

”Allt om svikt” och graviditet utom PPCM

Peter Wodlin

Överläkare Sviktsektionen

34-årig kvinna (2016)

- Några månaders symtom
- Uppfattas initialt som astma/luftvägsinfektion
- Till oss 2016-02

EKO 2016-02-05

- Lätt dilaterad VK med uttalat nedsatt funktion samt mitralisinsufficiens. HK lätt nedsatt.
- MR Hjärta är ua visar inga konstigheter
- Hjärtsvikt
- *Sek till idiopatisk hypoparathyreoidism med elektrolytrubbning*

- Candesartan
- Bisoprolol
- Står redan på spironolakton pga elektrolytrubbning

- Förbättras
- Utskrives
- Uppföljes
- Mår rätt bra vad gäller hjärta men naturligtvis stor oro

EKO 2016-10-12

- Lätt dilaterad VK med lätt nedsatt syst funktion.
- HK ok

2017-01-26


- Söker kvinnohälsan med önskan om byte av preventivmedel
- Gravid. Vecka 20
- Vad gör vi nu?

EKO 2017-01-27

- Lätt dilaterad VK med normal syst funktion.
- HK ok

Graviditet

- Plasmavolyum ökar. Max vid 24 v. Då 40%
- Cardiac Output ökar 30-50%
 - Initialt ökad slagvolym
 - Mellan v20 o v32 successivt ökande puls som kvarstår 2-5 dagar efter förlossning
- Blodtryck lite lägre



eko på gravida vad är normalt?

- Användarmötet 2017

**Det finns normalvärden
Här ett exempel**

- Författare Eva Nylander

Datum 2017-01-26

EQUALIS

Table 2 Clinical and echocardiographic characteristics in second and third trimesters

	Second trimester	Third trimester	Non-pregnant	Pvalue	
Number	52	40	24		
Clinical characteristics					
Gestational	22.1±4.6	34.0±3.1			
Left heart chambers					
LAAP (cm)	3.6±0.4	3.6±0.4	3.2±0.5	<0.001 ^c	
LAAP/height (cm/m)	2.2±0.3	2.2±0.2	2.0±0.3	<0.001 ^c	
LA Vol (cm ³)	47.1±14.3	50.9±13.6	40.4±11.2	0.004 ^e	←
LA Vol/height (cm ³ /m)	29.0±8.5	31.4±8.3	25.0±6.8	0.004 ^e	
LV EDD (cm)	4.6±0.5	4.8±0.4	4.5±0.4	0.008 ^e	←
LV EDD/height (cm/m)	2.9±0.3	3.0±0.3	2.8±0.2	0.008 ^e	
LV ESD (cm)	2.8±0.5	3.1±0.4	2.8±0.4	0.007 ^e , 0.008 ^d	
LV ESD/height (cm/m)	1.7±0.3	1.9±0.2	1.7±0.2	0.008 ^e , 0.008 ^d	
LV OT diameter (cm)	1.96±0.15	2.04±0.12	1.87±0.2	<0.001 ^e , 0.010 ^d	
LV Dvol (cm ³)	97.7±20.6	104.6±21.1	90.4±17.5	0.011 ^e	←
LV Dvol/height (cm ³ /m)	60.2±12.3	64.6±12.7	1.4±0.3	0.010 ^e	
LV Svol (cm ³)	31.6±10.4	37.8±11.4	32.7±9.0	0.009 ^d	
LV Svol/height (cm ³ /m)	19.5±6.2	23.3±6.8	20.2±5.5	0.006 ^d	
LV mass (g)	113.1±33.7	134.5±30.9	112.3±28.2	0.002 ^d	
LV mass/Vol (g/cm ³)	1.2±0.4	1.3±0.4	1.3±0.3	NS	
Ventricular function					
LV EF (%)	68.0±6.2	64.1±6.8	63.0±10.2	0.036 ^c , 0.006 ^d	←
FS (%)	40.0±7.2	36.0±6.1	38.3±6.3	0.007 ^d	
Wall dimensions					
IVS (cm)	0.75±0.12	0.82±0.12	0.77±0.11	0.009 ^d	
IVS/height (cm/m)	0.46±0.08	0.51±0.07	0.48±0.07	0.013 ^d	
PW (cm)	0.73±0.23	0.82±0.19	0.78±0.15	0.045 ^d	
PW/height (cm/m)	0.45±0.14	0.50±0.12	0.48±0.09	0.006 ^d	

I övrigt

- Ökad koagulabilitet
- Ändrad glukosmetabolism
- Läkemedel
 - Ökad blodvolym
 - Ökat renalt blodflöde
 - Ökad levermetabolism
 - Påverkar dosering ?

NT-proBNP?

UpToDate®

Language | Help

Welcome, Region Ostergötland | [Log In / Register](#)

natriuretic peptides pregnancy



[Contents](#) | [Patient Education](#) | [What's New](#) | [Practice Changing UpDates](#) | [Calculators](#) | [Drug Interaction](#)

[Export to Powerpoint](#) | [Print](#) | [Share](#)

© 2018 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

Cardiac function (blood tests)					
Atrial natriuretic peptide (pg/mL)	Not reported	Not reported	28.1 to 70.1	Not reported	73
B-type natriuretic peptide (pg/mL)	<167 (age- and gender-specific)	18.4	13.5 to 29.5	15.5 to 46	71, 72, 73
Creatine kinase (units/L)	39 to 238 ^Δ	27 to 83	25 to 75	13 to 101	5, 74
Creatine kinase-MB (units/L)	<6 ^{ΔΔ}	—	—	1.8 to 2.4	74
N-terminal pro-brain natriuretic peptide (pg/mL)	50 ± 26	60 ± 45	60 ± 40	43 ± 34	96
Troponin I (ng/mL)	0 to 0.08	Not reported	Not reported	0 to 0.064 (intrapartum)	75, 76

NT-proBNP något högre hos hjärtfrisk gravid jämfört med jämnåriga kontroller

Det finns referensmaterial för det mesta vad gäller gravida

Kardiovaskulära läkemedel under graviditet

The screenshot shows the Janusinfo website interface. At the top, there is a navigation menu with links: > Nyhetsbrev > Kontakt > In English > Viss > Psykiatristöd > Strama > Smittskydd > Länkar. The Janusinfo logo (Stockholms Läns Landsting) is on the left, and a search bar 'Sök på Janusinfo' is on the right. Below the navigation is a menu with buttons: Home, Nyheter, Beslutsstöd, Behandling, Rutiner, Fortbildning, and Om oss. A 'Gå direkt till' (Go directly to) sidebar on the left lists: Läkemedelsrekommendationer från expertråden, Akut intermedicin, Informationsmaterial, Strama Stockholm, Läkemedelsgenomgångar, and Medicinska databaser och tidskrifter. The main content area features a grid of service tiles: 'Janusmed interaktioner och riskprofil', 'Janusmed fosterpåverkan' (circled in red), 'Janusmed amning', 'Miljö och läkemedel', 'Läkemedel, kön och graviditet', and 'Janusmed njurfunktion (inom SLL)'. At the bottom, there is a 'Kloka Listan' section with a search bar 'Sök i Kloka Listan' and a brief description of the 2018 recommendations.

- Samt UpToDate

Hypertoniläkemedel

- Antihypertensiva läkemedel ger en generellt ökad risk för missbildningar (liten).
- Kanske snarare moderns bakomliggande riskfaktorprofil?

ACEI och ARB

- Under andra och tredje trimester helt kontraindicerat. Minskat fostervatten, lunghypoplasi, tillväxthämning, neonatal hypotension och oliguri, anutri.
- Under första trimestern
 - Helst utsättning/byte före graviditet
 - Liten riskökning missbildning
 - Ingen anledning till oro

Spironolakton/Eplerenone

- Begränsad erfarenhet av spironolakton. Ingen stor riskökning.
- Ingen erfarenhet av eplerenone
- UpToDate avråder

Furosemid

- Ingen stor riskökning.
- Kan användas efter behov mot hjärtsviktsödem

Betablockerare

- Generellt ej ökad missbildningsrisk. Snarare bakomliggande tillstånd hos modern.
- Bradykardi hos foster, nyfödd.
- Metoprolol o graviditet mest välbeskrivet
- UpToDate tveksamma inför atenolol vilket ej återfinns i Janusinfo.
- Är Beta1-selektivitet en fördel?
- Obstetriker gillar Trandate

Hydralazin/Nitro

- Hydralazin: Stor erfarenhet finns.
 - Dilaterar kärl
- Imdur: 7 barn i födelseregistret. Ingen anledning till oro

Digoxin

- Inte förknippat med missbildningar.
- Tänkbart vid hjärtsvikt
- Flimmer och otillräcklig effekt av BB
- Behandling av fetal takykardi

Amlodipin/felodipin/nifedipin

- Ingen säker fosterskadande effekt

Medicinhistoria

Medicinhistoria

Ve-HEFT I

US veteraner män

Hjärtsvikt

Diuretika + Digitalis

Hydralazin 270 mg/dag +

Isosorbid dinitrat 136 mg/dag

mot placebo

ORIGINAL ARTICLE ARCHIVE

Effect of Vasodilator Therapy on Mortality in Chronic Congestive Heart Failure

Jay N. Cohn, M.D., Donald G. Archibald, M.Phil., Susan Ziesche, R.N., Joseph A. Franciosa, M.D., W. Eugene Harston, M.D., Felix E. Tristani, M.D., W. Bruce Dunkman, M.D., William Jacobs, M.D., Gary S. Francis, M.D., Kathleen H. Flohr, M.D., Steven Goldman, M.D., Frederick R. Cobb, M.D., [et al.](#)

Article **Figures/Media**

[29](#) References [1184](#) Citing Articles [Letters](#)

June 12, 1986

N Engl J Med 1986; 314:1547-1552

DOI: 10.1056/NEJM198606123142404

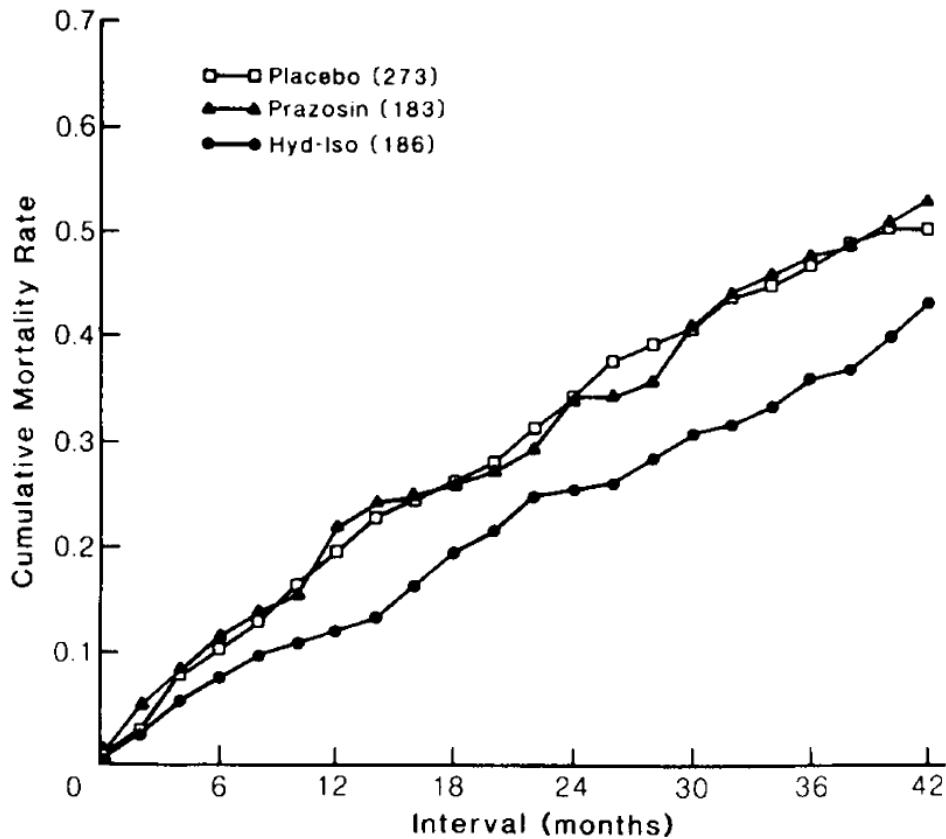


Figure 1. Cumulative Mortality from the Time of Randomization in the Three Treatment Groups.

- Härefter
- Ve-HEFT II
- Hyd-Iso mot enalapril
- Resten är verkligen medicinhistoria

Hyd+ Iso är alltså bättre än placebo och är en möjlighet Vid behandling av gravid i stället för ACEI/ARB

Vår gravida kvinna

- Candesartan utsättes genast
- Spironolakton utsättes senare. Av vikt även för elektrolyterna. Pat angelägen.
- Bisoprolol behålls i låg dos.
- Fosterultraljud
- Fostervattenbrist
- 2017-05-03
- Eko med lätt dilaterad VK och funktion i nedre normalområdet

- 2017-05-18 inkommer pat med vattenavgång. Förhoppning att det ska hålla sig lugnt ett tag.
- 2017-05-19 Nyförlöst. Allt har gått bra. Barnet mår bra.
- Hem med Hem-Neo-uppföljning
- 2018-02-08 allt bra. Normal VK. Även bisoprolol utsättes

Remiss-patient Vad svarar vi?

- 38 år. Lätt hjärtsvikt
- EKO: Lätt sänkt EF till 48%
- MR hjärta "ua"
- Utlöst av återkommande takykardier? Väntar på utredning med bandspelar-EKG
- "Pendlande" BT beskrivs på en remiss
- Behandlas med ACEI o BB

- Graviditetsönskemål. Pat planerar kontakta KK för IVF-beh

29-årig kvinna

- *Vid 26 års ålder DCM. EF 36%. Inga svikttecken men NYHA II. Upptäcks pga hereditet. Frisk i övrigt.*
- Läkemedel: ARB, BB och MRA.
- EF 44%. Lågt NT-proBNP (125)
- NYHA "1,5"
- Allmänt status helt ok

- **Gravidönskan**



European Heart Journal (2011) **32**, 3147–3197
doi:10.1093/eurheartj/ehr218

ESC GUIDELINES

ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy

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

Endorsed by the European Society of Gynecology (ESG), the Association for European Paediatric Cardiology (AEPC), and the German Society for Gender Medicine (DGesGM)

- Det finns risk för försämring.
- Informera om risker för mor o barn
- Läkemedelsbehandlingen bör justeras vid försök att bli gravid.
- EF<20% >>mycket hög risk
- EF< 40% >> tät uppföljning

Läkemedel

- Diuretika efter behov
- Betablockerare fortsättes
- ARB, ACEI, MRA utsättes
- Hydralazine och Imdur är en möjlighet.
- Digoxin kan vara en möjlighet
- Antikoagulantia ej rutinmässigt

Hjärttransplanterad

- Ej graviditet under första året.
- Vi har ingen erfarenhet av detta.
- Övriga etiska aspekter?

Hypertrof Cardiomyopati

- Stor variation i sjukdomsuttrycket.
- Ofta okomplicerat
- Symtom före graviditet?
- Utflödesobstruktion?
- Det tjocka o stela myokardiet kan ge fyllnadstryckstegring.
- Betablockerare kan övervägas.
- Ofta okomplicerad graviditet.

Reklam för en helt annan sak

NYHA 3B-IV

Optimal behandling

Hjärttransplantation ej möjlig
pga ålder eller co-morbiditet

Standardvård

Vs

Standardvård + HM3

Kontakta sviktsektionen

Linköping för diskussion

