

Underdirektør Christian Boel
Region Midtjylland
Skottenborg 26
8800 Viborg

midt
regionmidtjylland

Vedr. kardiologirapport og overvejelser omkring fragmentering af PCI-enheden på Aarhus Universitetshospital Skejby.

Dato 12.03.2013

Ref. pha

Direkte tlf. 7845 2262

Telefax 7845 2260

piahasen@rm.dk

Vi er gennem korrespondancerne efter specialerådsmødet den 21. februar 2013 blevet gjort bekendt med mindretalsudtalelsen om decentralisering af PCI fra repræsentanter for kardiologerne i Herning. Vi er ligeledes blevet gjort opmærksomme på, at flere andre korrespondancer er blevet tilsendt både stabsfunktion og politikere i Region Midt. Vi har hidtil ikke fundet det betimeligt at belaste systemet med flere korrespondancer eftersom tilrettelæggelsen af kardiologien i regionen er uddelegeret til en ad hoc udredningsgruppe med det specifikke formål at komme med anbefalinger. I den fremsendte mindretalsudtalelse er der imidlertid faktuelle fejl, som vi ser os nødsaget til at kommentere for at imødegå dispositioner truffet på et fejlagtigt fagligt grundlag.

Side 1/3

Af mindretalsudtalelsen fremgår de specifikke afsendere desværre ikke. Man kunne fejlagtigt få det indtryk at udtalelsen bakkes op af kardiologerne på de øvrige sygehuse, hvilket ikke kunne bekræftes ved mødet i specialelægerådet. På mødet fremhævede en Viborg-repræsentant, at man er internt uenige om anbefalingerne.

Vi må fremhæve, at Danmark har været foregangsland for behandling af patienter med STEMI (stor blodprop). Vi var de første til at indføre PPCI (akut ballonbehandling) som national behandlingsstrategi i 2003¹, og var også de første til at indføre præhospital diagnostik og visitation direkte til høj-volumen-centre^{2,3}. Senest er lægehelikopter indført med succes til transport af patienter med STEMI og andre tidskrisiske tilstande⁴. Skejby Sygehus har gennem årene været spydspids både nationalt og internationalt, og vi har præsenteret erfaringerne videnskabeligt i de mest ansete internationale tidsskrifter. Regionen er blevet verdenskendt for dette set-up, og en uafhængig arbejdsgruppe fra Harvard Universitet i Boston, har karakteriseret systemet som enestående.

Vi har gennem et år været vidner til, at repræsentanter for kardiologerne i Herning i videnskabelige medier (Ugeskrift for Læger), lokale og landsdækkende medier, i kardiologi udrednings-gruppen, i Dansk Cardiologisk Selskabs regi (cardio.dk), og senest ved speciallægerådsmøde gang på gang postulerer at der vil være en gevinst ved at fraktionere PCI-centret på Skejby Sygehus og etablere PCI-

behandling på Herning Sygehus, og senest endda foreslår at trykmålinger i kranspulsårerne kan udføres på både Herning og Viborg Sygehus. Vi har senest haft debatten i Dansk Cardiologisk Selskab (DCS) i januar 2013, hvor der efter gennemgang af evidensen på området var enighed om at der ikke var fagligt belæg for at anbefale decentralisering af PCI i Danmark. Ved mødet i DCS i januar 2013 var Steen Husted tilstede som repræsentant for Herning, og på daværende tidspunkt var der ingen indvendinger.

Vi frygter, at befolkningen, politikerne samt embedsmænd bliver vildledt, idet repræsentanter for kardiologerne i Herning fremsætter påstande, som ikke er videnskabeligt begrundede, og præsenterer data, som vi har dokumenteret er ukorrekte. Vi tillader os derfor at fremsende denne skrivelse for at gøre opmærksom på de faktuelle forhold. I det følgende forholder vi os til de postulater, som repræsentanter for kardiologerne i Herning har fremsat i medierne og ved diverse møder.

Det er væsentligt indledende at pointere at vi i Region Midt **IKKE har kapacitetsproblemer**, og at der er **et FALDENDE antal PCI-procedurer i Danmark**.

Som fageksperter på området, og som de eneste fungerende PCI-operatører i Region Midt, finder vi intet fagligt argument for at fragmentere den invasive funktion på Skejby Sygehus. Vi mener Region Midt har det formentlig bedste setup til behandling af hjertepatienter, og det eneste man risikerer ved at decentralisere er at vi mister vores førerposition klinisk, fagligt og forskningsmæssigt, samt at vi i de kommende år vil stå svagere når kampen kommer til at fastholde HTX, Børne-operationer og landsdelsfunktion for ECMO-behandling.

Vi er bekymrede for, at vores fagligt velbegrundede argumenter ledsaget af dokumentation og forskning på højt internationalt niveau anses for at være centerarrogance og protektionisme. Vi har loyalt efterlevet såvel Regionens som Sundhedsstyrelsens anbefalinger om akut behandling på høj-specialiserede traumecentre og bidraget til etablering af den nødvendige præhospitale organisation, som ligger til grund for en sådan strategi. Vi har løbende leveret videnskabelig dokumentation for effekten af disse tiltag og foreslået justeringer, hvor sådanne har været påkrævet. Vi stiller alle data til rådighed for en gennemarbejdning sammen med repræsentanter fra Regionen, hvis det findes nødvendigt. Vi stiller også gerne op til præsentation af de faglige argumenter i større forum.

Vi forventer, at Regionens stab vil tage initiativ til en hurtig afklaring af problemstillingen, eftersom den nuværende debat kræver for stor opslidende og uproduktiv arbejdsindsats, som ikke kommer skatteyderne og patienterne til gode.

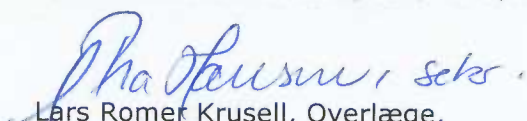
I forhold til de argumenter, der er anført til fordel for fragmentering af PCI-behandlingen i Region Midt, vil vi i det følgende punkt for punkt dokumentere, at der ikke er noget fagligt argument herfor. Ideen går helt imod den nationale strategi og strømningerne i Region Hovedstaden, hvor man har valgt at centralisere yderligere ved at lukke perifere KAG-centre, og samle kompleks PCI og PPCI på eet center (Rigshospitalet).

Med venlig hilsen

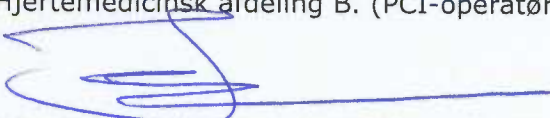


Hans-Erik Bøtker, Professor, Overlæge, Dr.med., PhD,
Hjertemedicinsk afdeling B. (PCI-operatør)

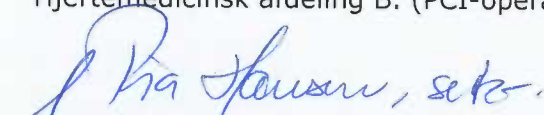
midt
regionmidtjylland



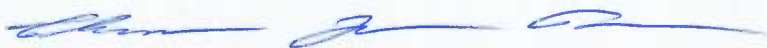
Lars Romer Krusell, Overlæge,
Hjertemedicinsk afdeling B. (PCI-operatør)



Jens Flensted Lassen, Associate professor, Overlæge, PhD,
Hjertemedicinsk afdeling B. (PCI-operatør)



Evald Høj Christiansen, Overlæge, PhD,
Hjertemedicinsk afdeling B. (PCI-operatør).

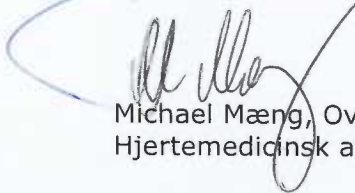


Christian Juhl Terkelsen, Associate professor, Overlæge, Dr.med.,
PhD,
Hjertemed. Afd. B. (PCI-operatør)

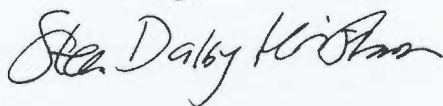
Side 3/3



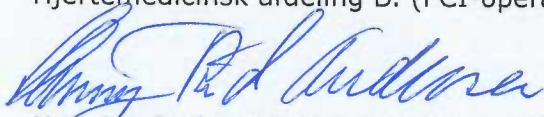
Anne Kjer Kalsoft, Overlæge, PhD,
Hjertemedicinsk afdeling B. (PCI-operatør)



Michael Mæng, Overlæge, PhD,
Hjertemedicinsk afdeling B. (PCI-operatør)



Steen Dalby Kristensen, Professor, Overlæge, Dr.med.,
Hjertemedicinsk afdeling B. (PCI-operatør)

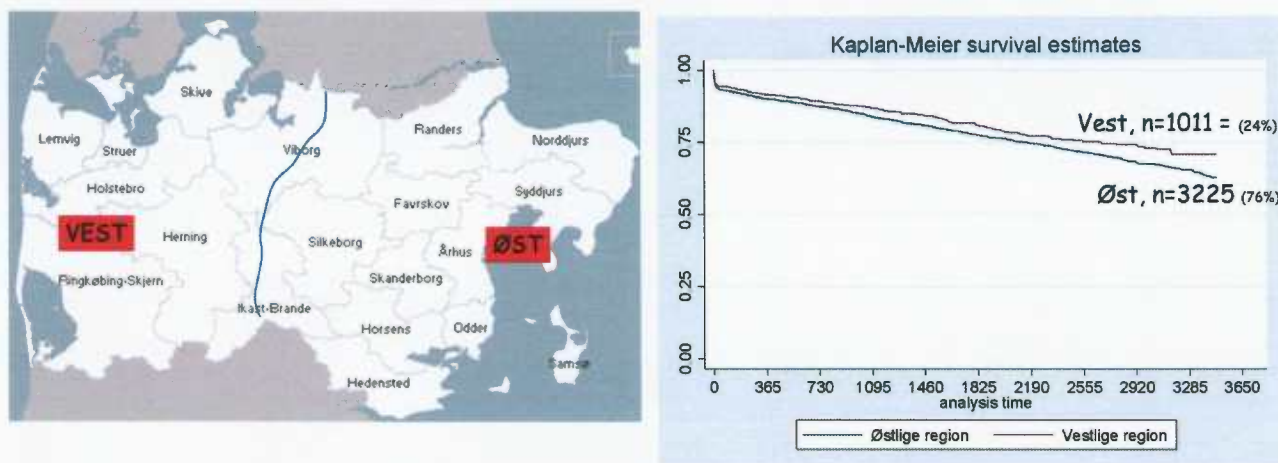


Henning Rud Andersen, Overlæge, Dr.med.,
Hjertemedicinsk afdeling B. (Tidl. PCI-operatør).

I det følgende vores specifikke kommentarer til fremsatte postulater:

1) Overdødelig i vestlige del af Region Midt: Repræsentanter for kardiologerne i Herning har i lokale og nationale medier anført, at der er overdødelighed i deres del af regionen. De har således blandt andet i BT påstået, at Herning borgere har 50% overdødelighed (Se bilag A). **Dette er ikke korrekt.** Hvis det var tilfældet skulle det fremgå af Vest Dansk Hjerteregister, som registrerer alle patienter med STEMI, som behandles med PPCI - forudsat at henvisningssystemet fungerer efter anbefalingerne. Af figur 1 fremgår den faktuelle overlevelse blandt de 1011 STEMI-patienter som er behandlet fra den vestlige del af regionen, og de 3225 STEMI-patienter, som er behandlet fra den østlige del af regionen gennem en 12-årig periode. Der er end ikke en tendens mod overdødelighed i den vestlige del af regionen. Data repræsenterer SAMTLIGE STEMI-patienter behandlet indenfor 12 timer i Region Midtjylland fra 1999-2011. Vi kan snarligt opdatere med tallene for 2012, men der er ingen grund til at tro at dette ændrer noget. **Der skal ifølge styrkeberegninger kun 688 patienter til at dokumentere en overdødelighed, så materialet er tilstrækkeligt til at afvise denne påstand.** Vi stiller os til rådighed for Region Midt med levering af alle former for korrektioner for forskelle i comorbiditet, og supplerende kørsler for mindre dele af Regionen, hvis det ønskes.

Figur 1: Mortalitet blandt SAMTLIGE STEMI-patienter i Region Midt behandlet indenfor 12 timer efter symptomdebut i perioden 1999 til 2011. Til venstre opdeling af regionen ved aktuelle datakørsel. Til højre overlevelseskurver.

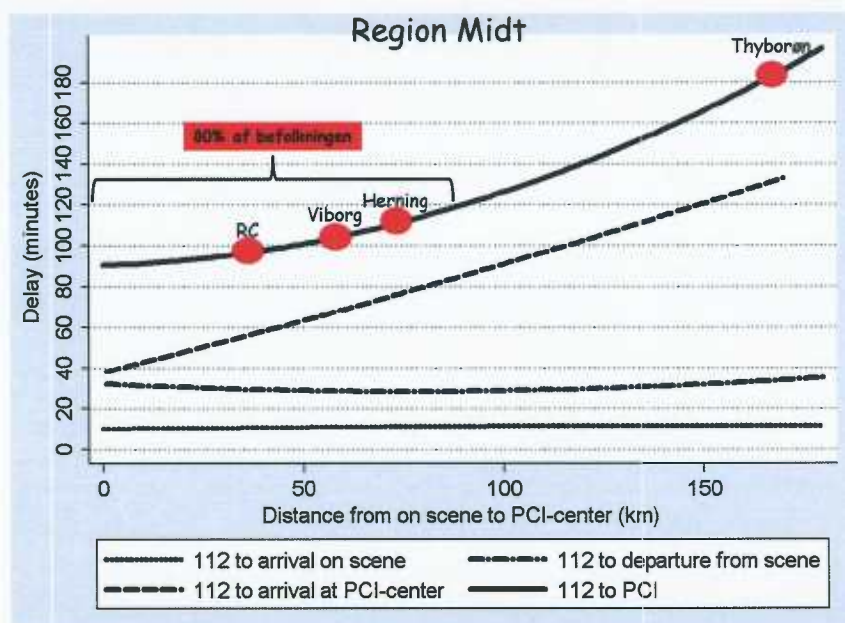


2) Tid fra 112 opkald til PPCI skal være under 60 minutter: Repræsentanter for kardiologerne i Herning henviser til nye behandlingsvejledninger for patienter med STEMI, og anfører at der skal etableres PCI-center i Herning for at sikre at patienter behandles indenfor 60 minutter efter First Medical Contact (FMC). Disse Europæiske guidelines har netop været diskuteret i vores faglige selskab, hvor DCS efter detaljeret gennemgang af guidelines fremhævede, at de europæiske guidelines ikke blot kan overføres til Danmark. I USA og mange europæiske lande har man fokuseret på at monitorere tiden fra en patient med STEMI ankommer til sygehus til PCI er gennemført. Denne såkaldte Door-to-Balloon (D2B) tid er uændret omkring 90 minutter i USA, og på centre hvor man ikke anvender præhospital diagnostik, mens vi i Danmark har D2B tider på kun 30 minutter. I Danmark har vi været foregangsland for indførelse af præhospital diagnostik og visitation af patienter direkte til store hjertecentre. Det betyder, at vi gennem mange år har valgt at sige at FMC ikke er ankomst til sygehus men allerede 112 opkald. **Danmark har som det eneste land publiceret data fra 112-opkald til ballonudvidelse** ^{2, 5}. Supplerende har vi både i DCS-regi og senest ved

specialelægerådsmødet præsenteret kørsler, hvor vi evaluerer samtlige behandlingsforsinkelser fra 112 opkald til PPCI i Region Midt. Se figur 2. **Selv om man etablerer PCI-centre i hver eneste by vil det ikke være muligt at opnå tider fra 112-opkald til PPCI på under 60 minutter, da der selv i umiddelbar relation til Skejby Sygehus går 90 minutter fra 112-opkald til PPCI.** Som det fremgår behandles en Herning borger kun 20 minutter senere end en Århus borger netop fordi man er forberedt i længere tid ved modtagelse af en Herning borger, og således har kortere inhospitale D2B tider. Det er veldokumenteret at mindre PCI-centre har længere D2B tider end de anførte, formentlig på grund af at færre interventions-rum vanskeliggør frigørelse af et rum til PPCI, hvis de lige har indledt en procedure. Decentralisering vil således højst betyde en reduktion i behandlingsforsinkelse for en Herning borger på omkring 20 minutter.

Da vores in-hospital forsinkelser (D2B) er omkring 30 minutter, betyder det at vi behandler patienterne 60-90 minutter hurtigere end i USA og andre europæiske centre der ikke udnytter fordelene ved præhospital diagnostik. Desværre har man i guidelines ikke opsat forskellige kriterier for FMC til PCI afhængig af om man som i Danmark fokuserer på præhospital diagnostik og definerer FMC som 112 opkald, eller som i USA og mange steder i Europa blot afventer indlæggelse og definerer FMC som ankomst til sygehus. **Dette har vi erkendt i vores faglige selskab, DCS. Man kan ALDRIG opnå FMC-to-PCI tider på under 60-90 minutter når man har valgt at lade uret tikke fra 112 opkald, uanset om man etablerer PCI-centre i samtlige provinsbyer. Det betyder ikke at vores behandling er dårligere - tværtimod. Det er således misbrug af guidelines, når ovennævnte problem er tydeligt og kendt.**

Figur 2. Aktuelle behandlingsforsinkelser i Region Midt hvis man anvender præhospital diagnostik og omvisiterer patienter med STEMI direkte til PCI-center som anbefalet. Baseret på SAMTLIGE PATIENTER med STEMI visiteret direkte til PPCI på Skejby Sygehus fra 1999 til 2011.



3) Mortalitätsgevinst ved decentral PCI: Repræsentanter for kardiologerne fra Herning (Leif Thuesen) har tidligere anvendt et arbejde af C.J.Terkelsen et al, JAMA 2010⁵, som Leif Thuesen selv er medforfatter på, til at beskrive mortalitet ved forskellige behandlingsforsinkelser. Dette arbejde er det eneste i verden, som reelt undersøger sammenhængen mellem "112 opkald til PPCI"="system delay" og "mortalitet". Arbejdet korrigerer for ikke mindre end 15 faktorer der har betydning for mortalitet. Desværre har kardiologerne fra Herning i forbindelse med tidligere præsentationer overset at de skulle anvende korrigerede data for at beregne mortalitet, og har således uforvarende argumenteret for en usædvanlig overdødelighed i vestlige

del af regionen, som ikke kan dokumenteres af den faktuelle dødelighed (Se også punkt 1). JAMA-studiet dokumenterer en korrigeret Hazard Ratio (HR) på 1.10 per times ekstra "system delay", d.v.s. dødeligheden stiger relativt 10% for hver time behandlingen forsinkes. Med aktuelle 1-års mortalitet på 9.5% blandt STEMI-patienter kan man således beregne, at hvis man fremskynder behandlingen t.ex. 20 minutter for 100 STEMI patienter (sv.t. Hernings optageområde, se også punkt 2) redder man 0.3 liv, forudsat at tiden er det eneste, som er betydende, og at hverken operatør-volumen eller mulighed for kirurgisk backup redder liv. Se figur 3. Efter at have anmodet Herning kardiologerne om at bruge korrigerede data, mener de pludselig ikke at JAMA-arbejdet skal tillægges værdi, selvom det er implementeret i de internationale guidelines. I stedet henviser de nu til et studie af Pinto et al, Circulation 2006 ⁶, og argumenterer for en HR på 1.2, og at de kan fremskynde behandlingen 40 minutter for alle deres patienter. Pinto et al.'s publikation er imidlertid baseret på et amerikansk register, hvori man sammenlignede en optimal fibrinolyse-strategi med en "dårlig PCI" strategi, idet hvert enkelt center kun lavede 20 PPCI-procedurer årligt mod omkring 600-1000 i Danmark. Dette anerkender Pinto, som vi har samarbejde med. Det betyder naturligvis at data ikke kan overføres til Danske forhold. De 40 minutters fremskyndelse af behandlingen kan det ikke dokumenteres af aktuelle data (Se punkt 2 og 4). Vores JAMA arbejde er anerkendt verden over, og implementeret i både amerikanske og europæiske guidelines. Der findes for nuværende intet bedre estimat af sammenhæng mellem system delay og mortalitet. Vigtigst er det at pointere at arbejdet er baseret på SAMTLIGE Vestdanske STEMI-patienter, som er behandlet på HØJ-VOLUMEN PCI-CENTRE. Der er således ikke grund til at "lede" efter udenlandske opgørelser.

Det er vigtigt at pointere at den i forvejen sparsomme mortalitetsreduktion på 0.3 liv per år ved etablering af center i Herning er baseret på en antagelse om, at der ikke er mortalitetsgevinst ved aktuelle setup med høj-volumen operatører, og adgang til kirurgisk assistance og ECMO-behandling samt HTX-team ved katastrofer. Det er ganske usandsynligt at gevinsten ved sidstnævnte ikke opvejer 0.3 liv per år. D.v.s. hvis man blot hvert 3.år redder en shock-patient, en hjertestop-patient, en STEMI-patient eller anden katastrofe-patient fra Herning ved at transportere dem direkte til et center med al ekspertise tilgængelig 24-7, så har man til fulde udlignet de 0.3 liv og tabt gevinsten ved decentralisering.

Figur 3. Gevinsten ved at fremskynde behandling med PPCI i forhold til centerstørrelse. Forudsat at der aldrig er gevinst ved at transportere patienter med STEMI, shock, hjertestop direkte til et center med al ekspertise (Kirurgi, ECMO, HTX-team mm.) tilgængelig 24-7.

**Antal ekstra liv redede hvis man decentraliserer forudsat
INGEN gevinst ved operatør-volumen og at en KIRURG
ALDRIG REDDER LIV !**

	Center størrelse				
	20 PPCI per år "USA"	100 PPCI per år	200 PPCI per år	600 PPCI per år "OUH/SKS"	1000 PPCI per år "RH"
20 min. tidligere behandling	0.06 liv per år	0.30 liv per år	0.6 liv per år	1.8 liv per år	3.0 liv per år
40 min. tidligere behandling	0.10 liv per år	0.51 liv per år	1.0 liv per år	3.1 liv per år	5.1 liv per år
60 min. tidligere behandling	0.17 liv per år	0.86 liv per år	1.7 liv per år	5.2 liv per år	8.6 liv per år

Antagelser: 1-års mortalitet ca. 9.5 %
Relativ reduktion i mortalitet 10% per times tidligere behandling:
HR 1.10 (60 min.), HR 1.0565 (40 min.), HR: 1.0323 (20 min)

4) Man kan reducere tiden til behandling halve og hele timer ved decentral PCI. Repræsentanter for kardiologerne fra Herning påstår, at de kan fremskynde behandlingen halve og hele timer ved at lave flere centre. Repræsentanter for kardiologerne i Herning anfører, at "alene det forhold, at man påviser, at behandlingsforsinkelsen ved transport af en "Herning-patient" til Skejby kun udgør 20 minutter mere end en patient fra Århus, viser at beregningerne mangler jordforbindelse". Vi stiller vores data til rådighed for regionen. Figur 2 repræsenterer **SAMTLIGE STEMI-patienter visiteret direkte til Skejby Sygehus i en 13 årig periode.** Disse data er faktuelle og afspejler de reelle behandlingsforsinkelser i Region Midt. Som det fremgår bliver patienter bosiddende indenfor 30 km. fra et PCI-center behandlet med næsten samme forsinkelse. Ekstra transporttid kompenseres af at laboratoriet står parat. Når man netop vil se på faktuelle forsinkelser til behandling er det vigtigt at se på **USELEKTERDE data, og her skal man bruge REGISTRE.** Man kan ikke henvise til udenlandske opgørelser. Figur 2 er et konservativt estimat, hvor man ikke har taget højde for effekten af helikopter-transport, der jo allerede viser at patienter fra Thyborøn, Lemvig, Struer kan behandles i Skejby indenfor 120 minutter efter 112 opkald, det vil sige ligeså hurtigt som en Herning borger. Et decentralt PCI-center vil ikke fremskynde behandlingen for disse patienter, idet det allerede er vist at nytteværdien af helikopteren er ved transport over 70 km. D.v.s. helikopteren bringer en patient fra yderområdet til Skejby ligeså hurtigt som en ambulance vil bringe patienten til Herning.

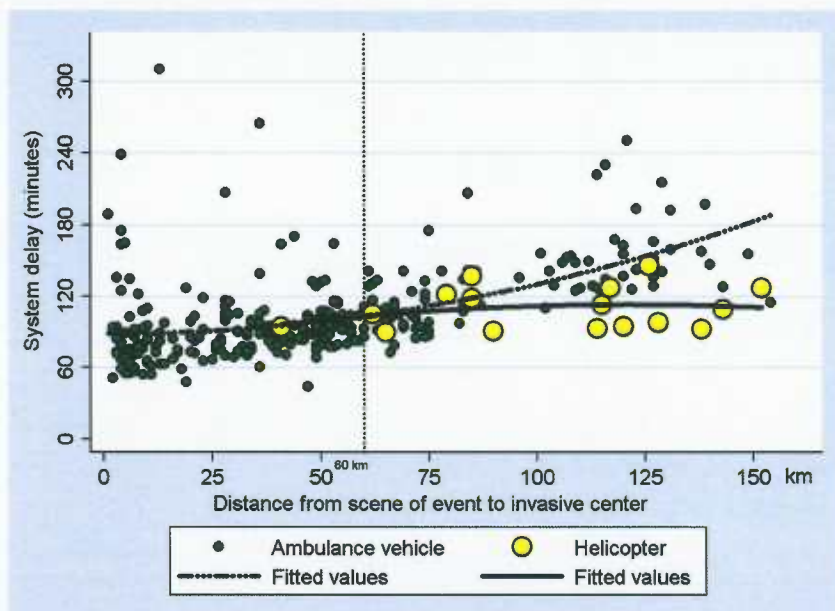
5) Fordeling af patienter: Repræsentanter for kardiologerne i Herning forudsætter, at Viborg patienter fremover skal behandles i Herning/Gødstrup. Det finder vi ikke lægefagligt begrundet. Køreafstanden til Århus er 8 minutter længere, men til gengæld har vi al ekspertisen tilgængelig 24-7, inklusive kirurgisk backup, mulighed for ECMO behandling, HTX-læger, og endvidere har vi flere laboratorier kørende til sikring af kortere inhospitale forsinkelser. Det er IKKE korrekt at en kirurg aldrig redder liv i.f.m. PCI. Vi har ca. 10 gange årligt behov for akut kirurgisk assistance i.f.m. PCI, eller fordi vi modtager en hjertestop-patient som lægges på ECMO. Det er en højt-specialiseret funktion, og vi mener hele regionens borgere bør drage fordel heraf. Det er således fuldstændigt uforvarsomt at foreslå at Viborg borgere skal køre til Herning/Gødstrup. Som det fremgik ved mødet i specialelægerådet er der åbenbart ikke enighed i Viborg omkring det hensigtsmæssige i denne strategi.

6) Selektede data fra Herning inddrages i diskussion: En gruppe Herning-kardiologer indsendte i 2012 en artikel til Ugeskrift for Læger omkring behandlingsforsinkelser for en lille gruppe STEMI-patienter fra Herning for årene 2009-2010. Denne population på knap 100 patienter udgør 2.4% af de 4236 STEMI-patienter som fra 1999 til 2011 er behandlet i Region Midt, og som vi har registrerede data på (se punkt 1-3). Projektet var oprindeligt et samarbejdsprojekt, men der opstod uenighed om datakvalitet, da antallet af patienter som var registreret med gennemført PPCI i Skejby var i uoverensstemmelse med opgørelsen i Herning, og da flere patienter som var kategoriseret som værende kørt direkte til Skejby, i virkeligheden var kørt omkring Herning. Skejby kunne derfor ikke medvirke som medforfattere. Efter et møde i Skejby valgte man at trække artiklen tilbage fra Ugeskrift for Læger. Den seneste version af artiklen figurerer stadig som "dokument" i sagen. Når vi sammenligner de 2 udkast af artiklen, som vi har haft adgang til, er det glædeligt at de "tidsdata," som indgår i artiklen, er ændret efter vores drøftelser. Det er dog uforståeligt at man fastholder at kun 28 patienter er kørt omkring Herning Sygehus. Vi har i 3 omgange skrevet til gruppen af Herning-kardiologer, at der er dokumentation for at yderligere 33 er kørt omkring Herning, ligesom der fortsat er tvivl om ca. 20 patienter, hvor der ikke er fremlagt præhospitale EKG'er, ambulance-journal og tele-database-registreringer som dokumentation. Vi har 2 gange mødt op i Herning med vores dokumentation for at opnå konsensus, men begge gange har man ikke fra gruppens side fremskaffet

nødvendigt materiale. Seneste møde var i september 2012. Vi må således fortsat stille os skeptiske overfor kvaliteten af den videnskab, som gruppen forsøger at publicere om emnet. Vi ved det er Regionen bekendt at man frem til 2009-2010 havde problemer i vestlige del af Region Midt, hvor den præhospitale organisation i stedet for at visitere patienter direkte til Skejby Sygehus, evt. med rendezvous med læge, valgte at køre patienterne omkring Herning Sygehus for at hente sygeplejerske. Det er baggrunden for det høje antal patienter, som er kørt omkring Herning i 2009-2010. Vi forstår at problemet skulle være løst, og det præhospitale område er re-organiseret efter initiativ fra Regionen. Ydermere er mere opdaterede data allerede publiceret, se punkt 8.

7) Repræsentanter for Herning-kardiologer sår tvivl om gevinst ved helikopter: Foreløbige data for anvendelse af helikopter til transport af STEMI-patienter viser allerede at patienter bosiddende op til 150 km. fra invasivt center kan behandles indenfor 120 minutter fra 112 opkald (Knudsen L, SJTREM 2013)⁴. Se figur 4. Fordelen ved helikopteren er at den tilgodeser alle i yderområderne. Det vil decentrale PCI-centre ikke gøre uanset om de placeres i Herning, Viborg, Holstebro. Medio 2013 vil arbejdet af Knudsen et al være opdateret til at indeholde 1,5 års erfaring med brug af lægehelikopter til transport af STEMI. Vi foreslår man afventer disse resultater før man udtaler sig om gevinsten ved brug af lægehelikopter.

Figur 4. Tiden fra 112 opkald til PCI-behandling i forhold til afstand til det invasive center i Skejby, ved transport med ambulance henholdsvis helikopter. Indeholder data fra både før og efter indførelse af helikopter. Hver prik repræsenterer en patient behandlet med PPCI. X-aksen repræsenterer afstand fra bopæl til Skejby Sygehus. Y-aksen repræsenterer den samlede tid fra 112-opkald til PPCI. Regressions-linier præsenteret.



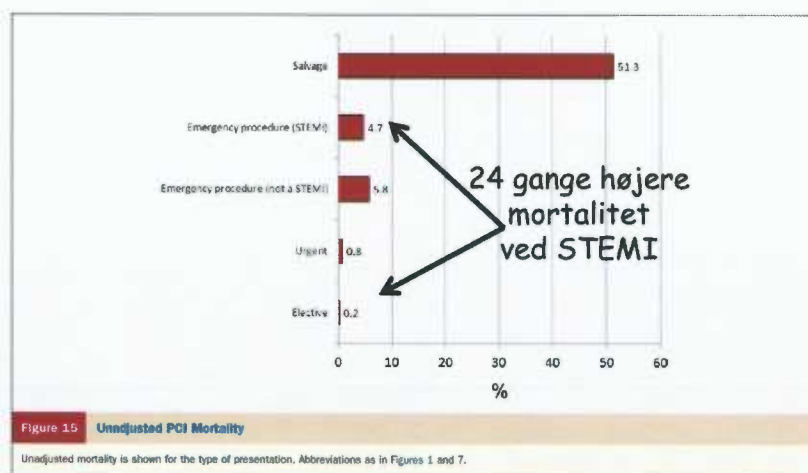
8) De foretager decentral PCI uden kirurgisk backup alle andre steder: Dette er ikke korrekt. Seneste opgørelse baseret på 941.248 patienter som fik foretaget PCI i USA viser at kun 12% fik foretaget PCI uden kirurgisk backup.⁷ Decentral PCI uden kirurgisk backup bør efter vores opfattelse fortsat anses som en nødløsning i områder uden tilstrækkeligt patientvolumen eller for store afstande til at prioritere højvolumen centre med al ekspertise tilgængelig 24-7.

9) FFR (tryk)-målinger kan foretages uden problemer i Viborg og Herning: FFR-måling er at sidestille med PCI, idet man skal fremføre en wire i kranspulsåren for at foretage en trykmåling. Den potentielle risiko ved FFR-måling er, at man laver en rift i karret med sin wire (dissekerer karret). Hvis der opstår en sådan dissektion er det altafgørende, at man ikke mister wiren, men at man hurtigst muligt kan foretage PCI. Hvis wiren mistes, f.ex. hvis patienten skal transporteres til andet center, er det som udgangspunkt væsentligt sværere at foretage PCI-behandling, da man ikke altid med garanti kan komme udenom dissektionen og i sandt karlumen. **I værste fald vil dissektion af et kar medføre blodprop i hjertet eller død, hvis den ikke forsegles med PCI. FFR-målinger bør således kun foretages af erfarne PCI-operatører. Det vil være fagligt uansvarligt at lade ikke behandelende KAG-operatører foretage disse målinger. Om end antallet af dissektioner er beskeden, bør man ikke løbe en sådan risiko ved en i øvrigt diagnostisk undersøgelse.**

10) "...decentral PPCI vil medføre et kvalitetsløft i behandlingen af patienter med stabil og ustabil angina pectoris". Dette er tvivlsomt. I Danmark har vi høj-volumen-operatører som i løbet af 3-4 års oplæringstid opnår at gennemføre >1000 PCI-procedurer. Hvis man i fremtiden fragmenter PCI-behandlingen i Danmark vil vi ende med 7-10 centre med alle min. 3-4 operatører hvor hver enkelt kun opnår 100-150 procedurer årligt. Det vil være svært dels at opnå den rutine vores operatører har i dag, og endnu sværere at vedligeholde den.

11) Erfaringer med simpel PCI kan overføres til PPCI: Dette er forkert. Den reference som repræsentanter for Herning-kardiologerne henviser til ekskluderer alle høj-risiko-patienter, d.v.s. STEMI, dem med dårlig pumpefunktion, dem med hovedstamme-stenoser og dem hvor kardiologen vurderede høj risiko ved PCI. Alle disse patienter blev visiteret til høj-volumen-center med kirurgisk backup.⁸ Der er ikke noget mærkeligt i, at man ikke finder mortalitetsforskel, hvis man ser på patienter, som i forvejen har ekstrem lav mortalitet. At overføre dette til højrisiko-patienter er uforsvarligt. Seneste opgørelse fra USA (Figur 5) viser at patienter med STEMI har 24 gange højere mortalitet end patienter uden STEMI der får foretaget simpel PCI.⁷

Figur 5. Mortalitet ved STEMI henholdsvis simpel PCI.



12) Giv fibrinolyse som pharmaco-invasiv terapi: Repræsentanter for Herning-kardiologer har også foreslået at man blot skal genindføre fibrinolyse. Seneste data dokumenterer at selv om man bruger 120 minutter ekstra på at få en patient til PPCI er der gevinst ved PPCI frem for fibrinolyse^{9, 10}. Da der også går

tid til indgivelse af fibrinolyse (typisk 30 minutter fra ambulance ankomst), betyder det, at der stort set ikke er nogen steder i Danmark, hvor man ville opnå gevinst ved fibrinolyse. Lande som England og Sverige, som i mange år satsede på præhospital fibrinolyse grundet længere transporttider end i Danmark, har da også fravalgt fibrinolyse og indført PPCI som national strategi. Repræsentanter for Herning-kardiologerne henviser til et register-studie omkring såkaldt pharmaco-invasiv terapi ¹¹, men har ikke taget i betragtning, at den artikel de henviser til i virkeligheden har samme behandlingsforsinkelser som store randomiserede undersøgelser, der har vist at PPCI er fibrinolyse overlegen (ASSent-IV, Finesse) ^{12, 13}. Just publiceret STREAM-studie kunne ikke dokumentere mortalitetsgevinst ved phamaco-invasiv terapi men til gengæld 5 gange højere risiko for hjerneblødning hvis man gav fibrinolyse ^{14, 15}.

13) Økonomi Etablering af yderligere et PCI-center vil kræve etableringsomkostninger, i form af varelager af samme størrelsesorden som i Skejby. Hertil kommer driftsomkostninger og lønudgifter til vagthold. Disse ekstraomkostninger vil ikke resultere i hverken øget produktion eftersom der ikke er behov herfor eller øget kvalitet eftersom den nuværende kvalitet er vurderet i top af såvel patienter som, Dansk Hjerteregister og eksterne bedømmere (Havard rapporten og Dagens Medicin)

14. Divergerende udmeldinger: I specialelægerådet diskuterede man også i 2008 mulighed for PCI ved Viborg sygehus. Dengang fremsatte repræsentanter for Herning-kardiologerne også mindretals-udtalelser, som det fremgår nedenfor, men budskabet var dengang et andet. Jævnførende ovennævnte gennemgang er det svært at se at det er andet end personlige interesser der har medført et holdningskift:

Citat 1: Specialelægerådet 2008.

3. Et sekundært ballonbehandlingscenter udenfor Skejby er set ud fra kapacitetsmæssige betragtninger næppe nødvendigt eller hensigtsmæssigt på nuværende tidspunkt, idet Skejby har den tilstrækkelige kapacitet og bør holdes konkurrencedygtigt overfor Østdanmark

Citat 2: Specialelægerådet 2008.

Rådgivning fra det regionale kardiologiske specialeråd

Det regionale kardiologiske specialeråd indstiller i høringssvar bl.a., at man bør sikre at Skejby fortsat er højvolumen center af hensyn til kvalitet, forskning og konkurrence med Østdanmark. Man vurderer, at Skejby p.t. har tilstrækkelig kapacitet til at varetage al akut og elektiv ballonbehandling i regionen. Specialerådet foreslår revurdering, når de fremtidige visitationsmønstre fra Vejle Sygehus og Region Nordjylland er fastlagt og såfremt Skejby ikke kan leve op til løfterne om tilstrækkelig kapacitet. Specialerådet har ikke udtalt sig om placeringen af et decentralt hjertecenter.

Herning, den 20 maj, 2008

Kardiologerne, Regionshospitalet Herning, Hospitalsenheden Vest

Citat 3: Specialelægerådet 2008.

Leif Thuesen (LT) henviste til sit skriftlige bidrag og fortsatte med at argumentere for, at det er væsentligt, at PCI funktionen forbliver centraliseret på Skejby Sygehus (SKS), hvor den aktuelle aktivitet er omkring 2200 PCI'er per år, dog med en faldende frekvens (Morten Böttcher (MB): 15 % fald i Europa sidste år). Volumenmæssigt er der ikke grund til decentralisering, idet der højst blive tale om 500 PCI'er decentralt, hvoraf mange tilfælde kan være komplicerede, måske halvdelen. Det er spild af ressourcer, hvis erfarne centrale PCI operatører skal stå til rådighed for decentrale komplicerede tilfælde. Derimod er det essentielt at opretholde høj kompetence i et PCI center, og selv om det ikke er nødvendigt med kirurgisk back-up for ukompliceret PCI, vil der fortsat være nogle få årlige tilfælde hvor kirurgisk assistance er af vital betydning.

Vestjyder har mindre chance for at overleve end andre

Rikke Struck Westersø Fredag den 1. januar 2010, 15:47

Du dør nok ikke i ambulancen, men afstanden, den skal tilbagelægge, kan afgøre, om du klarer den eller ej.

Risikoen for at dø stiger med én pct. for hver 10 km, der adskiller borger og sygehus.

Det viser en britisk undersøgelse, der i 2007 blev offentliggjort i tidsskriftet *Emergency Medicine Journal*. Og forskerne fra universitetet i Sheffield i England har ikke engang talt hjertestop med i analysen af 10.315 ambulancekørsler.

Det er den eneste undersøgelse, der nogensinde har set på, hvad afstand egentlig betyder for patienters chancer for at overleve.

Resultatet er skræmmende set med danske øjne, idet lukning af akutmodtagelser og etablering af 18 supersygehuse skal give mere kvalificeret hjælp til borgerne - når de endelig når frem.

I Vestjylland betyder placeringen af det kommende sygehus ved Herning, at 32.586 vestjyder har mere end en times kørsel til nærmeste sygehus.

Hjertemusklens går til

I Danmark er det i forvejen logik for læger såvel som for burhøns, at tid kan afgøre spørgsmål om liv og død.

Risikoen for at dø af f.eks. hjertestop, indre blødninger, punkterede lunger, astmaanfald og kramper stiger eksplosivt, når patienten er længe undervejs. En undersøgelse fra Regionssygehuset i Herning afslører også, at en vestjyde med en blodprop i hjertet har 50 pct. højere risiko for at dø inden for et år end en patient fra Århus eller omegn.

Ganske enkelt fordi de første to timer fra symptomer til operation er altafgørende. Vestjyder tilbringer oftere den tid i ambulancen og ikke på operationsbordet.

- Jo længere tid der går, des mere af hjertemusklens går til grunde.

Ifølge retningslinjerne må der ikke gå mere end halvanden til to timer, før vi åbner kransåren med ballon. Men det kan vi simpelthen ikke overholde med vores patienter.

De venter i gennemsnit 136 minutter,* siger overlæge Ole May fra medicinsk afdeling på Regionssygehuset i Herning.

Ifølge overlægen er eneste løsning, at man får faciliteter til at lave ballonoperationer i Herning.

Reference List

- (1) Andersen HR, Nielsen TT, Rasmussen K, Thuesen L, Kelbaek H, Thayssen P, Abildgaard U, Pedersen F, Madsen JK, Grande P, Villadsen AB, Krusell LR, Haghfelt T, Lomholt P, Husted SE, Vigholt E, Kjaergard HK, Mortensen LS. A comparison of coronary angioplasty with fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003 August 21;349(8):733-42.
- (2) Terkelsen CJ, Jensen LO, Tilsted HH, Thaysen P, Ravkilde J, Johnsen SP, Trautner S, Andersen HR, Thuesen L, Lassen JF. Primary percutaneous coronary intervention as a national reperfusion strategy in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Circ Cardiovasc Interv* 2011 December 1;4(6):570-6.
- (3) Terkelsen CJ, Lassen JF, Norgaard BL, Gerdes JC, Poulsen SH, Bendix K, Ankersen JP, Gotzsche LB-H, Romer FK, Nielsen TT, Andersen HR. Reduction of treatment delay in patients with ST-elevation myocardial infarction: impact of pre-hospital diagnosis and direct referral to primary percutaneous coronary intervention. *European Heart Journal* 2005 April 2;26(8):770-7.
- (4) Knudsen L, Stengaard C, Hansen TM, Lassen JF, Terkelsen CJ. Earlier reperfusion in patients with ST-elevation Myocardial infarction by use of helicopter. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2012 October 4;20(1):70.
- (5) Terkelsen CJ, Sørensen JT, Maeng M, Jensen LO, Tilsted HH, Trautner S, Vach W, Johnsen SP, Thuesen L, Lassen JF. System Delay and Mortality Among Patients With STEMI Treated With Primary Percutaneous Coronary Intervention. *JAMA* 2010 August 18;304(7):763-71.
- (6) Pinto DS, Kirtane AJ, Nallamothu BK, Murphy SA, Cohen DJ, Laham RJ, Cutlip DE, Bates ER, Frederick PD, Miller DP, Carrozza JP, Jr., Antman EM, Cannon CP, Gibson CM. Hospital Delays in Reperfusion for ST-Elevation Myocardial Infarction: Implications When Selecting a Reperfusion Strategy. *Circulation* 2006 November 7;114(19):2019-25.
- (7) Dehmer GJ, Weaver D, Roe MT, Milford-Beland S, Fitzgerald S, Hermann A, Messenger J, Moussa I, Garratt K, Rumsfeld J, Brindis RG. A Contemporary View of Diagnostic Cardiac Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention in the United States: A Report From the CathPCI Registry of the National Cardiovascular Data Registry, 2010 Through June 2011. *J Am Coll Cardiol* 2012 November 13;60(20):2017-31.
- (8) Aversano T, Lemmon CC, Liu L. Outcomes of PCI at hospitals with or without on-site cardiac surgery. *N Engl J Med* 2012 May 10;366(19):1792-802.
- (9) Pinto DS, Frederick PD, Chakrabarti AK, Kirtane AJ, Ullman E, Dejam A, Miller DP, Henry TD, Gibson CM. Benefit of Transferring ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Patients for Percutaneous Coronary Intervention Compared With Administration of Onsite Fibrinolytic Declines as Delays Increase. *Circulation* 2011 December 6;124(23):2512-21.
- (10) Boersma E, and The Primary Coronary Angioplasty vs. Thrombolysis (PCAT)-2 Trialists' Collaborative Group. Does time matter? A pooled analysis of randomized clinical trials comparing primary percutaneous coronary intervention and in-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction patients. *Eur Heart J* 2006;27:779-88.
- (11) Larson DM, Duval S, Sharkey SW, Garberich RF, Madison JD, Stokman PJ, Dirks TG, Westin RK, Harris JL, Henry TD. Safety and efficacy of a pharmaco-invasive reperfusion strategy in rural ST-elevation myocardial infarction patients with expected delays due to long-distance transfers. *Eur Heart J* 2012 May;33(10):1232-40.
- (12) Primary versus tenecteplase-facilitated percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction (ASSENT-4 PCI): randomised trial. *Lancet* 2006 February 18;367(9510):569-78.
- (13) Ellis SG, Tendera M, de Belder MA, van Boven AJ, Widimsky P, Janssens L, Andersen HR, Betriu A, Savonitto S, Adamus J, Peruga JZ, Kosmider M, Katz O, Neunteufl T, Jorgova J, Dorobantu M, Grinfeld L, Armstrong P, Brodie BR, Herrmann HC, Montalescot G, Neumann FJ, Efron MB, Barnathan ES, Topol EJ. Facilitated PCI in patients with ST-elevation myocardial infarction. *N Engl J Med* 2008 May 22;358(21):2205-17.
- (14) Armstrong PW, Gershlick AH, Goldstein P, Wilcox R, Danays T, Lambert Y, Sulimov V, Ortiz FR, Ostojic M, Welsh RC, Carvalho AC, Nanas J, Arntz HR, Halvorsen S, Huber K, Grajek S, Fresco C, Bluhmki E, Regelin A, Vandenberghe K, Bogaerts K, Van de Werf F. Fibrinolysis or Primary PCI in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *New England Journal of Medicine* 2013 March 10.
- (15) Bhatt DL. Timely PCI for STEMI is Still the Treatment of Choice. *New England Journal of Medicine* 2013 March 10.