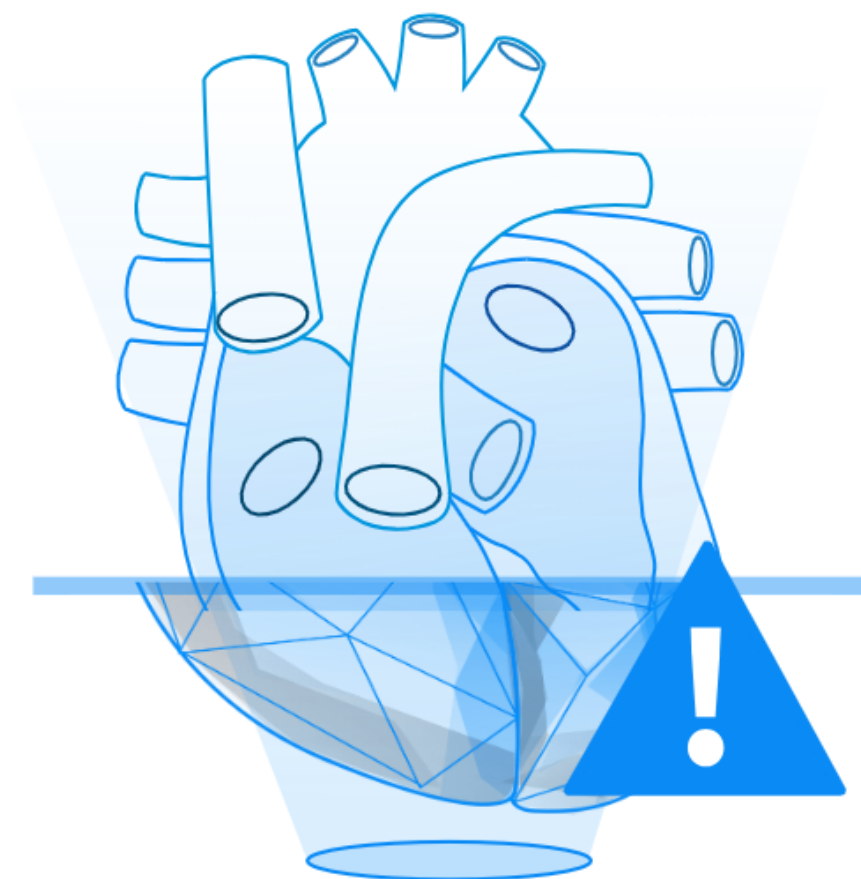
„Heart Team“ pro ženy ve WHO riziku II-III, III a IV

Péče zahrnuje fázi

- : plánování těhotenství
- : těhotenství
- : porod (vaginální porod jednoznačně preferován)
- : postpartální péči a dlouhodobou postpartální péči

Těhotenství komplikované art. hypertenzí, diabetem, pre-/eklamsií představuje rozeznané riziko pro pozdější kardiovaskulární onemocnění a musí být zvažováno kromě jiných obvyklých rizik, ženy je nutno upozornit a dlouhodobě se o ně starat....
(Women´s Heart Clinic)





Komplexní přehled kardiogenetiky pro odborníky

Propojení klinické péče, laboratorní diagnostiky a výzkumu s cílem včasné diagnostiky a prevence náhlé srdeční smrti.

Zjistí více



Děkuji za pozornost!

www.kardiogenetika.cz

alice krebsova@ikem.cz

Genetika v kardiologii

- Klinicko genetická konzultace, sestavení rodokmenu a určení příbuzných v riziku
- Kaskádový rodinný screening příbuzných v riziku
- Molekulárně genetické vyšetření
- Vyšetření nosičství nalezené DNA varianty u rodinných příslušníků (tzv. segregace)



Individualizace péče, primární prevence náhlé srdeční smrti

Kaskádový rodinný screening

Kardiologické vyšetření jedinců v riziku

Onemocnění přítomno

- Kardiologická dispenzarizace s kompletní multidisciplinární péčí

Onemocnění není přítomno

- Pokračování v pravidelných kontrolách (2-5 let) kvůli možnosti opožděného rozvoje onemocnění

- Nabídnout vyšetření jejich potomků

KASKÁDA



European
Reference
Network

for rare or low prevalence
complex diseases

