

Visitation af kvinder med hjertesygdom

Forfattere: Lise-Lotte Thorvin Andersen, Morten Beck, Thomas Bergholt, Lene Grønbeck, Vibeke Hornbak, Ellen Løkkegaard, Olav Bjørn Petersen (tovholder), Heidi Sharif, Keld Sørensen (kardiolog, Skejby), Niels Vejstrup (kardiolog, RH)

Korrespondance: Olav Bjørn Petersen (olavpete@rm.dk)

Status

Første udkast dato: 09/01/2011
Diskuteret på Sandbjerg dato: 20/01/2011
Korrigeret udkast dato:
Endelig guideline dato
Guideline skal revideres seneste dato:

Indholdsfortegnelse:

Visitation af kvinder med hjertesygdom	1
Guidelines:	2
Afgrænsning af emnet	2
Baggrund	3
Gravide med kendt hjertesygdom	4
Gravide med uerkendt hjertesygdom	4
Organisation	5
Centerfunktion for gravide med hjertesygdom (inkl. GUCH)	5
Tværfaglige teams vedrørende gravide med hjertesygdom	5
Evidens for centralisering af gravide med hjertesygdom	5
Referencer	7
Appendiks	8
Kardiologiske symptomer og differentialdiagnoser i graviditeten	8
Brystsmerter	8
Palpitationer/hjertebanken/arytmi/takykardi	9
Åndenød/dyspnø	10
Svimmelhed	12
Pludselig bevidsthedstab/synkope	12
Hjertemislyd	13
Vigtige sygdomme og symptomer hos gravide - uddrag fra lærebøgerne	14
Forslag til henvisningsrekvisitioner	18
Forslag til vurderingsskema	20

Guidelines:

- **Gravide med medfødte hjertesygdomme skal henvises til primærvurdering på RH eller Skejby, der har centerfunktion for disse patienter. Kvinderne bør optimalt være henvist og vurderet allerede inden konceptionen.**
- **Gravide med erhvervede hjertesygdomme skal henvises til en afdeling med et tværfagligt team af obstetrikere, kardiologer og anæstesiologer (RH, Skejby, Odense og Ålborg).**
- **Der skal for hver kvinde udarbejdes individuel**
 - **Plan for svangre-/hjerterkontrol og fødested.**
 - **Plan for fødsel, bl.a. fødselsmåde og – overvågning.**
 - **Plan for handling i forbindelse med akutte komplikationer.**
 - **Information til den gravide.**

Der er ingen eller kun ringe evidens for disse anbefalinger, hvorfor guidelines er baserede på Sundhedsstyrelsens specialeplan for obstetrik og kardiologi (2010), internationale guidelines og rekommandationer samt gruppens interne vurderinger.

Afgrænsning af emnet

Gravide med medfødte eller betydende erhvervede hjertesygdomme.
Gravide med isoleret hypertension er derimod ikke omfattet af kommissoriet, som primært har været visitation til:

- Vurdering/rådgivning
- Obstetrisk kontrol
- Fødsel

Da kommissoriet ikke omfatter *behandling* af gravide med hjertesygdom, er specifikke behandlinger/medicin ikke medtaget, men foreslås behandlet i en ny guideline eller ved senere udarbejdelse af et supplement.

Arbejdsgruppen har derimod i første omgang fundet det relevant at inkludere en kort gennemgang (se appendix) af de hyppigste og mest relevante kardielle symptomer og sygdomme hos gravide.

Baggrund

Gravide med hjertesygdom har i forbindelse med graviditet, fødsel og barsel en øget morbiditet og mortalitet. Hjertesygdom er således den næsthøypigste graviditetsrelaterede dødsårsag, kun overgået af psykiatrisk relaterede dødsfald – overvejende selvmord¹ og i den eneste danske opgørelse var hjertesygdom direkte relateret til 7 ud af i alt 36 dødsfald².

Mens reumatisk (gigtfeber relateret) hjertesygdom, specielt mitralstenose¹ tidligere var det høypigste problem, er det nu og fremover den store og stigende gruppe af voksne med medfødt hjertesygdom (GUCH – Grown Up Congenital Heart) som vil være dominerende i obstetrisk praksis. Stort set alle GUCH-patienter vil være diagnosticerede i barnealderen. De-novo diagnoser (typisk atrie-septum-defekter, ASD) er sjældne og oftest ikke- alvorlige. Til hver diagnose knytter sig særlige problemer specielt i relation til de hæmodynamiske og fysiologiske ændringer, der ses under graviditeten.

Genetiske sygdomme som Marfans og Ehlers-Danlos syndrom er relativt sjældne og graviditet blev tidligere nærmest universelt opfattet som kontraindiceret. Da holdningen til graviditet hos disse patienter – undtaget Ehlers Danlos (type IV) vaskuære type - i dag er meget mere liberal, skal de patienter ikke alene nøje vurderes prækonceptionelt, men også kontrolleres tæt under graviditeten, som selv i "lav risiko-gruppen" er forbundet med en komplikations – og mortalitetsrisiko der er væsentligt forøget.

De erhvervede hjertesygdomme ses enten hos kvinder med allerede kendt hjertesygdom eller hos kvinder som først under selve graviditeten udvikler sygdomstegn.

Den førstnævnte gruppe omfatter bl.a. kvinder med reumatisk hjertesygdom (næsten udelukkende tilflyttere fra områder med febris rheumatica), kvinder med koronar hjertesygdom (f.eks. iskæmisk hjertesygdom), kvinder med kendte, men ofte behandlede hjerterytmeforstyrrelser samt kvinder med hjertemuskelsygdomme (kardiomyopati), bl.a. tidligere peripartum kardiomyopati.

De erhvervede tilstande som primært "opstår" under graviditeten omfatter specielt iskæmisk hjertesygdom, aortadissektion, peripartum kardiomyopati, lungeemboli og arytmier.

Aktuelt skønnes der årligt i Danmark at være ca. 400 kvinder med hjertesygdom, som gennemfører en graviditet³. Tallet forventes at stige til ca. 1.000/år i løbet af de næste 10-20 år³. I denne periode vil ikke alene antallet af patienter stige, men specielt vil sygdomskompleksiteten stige, fordi flere og flere kvinder med alvorlige medfødte hjertesygdomme nu overlever til voksenalderen.

Gravide med kendt hjertesygdom

Disse kvinder bør være vurderet af subspecialiserede kardiologer allerede forud for graviditeten, bl.a. for at sikre at kvindens hjertemæssige status er tilfredsstillende inden graviditet påtænkes eller planlægges. Mange vil have en betydelig risikoforøgelse, som enten kan nødvendiggøre fravalg af graviditet eller retfærdiggøre behandlinger, som vil kunne reducere risikoen for såvel kvinden som barnet. Der skal lægges planer for hvordan hjertesygdommen skal monitoreres og behandles under svangerskabet. Eventuelle problemer med pågående medicinsk behandling skal grundigt gennemdrøftes.

Gravide med kendt hjertesygdom, som ikke er kardiologisk vurderet før graviditeten, bør umiddelbart henvises til grundig kardiologisk vurdering. GUCH patienter og kvinder med f.eks. Marfan og ED syndrom skal jvf. specialeplanen (2010) henvises til RH og SKS. Kvinder med erhvervede hjertesygdomme bør afhængig af hjertesygdommens karakter og alvor, henvises til de 4 regionale afdelinger på RH, SKS, OUH og Ålborg med kardiologisk/obstetrisk/anæstesiologisk sub-/centerfunktion, som alle har hjertekirurgiske og invasivt behandlende kardiologiske afdelinger. Alle kvinder med hjertesygdomme associeret med betydelig øget morbiditet eller med mortalitet i forbindelse med graviditet (f.eks. kvinder med mekaniske hjerteklapper) eller kvinder mistænkt for at have pulmonal hypertension, skal vurderes og visiteres på SKS og RH.

Kvinder med lettere erhvervede sygdomme skal som et absolut minimum konfereres mhp. nødvendigheden af en egentlig henvisning.

Gravide med uerkendt hjertesygdom

De hjertesygdomme som først debuterer under selve graviditeten eller tidligt efter fødslen og som primært bidrager til morbiditet og mortalitet omfatter

1. Iskæmisk hjertesygdom
2. Aortadissektion
3. Peripartum kardiomyopati
4. Lungeemboli
5. Arytmier

Kvinder mistænkt for iskæmisk hjertesygdom eller aortadissektion skal ses akut af en lokal kardiolog mhp. klinisk vurdering, planlægning og gennemførelse af relevant undersøgelses- og behandlingsprogram, som afhængig af sted enten kan ske lokalt, eller subsidiært ved overflytning til et af de 4 centre, som alle har mulighed for relevant hjertekirurgi og/eller kardiologisk intervention. Lokal undersøgelse må ikke forsinke iværksættelse af relevant behandling.

Kvinder mistænkt for peripartum kardiomyopati eller lungeemboli skal afhængig af deres kliniske tilstand hurtigt (og allersnarest indenfor 24 timer hos

de mindst symptomatiske) vurderes bl.a. ekkokardiografisk af en kardiolog. Patienten bør forblive indlagt indtil undersøgelse og vurdering er gennemført.

Kvinder mistænkt for hjerterytmeforstyrrelse (bl.a. hjertebanken eller synkoper) skal afhængig af symptomer enten indlægges til relevant observation/behandling eller have udført ambulante EKG monitorering.

Kvinder som har haft gigtfeber bør vurderes ekkokardiografisk inden eller helst tidligt i graviditeten, da selv alvorlig hjertepåvirkning ofte er uerkendt og kan være livstruende senere i graviditeten. Kvinder som er opvokset i områder med feber rheumatica skal hurtigt ekkokardiograferes, hvis hun klager over dyspnø.

Organisation

Centerfunktion for gravide med hjertesygdom (inkl. GUCH)

Rigshospitalet

Aarhus Universitetshospital, Skejby

Tværfaglige teams vedrørende gravide med hjertesygdom

Rigshospitalet

Aarhus Universitetshospital, Skejby

Odense Universitetshospital

Ålborg Universitetshospital

Evidens for centralisering af gravide med hjertesygdom

Regelret evidens for oprettelse af centre til håndtering af gravide med medfødt eller erhvervet hjertesygdom findes ikke.

Gravide med medfødte eller alvorlige, erhvervede hjertesygdomme har imidlertid som anført ikke alene en betydelig morbiditet, men ikke mindst en markant øget mortalitet sammenlignet med raske kvinder til trods for centralisering⁴ hvilket understreger behovet for yderligere viden og forbedret kontrol og behandling af disse høj-risiko patienter. Sub-optimal rådgivning, kontrol og behandling vil kunne få betydelige konsekvenser ikke alene for den gravide og fosteret, men hyppigt også for barnefaderen og evt. søskende. Da patientantallet endnu er moderat og ekspertviden på området "graviditet og hjertesygdom" både nationalt og internationalt er begrænset, bør disse kvinder primært ses på RH og SKS, hvor den største danske ekspertice er samlet.

Dette er i overensstemmelse med internationale guidelines og rekommandationer fra faglige selskaber, bl.a. American College of Cardiology (ACC)⁴, American Heart Association (AHA)⁴ og European Society of Cardiology (ESC)⁵. ESC har udgivet specifikke guidelines for kvinder med erhvervet hjertesygdom, som ligeledes anbefaler centralisering af obstetrisk/kardiologisk kontrol^{6;7}. Royal College of Obstetrics and Gynaecology (RCOG) har i deres konsensus udtalelse fra 2006⁵ givet tilsvarende anbefalinger vedr. centralisering og oprettelse af multidisciplinære teams. Sluttelig har en MTV rapport (2006) fra RH's hjertecenter³ på baggrund af bedre maternelt og neonatalt udkomme tilsvarende anbefalet centralisering.

Det er et vilkår at der på flere hospitaler med fødeafdelinger ikke er medicinske eller hjertemedicinske afdelinger/afsnit med tilstrækkelig kardiologisk viden indenfor emnet "graviditet og hjertesygdom" til stede, hverken akut eller i hverdagen. Da ansvaret for eventuelle komplikationer også vil hvile på den enkelte obstetriker, er det nødvendigt at også obstetrikeren deltager aktivt i beslutningen om visitation.

Og det tilrådes, at der ved mindste tvivl om udredning, diagnose eller behandling af gravide med mistænkt eller erkendt hjertesygdom, tages kontakt til medlemmer af de multidisciplinære teams på de i guidelines anførte fire centre, specielt RH og Skejby.

Kontaktpersoner

RH

Niels Vejlstrop, overlæge, kardiologisk afdeling: niels.vejlstrop@gmail.com

Lars Søndergaard, overlæge, kardiologisk afdeling: lars.sondergaard@rh.dk

Heidi Sharif, overlæge, obstetrisk klinik: heidi.fosgrau.sharif@rh.hosp.dk

Lene Grønbech, afdelingslæge, obstetrisk Klinik: l.groenbeck@dadlnet.dk

Vibeke Hornbak, overlæge, thoraxanæstesi: vibeke.hornbak@rh.regionh.dk

Vagthavende R1, kardiologisk afdeling:

Vagthavende R1 obstetrisk afdeling:

Vagthavende R1, obstetrisk anæstesi:

Vagthavende R1, thorax/intensiv anæstesi:

Omstillingen, RH: 3545 3545

Skejby

Keld Sørensen, overlæge, kardiologisk afdeling: keldsoer@rm.dk

Niels Holmark Andersen, afdelingslæge, kardiologisk afdeling: holmark@ki.au.dk

Olav Bjørn Petersen, overlæge, obstetrisk afdeling: olavpete@rm.dk

Inge Krogh Severinsen, Overlæge, Thorax anæstesi: ingeseve@rm.dk

Vagthavende R1, kardiologisk afdeling: 8949 6253

Vagthavende R1 obstetrisk afdeling: 8949 6338

Vagthavende R1, obstetrisk anæstesi: 8949 8799

Vagthavende R1, thorax/intensiv anæstesi: 8949 8854/8899

Omstillingen Skejby: 8949 5566

Referencer

Reference List

- (1) Lewis G. The Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer - 2003-2005. The Seventh Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. Lewis G, editor. 2007. London, CEMACH. 2007.

Ref Type: Report

- (2) Bodker B, Hvidman L, Weber T, Moller M, Aarre A, Nielsen KM et al. Maternal deaths in Denmark 2002-2006. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009; 88(5):556-562.
- (3) Søndergaard L, Johansen M, Nørrelund M, Palm P, Hedegaard M, Kolbye A et al. Sammenhængende monitorering og opfølgning af gravide med hjertesygdom. 2006. København, Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering. 2006.

Ref Type: Report

- (4) Warnes CA, Williams RG, Bashore TM, Child JS, Connolly HM, Dearani JA et al. ACC/AHA 2008 guidelines for the management of adults with congenital heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines on the Management of Adults With Congenital Heart Disease). Developed in Collaboration With the American Society of Echocardiography, Heart Rhythm Society, International Society for Adult Congenital Heart Disease, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol* 2008; 52(23):e1-121.
- (5) Bonow RO, Carabello BA, Chatterjee K, de Leon ACJ, Faxon DP, Freed MD et al. 2008 focused update incorporated into the ACC/AHA 2006 guidelines for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to revise the 1998 guidelines for the management of patients with valvular heart disease). Endorsed by the Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol* 2008; 52(13):e1-142.
- (6) Blomstrom-Lundqvist C, Scheinman MM, Aliot EM, Alpert JS, Calkins H, Camm AJ et al. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias--executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Supraventricular Arrhythmias). *Circulation* 2003; 108(15):1871-1909.

- (7) Baumgartner H, Bonhoeffer P, De Groot NM, de HF, Deanfield JE, Galie N et al. ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (new version 2010). *Eur Heart J* 2010; 31(23):2915-2957.
- (8) Nelson-Piercy C. Handbook of Obstetric Medicine. Third ed. London: Informa Healthcare; 2006.

Appendiks

Kardiologiske symptomer og differentialdiagnoser i graviditeten

Nedenstående liste over differentialdiagnoser er prioriteret efter incidens. Oversigten er baseret på C Nielson-Piercy: Handbook of Obstetric Medicine⁸ Indledende kommentarer belyser yderligere vistingsovervejelserne.

Brystsmerter

Alle gravide med pludseligt indsættende brystsmerter, som ikke direkte kan relateres til muskler, led eller knogler, bør akut kardiologisk vurderes. Smerter i brystet ved fysisk aktivitet kan give mistanke om stabil iskæmisk hjertesygdom og kræver som minimum subakut kardiologisk vurdering. Kan iskæmisk hjertesygdom ikke udelukkes, skal kvinden henvises til et af de 4 obstetrisk/kardiologiske centre.

De mest alvorlige differentialdiagnoser hos gravide med brystsmerter er de kardiologiske. Tidlig diagnostik og behandling er vigtig. Unødigt diagnostik forlænger i værste fald tiden til iværksættelse af relevant behandling og forværrer dermed prognosen.

Diff. diagnose	Typisk præsentation	Undersøgelser	Kardiolog
Muskulære smerter	Bevægelsesrelaterede. Triggerpoints.	Ingen	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Gastrit/øsofagit	Værst om aftenen og før måltid. Stikkende og brændende. Umiddelbar effekt af antacida.	Ingen	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Lungeemboli	Bredt spektrum af symptomer: centrale-/pleuritlignende smerter, pludseligt opstået dyspnø. Hæmoptyse. Svimmelhed, synkope,	Rtg af thorax, a-punktur (lav PO ₂ , nedsat PCO ₂), EKG (negative T takker i III, aVF og højresidige prækordialafledninger,	Straks

	kollaps. Sinustakykardi, takypnø, hypoxi/cyanose, tegn på DVT, halsvenestase. Obs! Risikofaktorer.	højresidig aksedeviation, Qs mønster i III, aVF, S _I Q _{III} T _{III} tegn), UL af dybe vener, CT eller V/Q skintigrafi. Ekkokardiografi. D-dimer - vanskelig at tolke, se tabel.	
Pneumoni	Pleurale smerter, hoste, expektorat, feber, dyspnø.	Rtg af thorax, Expektorat til D+R, infektionstal	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Pneumothorax	Pludselige pleurale smerter. Åndenød ved presseveer. Subkutant emfysem.	Rtg af thorax.	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Akut koronarsyndrom (angina pectoris, AMI), lungeødem	Centrale brystsmerter evt. udstråling til ryg og venstre arm. Evt. værre ved aktivitet. Obs! Risikofaktorer.	EKG, Rtg af thorax, Biomarkører. Koronararteriografi, Koronar CT.	Straks
Aortadissektion	Svære pludselige centrale (ofte ryg-) smerter. Systolisk hypertension. Evt. mislyd.	Ekkokardiografi, evt. transøsofageal. EKG. CT/MR Blodprøver (udelukke AMI)	Straks

Palpitationer/hjertebanken/arytmi/takykardi

Gravide med hjertebanken skal udredes med EKG og evt. Holter monitorering. Supraventrikulær takykardi (SVT) er sjældent andet end genererende, og der er ikke fare for hverken mor eller barn, så længe kvinden ikke er hæmodynamisk påvirket. Hvis en kvinde med SVT ikke besvimer og ikke bliver svimmel under anfald, er hun ikke hæmodynamisk påvirket og skal kun undersøges mhp. at udelukke ventrikulær takykardi (VT). SVT afgiver normalt aldrig indikation for kejsersnit.

Er SVT så generende at det kræver behandling skal kvinden vurderes i et center for gravide med hjertesygdom. Overvejer man forløsning før tid eller sectio på indikationen arytmie, skal beslutningen være konfereret med et center for gravide med hjertesygdom.

Ventrikulære takyarytmier og avanceret AV-blok skal vurderes og behandles af kardiologer på et center for gravide med hjertesygdom.

Er sjældent tegn på væsentligt hjertesygdom, hvilket dog bør overvejes ved samtidig svimmelhed, synkope, åndenød og funktionsnedsættelse, hvor henvisning er indiceret.

Diff. diagnose	Typisk præsentation	Undersøgelser	Kardiolog
Fysiologisk	Hjerteaktion mere erkendelig pga øget minutvolumen. Ingen uregelmæssighed i puls. Direkte kronotrop effekt af graviditet: pulsen stiger 10-20/min.	Ingen	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Ekstrasystoler	Ekstrasystoler er hyppige og tiltagende i graviditet. Uden betydning hvis isoleret.	EKG	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Sinustakykardi: Obstetrisk - Pulmonal - Kardiel - Endokrin -	Fysiologisk rytme, hvor årsag bør søges. Skal udredes - chok? Blødning, hypovolæmi, sepsis. Anæmi. Thyreotoxicose. Lungeemboli, astma. Mitralstenose, kardiomyopati. Se nedenfor.	EKG Hæmoglobin, a-punktur, thyroideatal Ekkokardiografi. Holter.	Ja
Supraventrikulær takkardi (SVT)	Paroxystisk takykardi er hyppigste arytmi. Forudgår ofte graviditet, men kan debutere under. Ofte accessoriske ledningsbaner (ex. WPW syndrom).	EKG, Holtermonitorering, thyroideatal, ekkokardiografi	Ja
Thyreotoxicose	Bør altid overvejes ved takyarytmi.	EKG, thyroideatal (frit thyroxin, T4)	
Fæokromacytom	Sjældent, men farlig. Bør overvejes ved samtidig hypertension, angst, svedtendens.	24t urinopsamling (katekolaminer) UL af binyrer.	

Åndenød/dyspnø

Åndenød er et meget almindeligt symptom i graviditeten og sjældent patologisk. Henvisning er dog indiceret ved akutte forandringer, andre signifikante kardielle symptomer/fund eller suspekt klinisk sværhedsgrad. Gravide som får nyopstået/pludselig åndenød i en grad, så hun ikke kan klare almindelige gøremål, skal vurderes af kardiolog og ekkokardiograferes for at udelukke peripartum kardiomyopati. Ved mistanke om kardiomyopati skal den kardiologiske vurdering afhængig af symptomerne senest ske inden for 24 timer.

Diff. diagnose	Typisk præsentation	Undersøgelser	Kardiolog
Fysiologisk	Tiltagende i forløbet af graviditeten, ofte ved hvile og tale.	Udelukkelse af nedenstående.	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Anæmi	Ofte asymptomatisk indtil svær, associeret med træthed.	Hæmoglobin.	
Astma	Hoste, hvæsende vejrtrækning og stridor. Værre om natten og efter aktivitet.	Peak flow. Responderer på bronkodilatorer.	
Lungeemboli	Pludselig dyspnø og brystmerter. Hypoxi, takykardi, hæmoptyse, halsvenestase, andre risikofaktorer. Se ovenfor	EKG (højresidig belastning, S1Q3T3 tegn), Rtg af thorax, A-punktur, V/Q scintigrafi. Se ovenfor	Straks
Mitralstenose	Lungeødem hos immigrant, akut forværring i grav., sinustakykardi, diastolisk mislyd.	EKG, ekkokardiografi, Rtg af thorax.	Straks
Peripartum kardiomyopati	Sent i grav., evt. postpartum. Tegn på hjertesvigt. Natlig hoste og dyspnø. Ødemer. OBS: Disse symptomer er samme som ved svær præeklampsi	EKG, Ekkokardiografi, Rtg af thorax.	Straks eller senest indenfor 24 timer.
Pneumoni	Hoste, feber, evt atypisk præsentation.	Rtg af thorax, sputum D+R, evt. TB, atypiske mikrober.	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Pneumothorax	Pludselig, subkutant emfysem, pressefasen.	Rtg af thorax.	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Hyperventilation	Angst, associeret med paræstesi af ekstremiteter	A-punktur.	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom

Svimmelhed

Hyppigt symptom i graviditeten pga. fysiologisk blodtryksfald. Ses særligt tidligt i tredje trimester og er sjældent patologisk.

Diff. diagnose	Typisk præsentation	Undersøgelser	Kardiolog
Ortostatisk hypotension	Ved langvarig stående eller pludselige stillingsskift.	Evt. ortostatisk blodtryksmåling.	
Vena cava - kompressionssyndrom	Efter at have ligget fladt på ryggen. Som oftest i anden halvdel af graviditeten.	Ingen	
Labyrinthitis	Forværres ved hovedbevægelser, associeret med nystagmus.	Ingen	
Hjertesygdom: Arytmi Aortastenose Hypertrofisk kardiomyopati	Associeret hjertebanken, brystmerter, synkope.	EKG Holter-monitorering, ekkokardiografi	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom

Pludselig bevidsthedstab/synkope

Den akutte kliniske præsentation er helt afgørende for differentialdiagnoser og behandlingsstrategi. Akut medicinsk, kardiologisk og/eller anæstesiologisk tilsyn er ofte indiceret.

Diff. diagnose	Typisk Præsentation	Undersøgelser	Kardiolog
Vasovagal synkope	Vasovagale symptomer: Forbigående bradykardi og hypotension, kvalme, evt diarre.	Ingen, nedenstående bør udelukkes ved fortsatte sympt.	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Hypoglykæmi eller anden metabolisk årsag	Kendt medicinsk lidelse, typisk diabetes, hvor hypoglykæmi er hyppigere i graviditet.	Blodsukker, væsketal.	
Blødning	Oftest oplagt anamnese, Obs! Uerkendt (oftest intraabdominal) blødning,	Hæmoglobin, koagulationstal, fibrinogen og D-	

	abruptio, ekstrauterin graviditet.	dimer.	
Lungeemboli	Stor embolus ofte ledsaget af shock og brystmerter. Pludselig debut, åndenød, hæmoptyse, halsvenestase og sinustakykardi. Hø. sidig hjertesvigt, DIC.	Rtg af thorax, a-punktur, EKG, Ekkokardiografi, CT eller V/Q skintigrafi.	Straks
Kramper/eklampsi	Typiske generaliserede tonisk-kloniske kramper, evt. milde præeklampsi symptomer	Blodtryk, urinanalyse. Blodprøver inkl. koagulationstal.	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Fostervandsemboli	Pludselig debut, typisk i forb. med forløsning. Shock med svær respiratorisk påvirkning og ARDS billede. DIC eller svær koagulopati.	Rtg af thorax, koagulationstal, diagnose stilles ved føtale plade-epitelceller i lungevæv.	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom
Subarachnoidal blødning	Forudgående svær hovedpine, opkastning, nakkestivhed, evt. fokale neurologiske fund.	CT/MRI.	
Cerebralt insult	Postpartum, præeklampsi, fokale neurologiske symptomer.	CT/MRI.	
Cerebralvenetrombose	Postpartum, svær hovedpine, højt ICP, ofte neurologiske symptomer	MR angiografi.	

Hjertemislyd

Som oftest benign ved præsentation i graviditeten. Gravide kvinder fra etniske minoriteter, som ikke har været kardiovaskulært vurderet tidligere, har øget risiko for uerkendt signifikant (ofte reumatisk) hjertesygdom.

Alle patienter med kendt hjertesygdom skal helst være undersøgt og vurderet (eller som et absolut minimum være konfereret) kardiologisk inden graviditet planlægges. Hvis ikke, skal det ske så snart graviditet erkendes. Ved mislyde som ikke sikkert kan klassificeres som fysiologiske bør der arrangeres kardiologisk vurdering/ekkokardiografi.

Diff. diagnose	Typisk præsentation	Undersøgelser	Kardiolog
Fysiologisk	Systolisk mislyd med maximum over prækordiet. Skyldes øget minutvolumen. Kun i	Ingen. Ekkokardiografi ved tvivl.	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom

	graviditet og forsvinder efter. Harmløs.		
Strukturel hjertelidelse: f.eks. klaplidelse eller septumdefekt	Stetoskopi: Alle hørfrekvente mislyde, ekstralyde og især diastoliske mislyde skal udredes. Vigtigt især hvis associeret med emboli, arytmie eller funktionsnedsættelse.	EKG ekkokardiografi	Efter skøn for at udelukke hjertesygdom

Vigtige sygdomme og symptomer hos gravide - uddrag fra lærebøgerne

Lungeemboli

En potentielt livstruende tilstand, - den mest alvorlige for den gravide. Incidensen er mellem 1:1000 og 1:3000 fødsler. Mortalitet 1:100.000. Risikoen for lungeemboli er fordoblet under graviditeten, og ca. 14 gange forøget i puerperiet (risikoforøgelse i op til et par måneder post-partum)

Risikofaktorer omfatter overvægt, rygning, stigende alder, dehydrering, immobilisering, operation, hypertension, diabetes og disposition.

Symptomerne afhænger bl.a. af emboliens størrelse og spænder fra diskrete og uspecifikke til pludselig død. Dyspnø og/eller takypnø er de mest almindelige symptomer, hvilket kan gøre diagnosen vanskelig. Mange har ikke tegn på DVT. Lungeinfarkter kan opstå et par dage efter embolien og viser sig bl.a. ved pleurit-lignende smerter og evt. ved hæmoptyse, feber og leukocytose. Subakut eller massiv lungeemboli viser sig ved takypnø, hyperpnø, takykardi og hypotension. Kan debutere med synkope, kollaps og hjertestop. De kliniske symptomer kan dog være beskedne.

Undersøgelser omfatter arteriepunktur som typisk viser lav PO_2 og lav PCO_2 . EKG viser sinustakykardi, højresidigt belastningsmønster med negative T-takker i V2-V4, S_I og Q_{III}-T_{III} mønster samt inkomplet eller komplet højresidigt grenblok. Thorax røntgen anvendes mest for at udelukke andre årsager til evt. dyspnø.

D-dimer forhøjelse er mindre specifik under graviditeten end ellers. Lav D-dimer udelukker dog stort set diagnosen, mens betydelige forhøjelser styrker mistanken. Nedenstående referenceværdier gælder gravide.

Gestationsuge	13-20	20-30	30-35	35-partus	Fødsel	PP dag 1
D-dimer(mg/L)	0,2-1,4	0,3-1,7	0,3-3,0	0,4-3,1	0,7-7,6	0,8-12,8

Kilde: A.Klajnbard. Clin Chem Lab Med 2010;48:237-48

Ekkokardiografi udføres på lav mistanke, men udelukker ikke små embolier. Store embolier kan føre til dilatation af højre ventrikel og pulmonal hypertension.

UL scanning af dybe vener (Doppler) og kompressionstest anbefales, men højst 50% af patienter med LE har synlig DVT.

Normal ventilations/perfusionsscintigrafi (VQ scan) udelukker LE. Stråledosis for fosteret er lille. CT scanning er mere nøjagtig, men ikke specifik ved helt små embolier. Stråledosis for fosteret er mindre end ved VQ scan. Jodholdigt kontrast har næppe reel betydning for fosteret. Lungeangiografi er mulig, men sjældent indiceret.

Iskæmisk hjertesygdom (angina pectoris, akut myokardieinfarkt (AMI), akut koronar syndrom (AKS) og anden koronararteriesygdom.

Sjælden, men alvorlig tilstand, som ses med stigende hyppighed. Mange vil være diagnosticerede før graviditeten og bør derfor være grundigt undersøgt og medicinen justeret enten inden eller straks ved graviditetens erkendelse. Risikofaktorer omfatter diabetes, overvægt, hypertension, rygning og familiær disposition. Tidligere strålebehandling af thorax, tidligere inflammatoriske sygdomme (Kawasaki), antifosfolid syndrom og anvendelse af crack-kokain er sjældne.

AMI ses hos < 1 per 10.000 graviditeter. Forudgås af og til af brystmerter (angina pectoris). Hyppigste årsag under graviditeten er dissektion i koronarkarrene. Kan være embolisk (f.eks. fra kunstige klapper, hos ptt med mitralstenose eller hos ptt. med nedsat venstre ventrikelfunktion) eller udløst af spasmer og sekundært til kongenitte koronaranomalier. Ca. 80% opstår i peripartum perioden.

Ved mistanke om angina pectoris tages EKG. Koronararteriografi (KAG) eller koronar CT udføres over lav tærskel. Strålebelastningen af fosteret er lille (afdækning).

Ved mistanke om AMI (eller AKS) indlægges patienten på hjertemedicinsk afdeling. Diagnosen baseres primært på EKG og biomarkører, specielt

troponiner, som ikke er påvirkede af graviditeten. CK MB er derimod en upræcis markør post partum, pga. samtidig frigørelse fra myometriet.

Aortadissektion

Er sjælden og forekommer overvejende hos patienter med bindevævssygdomme, primært Marfans syndrom og Ehlers-Danlos syndrom, , men også hos patienter med aortopati sekundært til medfødte hjertesygdomme (coarctatio aortae (også velopererede), bikuspid aortaklap, aortastenose (også velopererede)) og ved Turner syndrom. Herudover findes sjældne familiære tilfælde med idiopatisk aortarodsdilatation. Disse patienter burde stort set alle være diagnosticerede og kardiologisk vurderede før graviditeten. Dissektion kan opstå uden kendt aortadilatation og hos flere, specielt Marfan patienter, kan dissektionen opstå i distale aorta (descendens/abdominalis) (også efter vellykket operation på aorta ascendens).

Debuterer som regel med kraftige thorax eller abdominalsmerter. Diagnosen stilles primært med ekkokardiografi og CT scanning.

Mitralstenose

Skal mistænkes hos yngre kvinder fra områder med giftfeber, som sent er kommet til Danmark. De fleste vil være diagnosticerede og grundigt undersøgt før graviditeten er indtrådt. Mistanken skal derfor primært rettes mod symptomatiske kvinder (åndenød, lungeødem) der ikke tidligere er undersøgt. Mitralstenose giver diastolisk mislyd (og klik) hvilket næppe vil blive opdaget i forbindelse med almindelig klinisk undersøgelse.

Peripartum kardiomyopati

En dilateret kardiomyopati, som optræder i peripartum perioden. Incidensen er ukendt, men måske omkring 1:3-4000. Debuterer oftest med træthed, åndenød og ødemer (sent). Der kan være hoste, ortopnø, anfald af natlig dyspnø, bryst - og abdominalsmerter. Der kan være arytmier og embolier.

Blodprøver har ingen direkte diagnostisk værdi, men tages hvis der er mistanke om akut myokardieiskæmi. EKG kan være abnormt (sinustakykardi, ekstrasystoler, takyarytmier, ST forandringer).

Thorax røntgen viser typisk bred hjerteskygge og evt. lungestase (evt. ødem) og ofte pleural ansamling.

Ekkokardiografi er diagnostisk.

Koronar CT scanning er kun relevant hvis koronarsygdom mistænkes.

Længerevarende supraventrikulær takykardi kan af og til udløse hjertesvigt og må have in mente (EKG, Holter monitorering)

Hjerterytmeforstyrrelser

Patienter med kendt hjertesygdom, f.eks. medfødte hjertesygdomme eller kardiomyopier tåler generelt takyarytmier dårligere end andre. Nogle patienter har kendt arytmisygdom eller er måske tidligere behandlet herfor. Disse patienter bør være grundig vurderet inden graviditeten eller senest umiddelbart efter graviditeten er erkendt.

Arytmier optræder ofte under graviditeten. Ekstrasystolifornemmelse er almindelig og kræver sjældent nærmere undersøgelse. Ekstrasystoler som specielt bemærkes i hvile, men som ikke fornemmes under aktivitet, er benigne.

Supraventrikulære takyarytmier er hyppige, mens bradyarytmier er sjældne. Sinustakykardi er fysiologisk og anden årsag (udover de graviditetsrelaterede fysiologiske ændringer) bør søges, f.eks. anæmi, thyreotoxicose, infektion, hjertesvigt (peripartum kardiomyopati) mm. Sinustakykardi med permanent frekvens over 110 kræver udredning.

Gravide med takyarytmi bør vurderes kardiologisk. EKG optagelse ved "anfald" er af stor værdi og bør aldrig udskydes. Der kan være behov for langtidsmonitorering (Holter).

Bradykardi under 60 er unormalt og skal vurderes af en kardiolog, efter man har gennemgået den gravides medicin og udelukket hypothyreose "

Bradykardi kan også skyldes forskellige typer "blok" evt. forårsaget af overaktivitet af vagus-systemet og elektrolytforstyrrelser. Disse patienter bør også overvejes vurderet kardiologisk – afhængigt af symptomer mm. EKG og Holtermonitorering er sandsynligvis indiceret.

Ventrikulære takyarytmier kræver umiddelbar kardiologisk vurdering.

Mislyde hos gravide

Vurdering af mislyde er sjældent spidskompetence hos gynækologer og obstetrikere. Systoliske mislyde sekundært til det øgede minutvolumen over specielt pulmonal - og aortaklapperne er almindelige (fysiologiske) i

graviditeten. Diastoliske mislyde er altid patologiske og skal specielt hos patienter med risiko for tidligere febris rheumatica udløse ekkokardiografi.

Patienter med kendt hjertesygdom har ofte mislyde. Bør være vurderede og som minimum konfererede med kardiologer inden eller senest i begyndelsen af graviditeten.

Svage mislyde og fravær af anamnese og symptomer bør kun føre til kardiologisk vurdering i udvalgte tilfælde.

EKG er ikke diagnostisk. Ekkokardiografi kan i så fald være indiceret.

Forslag til henvisningsrekvisitioner

Henvisning 1

Akut kardiologisk tilsyn

Ovenstående gravide kvinde i G__ P__ i uge_____ har i 3. trimester udviklet

- Svær åndenød
- Tegn på lungestase
- Ventrikulære arytmier

Der ønskes jvf. retningslinjer for visitering af gravide med hjertesygdom foretaget ekkokardiografi inden for 24 timer.

Henvisning 2

Akut kardiologisk tilsyn

Ovenstående gravide kvinde G__ P__ i uge ___ har

- Uforklarede svære brystmerter
- Lungeemboli er udelukket
- Iskæmiske forandringer i EKG

Der er følgende disponerende faktorer _____

Der ønskes akut kardiologisk vurdering for at udelukke aortadissektion eller ustabil iskæmisk hjertesygdom

Henvisning 3

Kardiologisk tilsyn

Ovenstående gravide kvinde G__ P__ i uge ____, BT____. Puls____, har

- Brystmerter ved fysisk aktivitet/psykisk påvirkning
- Svær dyspnø ved fysisk aktivitet
- Iskæmi i EKG
- Normale koronarmarkører

Der ønske kardiologisk vurdering mhp. evt. iskæmisk hjertesygdom.

Henvisning 4

Kardiologisk vurdering på Center for gravide med hjertesygdom

Ovenstående gravide kvinde G__ P__ i uge __ har BT____. Puls____, har hjertebanken.

- Der er EKG under anfald som viser: _____
- Vurdering af kardiolog: _____

Henvisning 5

Kardiologisk vurdering på Center for gravide med hjertesygdom

Ovenstående gravide kvinde G__ P__ i uge __ har BT____. Puls____, SAT____ er kendt med følgende hjertesygdom: _____

Tidligere operationer:

Hvor er pt tidligere behandlet og fulgt for sin hjertesygdom:

Symptomer:

Medicin:

Der vedlægges EKG og relevante journalnotater.

Forslag til vurderingsskema

Center for Gravide med Hjertesygdom
Obstetrisk Kardiologisk konference

Navn

CPR

Gravida: Para:

Termin:

Diagnose

Operationer & Interventioner

Maternal risikovurdering:

Risikofaktore

- NYHA
- Arytmi
- Ventrikelfunktion
- LVOTO
- Aortasygdom
- Mekanisk hjerteklap

Føtal risikovurdering