

Specialeansøgning

Region Midtjylland

Vedr. speciale: IM: Kardiologi

Dato: 27. maj 2009

1 Generelle overvejelser i forhold til specialet

1.1 Generelle overvejelser over den planlagte organisering af akutområdet i forhold til specialet

Med Hospitalsplan for Region Midtjylland er det besluttet, at der vil være fem fælles akutte modtagelser på

- Regionshospitalet Randers
- Regionshospitalet Horsens
- Regionshospitalet Viborg
- Hospitalsenheden Vest
- Århus Universitetshospital, Århus Sygehus

På Regionshospitalet Silkeborg vil der være modtagelse af akutte, visiterede medicinske patienter. På alle disse enheder vil der være hovedfunktion i kardiologi.

Hospitaler med fælles akutmodtagelse varetager akut kirurgisk og medicinsk behandling samt planlagt behandling. I forlængelse heraf er de nødvendige specialer tilstede for en optimal udredning og behandling.

På alle hospitalsenheder vil der være:

- Intern medicin
- Ortopædisk kirurgi
- Kirurgi (parenkym) (På Regionshospitalet Silkeborg i samarbejde med Regionshospitalet Viborg)
- Anæstesiologi med intensiv afdeling niveau 2
- Diagnostisk radiologi
- Klinisk biokemi

Jf. hospitalsplanen omfatter intern medicin i varierende grad følgende intern medicinske specialer: Lungesygdomme, medicinsk gastroenterologi og hepatologi, endokrinologi, reumatologi, kardiologi, geriatri og infektionsmedicin.

I sin egenskab af Center of Excellence og i overensstemmelse med visitationsretningslinjerne vil Regionshospitalet Silkeborg modtage intern medicinske patienter med henblik på forebyggelse af uhensigtsmæssige indlæggelser.

På Hospitalsenheden Vest visiteres akutte hjertepatienter til Regionshospitalet Herning. Udvalgte hovedsagligt elektive patienter visiteres til den medicinske funktion ved Regionshospitalet Holstebro, hvor der er en mindre hjertemedicinsk funktion i tæt samarbejde med funktionen i Herning (bl.a. fælles visitation, fælles specialeansvarlige overlæger). Lægerne i Holstebro suppleres af speciallægeudfunktion fra Regionshospitalet Herning.

1.2 Generel beskrivelse af og overvejelser over sammenhængen i specialet på tværs af funktionsniveauer

Planlægningen af placering af de lægefaglige specialer i Region Midtjylland tager udgangspunkt i regionens hospitalsplan. Hospitalsplanen udstikker blandt andet de

overordnede linjer for beslutninger om samling af funktioner og udvikling af stærke faglige miljøer i Region Midtjylland.

De fælles akutmodtagelser er udgangspunktet for varetagelse af hovedfunktioner inden for specialet. Der vil blive varetaget hovedfunktioner inden for kardiologi på følgende hospitaler: Hospitalsenheden Vest, Regionshospitalet Horsens, Regionshospitalet Randers samt Regionshospitalet Viborg.

I sin egenskab af Center of Excellence og i overensstemmelse med visitationsretningslinjerne vil Regionshospitalet Silkeborg desuden modtage akutte visiterede intern medicinske patienter, i tilknytning hertil vil der være kardiologisk funktion, og der vil blive varetaget hovedfunktioner.

Indtil et nyt universitetshospital i Århus er etableret varetages der desuden hovedfunktioner inden for kardiologien på Århus Universitetshospital, Skejby og på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.

Regionsfunktionerne inden for specialet forventes placeret på en måde, der sikrer såvel faglig udvikling som faglig kvalitet.

Der ansøges om placering af regionsfunktioner placeret på Hospitalsenheden Vest, Regionshospitalet Viborg, Århus Universitetshospital, Skejby og Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.

Hertil kommer regionsfunktioner i et formaliseret samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby.

Der ansøges om placering af højt specialiserede funktioner på Århus Universitetshospital, Skejby .

Hertil kommer højt specialiserede funktioner, der søges varetaget på Regionshospitalet Viborg og Regionshospitalet Herning i et formaliseret samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby.

Der er et tæt samarbejde mellem de afdelinger på regionshospitalerne, som varetager de kardiologiske hovedfunktioner og Hjertemedicinsk afdeling på Århus Universitetshospital, Skejby.

På baggrund af drøftelserne mellem Dansk Kardiologisk Selskab og Sundhedsstyrelsen, har Region Midtjylland i overensstemmelse med anbefalingen fra Dansk Kardiologisk Selskab valgt at betragte funktionerne under kategorien ”hjerteklapsygdom” som hovedfunktioner, idet det betragtes som en fejl, at kategorien er placeret under regionsfunktioner

1.3 Generel beskrivelse af og overvejelser over sammenhængen til andre specialer

Det er af betydning for vurdering af akutte patienter – både kirurgiske og medicinske – at der er kardiologer tilstede. Med hospitalsplanen for Region Midtjylland er det besluttet, at matrikler med fælles akutmodtagelser på sigt og i varierende grad har funktioner inden for blandt andet kardiologi.

Der er desuden samarbejde med hjerte-karkirurgi, anæstesiologi, pædiatri, neurologi, endokrinologi og infektionsmedicin. I udredningssammenhæng samarbejdes med bl.a. klinisk fysiologi og radiologi.

1.4 Implementering

De regionsfunktioner og højt specialiserede funktioner, som der søges om, udføres allerede i dag på de angivne hospitaler og matrikler.

1.5 Udvikling og fremtidsplaner

Der er indgået et tværregionalt samarbejde mellem Region Nordjylland og Region Midtjylland, som blandt andet inkluderer indgåelse af en generel samarbejdsaftale på hjerteområdet samt mere specifikke aftaler for henholdsvis det kardiologiske område og det thoraxkirurgiske område. Den samlede samarbejdsaftale mellem de to regioner forventes at være endeligt på plads inden udgangen af første halvår 2009.

2 Specialets hovedfunktionsniveau

2.1 Generel beskrivelse af og overvejelser over den planlagte organisering af hovedfunktionerne i specialet

Hovedfunktionerne inden for kardiologi varetages med udgangspunkt i de hospitaler, som fremtidigt vil modtage akutte patienter. Det drejer sig om: Hospitalsenheden Vest, Regionshospitalet Horsens, Regionshospitalet Randers, Regionshospitalet Viborg, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus og Århus Universitetshospital, Skejby.

I sin egenskab af Center of Excellence og i overensstemmelse med visitationsretningslinjerne vil Regionshospitalet Silkeborg desuden modtage visiterede intern medicinske patienter, i tilknytning hertil vil der være kardiologisk funktion, og der vil blive varetaget hovedfunktioner.

2.2 Generel beskrivelse og overvejelser over opfyldelsen af anbefalinger til varetagelsen af hovedfunktioner i specialet

Hospitalerne nævnt under afsnit 2.1 lever alle op til Sundhedsstyrelsens anbefalinger for varetagelse af kardiologi på hovedfunktionsniveau.

2.3 Eventuelt vedr. hovedfunktioner i specialet

3 Specialets regionsfunktionsniveau

3.1 Overvejelser over den planlagte organisering af regionsfunktionerne i specialet

Region Midtjylland søger om varetagelse af regionsfunktioner på følgende hospitaler:

- Hospitalsenheden Vest (Regionshospitalet Herning)
- Regionshospitalet Viborg
- Århus Universitetshospital, Skejby
- Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.

Der ansøges desuden om varetagelse af regionsfunktionen ”Koronararteriografi (KAG)” på følgende hospitaler i et formaliseret samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby:

- Hospitalsenheden Vest (Regionshospitalet Herning)
- Regionshospitalet Viborg

Fordelingen fremgår af bilag 2a.

I forhold til funktionen ”Koronararteriografi (KAG) skal det bemærkes, at Århus Universitetshospital, Århus Sygehus udfører CT.

I forhold til funktionen ”Synkopediagnostik: Multidisciplinære teams/klinikker mhp. koordineret diagnostik” skal det bemærkes, at funktionen initialt betragtes som en del af hovedfunktionen på alle regionshospitalerne, men at komplicerede tilfælde, som kræver yderligere udredning, henvises til Regionshospitalet Viborg eller Århus Universitetshospital, Skejby.

I forhold til funktionerne under kategorien ”Arvelige hjertesygdomme” skal det bemærkes, at specifikke dele af udredningen og opsporingen foregår på regionshospitalerne på hovedfunktionsniveau i samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby.

I forhold til funktionen ”Elektiv og akut perkutan perikardiepunktur” skal det bemærkes, at den akutte (livreddende) del vil skulle varetages på alle 5 fælles akutmodtagelser (Hospitalsenheden Vest, Regionshospitalet Horsens, Regionshospitalet Randers, Regionshospitalet Viborg og Århus Universitetshospital). Den akutte del af funktionen varetages således også på Regionshospitalet Horsens og Regionshospitalet Randers, selvom der ikke ansøges om funktionen på disse hospitaler.

3.2 Befolkningsunderlag

I Region Midtjylland varetager 4 hospitaler funktioner på regionsfunktionsniveau. Det konkrete befolkningsunderlag vil variere på tværs af funktioner.

Befolkningsunderlaget for hver enkelt funktion fremgår af bilag 2b for hvert hospital.

3.3 Overvejelser over opfyldelsen af krav til varetagelsen af regionsfunktioner i specialet

Som tidligere anført har Region Midtjylland i overensstemmelse med anbefalingen fra Dansk Kardiologisk Selskab valgt at betragte funktionerne under kategorien

”hjerteklapsygdom” som hovedfunktioner, idet det betragtes som en fejl, at kategorien er placeret under regionsfunktioner.

Hospitalsenheden Vest:

Hospitalsenheden Vest lever op til Sundhedsstyrelsens krav til varetagelse af regionsfunktioner. De ansøgte regionsfunktioner fremgår af skema 2a og 2b..

Følgende særlige forhold gør sig gældende:

Aktuelt produceres ca. 1300 KAG/år, men der er apparatur- og rumkapacitet til 1800-2000/år.

Regionshospitalet Viborg:

Regionshospitalet Viborg lever op til Sundhedsstyrelsens krav til varetagelse af regionsfunktioner. De ansøgte regionsfunktioner fremgår af bilag 2a og 2b.

Følgende særlige forhold gør sig gældende:

Det kardiologiske speciale ved Regionshospitalet Viborg samarbejder med både Hjertecenter Aalborg og Hjertemedicinsk afdeling B, Skejby.

Siden 1998 er udført koronarangiografi (KAG) med mere end 5000 undersøgelser i et fuldt udbygget kardiologisk laboratorium. Der er kapacitet til udførelse af 1200 KAG'er årligt.

Elektiv KAG er varetaget på Regionshospitalet Viborg siden 1998; først som satellitsamarbejde med hjerteafdelingen på Århus Universitetshospital, Skejby og siden i et satellitsamarbejde med Hjertecenter Aalborg.

Der har siden 1995 været implanteret pacemaker (1- og 2-kammer pacemaker) og mere end 2000 procedurer er gennemført.

Regionshospitalet Viborg implanterer specialiserede pacemakere hos udvalgte synkopepatienter, som indgår i et videnskabeligt projekt i samarbejde med Hjertemedicinsk Afdeling B, Århus Universitetshospital, Skejby.

Regionshospitalet Viborg udfører i samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby dele af udredning og opsporing af specielt udvalgte grupper af patienter med arvelige hjertesygdomme. Helt konkret varetager Regionshospitalet Viborg opsporing og udredning af alvorlige arvelige hjertesygdomme som ionkanalsygdomme og ARVC. Regionshospitalet Viborg varetager desuden opsporing, udredning og behandling af patienter med familiær hypertrofisk kardiomyopati.

Regionshospitalet Viborg varetager elektiv og akut perkutan perikardiepunktur. Særligt vanskelige tilfælde behandles i samarbejde med Hjertemedicinsk Afdeling B, Århus Universitetshospital, Skejby.

Århus Universitetshospital, Skejby:

Århus Universitetshospital, Skejby lever op til Sundhedsstyrelsens krav til varetagelse af regionsfunktioner. De ansøgte regionsfunktioner fremgår af skema 2a og 2b.

Følgende særlige forhold gør sig gældende:

Hjertemedicinsk Afdeling, Århus Universitetshospital, Skejby, tilbyder synkopeudredning i en integreret synkopeklinik. Afdelingen har funktion som "core center" til regionshospitalsniveauet.

Hjertemedicinsk Afdeling, Århus Universitetshospital, Skejby har også funktion som centraliseret arytmianalysecenter. Regionshospitalet Silkeborg og Regionshospitalet Randers, samt speciallægerne i kardiologi i Århus og Århus Universitetshospital Århus Sygehus, samt Faldklinikken, Geriatrisk Afdeling G, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus deltager også i analysearbejdet.

Århus Universitetshospital, Århus Sygehus:

Århus Universitetshospital, Århus Sygehus lever op til Sundhedsstyrelsens krav til varetagelse af regionsfunktioner. De ansøgte regionsfunktioner fremgår af bilag 2a og 2b.

Følgende særlige forhold gør sig gældende:

Århus Universitetshospital, Århus Sygehus udfører i samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby dele af udredning og opsporing af specielt udvalgte grupper af patienter med arvelige hjertesygdomme. Helt konkret beskæftiger Århus Universitetshospital, Århus Sygehus sig med hyperkolesterolæmi og arveligt betinget dyslipidæmi og har desuden landets eneste behandlingstilbud med afarese (blodet renses for fedstoffer) for patienter med svær hyperkolesterolæmi på arvelig basis.

I forhold til thrombokardiologi har afdelingens tromboseklinik i et samarbejde med Klinisk Biokemisk Afdeling og Center for Hæmofili og Trombose på Århus Universitetshospital, Skejby etableret trombofiliundersøgelse til anvendelse hos yngre patienter med venøs tromboembolisk sygdom samt yngre patienter med hjertekarsygdom. Der foregår en betydelig forskningsmæssig aktivitet inden for området på afdelingen.

3.4 Formaliseret samarbejde

Jf. Sundhedsstyrelsens reviderede forudsætninger for og krav til varetagelse af KAG decentralt ansøges der om varetagelse af følgende regionsfunktion på Regionshospitalet Viborg i et formaliseret samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby:

- Koronararteriografi (KAG)

Jf. Sundhedsstyrelsens reviderede forudsætninger for og krav til varetagelse af KAG decentralt ansøges der om varetagelse af følgende regionsfunktion på Hospitalsenheden Vest (Regionshospitalet Herning) i et formaliseret samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby:

- Koronararteriografi (KAG)

3.5 Eventuelt vedr. regionsfunktioner i specialet

Der er i øjeblikket ved at blive nedsat en arbejdsgruppe til udredning af den fremtidige organisering af hjerte-CT i Region Midtjylland.

4 Specialets højt specialiserede niveau

4.1 Overvejelser over den planlagte organisering af højt specialiserede funktioner i specialet

Region Midtjylland søger om varetagelse af højt specialiserede funktioner på følgende hospitaler:

- Århus Universitetshospital, Skejby

Funktionen ”Svær aorta- og mitral-insufficiens med ustabil hæmodynamisk påvirkning eller lignende” er, jf. skrivelse fra Sundhedsstyrelsen 5. maj 2009, tilføjet som højt specialiseret funktion. Funktionen søges i Region Midtjylland varetaget på Århus Universitetshospital, Skejby.

Der ansøges desuden om varetagelse af højt specialiserede funktioner på følgende hospitaler i et formaliseret samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby:

- Hospitalsenheden Vest (Regionshospitalet Herning)
- Regionshospitalet Viborg

Fordelingen fremgår af bilag 2a.

4.2 Befolkningsunderlag

Befolkningsunderlaget varierer på tværs af funktioner. Det konkrete befolkningsunderlag for hver funktion fremgår af bilag 2b for hvert hospital.

4.3 Overvejelser over opfyldelsen af krav til varetagelsen af højt specialiserede funktioner i specialet

Århus Universitetshospital, Skejby:

Århus Universitetshospital, Skejby lever op til Sundhedsstyrelsens krav til varetagelse af højt specialiserede funktioner.

Følgende særlige forhold gør sig gældende:

Hjerterytmeforstyrrelser

Pacemakere

Der er et formaliseret samarbejde med regionshospitalerne i Herning og Viborg omkring kontrol af pacemakere, ICD'er samt biventrikulære devicesystemer. Kontrol af disse devices foregår på de to pågældende hospitaler.

Der er en årelang tradition for at pacemakerfunktionen i Viborg også omfatter anlæggelse af visse typer af avancerede pacemakersystemer i en satellitfunktion til Hjertemedicinsk Afdeling, Århus Universitetshospital, Skejby. Dette ønskes videreført i et tæt formaliseret samarbejde

Invasiv elektrofysiologi og radiofrekvensablation.

Der er samarbejdsaftale med Hjerterafdelingen på Aalborg Sygehus omkring hele arytmieområdet.

Hjerteinsufficiens

For akut hjerteinsufficiens varetages den initiale stabiliserende behandling også på regionens øvrige sygehuse i tæt tværfagligt samarbejde mellem Hjertemedicinsk Afdeling, Århus Universitetshospital, Skejby, anæstesiologisk afdeling samt lægeambulancen.

Hjertetransplantation

Der er i alt udført 214 hjertetransplantationer på både børn og voksne i Skejby over en periode på 16 år. Aktiviteten har været stabil igennem hele perioden.

Tre kardiologiske speciallæger har uddannet sig specielt i hjertetransplantation med 1-2 årige ophold på store velrenommerede centre i Sydney, Cambridge og London. Der findes transplantations-overlægevagtag på Hjertemedicinsk, Hjertekirurgisk og Thoraxanæstesiologisk Afdeling.

På Århus Universitetshospital, Skejby findes nyretransplantationscenter, immunologisk afdeling og vævstypelaboratorium. Det nationale donationscenter og Scandiatransplant er placerede på Århus Universitetshospital, Skejby.

Teamet samarbejder samtidigt omkring kritisk syge patienter med behov for ECMO-behandling (kunstig lunge), assist device (kunstig hjerte), pulmonal hypertension og pulmonal endarterektomi, hvor Århus Universitetshospital, Skejby er lands-/landsdelscenter.

Resultaterne for de første 10 års hjertetransplantationer er tidligere publiceret i Ugeskrift for Læger (2003). Aktuelt er 1-årsoverlevelsen på 94 %, hvilket er bedre end de tilsvarende tal fra det internationale register (ISHLT) (85%).

I perioden 2000-2008 har der været 4 dødsfald på ventelisten, hvilket svarer til en yderst beskedne mortalitet på 3 %.

Ud af de sidste 104 patienter er 15 patienter (14%) transplanteret fra assist device. Centeret har stor erfaring i ECMO-behandling også via sin landsfunktion i relation til akut lungesvigt. Centeret har nyeste 3. generations "long term" assist device i form af Ventrassist, hvor der er etableret samarbejde med Rikshospitalet, Oslo, Norge.

Den årlige transplantationsaktivitet på hvert af de danske centre er sammenlignelig med aktiviteten på centrene i Göteborg, Lund og Helsinki. Ligeledes har den største gruppe af internationale centre (30 %) en tilsvarende aktivitet mellem 10-19 hjertetransplantationer per år (Det internationale ISHLT-register).

Hjerteklapsygdomme

Diagnostik og behandling af alle former for hjerteklapsygdomme udføres på højt specialiseret niveau, dels for Region Midtjyllands indbyggere, men ofte også for Region Nordjyllands og Region Syddanmarks vedkommende ved særligt komplicerede tilfælde og af og til for hele Danmark.

Princippet bag og udviklingen af den perkutane aortastentklap udgår fra afdelingen, hvilket anerkendes internationalt. Anvendelse af aortastentklap behandling er implementeret i såvel klinisk som forskningsmæssigt regi, hvor afdelingen har national og international førerposition.

Hjertemedicinsk Afdeling B, Århus Universitetshospital, Skejby er "second opinion center" for alle patienter med endokardit i regionen. Særligt komplicerede tilfælde behandles på afdelingen for hele Jylland-Fyn, idet der er døgndækning både på det thoraxkirurgiske, kardiologiske og intensive samt mikrobiologiske og infektionsmedicinske områder.

Medfødte hjertesygdomme

Center for Medfødte Hjertesygdomme (CMH), Århus Universitetshospital, Skejby, er et multidisciplinært, murstensløst center, som varetager diagnostik og behandling af medfødte hjertesygdomme (og erhvervede hjertesygdomme hos børn og unge) i Vestdanmark. Centeret har et tæt, veletableret samarbejde med henvisende afdelinger, specielt Odense Universitets Hospital (skriftlig samarbejdsaftale), men også nøgleafdelinger i Aalborg, Viborg, Herning, Kolding og Esbjerg (sidstnævnte med regulær konsulentfunktion), med hvilke en vis kontrolleret decentralisering af diagnostik og efterbehandling er etableret med det formål at styrke den lokale ekspertise, hvilket blandt andet forbedrer sygdomsopsporing og håndtering af komplikationer.

Med et optageområde på knap 3 mio., dækker CMH således aktuelt ca. 6000 børn (plus børn med akvisitte hjertesygdomme) og 12.000 GUCH patienter. Hertil kommer et stigende antal fosterhertescanninger med prænatal fund af oftest komplekse medfødte hjertesygdomme, som informations- og behandlings- og planlægningsmæssigt stiller så store krav, at disse kvinder ikke kan eller bør vurderes udenfor de behandlende centre.

CMH tilbyder alle undersøgelses- og behandlingsformer for børn og GUCH patienter, undtaget lungetransplantationer.

Føtalmedicinsk blev der således i 2008 foretaget i alt 851 fosterhertescanninger (stigningsprocent 10-15 de sidste år), med påvisning af 120 med hjertefejl, 3 gange flere end i 2005.

Kardiologisk blev der foretaget 208 hjertekateterisationer på børn/GUCH patienter, hvoraf 148 var interventionelle kateterbehandlinger. Der foretages årligt ca 3500 ambulante undersøgelser (og ekkokardiografier) på børn og GUCH patienter.

Kirurgisk blev der foretaget i alt 190 operationer (140 børn, 50 voksne). De kirurgiske behandlinger dækker i vore dage alle sygdomme, også hjertetransplantationer.

Børneintensivt har der udover den basale præ- og postoperative intensivbehandling også været anvendt mere avancerede behandlingsmodaliteter, herunder HFO (high frequency oscillation), ECMO (Extra Corporeal Membrane Oxygenation) og CPS (Cardio Pulmonal Support) til børn med lunge- og /eller hjertesvigt. Afsnittet har gennem de senere år haft et patientflow på 240-250 patienter/år, hvoraf børn med kongenitte hjertefejl udgør 75-80%.

Et 24-timers transporthold er etableret på neonatalafsnittet, der således giver mulighed for at optimere behandlingen allerede før transporten til CMH.

I de få, men helt specielle situationer hvor det skønnes, at behandling kan foretages bedre i udlandet eller af udenlandske specialister, har vi via vores store internationale netværk fået disse specialister til Århus (senest fra Toronto og London), sub-

sidært sendt patienten/familien til udlandet (senest et foster til Østrig med henblik på intrauterin ballonudvidelse af hjerteklap).

Hypertension, thorakale aortasygdomme og sjældne karsygdomm

Hjertemedicinsk Afdeling B deltager i multinationale kliniske undersøgelser vedrørende PH og udøver også dyreeksperimentel forskning indenfor området.

Trombokardiologi

Hjertemedicinsk afdeling og Thoraxkirurgisk afdeling, Århus Universitetshospital Skejby har siden 1994 som eneste center i Danmark varetaget udredning og behandling af kronisk tromboembolisk hypertension. Kirurgisk pulmonal endarterektomi har hos mange af disse haft kurativ effekt. Der er opereret ialt omkring 130 patienter på Århus Universitetshospital, Skejby (22 patienter i 2008) med resultater på niveau med de bedste udenlandske centre. Århus Universitetshospital, Skejby modtager patienter fra hele Danmark, Sverige og Island og har et tæt samarbejde med PH-centret i San Diego.

Myokardiebopsi

Som en del af transplantationsområdet på Hjertemedicinsk Afdeling B, Århus Universitetshospital, Skejby, foretages der dagligt myokardiebopsier på de ca. 150 hjertetransplanterede patienter, som kontrolleres på afdelingen. Myokardiebopsierne vurderes i et tæt samarbejde med Patologisk Afdeling, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.

4.4 Formaliseret samarbejde

Der ansøges om følgende højt specialiserede funktioner på Regionshospitalet Viborg i et formaliseret samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby:

- Kompliserede pacemakersystemer, herunder ICD implantation og kontrol.
- Kronisk hjerteinsufficiens – transplantationskandidater og/eller patienter til diagnostik for eller med biventrikulær PM/ICD.
- Udvidet klinisk og ekkokardiografisk undersøgelse af børn ved mistanke om medfødt hjertemisdannelse.

Der ansøges om følgende højt specialiserede funktioner på Hospitalsenheden Vest (Regionshospitalet Herning) i et formaliseret samarbejde med Århus Universitetshospital, Skejby:

- Udvidet klinisk og ekkokardiografisk undersøgelse af børn ved mistanke om medfødt hjertemisdannelse.

I regi af samarbejdet omkring Århus Universitetshospital søges de fleste af de højt specialiserede funktioner varetaget i et formaliseret samarbejde mellem Århus Universitetshospital, Skejby og Aalborg Sygehus. Der er indgået én formaliseret samarbejdsaftale, der rummer samtlige højt specialiserede funktioner. Alle funktionerne søges varetaget på Århus Universitetshospital, Skejby (se også skema 2a). De fleste funktioner søges varetaget på Aalborg Sygehus i et formaliseret samarbejde med Skejby. Enkelte funktioner varetages kun på Skejby. Se også ansøgningen fra Region Nordjylland.

4.5 Eventuelt vedr. højt specialiserede funktioner i specialet
Region Midtjylland bemærker, at den højt specialiserede funktion Trombokardiologi i vejledningen bør præciseres, idet den nuværende definition anses for at være for kort og uklar. Funktionen bør omdøbes til "Pulmonal hypertension på embolisk basis".

I relation til Regionshospitalet Viborg skal følgende bemærkes:

Hjerteinsufficiens:

Det kardiologiske speciale ved Regionshospitalet Viborg har siden 2006, specielt hos patienter med kronisk hjerteinsufficiens, gennemført diagnostik af disse og efterfølgende implanteret biventrikulær pacemaker. I alt ca. 70 af denne type pacemakere er implanteret. Der anvendes retningslinjer fælles med Hjertemedicinsk Afdeling B, Århus Universitetshospital, Skejby. Funktionen er etableret i samarbejde med læger fra Hjertemedicinsk Afdeling B, Århus Universitetshospital, Skejby efter godkendelse i det dengang fungerende 5-amtssamarbejde.

Medfødte hjertesygdomme:

Ekkokardiografisk undersøgelse af børn med mistænkt medfødt hjertemisdannelse inklusiv foster-ekkokardiografi er gennemført i afdelingen siden 1998. Der udføres aktuelt ca. 550 undersøgelser årligt på patienter med medfødt hjertesygdom (kontrolundersøgelser og nyhenviste børn og voksne) ved to af afdelingens speciallæger med særlig kompetence hertil samt ca. 225 fosterekkokardiografier. Patienter med komplekse og kritiske medfødte hjertesygdomme henvises umiddelbart til og kontrolleres af – og alle tvivlstilfælde konfereres med - børnekardiologerne på Afdeling B, Århus Universitetshospital, Skejby, ligesom der gennemføres ekkokardiografiske konferencer regelmæssigt. En formaliseret samarbejdsaftale planlægges.