



Dansk Cardiologisk Selskab



**Årsmødeprogram  
4-6. maj 2017  
Nyborg Strand**



## Årsmødeprogram

4-6. maj 2017

Cardiologisk Forum

udgives af

Dansk Cardiologisk Selskab

Redaktionskomité er

**selskabets medieudvalg:**

*Matias Greve Lindholm*

*Dan Højsten*

*Mikael Sander*

Ansvarshavende redaktør:

*Mikael Sander*

mikael.sander@gmail.com

Layout: Birger Gregers Design

Tryk: AKA PRINT A/S

## Indhold

Velkomst	3
Program torsdag	4
Program fredag	6
Program lørdag	8
Generalforsamling	12
Formandens beretning	13
Årsberetning fra DCS faste udvalg	18
Årsberetning fra DCS arbejdsgrupper	22
Beretning fra Foreningen af Yngre Cardiologer	32
Regnskab	34
Jubilæumsfondens regnskab	38
Bestyrelsens medlemmer	42
Abstracts på DCS årsmødet	43
Vore udstillere og sponsorer	76-77



**Cardiologisk Forum**

Annonceekspedition

DCS's sekretariat

Vognmagergade 7, 3. sal

DK-1120 København K

telefon 33 91 79 60

fax 33 91 79 64

E-mail: DCS@dadlnet.dk

Indlæg til næste nummer af

Cardiologisk Forum

sendes til mikael.sander@gmail.com

som E-mail og billeder i JPEG.

**Sidste frist mandag den 24. juli 2017 kl. 12.00.**

**Tak til sponsorer og  
udstillere  
ved årsmødet 2017.**

**Se venligst listen  
over vore  
annoncører og sponsorer  
på side 76-77.**

**Tag dig tid til at besøge  
alle standene på  
udstillingen.**



# Velkommen til Årsmødet 2017

Kære DCS medlem.

Jeg og resten af DCS' bestyrelse har glædet os til at byde dig velkommen til årsmødet 2017. Vi håber, vi får 3 dage med hyggeligt, fagligt og socialt samvær med kolleger fra hele landet.

Traditionen tro, har vi sammensat et blandet program uden et specifikt, overordnet tema. Både Kursus og CME-udvalget og arbejdsgrupperne afholder løbende kurser og temamøder af høj kvalitet, hvor der går i dybden med specifikke områder. Årsmødet er derfor et forum, hvor vi kan fokusere på »varme« kardiologiske emner og i høj grad på den forskning, der foregår i vores speciale.

Vores yngre, forskningsaktive kolleger får mulighed for at præsentere deres forskning ved flere sessioner. Foretagskonkurrencen har modtaget et rekord stort antal abstracts og arbejdsgrupperne har haft en stor opgave med at gennemlæse og graduere. Grænsen for at blive udvalgt til forskningskonkurrencen er hårfin og afgøres som regel på gradueringsens 2. decimal. Derfor finder vi det vigtigt, at så mange som muligt får prøvet sig selv af med en oral præsentation. Deltagerne i *rapid fire* og i de *poster-walks* har i særdeleshed øvet sig i at formidle kort og skarpt. Vi glæder os til at høre alle præsentationerne. Den mere seniort drevne forskning har også plads på mødet. Bestyrelsen vil gerne på alle DCS møder rette fokus på landsdækkende, investigator-initierede forskningsprojekter. Disse projekter er ofte drevet af ildsjæle og med en relativt ringe økonomisk støtte. Da disse forskningsprojekter ofte udfordrer allerede vedtagne behandlinger eller undersøger ældre, veletablerede lægemidler, er det særligt vigtigt med national opbakning

Arbejdsgrupperne er selskabets faglige DNA. Atter i år har mange arbejdsgrupper tilbudt at arrangere arbejdsgruppesymposierne torsdag aften. Bestyrelsen prioriterer i udvælgelsen, at flere arbejdsgrupper samarbejder om det enkelte symposie, netop for at få en bredere tilgang til de emner, der diskuteres. Desværre kan man jo ikke være i flere rum på samme tid, men heldigvis *livestreames* symposierne og de kan ses efterfølgende på [cardio.dk](http://cardio.dk).

Vi har fire store, faglige temaer ved årets møde: diabetes, peri- og myokarditis, profylaktisk ICD og lungeemboli. Til de to første emner får vi assistance af eksperter udenfor kardiologien. Vi får også et indblik i hvordan »verden« ser

på DANISH studiet, nu næsten et år efter offentliggørelsen. NOAK behandling ved lungeemboli har gjort behandlingen nemmere for både læge og patient, men der er også invasive behandlingsmuligheder for patienter med akut og kronisk lungeemboli. Det skal vi høre mere om på lørdag.

Vi har selvfølgelig også mange faste punkter på programmet. National Behandlingsvejledning udkommer i forbindelse med årsmødet. Jeg kan ikke understrege nok, hvor unikt et produkt vi har i vores NBV. NBV er dybt anerkendt og respekteret, også hos myndighederne og blandt de øvrige lægelige specialer. Fredag har vi generalforsamling og jeg håber at mange vil møde op og give deres mening til kende – det er Jer der bestemmer hvilken vej selskabet skal bevæge sig.

I forbindelse med årsmødet uddeler selskabet flere legater og priser. *Astra-Zeneca* bidrager også i år til at 6 kolleger kan komme på uddannelsesophold i udlandet og *No-vartis* støtter foretagskonkurrencen, således at de bedste foredragsholdere også kan få et lille økonomisk tilskud til deres forskning.

DCS sponsorerer i år selv uddannelsesprisen, hvor en kollega, der har gjort en særlig indsats for uddannelsen af yngre kolleger, hædres. I samarbejde med *Hjerteforeningen* uddeles prisen til årets forsker. Traditionen tro holder prismodtageren en oversigtsforelæsning lørdag formiddag. Under galla-middagen fredag aften uddeler DCS vores fornemmeste pris, hædersprisen, til en kollega, der har gjort en særlig indsats for dansk kardiologi.

Det er ingen hemmelighed, at et årsmøde af dette format er en bekostelig affære. Vi har egenbetaling, javel, men denne dækker kun en lille del af de faktiske omkostninger. Derfor skylder vi vores mange sponsorer en stor tak for, at de vil bidrage til årsmødet ved at købe stande. Deres bidrag er med til, at vi kan holde omkostningerne for den enkelte deltager på et rimeligt niveau. En særlig tak skal lyde til *Amgen*, der sponsorerer *livstreamingen*, således at de kolleger, der holder skansen derhjemme, også kan være en del af årsmødet.

Velkommen til Nyborg, og velkommen til  
DCS årsmøde 2017

*Lene Holmvang*  
Formand, DCS



## DCS's årsmøde 2017

4. maj – 6. maj 2017 på Hotel Nyborg Strand, Nyborg

Bemærk: Faglige sessioner bliver filmet og gjort tilgængelige online for selskabets medlemmer (login påkrævet)

### TORSDAG D. 4. MAJ 2017

16:00 – 16:10 **Velkomst** Formand for DCS, *Lene Holmvang*

16:10 – 17:00 **Opening lecture** Moderator: *Lene Holmvang*  
**Diabetologi for kardiologer**  
*Allan Flyvbjerg*, Direktør, Steno Diabetes Center

17:00 – 17:10 **PAUSE**

17:10 – 18:40 **»Rapid fire«** – Unge danske forskere præsenterer deres forskning  
Moderator: *Helle Petri* og *Lene Holmvang*

Hollandsk founder-mutation i genet for myosin bindende protein C (MyBPC3) er associeret med et alvorligt sygdomsudtryk blandt danske patienter med hypertrofisk kardiomyopati (HCM)

*Nadia Iraqi*, Odense Univervitetshospital

Kardiel fibrose og effekten af Implanterbar Cardioverter-Defibrillator (ICD) hos patienter med non-iskæmisk hjertesvigt – Danish Study to Assess the Efficacy of ICDs in Patients with Non-ischemic Systolic Heart Failure on Mortality (DANISH) MRI

*Marie Elming*, Rigshospitalet

Betydning af tid efter apopleksi for risikoen for fornyet apopleksi og død ved åben aortaklaps-substitution

*Charlotte Andreasen*, Gentofte Hospital

Effekt af primær PCI >12 timer efter symptomdebut hos patienter med STEMI

*Lars Nepper-Christensen*, Rigshospitalet

Brug af antitrombotiske lægemidler og risiko for subduralt hæmatom

*Maja Hellfritzsch Poulsen*, Odense Univervitetshospital

Udbyttet af kliniske og genetiske undersøgelser af 436 slægtninge til 111 konsekutive patienter med dilateret kardiomyopati

*Thomas Morris Hey*, Odense Univervitetshospital

Screening af patienter med ST-elevations myokardieinfarkt til randomiserede kliniske forsøg er ikke tilfældig og resulterer i selektions bias. Resultater fra DANAMI3-forsøget

*Peter Laursen*, Rigshospitalet

Behandling med nye perorale antikoagulantia og risikoen for myokardieinfarkt hos patienter med atrieflimren

*Christina Lee*, Aalborg Universitetshospital

18:40 – 19:30 **BUFFET**



## 19:30 – 21:00 **Arbejdsgruppesymposier**

Hæmodynamiske ekkokardiografiske diagnose- og monitoreringsmuligheder hos den akutte kardiologiske patient. *Arbejdsgruppen for ekkokardiografi og arbejdsgruppen for akut kardiologi*  
Introduktion til ekkokardiografiske metoder til estimering af hæmodynamik. *Jacob Møller*

Invasive hæmodynamiske metoder og korrelation til ekkokardiografiske metoder

*Jesper Kjærgaard*

Case 1 patienten med lavt BT

Case 2 patienten med lavt BT

Case 3 patienten med lavt BT

Diskussion

### **Deviceterapi og imaging – Nye indblik, nye veje**

Arbejdsgrupperne for arytmie, pacemaker og ICD, Hjertheinsufficiens, Ekkokardiografi og Cardiac imaging

Kan EKG bruges til at vælge de rigtige patienter?

*Jens Cosedis Nielsen*

Hvad kan ekkokardiografi bidrage til optimering af CRT?

*Niels Risum*

Endokardial LV-pacing – ny innovation i CRT

*Sam Riahi*

CRT-P eller CRT-D – Hvad er evidensen?

*Jens Brock Johansen*

Hjerte-MR – nye indblik, der kan forbedre arytmibehandlinger

*Jens Jakob Thune*

### **Hjertestop i Danmark**

Arbejdsgruppen for arvelige hjertesygdomme

Hvad ved vi om hjertestop udenfor hospital i Danmark?

Dansk Hjertestopregister – Er borgerne aktive?

*Fredrik Folke*

Hvad ved vi om hjertestop på danske hospitaler?

Danarrest – RKKP Klinisk Kvalitetsdatabase!

*Hans Kirkegaard*

Kan E-CPR behandling bedre prognosen ved hjertestop?

Hvem skal behandles? Hvad kan vi forvente?

*Jacob Møller*

Er obduktion nødvendig ved pludselig uventede dødsfald under 50 år? Dan-SD – Hvor langt er vi?

*Henning Bundgaard*

Er der kodet for pludselig død i generne? anbefaler vi genetisk udredning?

*Henrik Kjærulf Jensen*

Kan patienten overleve hjertestop uden at det opdages? AED udlæsning, kan vi opnå ny viden?

*Finn Lund Henriksen*

Hvordan kan vi undgå pludselig uventede dødsfald? Nye guidelines fra ESC

*Jim Hansen*



## FREDAG D. 5. MAJ 2017

8:30 – 10:00 **Arbejdsgruppemøder**

10:00 – 10:45 **Generalforsamling**

10:45 – 11:15 **KAFFEPAUSE**

10:45 – 11:15 **Posterwalk**

Moderator: *Gunnar Gislason*

Langtidseffekten af konkomitant Maze IV-kirurgi hos patienter med atrieflimren  
*Camilla Engelsgaard*, Odense Universitetshospital

Hæmodynamisk respons på belastning hos patienter med symptomatisk og asymptomatisk svær, primær mitralinsufficiens  
*Rine Bakkestrøm*, Odense Universitetshospital

Strukturel klapdegeneration i den biologiske aortaklapprotese Mitroflow  
*Issa Farah Issa*, Odense Universitetshospital

Detektion af atrieflimren hos patienter med transitorisk iskæmisk attack  
*Kenneth Bruun Pedersen*, Odense Universitetshospital

Levosimendan forbedrer hjertets pumpefunktion og myokardiets effektivitet i rotter med højre ventrikel svigt  
*Mona Sahlholdt Hansen*, Aarhus Universitetshospital, Skejby

11:15 – 12:30 **Myokarditis og perimyokarditis**

Moderator: *Hanne Maare Søndergaard*

Ætiologi, udredning, prognose, behandling  
*Finn Gustafsson*

Myocarditis ved bindevævssygdomme  
Udredning, monitorering og behandling illustreret ved cases  
*Yong Kim* og Overlæge i reumatologi *Klaus Søndergaard*

12:30 – 14:00 **FROKOST – der udleveres »lunchbags«**

12:45 – 13:45 **Frokostsymposier** (ikke del af DCS årsmøde)

① ACS and Anticoagulation – where are we now? [Se program side 20] Bayer

② Application of Hemodynamic Support with Impella in clinical practice and the importance of patient selection [Se program side 21] ViCare Medical

14:00 – 15:15 **Profylaktisk ICD – whats cooking?**

Moderator: *Christian Gerdes*

The DANISH Study  
*Lars Køber*

Current ESC guidelines on prophylactic ICD, pros and cons  
Professor *Gerhard Hindricks*, Leipzig, President EHRA

15:15 – 15:45 **KAFFEPAUSE**



15:15 – 15:45 **Posterwalk**

Moderator: *Gunnar Gislason*

Accelereret »Rule-Out« af akut Myokardie-Infarkt, ved brug af copeptin og høj-sensitiv troponin T (AROMI studiet): STUDIE-SETUP & STATUS

*Claus Kjær Pedersen, Aarhus Universitetshospital, Skejby*

Manglende effekt af ICD i hjertesvigtspatienter uden iskæmisk hjertesygdom eller høj alder?

En metaanalyse og metaregression med fokus på DANISH-studiet

*Marius Mark Thomsen, Gentofte Hospital*

Familieudredning ved dilateret kardiomyopati viser høj prævalens af syge slægtninge

*Kiri Espersen, Rigshospitalet*

Den diagnostiske værdi af Hjerter-MR skanning ved udredning af slægtninge til patienter med Arytmogen Højre Ventrikel Kardiomyopati

*Rebecca Jurlander, Rigshospitalet*

Initial functional testing or CT coronary angiography and associations with subsequent management and clinical outcomes – A nationwide cohort study

*Mads Emil Jørgensen, Gentofte Hospital*

15:45– 16:00 **AstraZenecas Efteruddannelseslegater 2017**

Moderator: *Matias Greve Lindholm*

16:00 – 16:15 **Nyt fra FYC**

Moderator: *Helle Petri*

Ny målbeskrivelse – praktisk betydning for uddannelseslægerne

*Juliane Theilade*

16:15 – 17:45 **DCS Foretagskonkurrence for yngre kardiologer**

Sponsoreret af Novartis

Moderatorer: *Helle Petri og Lene Holmvang*

Hjertestop udenfor hospital: Sammenhængen mellem vejafstand til nærmeste hjertestarter og sandsynligheden for bystander defibrillering

*Kathrine Bach Søndergaard, Gentofte Hospital*

Metoprolol reducerer klapgradienter, afterload og myokardiets iltforbrug hos patienter med asymptomatisk aortastenose – et randomiseret dobbelt-blindet forsøg

*Nils Henrik Stubkjær Hansson, Aarhus Universitetshospital*

Prævalens af endokarditis hos patienter med *Enterococcus faecalis* bakteræmi

*Anders Dahl, Gentofte Hospital*

Intrakardiel ultralyd reklassificerer patienter med mistænkt proteseklap endokarditis

*Lauge Østergaard, Rigshospitalet*

Prævalensen af bicuspid aortaklap og associeret aortopati hos 7000 nyfødte estimeret ved systematisk ekkokardiografisk screening

*Anne-Sophie Sillesen, Herlev Hospital*

17:45 – 18:45 **PAUSE**

18:45 – 19:30 Aftenforelæsning – Afvæbnet kritik

*Rasmus Willig, Sociolog og forfatter*

[www.rasmuswillig.dk](http://www.rasmuswillig.dk)



19:30 –

## MIDDAG

Under middagen:

**Overrækkelse af FYC og DCS Uddannelsespris**

**Overrækkelse af DCS Hæderslegat**

Sponsoreret af DCS Jubilæumsfond

**Overrækkelse af priser for foredragskonkurrence**

Sponsoreret af Novartis

## LØRDAG D. 6. MAJ 2017

9:00 – 10:00

### Venøs tromboemboli

Moderator: *Susette Krohn Therkelsen*

Diagnose og risikovurdering ved LE

*Asger Andersen*

Nye behandlingsmetoder (inkl. kateterbaserede teknikker)

*Jesper Kjærgaard*

Opfølgning, diagnostik og behandling af kronisk tromboembolisk pulmonal hypertension (CTE-PH)

*Søren Mellemkjær*

10.00 – 10.40

### Nye holdningspapirer

Moderator: Sam Riahi

#### Hjerte CT

Imaging arbejdsgruppen

*Axel Diderichsen*

#### Hjerte MR

Imaging arbejdsgruppen

*Per Lav Madsen*

Akut fokuseret ultralydsundersøgelse af hjertet versus ekkokardiografi

Arbejdsgruppen for ekkokardiografi, arbejdsgruppen for akut kardiologi, Dansk Selskab for Akutmedicin, Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin

*Linnea Hornbech Larsen*

Kardiovaskulær risiko hos børn, unge og voksne ved medicinsk behandling af ADHD

Arbejdsgruppen for arvelige hjertesygdomme, arbejdsgruppen for arytmi, pacemaker og ICD, Dansk Psykiatrisk Selskab, Børne- og Ungdoms Psykiatrisk Selskab, Dansk Pædiatrisk Selskab

*Emil Loldrup Fosbøl*

10:40 – 10:50

### Nyt fra NBV

*Lia Bang*





10:50 – 11:20 **KAFFEPAUSE**

11:20 – 11:35 **Nyt dansk Hjerterejster**

Moderator: *Henrik Steen Hansen*

*Gunnar Gislason og Jens Flensted Lassen*

11:35 – 11:45 **Nyt fra Hjerteforeningen**

Moderator: *Henrik Steen Hansen*

Formand for Hjerteforeningen, *Anne Kaltoft*

11:45 – 12:20 **Årets forsker 2017**

Sponsoreret af Hjerteforeningen

Moderator: *Lene Holmvang*

12:20 – 12:50 **Nye nationale forskningsprojekter**

Moderator: *Matias Greve Lindholm*

DANNOAC

*Casper Bang*

DANHEART

*Henrik Wiggers*

DANSHOCK

*Jacob Møller*

12:50 – 13:10 **Vigtig dansk forskning**

Moderator: *Matias Greve Lindholm*

Association of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation and Survival According to Ambulance Response Times After Out-of-Hospital Cardiac Arrest

*Frederik Folke*

Nordic–Baltic–British Left Main Revascularisation Study – NOBLE

*Evald Høj Christiansen*

13:10 – 13:15 **Farvel og på gensyn**

Formand for DCS, *Lene Holmvang*

Der udleveres madpakker til hjemturen



Dette frokostsymposium er ikke en del af DCS's årsmøde

1



## Lunch Symposium at DCS' Annual Meeting 2017

Friday 5 May, 12:45–13:45

### ACS and Anticoagulation – where are we now?

#### Welcome and Introduction

**Moderator:** Professor Steen Dalby Kristensen,  
Department of Cardiology, Aarhus University Hospital, Denmark

#### Anticoagulation Therapy in ACS

**Speaker:** Professor of Medicine, Harvard Medical School, C. Michael Gibson,  
Chief of Clinical Research, Beth Israel Deaconess Medical Center

#### ACS state of the art

- ◆ Triple therapy, how and how long?
- ◆ ASA – where are we heading after WOEST?
- ◆ How to handle special populations

#### Questions

#### How do we handle ACS in Denmark?

**Speaker:** Professor Steen Dalby Kristensen,  
Department of Cardiology, Aarhus University Hospital, Denmark

#### Where are we heading?

#### Latest news in the NBV and why?

#### Questions

**Venue:** Hotel Nyborg Strand, Østerøvej 2, 5800 Nyborg

**Mødet er sponsoreret af Bayer A/S.** Arrangementet er/vil blive anmeldt til ENLI inden arrangementets afholdelse. Arrangementet er efter arrangørens opfattelse i overensstemmelse med reglerne på området, selv om arrangementet ikke på forhånd er godkendt af ENLI.



Bayer A/S  
Arne Jacobsens Allé 13, 6  
2300 København S.



Dette frokostsymposium er ikke en del af DCS's årsmøde

2



## *Security of the Heart*

### **Visit us**

Lunch symposium at DCS Annual Meeting

### **Application of Hemodynamic Support with Impella in clinical practice and the importance of patient selection**

**5<sup>th</sup> of May 2017, 12.45-13.45**

#### **Welcome**

Dr. Christian Hassager

#### **Hemodynamics & clinical relevance of ventricular unloading**

Dr. Jacob Møller

#### **Concomitant use of Impella and V-A ECMO**

Dr. Dirk Westerman, Hamburg

#### **Optimizing the outcome in complex high risk indicated patients (CHIP)**

Dr. Ralf Westenfeldt, Dusseldorf

#### **Wrap up and take home message**

Dr. Christian Juhl Terkelsen

#### **Please register before 21/4 2017:**

ViCare Medical A/S · T: +45 45 82 33 66 · M: [sl@vicare-medical.dk](mailto:sl@vicare-medical.dk)

**VICARE**  
MEDICAL

**ABIOMED**



# Ordinær Generalforsamling i Dansk Cardiologisk Selskab

Fredag den 5. maj 2016 kl. 10.00 – 11.00 på Hotel Nyborg Strand

## Dagsorden:

1. **Valg af dirigent.** Bestyrelsen foreslår *Steen Dalby Kristensen*
2. **Forelæggelse af formandens beretning.** Herunder beretning fra udvalg og arbejdsgrupper nedsat i henhold til § 6.
3. **Beretning fra Uddannelsesudvalget.** Herunder beretning fra Specialistnævnets tilforordnede og Sundhedsstyrelsens kontaktperson.
4. **Beretning fra Kursus- og CME-udvalget.**
5. **Beretning fra NBV udvalget**
6. **Beretning fra Foreningen af Yngre Cardiologer.**
7. **Forelæggelse af det reviderede regnskab.**
8. **Fastlæggelse af kontingent.** Bestyrelsen foreslår uændret kontingent
9. **Ændringer i foreningens love.** Se bestyrelsens forslag til vedtægtsændring (bilag)
10. **Valg af formand.** Formanden er ikke på valg
11. **Valg af kommende formand.** Kommende formand er ikke på valg
12. **Valg af afgang formand.** Afgående formand er ikke på valg
13. **Valg af lægelig sekretær.** Sekretæren er ikke på valg
14. **Valg af kommende lægelig sekretær.** Bestyrelsen foreslår valg af *Kristian Øvrehus*
15. **Valg til bestyrelsen** *Susette Therkelsen* og *Lia Bang* er på valg og ønsker genvalg. *Gunnar Gislason* og *Christian Gerdes* udgår af bestyrelsen efter endt funktionsperiode. *Lene Holmvang*, *Matias Lindholm*, *Henrik Steen Hansen*, *Hanne Maare Søndergaard*, *Sam Riahi* og *Helle Petri* (FYC) er ikke på valg
16. **Valg til faste udvalg:**  
**Kursus og CME-udvalget:** *Ahmed Aziz*, *Dorte Gulbrand*, *Jesper K Jensen* og *Klaus Klausen* udgår af udvalget. *Keld P Kjeldsen* og *Thomas Andreas Fischer* er ikke på valg. Bestyrelsen foreslår valg af *Gowsini Joseph* som formand. Bestyrelsen foreslår derudover valg af *Niels Holmark Andersen*, *Niels Henrik Krarup*, *Lene Rørholm Pedersen* og *Frederik Uttendahl Larsen* til udvalget.  
**NBV udvalget:** Formand *Lia E. Bang*, *Ann Bovin*, *Carsten Toftager Larsen* samt *Kaare Jensen* er på valg og ønsker genvalg. *Nana Valeur Køber*, *Lone Lemming*, *Trine Madsen* og *Bent Raungaard* har siddet i udvalget i 4 år og kan ikke genvælges. *Mark Aplin*, *Dorthe Svenstrup Møller*, *Hanne Sortsøe* og *Maria Weinkouff* foreslås valgt. *Michael Rahbek Schmidt* er på valg og ønsker ikke genvalg. *Riina Karoliina Oksjoki* forelås valgt.  
**Uddannelsesudvalget:** *Juliane Theilade* er formand og er ikke på valg. *Susanne Aagaard* er på valg og ønsker genvalg. *Christian Fallesen* er på valg og ønsker genvalg. *Matias Lindholm* er på valg og ønsker genvalg. *Finn Heath* ønsker udskiftning med ny UAO på Aalborg, *Jeppe Grøndahl Rasmussen*, som foreslås valgt.  
**Databaseudvalget:** *Gunnar Gislason* udgår af udvalget og kan ikke genvælges. Bestyrelsen foreslår valg af *Christian Torp-Pedersen*, der samtidig vælges til bestyrelsen. *Ann-Dorthe Zwisler*, *Kenneth Egstrup*, *Bent Raungaard*, *Nana Valeur Køber*, *Lars Frost* og *Olav Wendelboe Nielsen* er alle på valg. Bestyrelsen foreslår at alle genvælges.
17. **Valg af revisorer.** *Mogens Tangø* er på valg og ønsker genvalg. *Mogens Lytken Larsen* er ikke på valg
18. **Evt.**



# Formandens beretning for Dansk Cardiologisk Selskab 2016-17

### Bestyrelsen

Ved generalforsamlingen i 2016 trådte *Niels Holmark Andersen* som planlagt ud af bestyrelsen og blev erstattet af *Henrik Steen Hansen*, der blev valgt ind i bestyrelsen som kommende formand.

Allan Rohold trådte ud af bestyrelsen og blev erstattet af *Hanne Maare Søndergaard* og *Sam Riahi* blev valgt til en vakant post. Samtidig bød vi velkommen til den nyvalgte FYC formand, *Helle Petri*. I bestyrelsen forsøger vi at dele specifikke arbejdsopgaver imellem medlemmerne. *Helle Petri* og *Matias Lindholm* er medlemmer af uddannelsesudvalget og *Helle* er naturligvis et vigtigt bindeled mellem FYC og DCS. *Lia Bang* er samtidig formand for NBV udvalget. *Susette Therkelsen* og *Hanne Søndergaard* varetager den overordnede koordination af vores videnskabelige mødeprogrammer. *Henrik Steen Hansen* er vores kontaktperson til de lægevidenskabelige selskaber (LVS) og *Gunnar Gislason* har som formand for databaseudvalget været DCS' repræsentant i det spændende arbejde med at udvikle nyt dansk hjerteregister. *Sam Riahi* er bestyrelsens koordinator med hensyn til de mange holdningspapirer og rapporter, som vores aktive arbejdsgrupper løbende skriver på. *Christian Gerdes* er som afgående formand både vigtig del af bestyrelsens kollektive hukommelse og nyvalgt medlem i LVS.

### Cardiologisk Forum, cardio.dk og sekretariatet

Som redaktør for Cardiologisk Forum (CF) forsøger *Mikael Sander* at tematisere de enkelte numre af CF sideløbende med at bladet indeholder reportager fra vores egne og ESC-møder. Der skal lyde en tak til *Mikael* for et utrætteligt arbejde med at holde kvaliteten af indlæggene i top og en tak til de medlemmer, der løbende bidrager med indlæg.

Medlemmer af DCS kan få trykt deres afhandlinger gennem DCS til en favorabel pris og i en høj kvalitet. Cardiologisk Forum udkommer fire gange om året, og DCS skylder alle vores annoncører en stor tak.

*Dan Eik Høfsten* har været vores webmaster siden 2011. Hjemmesiden har været velfungerende og er løbende ud-

bygget med f.eks. tiltagende sofistikerede tilmeldingsprocedurer til møder mm. Alligevel har der fra bestyrelsens side være et ønske om at opgradere vores efterhånden næsten 10 år gamle hjemmeside. På strategikonferencen i efteråret fik bestyrelsen opbakning til at bruge et ikke ubetydeligt beløb på dette projekt i den erkendelse, at hvis hjemmesiden fremover skal være et attraktivt arbejdsredskab for alle medlemmer og særligt arbejdsgrupperne, så skal funktionaliteten forbedres. Arbejdet er særdeles godt i gang med *Dan Høfsten* og *Matias Lindholm* som tovholdere. De har løbende fået input fra arbejdsgrupperne og vi glæder os til at præsentere jer for et spritnyt *cardio.dk* til efteråret. Vores sekretariat har fortsat til huse i Hjerteforeningens lokaler i Vognmagergade i København. Vi har desværre måttet ophøre samarbejdet med Ulrikke, og vi er i gang med at ansætte en ny sekretariatskoordinator. I fravær af fast sekretariatsmedarbejder har *Matias Lindholm* udført en kæmpestor arbejdsindsats for at holde hjulene kørende, og vi har fået regnskabsmæssig assistance fra *Ann Normann*, en dygtig medarbejder fra Hjerteforeningen, der kender DCS fra tidligere

### Arbejdsgrupper og Udvalg

Selskabets faglighed er forankret i arbejdsgrupperne, og det er herfra mange initiativer udgår, bl.a. holdningspapirer, kliniske rapporter og møder af høj faglig kvalitet. Det er et stort privilegium at kunne rådføre sig med landets ypperste faglighed, når vi f.eks. får forespørgsler fra offentlige myndigheder. Sammensætningen af arbejdsgruppernes nuclei fremgår af *cardio.dk*. Vi håber, at arbejdsgruppernes arbejde, via den nye hjemmeside, bliver endnu mere synligt. Således skal hver arbejdsgruppe efter årsmødet 2017 levere en »web-ansvarlig«, der skal sikre at arbejdsgruppens aktiviteter fremgår af hjemmesiden. Dette er et arbejde, der sagtens kan varetages af yngre arbejdsgruppe-medlemmer.

I det forløbne år er der atter ydet en flot indsats fra Kursus og CME udvalget, Uddannelsesudvalget og NBV udvalget. Kursus og CME udvalget er selskabets garant for uafhængig efteruddannelse, hvor der kan gås i dybden med et eller flere temaer. Uddannelsesudvalget har i det forløbne



år ydet en formidabel indsats i revisionen af kursusrækken for de specialespecifikke kurser, så disse er mere i tråd med vores yngre kollegers uddannelsesniveau. NBV udvalget kordinerer og leverer år efter år en behandlingsvejledning, der er højt respekteret langt ud over vores egne rækker. DCS skylder en stor tak til de mange, der har leveret en imponerende indsats i arbejdsgrupper og udvalg.

## Nyt Dansk Hjerteregister

Danske hjertedatabaser har dannet grundlag for den fine udvikling vi har set i patientbehandlingen. Via vores databaser kan vi holde øje med variationer i behandlingen og med behandlingskvaliteten. Samtidig må vi også erkende, at tiden hvor man har registreret diverse variable i forskellige parallelle databaser er ved at rinde ud og samtidig er der tiltagen krav til datasikkerhed. Et stort og ambitiøst arbejde med at samle danske hjertedata er i gang. Dansk Regioner støtter projektet og DCS er repræsenteret ved *Jens Flensted Lassen*, der er formand for projektet sammen med Jens Winther Jensen fra regionerne. Faglige eksperter fra arbejdsgrupperne vil løbende blive inviteret til at give bud på hvilke data der skal »fanges« til de nye registre. Vi håber på, med tiden, at få et nyt og bedre redskab til at evaluere behandlingskvaliteten men også til forskning men det betyder også, at vi må give slip på gammelkendte databaser og registre for, forhåbentligt, at få adgang til bedre data på tværs af subspecialerne.

## Hjerteforeningen

DCS har i 2016-17 fortsat styrket samarbejdet med Hjerteforeningen (HF). Begge organisationer arbejder på at fremme hjertesagen, og vi har derfor et klart interessefællesskab. HF's formål er at støtte forskning, forebyggelse og rådgivning samt varetage patientinteresser og arbejde for bedre forebyggelse og behandling gennem sundhedspolitiske initiativer, information med videre. Vi oplever, at HF er meget lydhøre overfor faglige input fra DCS, og samtidig kan HF hjælpe DCS med at formidle fælles budskaber til en større målgruppe; det være sig både patienter og politikere. DCS og HF har indgået en formel aftale, der skal ses som en ramme for samarbejdet. Ved halv-årlige mø-

der aftaler vi de mere konkrete planer for samarbejdet. HF vil indenfor rammerne af aftalen bidrage f.eks. økonomisk til videreuddannelsesaktiviteterne via et legat til aktiviteter i regi af Kursus og CME-udvalget. Hjerteforeningen støtter også DCS ved at stille kontorplads og lokaler gratis til rådighed til brug for møder i DCS og for sekretariatsfunktionen. Omvendt er det aftalt, at DCS gennem sine faglige arbejdsgrupper bistår HF med ekspertbistand på det kardiologiske område, stiller med foredragsholdere til Hjerteforeningens lokalkomiteer og andre arrangementer samt bistår med patientuddannelse og –undervisning. DCS er også en aktiv medspiller i Hjerteforeningens ambitiøse Hjerterplan II, der lanceres i begyndelsen af 2018

Vi har haft et særdeles godt samarbejde med HF i det forløbne år. Vi bliver altid godt modtaget i HF's lokaler og en særlig tak skal rettes til direktør Kim Høgh, sekretariatschef Claus Beck-Tange, formand Anne Kaltoft og HR-chef Helle Salling. Vi ser frem til at fortsætte det gode samarbejde.

## Guidelines og kliniske rapporter

I år blev fem nye guidelines fra ESC gennemgået af de relevante arbejdsgrupper og kommenteret på hjemmesiden, hvor alle medlemmer efterfølgende kunne bidrage med egne kommentarer før mødet i januar. På fællesmødet i januar blev de fem nye europæiske retningslinjer præsenteret og arbejdsgruppernes anbefalinger gennemgået. Arbejdsgrupperne er DCS's faglige eksperter og deres indstilling med hensyn til »endorsement« følges af bestyrelsen. Det er derfor vigtigt at fastslå, at godkendelsesprocessen foregår *inden* januarmødet, og ønsker man indflydelse, foregår det via debatten på hjemmesiden og selvfølgelig via aktiv deltagelse i de relevante arbejdsgrupper. DCS's forbehold er efterfølgende trykt i februarnummeret af Cardiologisk Forum og kan findes på [cardio.dk](http://cardio.dk).

## Holdningspapirer

Vore arbejdsgrupper er særdeles aktive i forhold til at foreslå udarbejdelser af holdningspapirer og rapporter. Formålet med arbejdet fortjener en bemærkning. Holdningspapi-



rer er korte publikationer, der skal henlede offentligheden – det være sig både kolleger i andre specialer, patientforeninger og det politiske-administrative system på selskabets holdninger til forskellige spørgsmål. Der vil ofte være tale om spørgsmål af mere politisk eller organisatorisk art. Af samme grund skal holdningspapirerne altid indeholde en implementeringsplan inkl. forslag til revision efter en passende tid. På [cardio.dk](http://cardio.dk) kan læses »Retningslinjer for opbygning af DCS holdningspapir.«

Der kan være tilfælde, hvor der er behov for en mere dybdegående beskrivelse af kliniske problemstillinger, f.eks. på områder, hvor der hverken nationalt eller internationalt eksisterer evidens eller konsensus. Her kan det være relevant at udarbejde en klinisk rapport. Disse rapporter kan udarbejdes efter aftale med bestyrelsen og skal altid godkendes af medlemmerne. Rapporterne kan efterfølgende danne grundlag for specifikke anbefalinger i NBV.

## Møder

Bestyrelsen har fastholdt vores nuværende mødestruktur med efterårsmødet i oktober, et heldagsmøde (fællesmødet) i januar sammen med Dansk Thoraxkirurgisk Selskab samt det store årsmøde på Nyborg Strand i forsommeren. Efterårsmødet omhandlende »den akutte kardiologiske patient«. Der var præsentationer fra mange forskellige kardiologiske afdelinger, der hver for sig havde deres bud på, hvordan man bedst organiserede det akutte vurdering af patienter med mulig hjertesygdom. Mødet er udførligt omtalt i Cardiologisk Forum fra januar 2017. Ved fællesmødet blev de nye ESC guidelines diskuteret. Det efterfølgende videnskabelige program prioriterede som vanligt emner af fælles interesse for kirurger og kardiologer. Denne gang diskuterede vi udvidede muligheder for organdonation, primært med fokus på hjerte og lunge transplantation.

Udover de omtalte fællesmøder har flere af de større arbejdsgrupper afholdt temamøder, hvor fokus naturligt er på netop arbejdsgruppens specialområde. Bestyrelsen håber denne aktivitet vil fortsætte og opfordrer til at møderne i særlig grad anvendes til, at også yngre medlemmer får mulighed for at præsentere og undervise. Samtidig skal lyde en opfordring til at møderne så vidt muligt fordeles over hele året.

## DCS og myndighederne

DCS rådgivning er efterspurgt. Mange medlemmer deltager i råd og udvalg, f.eks. i regi af sundhedsstyrelsen og medicinrådet. Når man udpeges som DCS repræsentant, har bestyrelsen indført en lille velkomstmil til vores repræsentanter. I mailen vil vi minde om, at man som DCS delegeret repræsenterer DCS og de faglige holdninger, der blandt andet kommer til udtryk gennem National Behandlingsvejledning. Man er også forpligtet til at orientere sin arbejdsgruppe og bestyrelsen om de diskussioner og beslutninger der foregår i de råd eller nævn man måtte sidde i. En praktisk måde at udmønte dette på, er at videresende referater fra møderne til arbejdsgruppeformanden og sekretariatet, så vi på den måde opretholder en kollektiv hukommelse. Aktuelt deltager DCS, ud over det vanlige arbejde med specialeplan og følgegruppe for hjertesygdomme, i arbejdet omkring revision af hjertepakker og i arbejdet omkring SATS-puljemidler om opsporing af patienter med familiær hyperkolesterolemie. DCS er også repræsenteret i flere fagudvalg i det nye Medicinråd og som det kardiologiske fingeraftryk i mere bredt fundrede udvalg vedrørende f.eks. palliativ behandling.

Vi er i bestyrelse meget bevidste om at det kan være krævende og i særdeleshed *tidskrævende* at deltage i dette arbejde. Ikke mindst hvis man er bosat udenfor hovedstaden, hvor de fleste møder foregår. Der skal lyde en stor tak til alle jer, der bidrager til at DCS kan yde indflydelse på så mange områder som muligt

## Relationer til andre selskaber

Organisationen af Lægevidenskabelige Selskaber (LVS) er fælles talerør for de videnskabelige selskaber og ofte går hørings svar fra selskaberne gennem LVS. Indflydelse i LVS er derfor vigtigt og havde høj prioritering, da *Henrik Steen Hansens* funktionstid i LVS' bestyrelse udløb i november 2016. Heldigvis kunne DCS stille med en ny, stærk kandidat, og det lykkedes os at få valgt DCS' afgående formand, *Christian Gerdes*, ind i LVS' bestyrelse.

I Dansk Selskab for Intern Medicin (DSIM) har de 9 internmedicinske specialeselskaber hver en person i DSIM's bestyrelse. DCS er fortsat repræsenteret af *Britt Falsskov*, der sørger for hurtig kommunikation med bestyrelsen, når der er emner, der specifikt berører kardiologien



## Relation til ESC

Som nation er vi i forhold til vores størrelse godt repræsenteret i ESC organisationen.

*Eva Prescott* er medlem af boardet for European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR), *Jens Cosedis Nielsen* er valgt til boardet for European Heart Rhythm Association (EHRA) og *Christian Hassager* er bestyrelsesmedlem i Acute Cardiovascular Care Association (ACCA). *Steen Dalby Kristensen* er formand for ESC's pressekomité. *Keld Kjeldsen* og *Christian Torp-Pedersen* er begge ex-officio medlemmer af nucleus for ESC Working Group on Cardiovascular Pharmacology og endelig er *Erik Grove* nucleusmedlem i ESC Working Group on Thrombosis.

Blandt vore yngre medlemmer har vi flere ambassadører i ESC. *Maria Radu* er past-chair i New Initiatives For Young Interventionalists Committee og *Tor Biering Sørensen* er ambassadør for echocardiography. DCS opfordrer til, at man engagerer sig i ESC gennem de europæiske arbejdsgrupper eller ved at søge om optagelse som Fellow i ESC. ESC har også et række tilbud til yngre medlemmer gennem programmet »ESC Young Community« og de fleste større associations udbyder legater, hvis man ønsker at dygtiggøre sig fagligt ved en udenlandsk institution.

DCS har som anført ovenfor valgt at arbejde med ESC's faglige guidelines frem for at udarbejde vores egne, hvor dette er muligt. Dette sikrer en hurtig implementering af ESC guidelines (evt. med modifikationer i henhold til ovenstående) gennem vores NBV. Lia Bang er, som formand for NBV udvalget, vores ESC guideline koordinator.

Ved ESC kongressen i Rom i august 2016, prøvede DCS kræfter med konceptet *MyNSC@ESC*. I korthed gik ideen ud på, at udvalgte nationale selskaber arrangerede sessioner baseret på de seneste ESC guidelines. Sessionerne var primært case baserede og guidelines kommenteredes i korte foredrag og ved mini-quizzes. DCS havde to sessioner i Rom, der begge var meget velbesøgte, og fotos af DCS' eksperter, der brød hjerner ved mini-quiz'en er blevet vist ved talrige lejligheder!

## Selskabets økonomi

På trods af faldende sponsorindtægter har selskabet fort-

sat en sund økonomi. Reglerne for sponsorering af mødeaktiviteter skærpes til stadighed. Hvor man tidligere med lethed kunne afholde møder, der via sponsorater netto gav overskud, tillades dette ikke længere. Vi har derfor udarbejdet »Principper for afholdelse af møder og symposier«, der kan findes på [cardio.dk](http://cardio.dk) (under hovedmenuen »DCS«). Af samme grund udfærdiges alle sponsorkontrakter via sekretariatet, der også håndterer tilmeldinger og betaling af udgifter relateret til møderne. Det kan ikke forventes, at selskabet fremover kan opbygge en større formue, medmindre dette sker gennem medlemmernes egenbetaling til møderne eller en øgning af kontingentet. Momssagen, startet i 2011, hvor SKAT mente at DCS skulle betale fuld moms af bl.a. deltagergebyrer til årsmøderne og vores kontingent er endnu ikke afsluttet.

DCS er taknemmelig over den støtte vi modtager fra industrien, primært via annoncer i Cardiologisk Forum og ved køb af stande til vores møder. Støtten fra Hjerteforeningen er af største betydning for vores uddannelsesaktiviteter, og vi er taknemmelige for at Hjerteforeningen har valgt at fortsætte denne.

## Priser og legattildelinger

I 2016 havde DCS fornøjelsen af at kunne tildele legater til følgende: DCS' hæderslegat: *Peter Schnoor*. DCS og Hjerteforeningens forskerpris: *Erik Berg Schmidt*. Thiessens legat: *Hans Eiskjær*. FYC og DCS' uddannelsespris: *Jeong Shim*. AstraZenecas efteruddannelseslegat: *Manan Pareek*, *Charlotte Glinge*, *Christina Alhede*, *Hedvig Andersson* og *Thomas Emil Christensen*.

## Afsluttende bemærkninger

I en tid med fortsatte krav om besparelser, effektivisering og øget patientinddragelse er der næppe tvivl om, at vi skal holde et skarpt fokus på vores faglighed. Et nyligt eksempel omkring kliniske retningslinjer vedrørende fedmekirurgi illustrerer, hvordan man som videnskabeligt selskab kan blive udsat for pres. Som læger må vi selvfølgelig være villige til at indgå i en prioriteringsdebat og i sidste ende også en rådgivning af beslutningstagerne, men det skal være åbent og gennemsommeligt og ikke skjult bag faglige





retningslinjer. Som DCS repræsentant kan det være en balancegang at skulle sikre DCS indflydelse i offentlige råd og nævn, hvor økonomiske og politiske hensyn kan spille en stor rolle. DCS' repræsentanter i råd og nævn skal først og fremmest sikre at evidens og faglighed vægtes så højt som muligt. Det er vores politikere, der i sidste ende må være villige til at tage ansvaret for prioriteringer.

Dansk Cardiologisk Selskab er et stort og fagligt stærkt fælleskab med omkring 1400 kardiologer og andre kardiologisk interesserede. Der er masser af spændende opgaver forude. Det drejer sig om at opnå indflydelse på patientbehandlingen og vores egen arbejdssituation. Så husk: Hvis man ønsker indflydelse på DCS' virke er der rig mulighed for deltagelse – både i arbejdsgrupper og udvalg.

*Lene Holmvang*



## Uddannelsesudvalget

### Uddannelsesudvalget har flg. medlemmer

*Juliane Theilade*, Herlev-Gentofte Hospital,  
formand 2015-2018

*Dorte Guldbrand*, Skejby, PKL i Nord, 2016-2019

*Susanne Aagaard*, Skejby, 2015-2017, ønsker genvalg

*Christian Fallesen*, OUH, FYC, 2015-2017, ønsker genvalg

*Matias Lindholm*, Rigshospitalet, 2015-2017, ønsker genvalg

*Helle Petri*, Herlev-Gentofte, FYC, 2015-2018

*Finn Heath*, Aalborg, 2016-2019 – ønsker pr 1/3-17  
udskiftning med ny UAO på Aalborg Jeppe Grøndahl Rasmussen

Uddannelsesudvalget indstiller til at ovenstående ønsker om genvalg og udskiftning imødekommes.

### Uddannelsesudvalget i 2016

Uddannelsesudvalget har i 2016 revideret de specialespecifikke kurser og den specialespecifikke del af målbeskrivelsen hoveduddannelsen i intern medicin:kardiologi.

Den nye målbeskrivelse offentliggøres og har gyldighed pr. 1/3 2017 på Sundhedsstyrelsens hjemmeside. Kursisterne skifter til den nye kursusrække i slutningen af 2017.

Der er flere væsentlige ændringer i målbeskrivelsen: kompetencelisten er justeret (omfatter nu kliniske, kardiologiske færdigheder og procedurer) og for hver kompetence er det nu specificeret, hvilket niveau kompetencen skal beherskes på. Vægtningen af, hvilke kompetencer, der skal beherskes selvstændigt er ændret – fx. kræves det ikke længere, at venstresidig hjertekaterisation kan udføres

selvstændigt. Derimod er der indført kompetencekort for tre udvalgte kernekompetencer (transthorakal ekkokardiografi, transkutan pacing og udlæsning af pacemaker/ICD-enhed).

For kursusrækken bliver den mest tydelige ændring, at kurserne nu ikke længere er emneopdelte men i højere grad følger den naturlige progression fra generel kardiologi til mere specialiseret kardiologi i overensstemmelse med hvad kursisternes ansættelsesblokke lægger op til. På denne måde bliver flere store emner berørt flere gange gennem kursusrækken men med tiltagende sværhedsgrad. Herudover indføres simulationsbaseret undervisning i transesofagal ekkokardiografi.

Efter afslutning af ovenstående arbejde har udvalget på invitation fra DCS' bestyrelse taget fat på en diskussion om, hvorledes merit, potentiale og talent blandt ansøgere til HU-stillinger vægtes. Dette arbejde indledtes med et seminar, hvor ledende og uddannelsesansvarlige overlæger fra kardiologien i hele landet var inviteret. Her drøftede man den faglige profil, de regionale variationer i udførelse af ansættelsesamtaler og om man oplevede, at de rette ansøgere blev ansat i det rette stillinger eller om der var behov for justering af ansættelsesprocedurerne. Dette vigtige emne – herunder formuleringen af den faglige profil – arbejdes der videre med i 2017.

På vegne af uddannelsesudvalget

*Juliane Theilade*, overlæge, dr. med. og formand for uddannelsesudvalget



# Kursus- og CME-udvalgets beretning 2016

2016 har for kursusudvalget været et år med få kurser, men meget mere fokus på kvalitet samt samarbejde med DCS's arbejdsgrupper. Uddannelsesstilbuddene vokser og derfor mærker vi også en faldende efterspørgsel. Dette har medført et aflyst kursus og et andet kursus, som vi var nødsaget til at udskyde til 2017.

Den faldende efterspørgsmål er formentlig et udtryk for andre rigtige gode initiativer både i DCS og FYC-regi. FYC har haft stor succes med deres symposier til de yngre kollegaer, ligeledes har DCS arbejdsgrupper også afholdt diverse møder med stor succes.

Vi har i år afholdt følgende tre kurser »den ældre patient«, »pludselig uventet hjertedød« samt »Masterclass 2016«. Grundprincippet i alle tre har været, at kvaliteten skulle være i top og man skulle arbejde ud fra en case-baseret tilgang til kurserne, så vi kunne overføre en stor del af den opnåede viden direkte til vores daglige kliniske praksis. Jeg vil benytte lejligheden til at takke alle de involverede undervisere for deres fremragende arbejde i den forbindelse.

Masterclass 2016 var ligesom de andre kurser kendetegnet ved højt fagligt niveau. Til formålet var der blandt andet 2 udenlandske foredragsholdere. Det var kun økonomisk muligt på grund et sponsorat fra Astra Zeneca. For dette skal der selvfølgelig også lyde en stor tak. Vi har dog samtidigt også haft et ønske om, at kurserne i DCS-regi skal være uafhængig af støtten fra industrien. Derfor har vi et mål om, at alle kurser tilbudt i kursus og CME-udvalgets regi fremadrettet skal være uden industriel støtte.

Vi vil også takke alle arbejdsgrupperne for deres samarbejde i forbindelse med at arrangere og afholde diverse kurser. Ekko-nucleus er et godt eksempel på et velfunge-

rende samarbejde omkring de basale ekkokurser. På samme måde, er vi allerede i gang med at planlægge flere kurser i samarbejdet med andre arbejdsgrupper. Målet med de fremtidige kurser er en dyb faglig forankring i arbejdsgrupperne, mens kursus og CME-udvalget gerne hjælper til med det praktiske setup samt muligheden for honorering af underviserne.

Der er aktuelt økonomiske råderum til, at vi har kunne sænke kursusafgiften på de seneste kurser, samtidig med at der stadig er mulighed for at oprette flere kurser. Forslag til nye kurser er altid velkomne. Der er allerede planlagt kurser indenfor imaging og rehabilitering i foråret samt Masterclass 2018 til foråret 2018.

Sidste år fortsatte kursusudvalget med uændret sammensætning. For at bevare dynamikken i sådan en gruppe er det vigtigt, at der hele tiden er en fornyelse og nye kræfter kan træde til. Jeg har derfor efter 2 år i udvalget valgt at trække mig fra arbejdet i forbindelse med det forestående årsmøde. Samme beslutning har flere af udvalgets andre medlemmer også truffet. Jeg vil sige stor tak til alle dem, der har støttet vores arbejde i den tid, som jeg har været formand og samtidig takke kollegaerne i udvalget for den store indsats, som I lægger for dagen i relation til udvalgets arbejde. Til sidst vil jeg ønske det »nye« kursus og CME-udvalg tillykke og god fornøjelse med det forestående arbejde. Vi efterlader et udvalg med god økonomi og nogle spændende muligheder, også i fremtiden. Jeg glæder mig til at stifte bekendtskab med jer, nu som kursusedtager.

*Ahmed Aziz, formand*



## NBV udvalget

NBV udvalgets opgave er at styre årets revisionsproces af Den Nationale Behandlingsvejledning herunder at være brugernes repræsentant ved at sikre brugervenlighed og formidling af praktisk viden til læger og andre, der arbejder indenfor dansk kardiologi.

Udvalget skal sikre, at holdningspapirer, rapporter og »endorsed« ESC guidelines omsættes til praktisk anvendelig viden. Dette effektueres via arbejdsgruppe formændene, som er ansvarlig for udpegning af forfattere og referenter samt ved NBV udvalgets »tovholdere«, som har indsigelsesret og ret til at justerer udformningen af teksten.

Fire nye ESC guidelines, som er »endorsed« af DCS, er indarbejdet i NBV'en af arbejdsgrupperne: atrieflimren, kardiovaskulær forebyggelse, dyslipidæmi samt akut og kronisk hjertesvigt.

Bestyrelsen har bevillet økonomi til professionel hjælp mhp ensretning og opsætning af tabeller, figurer og skemaer. Forestående effektueres i årets revision.

Nana Valeur Køber, Lone Lemming, Trine Madsen og Bent Raungaard har siddet i udvalget i 4 år og kan ikke genvælges. NBV udvalget takker for deres store engagement og arbejdsindsats.

På vegne af NBV-udvalget som i 2016-2017 bestod af:

*Ann Bovin, Dan Høfsten (webmaster), Kaare Jensen, Carsten Toftager Larsen, Lone Lemming, Trine Madsen, Jacob Pontoppidan, Bent Raungaard, Michael Rahbek Schmidt og Nana Valeur Køber.*

*Lia E. Bang, formand*



## Databasaudvalget

Databasaudvalget blev oprettet i 2014 med det formål at koordinere og styrke indsatsen indenfor registre og databaser på hjerteområdet. Formanden for databasaudvalget (Gunnar Gislason, Herlev og Gentofte Hospital) er samtidig medlem af DCS bestyrelse som sikrer løbende information og sparring med bestyrelsen. Øvrige medlemmer af databasaudvalget er Ann-Dorthe Zwisler (OUH), Kenneth Egstrup (OUH/Svendborg), Bent Raungaard (AAH), Nana Valeur Køber (BBH), Lars Frost (Silkeborg) og Olav Wendelboe Nielsen (BBH).

Den første periode i databasaudvalget har primært gået med at få samarbejde op at stå med Regionernes Kliniske Kvalitets Program (RKKP) med henblik på etablering af en samlet Kardiologisk Fællesdatabase (KFD) der skulle samle data fra Dansk Hjertesvigt database (DHD) og Dansk Hjerterehabiliteringsdatabase (DHRD). Dette har dog vist sig at være en større udfordring for RKKP og vi har derfor aldrig fået KFD, op at stå til trods for ihærdig indsats. Midlertidigt er blevet taget initiativ til oprettelse af Atrieflimren database i RKKP regi, med forankring i DCS arbejdsgruppe for Arytmi, pacemaker og ICD, og som aktuelt er under etablering.

Parallelt med arbejdet omkring KFD har formanden for databasaudvalget sammen med formanden for Dansk Hjerteregister (Jens Flensted Lassen, RH) gået i dialog med de Danske Regioner omkring etablering af Nyt Dansk Hjerteregister (NDHR). Dette falder samtidigt med at der er sat arbejde i gang med at erstatte monitorering af aktivitet og kvalitet indenfor behandling af hjertesygdomme, som erstatning for Hjertepakkerne – hvor monitoreringen har mildt sagt været mangelfuld. Vores forslag til NDHR har været godt modtaget og går ud på at samle data fra samtlige databaser indenfor hjerteområdet i en fælles datapulje og dermed give muligheden for at dele grunddata på tværs af databaser og samkøre med data fra nationale registre, bl.a. Landspatientregistret og Lægemiddelstatistikregistret. Samtidig vil man oprette en ny AMI database som tillæg til de eksisterende databaser (DHR, DHD, DHRD, DAFD), hvor man vil kunne monitorere kvaliteten af behandling og prognosen af akut myokardieinfarkt i Danmark, hvilket ikke har været tilfældet hidtil. Der er nedsat en arbejdsgruppe med fælles formandskab fra hhv. RKKP (Jens Winther Jensen, direktør for RKKP) og DHR (JFL) og hvor formanden for Databasaudvalget repræsenterer DCS. Der er stor opbak-

ning fra de Danske Regioners side til oprettelse af NDHR, der er afsat midler og ressourcer til arbejdet og planlagt at den kommer i drift ultimo 2017 / primo 2018. Et Nyt Dansk Hjerteregister vil åbne muligheder for at samle data indenfor hjerteområdet i en fælles database og give helt nye muligheder for kontinuerlig monitorering af kvaliteten indenfor behandling af Hjertesygdomme i Danmark. Den vil også sætte Danmark i front angående muligheder for forskning indenfor hjertesygdomme og intentionen er at alle kan søge om adgang til data fra NDHR til forskningsprojekter.

DCS bestyrelse har diskuteret den fremtidige struktur af Databasaudvalget og det står nu endnu mere klart hvor vigtigt det er at forankre et stærkt fagligt udvalg som besidder de nødvendige kompetencer indenfor registre og forskning i DCS. Området er komplekst og der er mange aktører og myndigheder indenfor det offentlige som skal samarbejdes med. Vi er også meget bevidste om at registrering i sundhedsvæsenet og brug af registre til kvalitetsarbejde bliver større del af vores hverdag og det er vigtigt at DCS har et kvalificeret modspil til regionerne og de forskellige styrelser som sidder på området. Samtidigt er stor fokus på den store ressource som de Danske registre er til forskning og udvikling, bl.a. indenfor personlig medicin og »Big Data«. Derfor skal vi fortsat have et stærkt fagligt funderet udvalg som repræsenterer DCS og sikrer at den kardiologiske faglighed bliver tilgodeset indenfor registre og databaseområdet og samtidig har fokus på forskningsmæssig udnyttelse af data.

Da min funktionstid i DCS bestyrelse udløber i år, går jeg af som formand for Databasaudvalget samtidig med at jeg træder ud af DCS bestyrelse. Det har været spændende og lærerig tid og jeg vil benytte lejligheden og takke udvalget for sit store engagement og gode samarbejde. Samtidig vil jeg også takke for den store opbakning og løbende sparring fra DCS bestyrelse som har givet det nødvendige mandat til at gå ind i arbejdet med etablering af NDHR. Jeg ønsker en ny formand for Databasaudvalget held og lykke med at videreføre arbejdet og ser frem til et fortsat samarbejde indenfor det kardiologiske register- og databaseområde i fremtiden.

Professor *Gunnar Gislason*, formand for Databasaudvalget.



# Arbejdsgruppen – Ekkoknukleus

### Ekkonukleus består af:

*Nikolaj Ihlemann (Formand), Jordi Sanchez Dahl (Næstformand), Henrik Vase (Sekretær), Hanne Sortsøe Jensen, Ulrik Markus Mortensen, Kasper Karmark Iversen, Niels Thue Olsen*

Ekkonukleus mødes 3 gange årligt på et af de 3 hjertecentre. Herudover er der livlig telefonisk og online kommunikation året rundt.

### Kurser

Som tidligere fylder kursus aktivitet en del i ekkonukleus arbejde. Der afholdes de basale TTE 1 og TTE 2 i henholdsvis øst og vest. Dertil kommer kursus i TEE. Kursus materialet benyttes med aktuelle opdateringer. Det er indført en kort videnstest efter kurserne TTE 1 og 2, som bliver afprøvet dette år.

### NBV

Arbejdet med opdatering af NBV artikler er reduceret fra 8 til nu 5 kapitler idet nogle kapitler er fordelt til mere logiske grupper.

### Møder

Ekkonukleus var med i dannelsen af Nordic Cardiovascular

imaging (NCI) og det første møde blev holdt i 2012 og var en stor succes. I efteråret 2016 blev mødet afholdt i Oslo i forbindelse med det norske kardiologiske årsmøde. Det var en succes med en række indlæg af høj kvalitet. I 2018 ligger planlægning på danske hænder. Igen i afholdes »Ekkokardiografiens dag« et møde med fokus på dansk ekkokardiografisk forskning. Mødet afholdes 24.april i Odense og vi håber på ligeså stor succes som sidste år.

Ekkonukleus deltog sidste år i planlægning og afholdelse af aftensymposium på DCS årsmøde. På samme måde er ekkonukleus i år involveret i planlægning og afholdelse af aftensymposium på årets DCSmøde.

### Holdningspapirer

Vi har sammen med DASAIM og DASEM udarbejdet et holdningspapir vedrørende brugen af akut ultralyd af hjertet henholdsvis ekkokardiografi som præsenteres på årets DCS møde. Desuden er et nyt papir på vej vedrørende håndtering af tandbehandling/eftersyn hos patienter som skal gennemgå hjertekirurgi.

På vegne af nucleus, *Nikolaj Ihlemann*, formand

---

# Arbejdsgruppen – Medfødte hjertesygdomme

Indenfor det sidste år har arbejdsgruppen mødtes 2 gange, hhv. ifm. DCS årsmøde d. 3. juni 2016 og ved et efterårs-symposium d. 16. november 2016.

Ved mødet i juni blev fremtidige aktiviteter planlagt og der var ikke udskiftninger i nucleus-gruppen.

Efterårsmødet foregik i Odense og var et kombineret arbejdsgruppemøde og symposium. Sidstnævnte omhandlede graviditet ved medfødt hjertesygdom. Blandt oplægs-holderne var både kardiologer og gynækologer. Der var stor deltagertilslutning og spændende diskussion på tværs af specialerne.

Udover de to møder, har arbejdsgruppen deltaget i opdateringen af to kapitler i året NBV: Kapitel 30: Medfødte Hjertesygdomme og Kapitel 31: Hjertesygdom og graviditet..

Aktuelt arbejdes med uddannelsesbefalinger i samarbejde med Dansk Pædiatrisk Selskab. Arbejdet pågår fortsat og målet er at få udarbejdet danske anbefalinger til uddannelse af børne- og voksen-kardiologer, der skal arbejde med medfødt hjertesygdom.

På vegne af arbejdsgruppen, *Lars Idorn*, formand



# Arbejdsgruppen – Akut kardiologi

I det forgangne år afgik Christian Hassager og Carsten Stengaard som formand/sekretær for akut gruppen og stor tak for deres store indsats i arbejdsgruppen. For arbejdsgruppen har nogle hovedopgaverne været 1) udarbejdelse af behandlings kriterier ved refraktær normoterm hjertestop (eCPR), 2) afholdelse af årligt »Temamøde for akut kardiologi«, 3) Egen forskning, 4) Udfærdigelse af holdningspapirer og rapporter, 5) Opdatering af NBVen.

- 1) På arbejdsgruppens initiativ har der været afholdt en række møder med bred deltagelse af invasive, noninvasive kardiologer, anæstesiologer og præhospitale behandlere med formål at udarbejde landsdækkende anbefalinger til håndtering af patienter med refraktær normoterm hjertestop, anvendelse af mekanisk og iværksættelse af mekanisk cirkulationsstøtte i denne situation. Anbefalingerne er færdiggjort og vil blive inddraget i den kommende revision af DCS holdningspapiret om hjertestop udenfor hospital. I forlængelse af dette arbejde vil der blive etableret landsdækkende kvalitetsdatabase til registrering af patienter, som vurderes til eCPR behandling, og på sigt er ambitionen at alle patienter som behandles med mekanisk cirkulationsstøtte registreres i denne database.
- 2) Akut kardiologi arbejdsgruppen afholdt sit 3. årlige temamøde på Aarhus Universitetssygehus Skejby 30. marts 2017. Dette møde blev i år arrangeret af tema-grupperne for medikamentel behandling af akut koronar syndrom samt præhospital behandling. Det blev en meget spændende dag med gode diskussioner ledet af yngre medlemmer af tema grupperne og over 40 deltagere. Martin Frydland, RH blev velfortjent vinder af foredragskonkurrencen, som afsluttede dagen.
- 3) Arbejdsgruppen har også med Matias Greve Lindholm som tovholder fortsat sit eget forskningsprojekt DANA-HF. I DANAHF indsamles journaldata retrospektivt på alle indlagte, både medicinske og kirurgiske patienter, på alle sygehuse i Danmark med akut patientindtag. Data samles ind for 7 dage på hvert sygehus og indsamlingen starter tidligst 30 dage efter index-indlæggelsen. På den måde opnås et bud på den sande incidens af indlæggelse med akut hjertesvigt i Danmark samt en endelig vurdering af daglig praksis hvad angår diagnostik, ud-

redning og behandling. Dataindsamlingen pågår fortsat og afsluttet i det indeværende år.

- 4) Arbejdsgruppen har i løbet af året færdiggjort opdatering af DCS' tidligere holdningspapir ang. Håndtering af hjertestop uden for sygehus. Det reviderede holdningspapir forventes præsenteret på DCS efterårsmøde. Desuden har arbejdsgruppen deltaget i udarbejdelse af det nye holdningspapir om anvendelse af fokuseret hjerteultral lyd. Sidstnævnte er sket i samarbejde mellem DCS, DASAIM og DASEM, hvor Gro Egholm Crisholm og Jacob Eifer Møller har repræsenteret akut kardiologi arbejdsgruppen. Dette holdningspapir præsenteres på det kommende DCS årsmøde.

Hjerteforeningen, DCS og DASEM gennemførte i 2014 en undersøgelse om modtagelsen af akutte hjertepatienter. Undersøgelsen viste klare mangler i det døgndækkende beredskab på landets hospitaler. Danske Regioner var dog ikke enige i kritikken og mente, at der var udfordringer med den måde spørgsmålene var formuleret på. Det er derfor aftalt med Danske Regioner, at en eventuelt ny undersøgelse skal gennemføres i et samarbejde mellem Hjerteforeningen, DCS, DASEM og Danske Regioner. Enqueten er udsendt.

- 5) I årets opdatering af NBV kapitler har arbejdsgruppen være tovholder på opdatering af 7 kapitler. Temagruppen om medicinsk behandling af AKS med Benedikte Hastrup i spidsen har gennemført en gennemgribende revision af AKS kapitlet, som er blevet meget brugervenligt.

Atter i år vil arbejdsgruppen i samarbejde med ekkokardiografi arbejdsgruppen arrangere aftensymposium til DCS årsmøde med titlen: »Hæmodynamiske ekkokardiografiske diagnose- og monitoreringsmuligheder hos den akutte kardiologiske patient«.

På vegne af Akut arbejdsgruppen  
*Helle Søholm* (sekretær) og  
*Jacob Eifer Møller* (formand)



# Arbejdsgruppen – Arvelige hjertesygdomme

Arbejdsgruppen holder årligt møder i januar og maj/juni i henholdsvis København og Aarhus og samles også i forbindelse med DCS's årsmøde.

Det aktuelle arbejde har gennem det seneste år været fokuseret på følgende områder:

- I et samarbejde mellem DCS, Dansk Pædiatrisk Selskab (DPS) har vi udbredt kendskabet til rapporten vedrørende udredning og behandling af børn med arvelige hjertesygdomme. »Arvelige hjertesygdomme hos børn - Retningslinjer for håndtering af børn med arvelige hjertesygdomme.«
- Endorsement af de nye »2016 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias«, herunder deltagelse i ad hoc gruppen som udarbejdede et endorsement papir med relevante danske kommentarer.
- NBV 2017 – kapitel om »Arvelige hjertesygdomme«.
- NBV 2017 – kapitel om »Dyslipidæmi«.
- I samarbejde med Lægeforeningen, Forsikring & Pension og Justitsministeriet har vi været del af den proces, der har ført til godkendelse af et lovforslag om ændring af forsikringsaftaleloven (FAL) § 3A. Der er tale om en lempelse af de juridiske – herunder forsikringsmæssige – aspekter i forbindelse med undersøgelse/ diagnostik af arvelig hjertesygdom.
- Medlemmer af arbejdsgruppen arrangerede Hjertestarterdag 16. oktober 2016 – Symposium på Odense Universitetshospital med temaet »Børn og unge kan redde liv«.
- Arbejdsgruppen afholdte den 15. marts 2017 på Århus Universitetshospital Skejby det andet landsdækkende videnskabelige heldagsmøde om arvelige hjertesygdomme, som var særdeles velbesøgt. Et nyt møde planlægges afholdt på Odense Universitetshospital efteråret 2018.
- Medlemmer af arbejdsgruppen har i 2016 taget initiativ til etablering af et fælles nordisk register for Hypertrofisk Kardiomyopati (HCM).
- Medlemmer af arbejdsgruppen har i 2016 bidraget til at planerne om etableringen af et nationalt register for familiær hyperkolesterolemie er blevet sat på den politiske dagsorden. Der er bevilget 6 millioner kroner til projektet over en 4 årig periode (SATS-pulje bevilling).

- Arbejdsgruppen har ultimo 2016 begyndt opdateringen af de 8 patientvejledninger. Vejledningerne opdateres med hensyn til udredning og behandling af børn, forsikringsoplysninger, og eventuelle nye behandlinger i henhold til guidelines.

### Hovedresultaterne af vores arbejde er:

Repræsentanter fra arbejdsgruppen har i et meget nært samarbejde mellem DPS arbejdet på at udbrede kendskabet til rapporten »Arvelige hjertesygdomme hos børn - Retningslinjer for håndtering af børn med arvelige hjertesygdomme« vedrørende udredning og behandling af børn med arvelige hjertesygdomme. Rapporten er en nyskabelse, der er baseret på en tværfaglig landsdækkende opbakning.

Endorsement af de nye »2016 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias«, Den ny guideline er meget omfattende vedrørende udredning og behandling af patienterne. Guideline blev endorset på DCS-DTS årsmøde 12-01-17.

Alle patientinformationer vedrørende de fleste kardiomyopier og de arvelige arytmier er tilgængelige i pdf-format på DCSs hjemmeside under *arbejdsgruppen for arvelige hjertesygdomme*. I den kliniske hverdag har arbejdsgruppen fundet, at patienterne har stor hjælp og gavn af patientinformationerne.

I det daglige kliniske arbejde bruger vi vores nationale webdatabase »Progeny« med mulighed for at samle kliniske, genetiske og stamtavle-data, der er tilgængelige for samtlige deltagende afdelinger rundt om i landet. På nuværende tidspunkt er 11 hospitaler repræsenteret.

Med ændringen af forsikringsaftaleloven (FAL) § 3 er et længe ventet ønske i arbejdsgruppen blevet opfyldt. Ændringen er en succes for arbejdsgruppen. Ændringen har en meget positiv betydning for patienterne og hele området med arvelige sygdomme.

### Fremtid

Hovedformålet med vores fremtidige arbejde er fortsat en målrettet indsats for bedre diagnostik, opsporing og behandling af familier med arvelige hjertesygdomme.

I det kommende år ønsker vi at videreføre arbejdet med specielt fokus på:





- a. At bidrage til en systematisk udredning og behandling af børn med arvelige hjertesygdomme og børn med slægtninge med arvelig hjertesygdomme.
- b. At bidrage til øget fokus på familiær hyperkolesterolemie, familieopsporing, udredning og behandling. Sammen med arbejdsgruppen for præventiv kardiologi planlægges en opdatering af DCS holdningspapir om Familiær Hyperkolesterolemie.
- c. At øge fokus på arytmi-diagnostikken blandt patienter med synkoper, kramper og pludselige bevidsthedstab; herunder systematisk udlæsning af anvendte AED'ere.

Medlemmer af arbejdsgruppen arrangerer møde i ESC's arbejdsgruppe for myokardie og perikardiesygdomme i Danmark, Nyborg den 26.-28. oktober 2017.

Planen er at afholde et videnskabeligt »Arv-heldagsmøde« efteråret 2018 med deltagelse af arv-gruppen, syge-

plejersker, og andre interesserede fra »nabo-specialerne«. Dertil kommer en fortsættelse af det nationale kliniske og forskningsmæssige samarbejde.

På arbejdsgruppens vegne

*Ole Havndrup*, næstformand

*Finn Lund Henriksen*, formand

## Arbejdsgruppens medlemmer:

*Finn Lund Henriksen* (Formand)

*Ole Havndrup* (Næstformand)

*Pernille Corell*

*Lene Helleskov Madsen*

*Peter Riis Hansen*

*Henrik Kjærulf Jensen*

*Jacob Tfelt-Hansen*

## Arbejdsgruppen – Imaging

Igen har det forgangne år set fra et imaging perspektiv været et godt år. Til årsmødet slutter formandsskabet for *Jan Bech* og undertegnede og der skal vælges et nyt. Nucleus har derudover bestået af *Karam Sadoon Majeed AlZuhairi*, *Jens Dahlgaard Hove*, *Flemming Hald*, *Birgit Jurlander*, *Jesper Linde* og *Philip Hasbak*.

Møderne i Imaging Arbejdsgruppen har de senere år været heldagsmøder, hvor vi har besøgt hinanden på de forskellige imaging centre rundt om i landet. I det forgangne år har vi besøgt *Niels Peter Sand* og kolleger i Esbjerg og *Birgit Jurlander* og kolleger i Hillerød. Begge møder har været ganske velbesøgte med over 20 tilmeldte. Tak til begge steder for gode oplæg, fine diskussioner og alt i alt berigende møder. Det er dejligt med den store opbakning og det store engagement fra Jer alle.

Vi har som altid gang i flere aktiviteter i gruppen.

*Niels Peter Sand*, *Lone Deibjerg Kristensen* og *Jesper Møller Jensen* er i gang med at arrangere »5th Nordic Symposium on Cardiac CT«, som igen afholdes i regi af Imaging Arbejdsgruppen. Denne gang afholdes det i Århus d. 28.-29. september 2017. Tilmelding er mulig allerede nu på <http://ncct.cardio.dk/>. *Stephan Achenbach* fra Tyskland er Head of Faculty, som derudover består af nogle af de største internationale navne inden for Hjerter CT: *Koen Nieman*, USA; *Guy Weigold*, USA; *Ricardo Cury*, USA; *Nils Johnson*, USA; *Klaus Fuglsang Kofoed*, Danmark; *Bjarne Linde Nørgaard*, Danmark. Vi håber at se mange af Jer til symposiet.

Som I vil opdage på årsmødet så har vi også produceret to holdningspapirer: et om Hjerter CT og et om Hjerter MR. *Axel Diderichsen* har været formand for skrivegruppen om Hjerter CT og *Per Lav Madsen* om Hjerter MR. De vil begge



blive fremlagt til årsmødet og udsendt med Cardiologisk Forum. De indeholder begge den nyeste opdaterede viden indenfor begge områder, og der er sket meget de seneste år. Så vi håber, at I alle må få meget glæde af dem begge.

Endelig så er der mulighed for en mere bred opdatering på de forskellige imaging modaliteter. Imaging arbejdsgruppen ved *Dilek Akkan* og *Jan Bech* arrangerer 23. november 2017 et heldagskursus i regi af DCS's kursusudvalg. Formålet er at give deltagerne en up-date på billeddiagnostiske undersøgelsesmetoder indenfor kardiologien. Hvor- når og i hvilke situationer og til hvilke patienter kan de forskellige metoder anvendes? Hvad er det nyeste indenfor feltet? Undervisningen vil være tilrettelagt som oversigts-

foredrag krydret med cases fra den kliniske hverdag. Sæt allerede nu kryds i kalenderen og hold øje med [cardio.dk](http://cardio.dk).

Hvis du er interesseret i Hjerte MR eller Hjerte CT, så er du meget velkommen i arbejdsgruppen. Dem der kommer til møderne, er dem, der sætter præg på det vi arbejder med i arbejdsgruppen. Så kom frisk ☺. Næste møde afholdes i forbindelse med DCS årsmøde på Hotel Nyborg Strand, fredag d. 5. maj kl. 8.30-10.00. Lokalet vil blive anført på dagen.

Tak for indsatsen i det forgangne år – og vi glæder os til at se Jer i arbejdsgruppen.

*Susette Krohn Therkelsen*

Formand for imaging arbejdsgruppen

## Arbejdsgruppen – Trombokardiologi

Trombokardiologigruppens nukleus har i det forgangne år bestået af *Morten Lock Hansen* (næstformand), *Steen Elkjær Husted*, *Carsten Toftager Larsen*, *Peter Riis Hansen*, *Willemijn Comuth* og *Erik Lerkevang Grove* (formand) samt 3 repræsentanter fra andre videnskabelige selskaber, *Anna-Marie Bloch Münster* (DSKB), *Thomas Kümler* (DSTH) og *Thomas Decker Christensen* (DTS). Både Steen og Erik har siddet i nukleus for ESC WG Thrombosis og bidraget til afholdelse af trombosekursus og 'Eurothrombosis' konferencen. Revisionen af NBV-kapitlerne 12 og 14 er forløbet planmæssigt. Begge kapitler er bl.a. opdateret mht. den nyeste NOAK, edoxaban. Der har været barslet med et holdningspapir om varigheden antikoagulansbehandling efter VTE, og i regi af Dansk Selskab for Trombose og Hæmostase ([dsth.dk](http://dsth.dk)), har *Anna-Marie*, *Steen* og Erik bidraget til udfærdigelse af kliniske retningslinier om hhv. 'Perioperativ Regulering af Antitrombotisk Behandling' og 'Cancerassocieret tromboembolisme'. Af kommende planer skal primært nævnes et Trombokardiologi 'Masterclass' kursus, som vil fokusere på de udfordrende, komplekse kliniske problemstillinger, som ikke blot kan håndteres ved fx NBV-opslag.

Det forløbne år blev desuden præget af, at vi i december desværre mistede tidligere TK-formand Steen Husted efter længere tids kamp mod en hjernetumor. Med bidrag fra bl.a. Anna-Marie og Erik blev der i regi af DSTH (som Steen var tidligere formand for) arrangeret et velbesøgt mindesymposium med internationalt islæt (Prof. Lars Wallentin) og mange gode oversigtsforedrag om trombokardiologi krydret med anekdoter om Steens virke, der jo desværre stoppede netop som han skulle tiltræde formandsposten for ESC WG Thrombosis.

Jeg vil gerne opfordre til, at man melder sig ind i ESC WG Thrombosis (enten direkte eller via Young Thrombosis Researchers Group – se mere her: [www.escardio.org/Working-groups/Working-Group-on-Thrombosis](http://www.escardio.org/Working-groups/Working-Group-on-Thrombosis)). Medlemskab er gratis og uforpligtende og giver en masse gode muligheder.

Jeg vil gerne takke arbejdsgruppen for engagement og arbejdsindsats. Jeg glæder mig til samarbejdet om de opgaver, som venter forude.

På hele arbejdsgruppens vegne

*Erik Lerkevang Grove*, formand



# Arbejdsgruppen – Arytmi, pacemaker og ICD

Arbejdsgruppen holder årligt fire møder i henholdsvis marts, september og december på Odense Universitets-hospital og i maj/juni på Nyborg Strand i forbindelse med årsmødet. Referater kan findes på DCS's hjemmeside.

Arbejdsgruppens nukleus består af *Axel Brandes* (Odense, formand 2016-2018), *Michael Vinther* (Rigshospitalet, næstformand 2016-2018), *Thomas Maria Melchior* (Roskilde), *Jens Cosedis Nielsen* (Aarhus), *Sam Riahi* (Aalborg), *Berit Thornvig Philbert* (Rigshospitalet) og *Ulrik Hintze* (Esbjerg).

Gennem det forgangne år har arbejdsgruppens arbejde været fokuseret på følgende områder:

- Endorsement af ESC's nye atrieflimren-guidelines, som blev offentliggjort på kongressen i Rom i august 2016.
- Diskussion og tolkning af resultaterne fra DANISH-studiet, bl.a. ved et fælles konsensusmøde med arbejdsgruppen for hjerteinsufficiens i januar 2017. Dette resulterede i anbefalinger til NBV og klinisk praksis.
- Gennemgang og revision af alle kapitler til NBV 2017, som arytmiarbejdsgruppen har ansvar for: Kap. 15 (atrieflimren), Kap. 16 (konvertering af atrieflimren), Kap. 17 (SVT), Kap. 18 (VT), Kap. 19 (PM-behandling), Kap. 20 (ICD), Kap. 21 (El-stød ulykker), Kap. 23 (synkope). Især kapitel 15 blev revideret i større omfang på grund af de nye guidelines.
- Diskussion af indikationer for defibrillerings test i forbindelse med ICD implantation og skift. Resulterede i reviderede anbefalinger for test hos udvalgte patientgrupper.
- Uddannelse:
  - Varetagelse af Sundhedsstyrelsens hoveduddannelseskursus om hjertearytmi.
  - Diskussion af og kommentarer til arytmidelen af nye kompetencekort til hoveduddannelse i kardiologi.
- DCS:
  - Løbende samarbejde med ablationsdatabasen »ablation.dk« (formand *Arne Johannesen*), det »Danske pace/ICD-register« (formand *Jens Brock Johansen*) og databasen »Atrieflimren i Danmark« (formand *Lars Frost*), hvor en del medlemmer aktivt indgår i dette arbejde.
  - Aktivt bidrag fra arbejdsgruppemedlemmer til holdningspapiret »Kardiovaskulær risiko hos børn, unge og voksne ved medicinsk behandling af ADHD«
  - I forbindelse med design af DCS's nye webplatform er

*Jannik Langtved Pallisgaard* udpeget til arbejdsgruppens webansvarlig.

- Andre nationale opgaver:
  - To arbejdsgruppemedlemmer blev udpeget til og deltog aktivt i »Arbejdsgruppe vedr. specialfunktionerne for invasiv elektrofysiologi og radiofrekvensablation« under Sundhedsstyrelsen.
  - Indførelse af nye SKS-koder for hhv. ledningsfri pacemaker og subkutan ICD. Der arbejdes fortsat på en DRG-takst for disse to procedurer.
  - Arbejdsgruppen har afgivet et hørings svar vedr. »Revideret forløbsprogram for kroniske hjertesygdomme, Region Sjælland«.
- Internationalt:
  - Arbejdsgruppen har været repræsenteret ved møderne i European Heart Rhythm Association (EHRA) som arbejdsgruppens ESC-pendant. Vi har desuden som i tidligere år bidraget med data til EHRA's White Book, der er en oversigt over den elektrofysiologiske aktivitet i EHRAs medlemslande.

I det kommende år vil arbejdsgruppen fortsat fokusere på det nationale kliniske og forskningsmæssige samarbejde både indenfor arbejdsgruppen og med andre grupper. Der har været en god tradition for at diskutere nye behandlinger og revidere eksisterende regimer, så vi kan være med til at sikre en ensartet arytmi behandling på højeste niveau i hele landet.

Der arbejdes på et nyt Dansk Hjerteregister og bliver det en realitet, ser arbejdsgruppen frem til at kunne bidrage til udviklingen af det.

Internationalt vil vi fortsætte og styrke de gode relationer til EHRA. Flere medlemmer har allerede ansøgt om at blive EHRA-fellow, hvilket arbejdsgruppen støtter. Desuden er der mulighed for afdelingerne at blive anerkendt som »EHRA Recognised Training Center«. Arbejdsgruppens fortsætter desuden med at bidrage til den årlige udgave af EHRA's White Book. Desuden vil nogle medlemmer af arbejdsgruppen yde en aktiv indsats ved det kommende Nordisk-baltiske kardiologikongres i Vilnius, Litauen.

På arytmiarbejdsgruppens vegne

*Axel Brandes*, formand

*Michael Vinther*, næstformand



# Arbejdsgruppen – Hjerteinsufficiens

Nukleus for arbejdsgruppen for hjerteinsufficiens har i perioden bestået af: *Finn Gustafsson* (formand), *Henrik Wiggers* (næstformand), *Mikael Kjær Poulsen*, *Peter Søgaard*, *Pernille Buch*, *Morten Schou*, *Louise Balling* (sekretær).

I løbet af året har der været afholdt flere arbejds møder i gruppen, og det er positivt at mange medlemmer – især yngre – ud over nukleus deltager aktivt i møderne. Det har faciliteret at yngre medlemmer i samarbejde med et nukleus medlem har varetaget en del af arbejdsgruppens opgaver, fx udarbejdelse af tværsektoriel vejledning for ødembehandling (*Helle Bosselman*). Det lover godt for det fremtidige arbejde i gruppen.

Vi har holdt fællesmøde med arytmigruppen for at drøfte retningslinier for profylaktisk ICD implantation ved non-iskæmisk hjertesvigt. Mødet var meget udbytterigt, og der var enighed om, at denne type møder bør anvendes mere fremover.

Årets største arrangement er det traditionsrige årlige heldagsmøde i København. Igen i år var mødet et tilløbsstykke med mere end 170 tilmeldte læger og sygeplejersker. Professor Lars Lund fra Stockholm leverede et blændende foredrag om prognostisering og behandling af avanceret hjertesvigt, og de danske indlæg var af meget høj kvalitet. Pro et con sessionen, hvor Lars Køber og Jacob Møller debatterede vægttab hos hjertesvigtspatienter var som ven-

tet et højdepunkt. Som noget nyt i år, præsenterede 2 nye phd'er (*Anne Cathrine Ruhwald* og *Tor Clemmensen*) deres forskning, og begge indlæg blev leveret i flotteste stil. Afslutningsvis modtog *Morten Schou* fortjent hæder for igennem en lang årerække at have været primus motor for disse møder. Stafetten går nu videre til et yngre medlem, *Søren Lund Kristensen*. Søren vil i samarbejde med nukleus arrangere næste års møde, og der er meget at leve op til.

På det oplysningsmæssige område har arbejdsgruppen i foråret i samarbejde med Hjerteforeningen planlagt en kampagne til oplysning om hjertesvigt på de europæiske *Heart Failure Awareness days* i maj måned. Kampagnen vil bestå af oplysning på en række medier, pressemeddelelser samt foredrag ved medlemmer af arbejdsgruppen i samarbejde med Hjerteforeningen i de tre store byer. Kampagnen er en del af samarbejdet mellem arbejdsgruppen og Heart Failure Association under ESC.

Endelig er arbejdsgruppen optaget af det forestående arbejde med det nationale DANHEART studie, som forventes at starte i tredje kvartal i 2017. Studiet udgår fra arbejdsgruppen i samarbejde med Hjerteforeningen, og vil helt sikkert komme til at fylde meget for arbejdsgruppens medlemmer de kommende år.

På vegne af arbejdsgruppen, *Finn Gustafsson*, formand

---

# Arbejdsgruppen – Interventionel kardiologi og koronar patofysiologi

I det forløbne år har arbejdsgruppen primært været beskæftiget med arbejde med at formalisere en certificeret uddannelse indenfor interventionel kardiologi. Som det tidligere er fremgået, har nucleus tilkendegivet, at vi støtter op om, at alle kommende interventionelle kardiologer i Danmark tilmelder sig EAPCI's uddannelsesprogram på ESC's e-learningportal. De to første EAPCI-certificerede interventionelle kardiologer i Danmark var certificerede med udgangen af 2016. Aktuelt er tretten kommende in-

terventionelle kardiologer i gang med det to-årige certificeringsprogram ved siden af deres side-mandsoplæring på deres respektive ansættelsessteder.

*Ole Ahlehoff* er udpeget som DCS's Young Ambassador i EAPCI-regi. I den egenskab deltog han i april måned i en EAPCI's årlige møde i European Heart House, hvor emnet i år havde fokus på videreudvikling af den certificerede uddannelse. Der arbejdes i øjeblikket på en egentlig skriftlig eksamen, men opbakningen fra ESC's medlemslande er



ikke entydig, så aktuelt vides det ikke, hvorvidt dette bliver gennemført.

Interventionel Nucleus har også bidraget til et særnummer af EuroIntervention som udkommer maj 2017. Særnummeret er dedikeret til en sammenlignende oversigt over interventionel behandling og udviklingen af denne over de sidste 5 år i DCS's medlemslande.

Til de årlige europæiske og amerikanske interventionelle kongresser (EuroPCR og TCT) var den Interventionelle arbejdsgruppe tovholder på forskellige sessioner i samarbejde med andre landes arbejdsgrupper. Dette arbejde har været udbytterigt.

Arbejdsgruppen deltager ligeledes i opdateringen af kapitler til NBV.

Vi vil opfordre til at alle, som er interesserede i interventionel kardiologi, både nuværende interventionelle kardiologer og kommende, møder op til arbejdsgruppemødet i forbindelse med årsmødet.

Nucleus består af *Hans-Henrik Tilsted* (Rigshospitalet): formand, *Allan Zeeberg Iversen* (Rigshospitalet): sekretær. Herudover *Sune Ammentorp-Pedersen* (Gentofte), *Svend Eggert Jensen* (Aalborg) og *Christian Juhl Terkelsen* (Skejby), *Ole Havndrup* (Roskilde) og *Anders Junker* (Odense).

*Hans-Henrik Tilsted* (formand)

## Arbejdsgruppen – DRG og koderegistrering

Året har budt på stadig mere kommunikation med Sundhedsdatastyrelsen som står for udvikling og vedligeholdelse af DRG systemet. Man ønsker en forsat justering af takster og grupper, hvilket vi i DCS har bakket op om siden oprettelsen af DRG-systemet for snart 20 år siden. Vi har holdt adskillige møder om takster for 2017, og der er planlagt endnu flere hen over sommeren i anledning af høringer omkring DRG2018

DRG 2018 kommer til at medføre en større omlægning af DRG-systemet som vi kender det i dag. Man har ønsket at sammenlægge de stationære og ambulante forløb, og man har ønsket af afregningen skulle kunne afspejle et samlet hospitaliseringsforløb, hvor afdelinger så afregnes i forhold til de ydelser og behandlinger, der er givet som en del af patientens samlede forløb. Tanken om en højere grad af forløbsafregning lyder på mange måder relevant, ikke mindst på grund af den tiltagende specialisering af behandlinger som vi oplever for kardiologien, men også fordi patienternes kompleksitet og komorbiditet er øget, og sikkert forsat vil øges. Arbejdsgruppen for DRG og koderegistrering følger processen og struktureringen af de nye DRG system nøje, og selv om der næppe kan laves et system som i en-

hver detalje vil afregne som de tidligere takster, arbejder vi for at taksterne også i det nye DRG vil være fair.

I marts måned var Steffen Helqvist og jeg i Brasilia (Brasilien), udsendt af Sundhedsdatastyrelsen, der som et led i et udviklingsprojekt gerne ville introducere DRG-systemet i det Brasilianske sundhedsvæsen. Man havde valgt kardiologi som et eksempel og vi fik sammen med IT-kyndige folk fra Sundhedsdatastyrelsen lavet et forslag til en gruppering som passede til de brasilianske forhold og traditioner. Der var flot repræsentation fra det Brasilianske Cardiologiske Selskab, fra Sundhedsministeriet og fra klinisk arbejdende kardiologer, og det virkede som om man var virkeligt opsat på at afprøve DRG. Vi fik indsigt i et sygdoms- og behandlingsspektrum som på mange områder er markant forskellig fra det danske, særligt med ringere adgang til primær PCI, til *drug eluting stents*, samt et sygdomsbillede som stadig præges af sygdomme som giftfeber og eksotiske infektioner, incl. Chagas sygdom, sammen med 'de sædvanlige' livsstilssygdomme.

På vegne af arbejdsgruppen  
*Jesper Kjærgaard*, formand



# Arbejdsgruppen – Præventiv kardiologi og hjerterehabilitering

### Nucleus sammensætning:

Nyvalgt formandskab på Årsmødet 3/6-2016 efter *Magnus Thorsten Jensen* og *Anne Sojas* store indsats i 3 år. Desuden *Hanne Rasmusen*, *Ann Dorthe Zwisler*, *Erik Berg Schmidt*, *Ib Christian Klausen*, *Ulla Andersen*.

Afgående formandskab: *Anne Merete Soja* & *Magnus Thorsten Jensen*

Nyvalgt formandskab: *Eva Prescott* & *Lene Rørholm Pedersen*

Nucleusmedlemmer (ansvarsområder):

*Ann Dorthe Zwisler* (Rehabilitering)

*Hanne Rasmusen* (Sportskardiologi)

*Ib Christian Klausen* (Dyslipidæmi)

*Erik Berg Schmidt* (Dyslipidæmi)

*Ulla Andersen* (Hypertension)

### Aktiviteter:

- Aktiviteter i forbindelse med videreudvikling og implementering af DHRD (Dansk Hjerterehabilitering Database) er fortsat et meget højt prioriteret område i arbejdsgruppen
- Arbejdsgruppemøder ved årsmødet 3/6, efterårsmødet 27/10 og vintermødet 12/1 samt ad hoc møder.
- FH-møde d. 18/1-2017 i Aalborg (Lipidinteressegruppen (FH) under DCS arbejdsgruppen Præventiv Kardiologi og Hjerterehabilitering)
- Endorsement af ESC guidelines for CVD forebyggelse.
- Endorsement af ESC guidelines i dyslipidæmi.
- NBV kapitler: Diabetes og hjertekarsygdom, Dyslipidæ-

mi, Hjerterehabilitering, perifer arteriesygdom, Forebyggelse af hjertekarsygdom, Idrætsudøvere og hjertesygdom og kørekort hos patienter med hjertelidelse.

- Planlægning af efterårsmødet med tema dyslipidæmi og screening
- Deltagelse i Hjerteforeningens ekspertpaneler for forebyggelse og rehabilitering i forbindelse med Hjerteforeningens Hjerterplan (hhv E Prescott & Ann Dorthe Zwisler)
- Arbejdsgruppen var repræsenteret på ESC kongressen i Rom med interaktiv(e) session(er)
- Påbegyndt opdatering af holdningspapir for familiær hyperkolesterolæmi (Erik Berg Schmidt tovholder)
- Påbegyndt forarbejde til holdningspapir for brug af arbejdstest (Susanne Tischer tovholder)
- Indstilling af repræsentanter for DCS til Sundhedsstyrelsens Arbejdsgruppe til vejledning af undersøgelse af familiær hyperkolesterolæmi
- Indlæg for DCS ved DSIM's årsmøde
- Indledende arbejde med fælles nationale forskningsprojekter med udgangspunkt i DHRD

### Fokus i næste periode

- Fortsat udvikling af DHRD
- Holdningspapirer
- Udvikle fælles nationale forskningsprojekt
- Kursus i dyslipidæmi (1 dag) og hypertension (1 dag). (tovholder Anne Merete Soja)
- Efterårsmødet

Mvh *Eva Prescott* & *Lene Rørholm Pedersen*



# Arbejdsgruppen – Kardiovaskulær Farmakologi

DCS arbejdsgruppen Kardiovaskulær Farmakoterapi har igen i år haft et travlt år med mange spændende opgaver. Vi kan med glæde konstatere, at medlems tilslutningen fortsat stiger. Arbejdsgruppen er vokset til aktuelt 93 medlemmer. Mødeaktivitet har i årets løb bestået af et arbejdsgruppe- og 5 nukleusmøder vekslende mellem fysiske og internetbaserede møder. Ved årsmødet i 2016 takkede *Gunnar Gislason* og *Merete Vaage Nielsen* af efter to år i nukleus. *Gunnar Gislason* var en af initiativtagerne bag arbejdsgruppen. *Anne-Marie Schjerning Olsen* overtog formandsskabet efter 2 år som næstformand. *Ann Banke* blev næstformand. Nukleus består i øvrigt af *Emil Fosbøl*, *Erik Grove*, *Keld Kjeldsen*, *Birgitte Klint Poulsen* og *Kirsten Melgaard Nielsen*. Ex-officio medlemmer af nukleus er *Christian Torp-Pedersen* og *Gunnar Gislason*.

Efter et særdels aktivt andet år har arbejdsgruppen i sit tredje år haft fokus på følgende opgaver:

### Holdningspapirer

Holdningspapiret angående onkokardiologi, udarbejdet i samarbejde med flere af DCS' arbejdsgrupper, samt Dansk selskab for Klinisk Onkologi og Danske Selskab for Hæmatologi, er blevet omskrevet til en artikel til Ugeskriftet, der i skrivende stund er i review

Ligeledes har medlemmer af arbejdsgruppen været tovholder for udfærdigelsen af artiklen »Kardiovaskulære risici ved behandling med nonsteroidale antiinflammatoriske lægemidler«, der blev publiceret i Ugeskrift for læger. Denne blev udarbejdet på baggrund af holdningspapiret samt ESC position paper om NSAID som arbejdsgruppen publicerede i 2016.

Aktuelt er påbegyndt udarbejdelsen af en klinisk rapport om naturlægemidler. Dette er et samarbejde mellem flere af DCS' arbejdsgrupper, samt Dansk Selskab for Klinisk Farmakologi og Dansk Selskab for Almen Medicin.

### National Behandlings Vejledning

Ved den årlige NBV opdatering er flere afsnit i kap. 35. Farmaka og kardiovaskulære komplikationer blevet grundigt revideret, særligt 35.6 hvor afsnittet om statiner er udvidet med nye tabeller. På baggrund af en grundig revision i 2015/16 af kap. 24. Kardiell risikovurdering forud for ikke-

hjerterelateret kirurgi, er der kun mindre ændringer i dette kapitel.

### Videnskabelige sessioner

Ved DCS årsmøde 2016 afviklede arbejdsgruppen i samarbejde med arbejdsgruppen for hjertheinsufficiens sessionen 'Farmakologisk behandling af hjertesvigt: nye muligheder, nye risici?' med interaktiv inddragelse af tilhørerne, hvilket var en stor succes. Ved sessionen »vigtig dansk forskning« ved årsmødet her i 2017 er medlem af arbejdsgruppen *Fredrik Folke* udvalgt til fortælle om hans studie »Association of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation and Survival According to Ambulance Response Times After Out-of-Hospital Cardiac Arrest«.

Arbejdsgruppen glæder sig over fortsat inddragelse i projekter og samarbejde på tværs af arbejdsgrupper i DCS og arbejder på fortsat udvidelse af dette. Fremadrettede arbejder der på et symposium angående kardiovaskulær farmakologi i samarbejde med FYC, og arbejdsgruppen har desuden repræsentanter i arbejdet med DAN-NOAC studiet. I efteråret fik arbejdsgruppens medlemmer mulighed for direkte indmeldelse i ESC working Group on Cardiovascular Pharmacotherapy, således at vi nu har flere repræsentanter her.

Med mulighed for i det kommende år at sætte nye spændende projekter i søen opfordrer vi på vegne af arbejdsgruppen alle til at melde sin ind og deltage ved i arbejdet.

På vegne af nukleus,

*Anne-Marie Schjerning Olsen*, formand og *Ann Banke*, næstformand.



## FYC-formandens årsberetning 2016

Jeg overtog formandsposten efter Jacob Moesgaard ved årsmødet 2016, hvor vi samtidig havde en stor udskiftning i bestyrelsen, som nu består af *Anna Axelsson Raja, Kristina Høeg Vinther, Rasmus Carter-Storch, Martin Bødtker Mortensen, Sara Gaur, Bo Løfgren* og undertegnede. Stort tak til den foregående bestyrelse for den store indsats i FYC og tak til den nuværende bestyrelse som med stor entusiasme har overtaget stafetten.

FYC har haft endnu et spændende år med stor aktivitet og vi er meget taknemmelige for den store opbakning både fra medlemmerne, men ikke mindst fra vores samarbejdspartnere i Dansk Cardiologisk Selskab (DCS), sponsorer fra medicinalindustrien og fra et stort antal af foredragsholdere, som gør det muligt at holde nogle spændende faglige arrangementer. Her er en lille status over året der gik.

### FYC's årsmøde 2016

FYC fejrede sit 30 års jubilæum ved årsmødet 2016, som blev afholdt på Lyngby Vandrehjem – et meget velbesøgt møde med titlen »Klinisk elektrofysiologi og karrieremuligheder«. En stor tak til foredragsholderne *Christian Gerdes, Mikkel Hougaard, Stine Darkner, Anders Sommer Knudsen, Ulrik Dixen, Andi Eie Albertsen, Anders Kirstein Pedersen, Jakob Lundager Forberg, Søren Strange, Leif Thuesen, Peter Steen Hansen*.

Tak til Astra Zeneca, Boehringer Ingelheim og MSD for økonomisk støtte til mødet.

Som nævnt var der ved Generalforsamlingen stor udskiftning i bestyrelsen, men også som altid stor aktivitet og kampvalg til nuclei i FYC's tre uddannelsesudvalg. *Mads Andersen* og *Preman Kumathurai* valgte at fortsætte som hhv. webmaster og webredaktør, hvilket vi er meget taknemmelige for.

### DCS's årsmøde 2016

Vi er stolte af at FYC's medlemmer igen var flot repræsenteret til DCS's årsmøde 2016 – et stort antal abstracts var blevet sendt ind fra hele landet og udmøntede sig i flotte forskningspræsentationer i form af posters, rapid-fire præsentationer og foredragskonkurrencen. FYC's og DCS's Ud-

dannelsespris som hvert år bliver uddelt til en person, som har ydet en ekstraordinær indsats for uddannelse af læger indenfor kardiologien, gik til *Jeong Shim* – tak til MSD for at sponsorere denne flotte pris.

### ESC-konferencen, Rom, 2016

Gennem ESC Cardiologists-of-Tomorrow (CoT) fik vi mulighed for, som i de forgangne år, at uddele 25 fribilletter til FYC-medlemmer, som aldrig før havde deltaget i kongressen. Initiativet har været en stor succes og derudover var der et stort antal FYC-medlemmer som deltog med præsentation af egen forskning eller som moderatorer ved de videnskabelige sessioner - vi håber, at vi vil se endnu flere af vores medlemmer både til de nationale og internationale kongresser fremover.

### Efterårsmødet 2016

FYC's efterårsmøde, november 2016 blev afholdt på Sinaur Hotel i Nyborg med titlen »Aortaklapygdom – The Hard Cases«. Grundet et stigende antal undervisnings-tilbud over hele landet for yngre kardiologer, havde vi forinden haft et spørgeskema ude for at vurdere, om der fortsat var interesse for og opbakning til at gennemføre et efterårsmøde. Opbakningen var stor og mødekonceptet blev lavet om til et heldagsmøde med entusiastiske foredragsholdere og et rekordhøjt antal deltagere. En stor tak til foredragsholderne *Jacob Eifer Møller, Nikokaj Ihlemann, Niels Holmark Andersen, Steen Hvidtfeldt Poulsen* og *Christian Hassager*.

Tak til sponsorerne MSD, BMS, Boehringer Ingelheim og AstraZeneca for økonomisk støtte.

### FYC's uddannelsesudvalg

Der er ved hver Generalforsamling stor aktivitet omkring valg af medlemmer til FYC's tre uddannelsesudvalg, som hvert år lægger et stort arbejde i at arrangere lokale symposier i de 3 regioner. Vi er i bestyrelsen meget taknemmelige for det arbejde der bliver lagt og håber at mindst ligeså mange medlemmer har lyst til at bidrage til arbejdet både i og udenfor nucleus fremover.





## FYC i 2017

FYC årsmøde 2017 med titlen »Kronisk Iskæmisk Hjer-tesygdom – The Hard Cases« er lige om hjørnet og med godt 100 FYC-medlemmer på deltagerlisten og et spæn-dende program med fremragende foredragsholdere glæder vi os til weekenden.

Derudover glæder vi os til FYC's nye image – der er i flere år blevet arbejdet på en plan for forbedring at både DCS's og FYC's hjemmeside og nu ser det ud til meget snart at ske og vi glæder os til at kunne præsentere det nye »look«.

FYC-fonden, som blev etableret under den tidligere be-styrelse og med det formål at støtte velgørende projekter indenfor kardiologien, er et af de initiativer, som vi arbejder videre på og modtager meget gerne forslag til mulige pro-jekter, der kan bidrages til.

Ydermere håber vi, at vores kolleger fortsat har lyst til at bakke op om vores nye initiativ i Cardiologisk Forum med titlen »Tænk ud af boksen« – en artikelserie om læ-ger, som har valgt at bruge energi på særlige initiativer in-denfor dansk kardiologi.

Det er en fornøjelse at få muligheden for at stå i spidsen for en så aktiv forening, som er drevet af frivillige kræfter og som møder så meget opbakning – det vil vi gøre vores bedste for at holde fast i og modtager med glæde forslag til nye initiativer.

Tak for et godt år.

*Helle Petri, FYC-formand*



## Resultatopgørelse for 2016

Note		2015
		i 1.000 kr
	<b>INDTÆGTER</b>	
	Kontingenter	790.850
	855	
1	Legatindtægter til uddeling	175.000
	210	
	Sponsorat til foredragskonkurrence	50.000
	50	
10	Tilskud til møder fra sponsorer og egenbetaling	1.441.782
	2.241	
	Hjerteforeningen E-udvalget	300.000
	300	
2	Kursusgebyrer E-udvalget	435.198
	403	
7	Annonceindtægter Cardiologisk Forum	823.938
	971	
6	Øvrige indtægter	0
	26	
	<b>Indtægter i alt</b>	<b>4.016.768</b>
		<b>5.056</b>
	<b>OMKOSTNINGER</b>	
	Foredragskonkurrence	-50.000
	-50	
	Møder afholdt i foreningen	-164.433
	-81	
10	Møder der er sponsoreret	-1.995.057
	-2.451	
2	E-udvalget	-461.502
	-599	
	Rejseomkostninger, inkl. ESC	-20.810
	-16	
	Kontorartikler og kontingenter	-62.716
	-74	
	Sekretær og sekretærhjælp inkl. personaleomkostninger	-323.631
	-549	
	Revisionshonorar	-37.500
	-37	
	Anden rådgivning	-84.750
	-37	
	Porto, telefon, fax	-23.016
	-5	
	Diverse inkl. gaver og gebyrer	-6.370
	-13	
	Behandlingsvejledning og NBV	-45.158
	-12	
7	Cardiologisk Forum, hjemmeside	-477.133
	-983	
	Legatuddelinger:	
3	Astrazeneca ALS	-125.000
	-150	
4	DCS forskerpris	-25.000
	-25	
5	Dansk Cardiologisk Selskabs Jubilæumsfond 1985	-25.000
	-35	
	<b>Omkostninger i alt</b>	<b>-3.927.076</b>
		<b>-5.117</b>
	<b>Resultat før finansiering</b>	<b>89.692</b>
		<b>-61</b>
8	Renteindtægter	67.567
	83	
9	Renteudgifter	-23.041
	-35	
	<b>Årets resultat før skat</b>	<b>134.218</b>
		<b>-13</b>
	Skat af årets resultat	0
	0	
	<b>Årets RESULTAT</b>	<b>134.218</b>
		<b>-13</b>



## Balance pr. 31. december 2016

## AKTIVER

Note		2015 i 1.000 kr.
	<b>OMSÆTNINGSAKTIVER</b>	
	Værdipapirer	2.281.145
	<i>Tilgodehavender:</i>	
	Tilgodehavende	1.268.140
	Tilgodehavende hos Hjerteforeningen	0
	Jubilæumsfonden	126.589
	Periodeafgrænsningsposter	0
	<b>Tilgodehavender i alt</b>	<b>1.394.729</b>
	<i>Likvider:</i>	
	Jyske Bank, kontonr. 7595 101569-4	123.365
	Jyske Bank, kontonr. 7595 108821-2	68.025
	Jyske Bank, kontonr. 7595 101570-2	7.655
	Jyske Bank, kontonr. 7590216835-2	170.073
	Jyske Bank, kontonr. 7595 103007-3	42.098
	<b>Likvider i alt</b>	<b>411.216</b>
	<b>OMSÆTNINGSAKTIVER I ALT</b>	<b>4.087.090</b>
	<b>AKTIVER I ALT</b>	<b>4.087.090</b>

## PASSIVER

Note		2015 i 1.000 kr.
	<b>EGENKAPITAL</b>	
	Overført fra tidligere år	3.386.588
	Overført af årets resultat	134.218
	<b>Egenkapital i alt</b>	<b>3.520.806</b>
	<b>KORTFRISTET GÆLD</b>	
	Revisionshonorar mv	119.750
	Kreditorer	5.235
	Forudbetalt tilskud fra sponsorer og annoncer mv.	5.000
	Gæld til Hjerteforeningen	187.830
	Skyldig moms	107.683
	Skyldig honorar og legater	51.775
	Hensættelser:	
3	Astrazeneca AJS's rejselegater	89.011
	<b>Kortfristet gæld i alt</b>	<b>566.284</b>
	<b>PASSIVER I ALT</b>	<b>4.087.090</b>
11	Eventualposter	



## Noter

		2015
		i 1.000 kr.
	<b>LEGATINDTÆGTER</b>	
	Astrazeneca A/S	125.000
	Forskerpris	25.000
	Dansk Cardiologisk Selskabs Jubilæumsfond 1985	25.000
		<u>175.000</u>
		<u>210</u>
2	<b>E-UDVALGET</b>	
	Master Class	140.233
	Ekko	180.663
	Andre kurser E-udvalget	81.580
	Kurser i udlandet	0
	<b>Kursus i alt</b>	<b>402.476</b>
	Kursusgebyrer	-122.900
	Kursusgebyr Ekko kurser	-192.650
	Sponsorat Master Class og andre kurser	-119.648
	Porto og gebyr	2.150
	Mødeomkostninger	56.876
		<u>26.304</u>
3	<b>ASTRAZENECA AIS</b>	
	Beholdning pr. 1. januar 2016	88.311
	Årets bevilling	125.000
	Udbetalt vedrørende 2015	-49.300
	Udbetalt vedrørende 2016	-75.000
		<u>89.011</u>
	Årets uddelinger:	
	Charlotte Glinge, rejselegat*	25.000
	Christina Alhede, rejselegat*	25.000
	Emil Christensen, rejselegat	25.000
	Manen Pareek, rejselegat	25.000
	Hedvig Andersson, rejselegat	25.000
		<u>125.000</u>
		<u>149</u>
	* Udbetales i 2017	
4	<b>DCS FORSKERPRIS</b>	
	Årets bevilling	25.000
	Årets uddeling, udbetalt 2016	
	Erik Berg Schmidt, hæderspris	-25.000
		<u>0</u>
		<u>0</u>
5	<b>DANSK CARDIOLOGISK SELSKABS JUBILÆUMSFOND 1985</b>	
	Årets bevilling	25.000
	Årets uddeling:	
	Peter Schnohr, hæderspris	-25.000
		<u>0</u>
		<u>0</u>
6	<b>ØVRIGE INDTÆGTER</b>	
	Artial Fibrillation	0
		<u>0</u>
		<u>26</u>



## Noter

2015  
i 1.000 kr.

7	<b>CARDIOLOGISK FORUM</b>		
	Indtægter:		
	Annonceindtægter	811.000	776
	Indtægter PHD/Disputats	12.938	195
		<u>823.938</u>	<u>971</u>
	Omkostninger:		
	Trykkeriomkostninger	-212.075	-275
	Porto og gebyrer	-75.052	-151
	Redaktør	-100.000	-100
	Webmaster	-58.617	-52
	Småanskaffelser mv.	-140	0
	Revisionshonorar	-10.000	-10
	PHD/Disputats	-11.936	-381
	Hjemmeside:		
	Edb-omkostninger	-9.313	-14
		<u>-477.133</u>	<u>-983</u>
	<b>Nettoresultat</b>	<u><b>346.805</b></u>	<u><b>-12</b></u>
8	<b>RENTEINDTÆGTER</b>		
	Jyske Bank, kontonr. 7595 101569-4	0	1
	Udbytte investeringsbeviser	67.567	82
		<u>67.567</u>	<u>83</u>
9	<b>RENTEUDGIFTER</b>		
	Jyske Bank, kontonr. 7595 101569-4	28	0
	Jyske Bank, kontonr. 7595 108821-2	21	0
	Jyske Bank, kontonr. 7595216835-2	32	0
	Renter kreditorer	1	1
	Urealiseret kurstab	22.959	34
		<u>23.041</u>	<u>35</u>
10	<b>SPONSEREDE MØDER</b>		
	NCCT 2015	9.265	837
	Hjerteinsufficiens	47.600	43
	Atrieflimren netværksmøde	68.041	0
	Ekkokardiografi	14.244	0
	Fællesmøde 2016	106.930	89
	Årsmøde 2016	1.647.877	1.374
	Efterårsmøde 2016	131.061	108
	Momsregulering 2015	-29.961	-29
	Egenbetaling til årsmødet og NCCT 2015	-234.800	-892
	Tilskud fra sponsorer 2016	-1.206.982	-1.320
		<u>553.275</u>	<u>210</u>
11	<b>EVENTUALPOSTER</b>		
	Foreningen er part i en momssag mod SKAT.		
	Foreningen har klaget over afgørelsen fra SKAT. Sagen forventes for Landsskatteretten i 2017.		
	Det er fortsat bestyrelsens opfattelse, at afslutningen af disse tvister ikke forventes at medføre store udgifter for foreningen.		



# Resultatopgørelse for 2016

Note		2016	2015
			i 1.000 kr.
	<b>INDTÆGTER</b>		
	Renteindtægter, bankindestående	26	0
2	Urealiseret kursgevinst	13.548	0
	Aktieudbytte	24.461	22
	<b>Indtægter i alt</b>	<b>38.035</b>	<b>22</b>
	<b>OMKOSTNINGER</b>		
2	Urealiseret kurstab	0	-27
	Forvaltnings- og depotgebyr	-2.002	-1
	Revisionshonorar 2016	-6.375	-6
	<b>Omkostninger i alt</b>	<b>-8.377</b>	<b>-34</b>
	<b>Årets resultat før skat</b>	<b>29.658</b>	<b>-12</b>
	Skat af årets resultat	0	0
	<b>Årets RESULTAT</b>	<b>29.658</b>	<b>-12</b>
	<b>FORSLAG TIL RESULTATDISPONERING</b>		
	Forslag til resultatdisponering:		
	Uddelinger	25.000	35
	Opskrivningshenlæggelser	13.548	-27
	Overført resultat	-8.890	-20
	<b>DISPONERET I ALT</b>	<b>29.658</b>	<b>-12</b>



# Balance pr. 31. december 2016

## AKTIVER

Note		2015 i 1.000 kr.
	<b>BUNDNE AKTIVER</b>	
2	Investeringsbeviser	646.330
1	Bankindestående	311
	Overførsel fra fri kapital	49.755
	<b>Bundne aktiver i alt</b>	<b>696.396</b>
	<b>FRIE AKTIVER</b>	
	Bankindestående	230.512
	Overførsel til bunden kapital	-49.755
	Frie aktiver i alt	180.757
	<b>AKTIVER I ALT</b>	<b>877.153</b>

## PASSIVER

Note		2015 i 1.000 kr.
	<b>EGENKAPITAL</b>	
	<b>Bunden kapital:</b>	
	Saldo pr. 1. januar 2016	682.848
2	Netto kursregulering af værdipapirer	13.548
	<b>Bunden kapital i alt</b>	<b>696.396</b>
	<b>Fri kapital:</b>	
	Saldo pr. 1. januar 2016	56.558
	Overført af årets resultat	-8.890
	<b>Fri kapital i alt</b>	<b>47.668</b>
	<b>Egenkapital i alt</b>	<b>744.064</b>
	<b>KORTFRISTEDE GÆLDSFORPLIGTELSE</b>	
	Revisionshonorar 2016	6.500
	Dansk Cardiologisk Selskab	126.589
	<b>Kortfristede gældsforpligtelser i alt</b>	<b>133.089</b>
	<b>PASSIVER I ALT</b>	<b>877.153</b>



## Noter

		<b>Saldo</b>	<b>Renter</b>	
<b>1</b>	<b>BANKINDESTÅENDE OG RENTER</b>			
	Jyske Bank, afkastkonto, kontonr. 7595 101557-9	230.512	26	
	Jyske Bank, kapitalkonto, kontonr. 7858 105719-3	<u>311</u>	<u>0</u>	
		<b><u>230.823</u></b>	<b><u>26</u></b>	
<b>2</b>	<b>INVESTERINGSBEVISER</b>	<b>Nominel</b>	<b>Anskaffessum</b>	<b>Kursværdi</b>
	Nordea Invest, lange obligationer	<u>6.272</u>	<u>705.095</u>	<u>646.330</u>
		<u>6.272</u>	<u>705.095</u>	<u>646.330</u>
	Kursregulering på værdipapirer			646.330
	Kursværdi primo			<u>-632.782</u>
	<b>Årets kursregulering på værdipapirer</b>			<b><u>13.548</u></b>







# Dansk Cardiologisk Selskabs bestyrelse 2016-17



*Lene Holmvang*, formand, overlæge kardiologisk afdeling B Rigshospitalet. Valgt ind i bestyrelsen i 2014.



*Mathias Greve Lindholm*, lægeafgiglig sekretær, afdelingslæge, Hjer-teafdeling B, Rigshospitalet. Valgt ind i bestyrelsen i 2015.



*Henrik Sten Hansen*, kommende formand, overlæge Odense Universitetshospital. Valgt ind i bestyrelsen 2016



*Christian Gerdes*, afgående formand (sluttede 2016 som formand), overlæge, kardiologisk afd, Skejby Hospital



*Lia Bang*, Overlæge, Hjer-teafdeling B, Rigshospitalet, formand for NBV-udvalget. Valgt ind i bestyrelsen i 2015.



*Gunnar Gisslasson*, professor i Kardiologi, Gentofte Amtssygehus, forskningschef i Hjer-teforeningen, bestyrelsesansvarlig for databaseudvalget. Valgt ind i bestyrelsen i 2013.



*Sam Riahi*, overlæge Ålborg Universitets Hospital, ansvarlig for rapporter og holdnings-papirer. Valgt ind i bestyrelsen i 2016.



*Susette Krohn Therkelsen*, overlæge Roskilde Sygehus. Ansvarlig for mødeplanlægning sammen med Hanne Søndergaard. Valgt ind i bestyrelsen i 2015.



*Hanne Søndergaard*, overlæge, Regionssygehuset Viborg, ansvarlig for mødeplanlægning. Valgt ind i bestyrelsen i 2016.



*Helle Petri* er nu netop genvalgt formand for FYC, Herlev-Gentofte Hospital

## Særlige tillidshverv



*Mikael Sander*  
Redaktør af  
Cardiologisk Forum



*Dan Eik Høfsten*. Webmaster og ansvarlig for hjemmesiden [www.cardio.dk](http://www.cardio.dk)



## Antagne abstracts på DCS årsmødet

name	institution	department	title	statusdetail
Anders Dahl	Gentofte Hospital	Kardiologisk afd S	Prævalens af endokarditis hos patienter med Enterococcus faecalis bakteræmi	Foredragskonkurrence
Lauge Østergaard	Rigshospitalet	HjerteCentret	Intrakardiel ultralyd reklassificerer patienter med mistænkt proteseklap endokarditis	Foredragskonkurrence
Kathrine Bach Søndergaard	Gentofte Universitetshospital	Kardiologisk Afdeling	Hjertestop udenfor hospital: Sammenhængen mellem vejafstand til nærmeste hjertestarter og sandsynligheden for bystander defibrillering	Foredragskonkurrence
Anne-Sophie Sillesen	Herlev Hospital	Hjertemedicinsk afd. S104	Prævalensen af bicuspid aortaklap og associeret aortapati hos 7000 nyfødte estimeret ved systematisk ekkokardiografisk screening	Foredragskonkurrence
Nils Henrik Stubkjær Hansson	Aarhus Universitetshospital	Afdeling for Hjertesygdomme	Metoprolol reducerer klapgradienter, afterload og myokardiets iltforbrug hos patienter med asymptomatisk aortastenose - et randomiseret dobbeltblindet forsøg	Foredragskonkurrence
Maja Hellfritsch Poulsen	Odense Universitetshospital/Syddansk Universitet	Neurologisk Afdeling/Klinisk Institut	Brug af antitrombotiske lægemidler og risiko for subduralt hæmatom	Rapid Fire
Thomas Morris Hey	OUH	Hjertemedicinsk Afdeling	Udbyttet af kliniske og genetiske undersøgelser af 436 slægtninge til 111 konsekutive patienter med dilateret kardiomyopati	Rapid Fire
Peter Nørkjær Laursen	Rigshospitalet	Hjertecentret	Screening af patienter med ST-elevations myokardieinfarkt til randomiserede kliniske forsøg er ikke tilfældig og resulterer i selektions bias. Resultater fra DANAMIS-forsøget	Rapid Fire
Nadia Iraqi	Odense Univervitetshospital	Hjertemedicinsk afdeling	Hollandsk founder-mutation i genet for myosin bindende protein C (MyBPC3) er associeret med et alvorligt sygdomsudtryk blandt danske patienter med hypertrofisk kardiomyopati (HCM)	Rapid Fire
Christina Lee	Aalborg Hospital	Klinisk Epidemiologisk Afd.	Behandling med nye perorale antikoagulantia og risikoen for myokardieinfarkt hos patienter med atrieflimren	Rapid Fire
Charlotte Andreassen	Gentofte Hospital	Hjertemedicinsk afd. S	Betydning af tid efter apopleksi for risikoen for fornyet apopleksi og død ved åben aortaklapsubstitution	Rapid Fire
Marie Bayer Elming	Rigshospitalet	Kardiologisk	Kardiel fibrose og effekten af Implanterbar Cardioverter-Defibrillator (ICD) hos patienter med non-iskæmisk hjertesvigt - Danish Study to Assess the Efficacy of ICDs in Patients with Non-ischemic Systolic Heart Failure on Mortality (DANISH) MRI	Rapid Fire
Lars Nepper-Christensen	Rigshospitalet	Kardiologisk Afdeling	Effekt af primær PCI >12 timer efter symptomdebut hos patienter med STEMI	Rapid Fire
Mona Sahlholdt Hansen	Aarhus Universitetshospital, Skejby	Hjertesygdomme	Levosimendan forbedrer hjertets pumpefunktion og myokardiets effektivitet i rotter med højre ventrikel svigt	Posterwalk
Camilla Engelsingaard	Odense Universitetshospital/Syddansk Universitet	Hjertemedicinsk Afdeling B	Langtidseffekten af konkomitant Maze IV-kirurgi hos patienter med atrieflimren	Posterwalk
Mads Emil Jørgensen	Gentofte universitets hospital	The Cardiovascular Research Center	Initial functional testing or CT coronary angiography and associations with subsequent management and clinical outcomes - A nationwide cohort study	Posterwalk
Kenneth Bruun Pedersen	Odense Universitetshospital	Hjertemedicinsk Afdeling B	Detektion af atrieflimren hos patienter med transitrisk iskæmisk attack	Posterwalk
Claus Kjær Pedersen	Aarhus Universitetshospital, Skejby	Hjertesygdomme	Accelereret Rule-Out« af akut Myokardie-Infarkt, ved brug af copeptin og høj-sensitiv troponin T (AROMI studiet): STUDIE-SETUP & STATUS »	Posterwalk



# Abstracts på DCS årsmødet

name	institution	department	title	statusdetail
Issa Farah Issa	Odense Universitetshospital, OUH	Afdeling B	Strukturel klapdegeneration i den biologiske aortaklapprotese Mitroflow	Posterwalk
Marius Mark Thomsen	Gentofte	Hjertemedicinsk	Manglende effekt af ICD i hjertesvigtspatienter uden iskæmisk hjertesygdom eller høj alder? En meta-analyse og metaregression med fokus på DANISH-studiet	Posterwalk
Kiri Espersen	Rigshospitalet	Hjertecenteret klinik B	Familieudredning ved dilateret kardiomyopati viser høj prævalens af syge slægtninge.	Posterwalk
Rebecca Jurlander	Rigshospitalet	Kardiologisk afdeling	Den diagnostiske værdi af Hjerter-MR skanning ved udredning af slægtninge til patienter med Arytmogen Højre Ventrikel Kardiomyopati.	Posterwalk
Rine Bakkestrøm	Odense Universitetshospital	Kardiologisk afd. B	Hæmodynamisk respons på belastning hos patienter med symptomatisk og asymptomatisk svær, primær mitralinsufficiens	Posterwalk
Naja Dam Mygind	Rigshospitalet	Kardiologisk afd. B	Identifikation af kvinder med brystmerter og småkars sygdom; belysning af hyppighed, diagnostiske strategier og betydning for hjertemusklen; iPOWER studiet	Poster
Pia Dinesen	Aalborg Universitetshospital	Kardiologisk Afdeling	Kostens indhold af monoumættede fedtsyrer og risikoen for at udvikle atrieflimren	Poster
Monija Mrgan	Sydvestjysk sygehus, Esbjerg	Kardiologisk	Koronare høj-risiko plaques ved ny-diagnosticeret type-2 diabetes	Poster
Ramshanker Ramanathan	Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg	Kardiologisk afdeling	Factor VII-Activating Protease - køns-relateret association til kalk i koronarark	Poster
Jenny Bjerre	Gentofte Hospital	Hjertemedicinsk Forskning	Bilkørsel efter ICD-implantation: patientens perspektiv	Poster
Emilie Ramberg	Amager Hospital	Kardiologisk Afd.	Potential of age adjusted D-dimer cut-off values to improve the exclusion of a venous thrombosis	Poster
Helle Søholm	Sjællands Universitetshospital, Roskilde	Kardiologisk Afdeling	ICD implantation efter hjertestop uden for hospital udløst af AMI - skal alle med AMI have en ICD?	Poster
Frederik Dalgaard	Gentofte Hospital	Hjertemedicinsk forskning	Risikofaktorer for permanent pacemaker implantation hos patienter med første gangs atrieflimren	Poster
Søren Zōga Diederichsen	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk afd. B	Komplikationer efter implantation af en ny LOOP recorder: Resultater fra LOOP forsøget	Poster
Grímur Høgnason Mohr	Gentofte Hospital	Hjertemedicinsk Forskning 1	Risikoen for hjertestop ved brug af glukosesænkende diabetesmedicin	Poster
Lasse Obel-Grønæk	Odense Universitetshospital / Klinisk Institut	Hjertemedicinsk Afdeling, Afd. B	Prævalens af aorta ascendens ektasier og aneurismer baseret på absolut og prædikeret normal aortastørrelse. Et substudie fra det populationsbaserede randomiserede DANCAVAS studie	Poster
Rasmus Bo Hasselbalch	Herlev Hospital	Kardiologisk	CT-Angiografi før klappkirurgi	Poster
Anders Holt	Herlev og Gentofte hospitaler	Hjertemedicinsk Forskningsenhed	Søvnapnø, risikoen for at udvikle hjertesvigt og den potentielle effekt af CPAP-behandling - Et landsdækkende, aldersstratificeret kohortestudie	Poster
Priya Bhardwaj	Amager Hospital	Kardiologisk	Speckle tracking ekkokardiografi af venstre atrium og venstre ventrikel hos patienter med aortastenose	Poster
Gokulan Pararajasingam	OUH Svendborg	Kardiologisk Forskningsenhed	Øget venstre ventrikel masse hos non-hypertensive patienter indlagt med førstegangs myokardie infarkt og dysglykæmi	Poster
Christoffer Göransson	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk Klinik	Fysisk aktivitet under hjerte-MR udvider højre hjertekammer og komprimerer venstre hjertekammer hos patienter med pulmonal arteriel hypertension	Poster



# Abstracts på DCS årsmødet

name	institution	department	title	statusdetail
Martin Frydland	Rigshospitalet	Kardiologisk afdeling	Biomarkører, der afspejler endothelskade, er associeret med kardiogent shock hos patienter indlagt med mistænkt ST-elevations myokardieinfarkt	Poster
Christina Byrne Faurholt Aagaard	Rigshospitalet	Kardiologisk afdeling	Patienter med non-iskæmisk systolisk hjertesvigt har nedsat myokardieperfusion under atrieflimren	Poster
Ásthildur Árnadóttir	Herlev Hospital	Kardiologisk afdeling	Prævalens og prognostik information af forhøjet troponin T og troponin I hos patienter uden akut koronar syndrom	Poster
Golnaz Sadjadieh	Rigshospitalet	Kardiologisk	Prediktorer for og incidens af alvorlige blødninger efter primær Perkutan Coronar Intervention (PCI). Et DANAMI-3 substudie.	Poster
Anders Nissen Bonde	Gentofte Hospital	P	Fremtidig INR-stabilitet og risiko for død og apopleksi/systemisk thromboemboli blandt warfarinbehandlede atrieflimmerpatienter	Poster
Charlotte Stephansen	Aarhus Universitetshospital	Hjertesygdomme - Forskning	Interobservatør-variation i EKG-vejledt optimering af det interventrikulære pacinginterval (VVd) efter cardiac resynchronization therapy (CRT), når målet er de smalleste pacede QRS-komplekser	Poster
Rasmus Stilling Tougaard	Aarhus Universitetshospital	Hjertesygdomme - Forskning	Akut hypertensivt hjertesvigt undersøgt via hyperpolariseret MR	Poster
Tine J. Philippsen	SHS/OUH	Hjertemedicinsk	Detektion af subklinisk atrieflimren hos højrisiko patienter ved hjælp af implanterbar loop recorder	Poster
Remmon Washington	Esberg Sygehus	Hjertemedicinsk	Subakut hjerte-CT hos patienter indlagt til observation for akut koronar syndrom: Logistik og resultater	Poster
Johannes Grand	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk Afdeling B, afsnit 2142, Hjertecentret	Udvikling og validering af en metode til dobbeltblind og randomisering af blodtryksmål	Poster
Camilla Fjord Thomsen	Glostrup hospital	Medicinsk afd M, kardiologisk sektion	Prævalensen af hyperkolesterolemie blandt teenagere i Danmark: Et populations-baseret studie.	Poster
Laurits Heinsen	OUH svendborg	Medicinsk Afd.	Kan FFR-CT detektere endotelial dysfunktion i patienter med kendt mikrovaskulær sygdom?	Poster
Sebastian Wiberg	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk	GLP-1 analogen exenatides effekt på clearance af blodsukker og laktat efter hjertestop uden for hospital	Poster
Muzhda Ghanizada	Rigshospitalet	Hjertemedicinske	Klinisk præsentation, behandling og prognose af patienter med hjertesarcoïdose	Poster
Christian Alexander Pihl	Herlev Hospital	Kardiologisk klinik	Prævalensen af ventrikelseptumdefekter ved systematisk ekkokardiografisk screening af 7000 nyfødte	Poster
Ditte Andersen	Gentofte	Kardiologisk	Venstre atriums uddrivingsfraktion som prædikator for hjertesvigt i den generelle befolkning	Poster
Christian Bork	Aalborg Universitetshospital	Kardiologisk afd. Lipidklinik	Alpha-linolensyre i fedtvæv og risikoen for iskæmisk apopleksi	Poster
Nino Landler	Gentofte Hospital	Hjertemedicinsk afdeling	Den prognostiske værdi af myocardial performance index hos individer fra normalbefolkningen med nedsat nyrefunktion.	Poster
Kirstine Lærum Sibilitz	Rigshospitalet	Hjertecentret, Hjertemedicinsk afdeling B	Is cardiac rehabilitation after heart valve surgery redundant? Long-term results from the randomized CopenHeartVR trial	Poster
Sille Jensen	Aalborg Universitetshospital	Kardiologisk afdeling	Øget risiko for udvikling af hjertesvigt hos patienter med skizofreni	Poster
Helen Mills	Rigshospitalet	Kardiologisk afdeling	Risikostratificering for pludselig hjertedød ved hypertrofisk kardiomyopati ved brug af venstre atriums diameter estimeret fra venstre atriums volumen - klinisk konsekvens for den individuelle patient	Poster



# Abstracts på DCS årsmødet

name	institution	department	title	statusdetail
Anne Sofie Frederiksen	Viborg Sygehus, Hospitalsenheden Midt	Hjertemedicinsk afd.	Ventetid til DC-konvertering ved brug af Non-vitamin K orale antikoagulantia (NOAKs) sammenlignet med Warfarin.	Poster
Dilek Akkan	Esbjerg Sygehus	Kardiologisk afd. 272	FFRCT til prædiktation af koronar revaskularisering: Real-world data.	Poster
Niels Peter Rønnow SAND	Sydvestjysk Sygehus Esbjerg	Kardiologisk afd.	Præcision af FFRCT til prædiktation af koronar revaskularisering er bevaret ved udtalt koronar calcifikation.	Poster
Christian Lewinter	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk	The association between LDL-C reduction and new events of diabetes and AMI during PCSK9- inhibitor treatment: A meta-analysis	Poster
Maria D'Souza	Gentofte Hospital	Hjertemedicinsk Forskningsenhed 1	Performance af CHA2DS2-VASc-scoren i atrieflimren-patienter med en nylig cancerdiagnose	Poster
Casper Lund-Andersen	Rigshospitalet	Kardiologisk afdeling	Valg af pace-vektor til øget reduktion af QRS-varighed hos patienter med hjertesvigt behandlet med biventrikulær pacemaker.	Poster
Stine Krogh Venø	Aalborg Universitetshospital	Lipidklinikken, Kardiologisk afd	Substitution af linolsyre og risiko for iskæmisk apleksi	Poster



# Abstracts på DCS årsmødet

**Navn:** Anders Dahl  
**Institution:** Gentofte Hospital  
**Afdeling:** Kardiologisk afd 5

## Prævalens af endokarditis hos patienter med *Enterococcus faecalis* bakterieæmi

**Baggrund:** Forekomsten af endokarditis hos patienter med *Enterococcus faecalis* bakterieæmi er ikke tidligere systematisk undersøgt med ekkokardiografisk screening.

**Metode:** Multicenterstudie med ekkokardiografi af konsekutive patienter med *Enterococcus faecalis* bakterieæmi. Baseret på en forventet endokardit-prævalens på 15% ( $\pm 5\%$ ) viste en forudgående beregning af stikprøvestørrelse at 196 patienter skulle screenes (95% CI). Til at vurdere prædiktorer for endokarditis benyttedes logistisk regression.

**Resultater:** I løbet af to år (2014-2015) screenede vi 215 patienter for endokarditis med ekkokardiografi, inklusive transøsofagal ekkokardiografi hos 75% af patienterne. Prævalensen af definitiv endokarditis var 28% ( $\pm 6\%$ , 95% CI). Den diagnostiske forsinkelse fra fremkomst af positive bloddyrkningskølber til diagnostik af endokarditis var median 3 dage (IQR 2-5 dage). Alder, køn, komorbiditet og mortalitet var sammenlignelig for patienter med endokarditis i forhold til patienter uden endokarditis (tabel 1A). Ved multivariat logistisk regression var hjerteklapprotese (OR 8.9 (3.0-27)), ukendt infektionsfokus (OR 3.0 (1.3-6.6)), samfundserhvervet infektion (OR 2.7 (1.2-6.4)),  $\geq 3$  positive bloddyrkningskølber (OR 3.9 (1.7-8.8)) og immunosuppressiv behandling (OR 4.1 (1.5-11)) signifikant associeret med udviklingen af endokarditis (tabel 1B).

**Konklusion:** Prævalensen af endokarditis (28%) var højere end forventet hos patienter med *Enterococcus faecalis* bakterieæmi. Hjerteklapprotese, ukendt infektionsfokus, samfundserhvervet infektion,  $\geq 3$  positive bloddyrkningskølber og immunosuppressiv behandling var alle uafhængige prædiktorer for endokarditis.

**Tabel 1**

A) Variabel	Endokarditis (61)	Ikke endokarditis (154)	P-værdi
Alder, gennemsnit (SD)	74.5 (12)	73.6 (12)	0.60
Køn, mænd, n (%)	46 (77)	109 (71)	0.39
Charlson co-morbidity index, mean (SD)	2.7 (2.3)	3.1 (2.3)	0.25
In-hospital mortalitet, n (%)	11 (18)	18 (12)	0.22
1-års mortalitet, n (%)	21 (34)	65 (42)	0.29

B) Endokarditis prædikator	Univariat OR (95% CI)	P-værdi	Multivariat OR (95% CI)	P-værdi
Alder, per år	0.99 (0.97-1.02)	0.61		
Køn, mand	1.39 (0.70-2.77)	0.35		
Samfunds erhvervet infektion	2.78 (1.39-5.56)	0.004	2.71 (1.16-6.38)	0.022
Ukendt infektions fokus	2.47 (1.26-4.84)	0.008	2.95 (1.32-6.59)	0.009
$\geq 3$ positive bloddyrkølber	4.36 (2.06-9.22)	<0.001	3.87 (1.71-8.76)	0.001
Kendt nativ klap sygdom	1.13 (0.34-3.82)	0.84		
Hjerteklapprotese	9.53 (3.54-25.6)	<0.001	8.85 (2.95-26.5)	<0.001
Pacemaker	2.98 (1.32-6.70)	0.008		
Immunosuppressiv behandling	2.04 (0.88-4.73)	0.098	4.11 (1.50-11.2)	0.006
Cerebral emboli	3.53 (0.77-16.3)	0.105	4.28 (0.82-22.4)	0.086

**Navn:** Anders Holt  
**Institution:** Herlev og Gentofte hospitaler  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Forskningsenhed

## Søvnapnø, risikoen for at udvikle hjertesvigt og den potentielle effekt af CPAP-behandling - Et landsdækkende, aldersstratificeret kohortestudie

**Baggrund:** Det er uklart, om der er en association mellem søvnapnø og risikoen for at udvikle hjertesvigt, samt om »continuous positive airway pressure« (CPAP) behandling kan beskytte mod udvikling af hjertesvigt i søvnapnøpatienter.

**Metoder:** Ved hjælp af landsdækkende

registre blev hele den danske befolkning fulgt fra 2000 til 2012. Søvnapnøpatienter med og uden CPAP-behandling blev identificeret ved hjælp af henholdsvis diagnose- og procedurekoder, og sammenlignet med baggrundsbefolkningen. Det primære endepunkt var førstegangs hospitalisering for hjertesvigt, og incidens rate-atioer (IRR) blev beregnet via Poisson regression.

**Resultater:** Ud af 4,9 millioner inkluderede individer udviklede 40.485 søvnapnø i studieperioden (medianalder 53,4 år, 78,5% mænd), og heriblandt fik 45,2% CPAP-behandling. Justerede IRR for hjertesvigt var forhøjede blandt ubehandlede søvnapnøpatienter uanset alder sammenlignet med baggrundsbefolkningen (Tabel). Ved at sammenligne CPAP-behandlede med de ubehandlede søvnapnøpatienter fandt vi en

**Tabel:** IRR for hjertesvigt hos søvnapnøpatienter

	Baggrundsbefolkningen		Søvnapnøpatienter som ikke modtager CPAP-behandling		Søvnapnøpatienter som modtager CPAP-behandling		Effekten af CPAP-behandling <sup>†</sup>
	Rå rate (totale antal hændelser)	IRR	Rå rate (totale antal hændelser)	IRR (95% KI)	Rå rate (totale antal hændelser)	IRR (95% KI)	
Alder							
18-60	0.60 (22430)	Reference	2.94 (226)	1.16 (1.01 - 1.33)	3.27 (105)	1.08 (0.88 - 1.32)	0.93 (0.73 - 1.18)
>60	9.08 (134611)	Reference	13.43 (620)	1.41 (1.30 - 1.54)	10.30 (265)	1.14 (1.00 - 1.29)	0.80 (0.69 - 0.93)

IRR=Incidence rate ratio, CPAP=Continuous positive airway pressure, KI=Konfidensinterval

IRR blev beregnet ved hjælp af en poisson regressionsmodel justeret for alder, køn, kønsløst og familietilstand. Isoleret som tidspunkts variable (ikke multivariat) inkluderet: hypertension, arytmi, perifer arterie sygdom, kronisk obstruktiv lungesygdom, cancer og diabetes mellitus.

<sup>†</sup> Estimeret ved at sammenligne CPAP-behandlede søvnapnøpatienter med ubehandlede søvnapnøpatienter.



signifikant lavere IRR for hjertesvigt blandt patienter >60 år.

**Konklusion:** I dette landsdækkende kohortestudie var ubehandlet søvnapnø associeret med en øget risiko for at udvikle hjertesvigt uanset alder. CPAP-behandling var associeret med en lavere risiko for at udvikle hjertesvigt hos patienter >60 år, hvilket kunne tyde på, at CPAP-behandling har en beskyttende effekt i denne gruppe.

**Navn:** Anders Nissen Bonde  
**Institution:** Gentofte Hospital  
**Afdeling:** P

## Fremtidig INR-stabilitet og risiko for død og apopleksi/systemisk thromboemboli blandt warfarinbehandlede atrieflimmerpatienter

**Baggrund:** Warfarinbehandlede atrieflimmerpatienter med en time in therapeutic range (TTR)>70% bliver ikke anbefalet at skifte til en NOAC i de nuværende europæiske guidelines.

**Metode:** Registerbaseret kohorte studie

fra 1997 til 2011. Vi inkluderede warfarinbehandlede atrieflimmerpatienter på datoen for deres 12. INR-måling og fulgte dem i løbet af det følgende år.

**Resultater:** Vi inkluderede 10 879 warfarinbehandlede atrieflimmerpatienter med tilgængelige INR-målinger. 4,271 (39,3 %) havde haft en TTR>70 % inden inklusion. 110 589 INR-målinger var tilgængelige i løbet af det følgende år. Blandt tidligere INR-stabile patienter havde 2477 (58,0 %) en TTR>70 %, 495 (11,6%) havde en TTR 60-70% og 1299 (30,4%) havde en TTR<60% i løbet af det første år efter inklusion. Tidligere stabilitet var associeret med øget odds for fremtidig stabilitet (odds ratio 1,61, 95% CI 1,49-1,74) og nedsat risiko for apopleksi/systemisk thromboemboli (hazard ratio 0,73, 95 %CI 0,57-0,93) og død (hazard ratio 0,68, 95%CI 0,56-0,82).

**Konklusion:** Blandt warfarinbehandlede atrieflimmerpatienter var tidligere INR-stabilitet associeret med fremtidig INR-stabilitet og nedsat risiko for apopleksi/systemisk thromboemboli og død, men 30,4 % af de INR-stabile patienter havde en TTR<60 % i løbet af det følgende år efter inklusion.

**Navn:** Anne Sofie Frederiksen  
**Institution:** Viborg Sygehus, Hospitalsenheden Mildt  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk afd.

## Ventetid til DC-konvertering ved brug af Non-vitamin K orale antikoagulantia (NOAKs) sammenlignet med Warfarin.

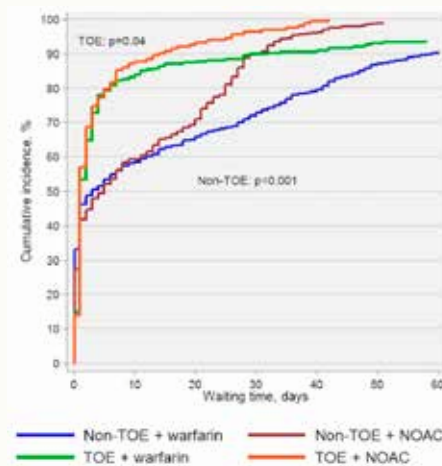
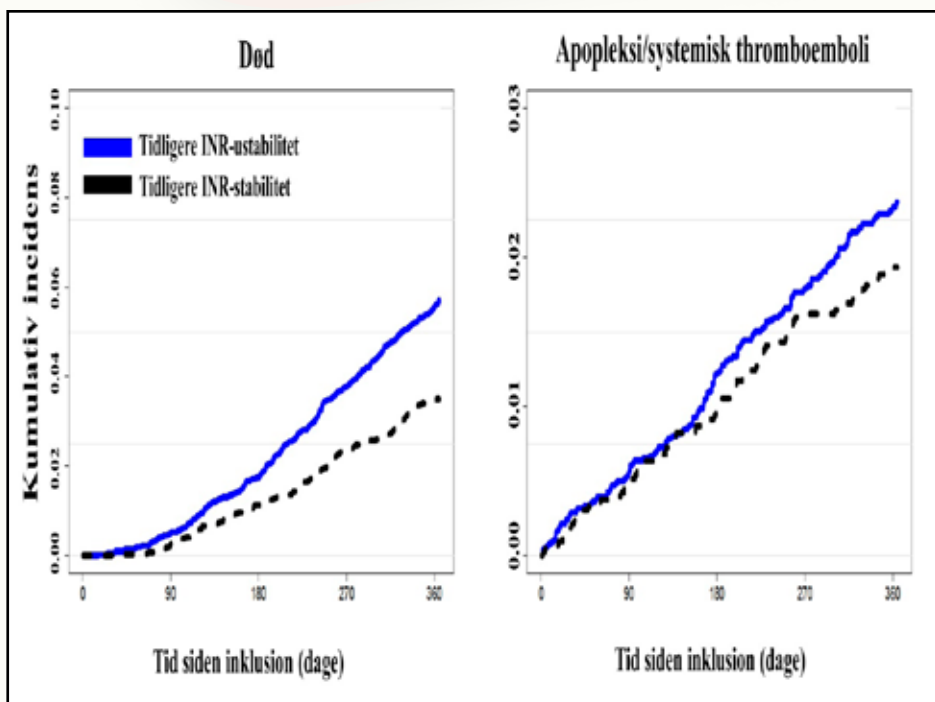
**Baggrund:** Non-vitamin K orale antikoagulantia (NOAKs) anvendes i stigende omfang som tromboemboli-profylakse. Forudsigelig farmakologisk virkningsprofil og hurtigt indsættende effekt gør behandlingen attraktiv ved DC-konvertering.

**Formål:** At undersøge ventetiden til DC-konvertering blandt patienter med non-valvulær atrieflimren (AF) > 48 timers eller ukendt varighed antikoaguleret med enten NOAK eller Warfarin.

**Metode:**

Retrospektivt kohorte studie inkluderende patienter med non-valvulær AF > 48 timers eller ukendt varighed, DC-konverteret i perioden aug. 2011 - marts 2016.

En struktureret multidisciplinær AF-klinik



Figur 1 illustrerer den kumulative incidens-kurve for DC-konvertering stratificeret ud fra TEE og antikoagulantia. NOAK var associeret med en signifikant kortere ventetid til DC-konvertering sammenlignet med Warfarin for både non-TEE ( $P<0,001$ , log-rank test) og TEE-vejledt ( $P=0,04$ , log-rank test) procedure. For non-TEE-guidet DC-konvertering, blev 80% af procedurene gennemført inden for 25 dage i NOAK-gruppen sammenlignet med 67% i Warfarin-gruppen ( $P<0,001$ ).





varetog AK-behandlingen. Patienterne fik sufficient AK-behandling i mindst 3 uger forud for proceduren eller fik udført transe-sofagal ekkokardiografi (TEE) til udelukkelse af trombe. AK-behandling blev opretholdt i mindst 4 uger efter DC-konvertering.

**Resultater:** 2150 DC-konverteringer blev udført. NOAK blev anvendt ved 684 procedurer, heraf 291 på Dabigatran (13,5%), 219 på Apixaban (10,2%) og 174 på Rivaroxaban (8,1%). Warfarin blev anvendt ved 1466 (68,2%) procedurer. 451 (21,0%) af alle procedurer var TEE-vejledte.

**Konklusion:** Antikoagulation med NOAK var forbundet med en signifikant kortere ventetid til DC-konvertering sammenlignet med Warfarin.

**Navn:** Anne-Sophie Sillesen  
**Institution:** Herlev Hospital  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk afd. S104

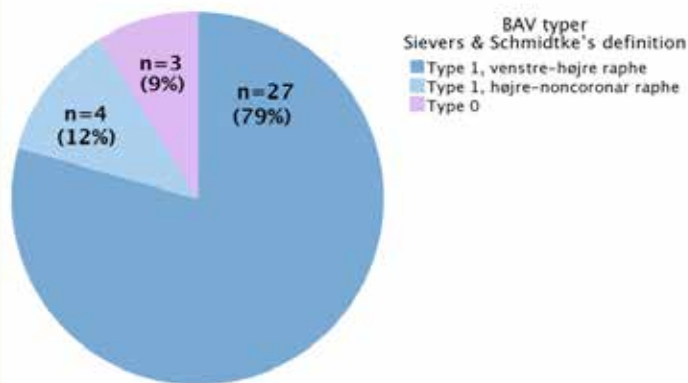
## Prævalensen af bicuspid aortaklap og associeret aortopati hos 7000 nyfødte estimeret ved systematisk ekkokardiografisk screening

**Baggrund:** Bicuspid aortaklap (BAV) er en af de hyppigste medfødte hjertefejl, med en, fra autopsi studier, estimeret prævalens på 0,5-2%. Copenhagen Baby Heart (CBH) er en befolkningsundersøgelse af spædbørn tilknyttet Danmarks tre største fødeafdelinger fra 2016-2018. CBH kombinerer ekkokardiografi, EKG og blodprøver med oplysninger om graviditet, fødsel og forældrenes livsstil, socioøkonomisk status og helbredsmaessige forhold.

**Formål:** At undersøge prævalensen af BAV og associeret aortopati hos danske nyfødte.

**Metode:** Transthorakal ekkokardiografi udføres indenfor 14 dage efter fødslen. Spædbørn diagnosticeret med BAV henvises til opfølgning i børnekardiologisk ambulatorium.

**Præliminære resultater:** Per 17. februar 2017 er 7.287 nyfødte ekkokardiograferet i CBH. Gennemgang ved speciallæge bekræftede abnormitet i 364 ud af 1.955 ekkokar-



diografier sendt til gennemsyn. BAV blev diagnosticeret hos 34 sv.t. 4,67 per 1.000 levendefødte, heraf havde to (6%) samtidig aortæktasi (Z-score >+3), og en tredje svær coarctation af aorta med indikation for akut kirurgi. Fordelingen af BAV typer ses i Figur 1. Mean Z-score af aortaklap annulus, sinus valsalva, den sinotubulære overgang og aorta ascendens var hhv.  $-0,45 \pm 0,85$ ,  $0,47 \pm 1,01$ ,  $-0,07 \pm 1,56$  og  $0,68 \pm 0,77$ . Mand:kvinde ratio af BAV var 1,6:1.

**Konklusion:** Systematisk ekkokardiografisk screening for BAV viste en prævalens på 0,47%, hvilket er lavere end tidligere antaget. Ledsagende aortopati hos spædbørn var ikke ubetydelig (9%).

**Navn:** Ásthildur Árnadóttir  
**Institution:** Herlev Hospital  
**Afdeling:** Kardiologisk afdeling

## Prævalens og prognostisk information af forhøjet troponin T og troponin I hos patienter uden akut koronar syndrom

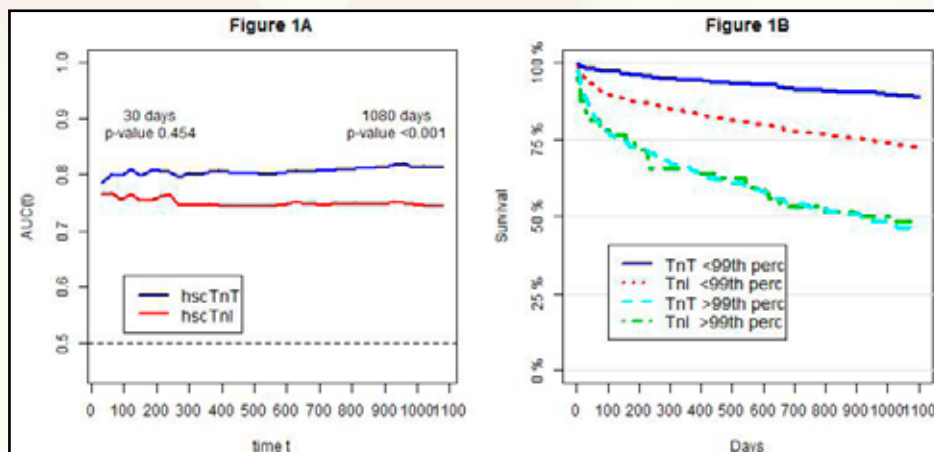
**Baggrund:** Troponin T (cTnT) og I (cTnI) vurderes lige gode til diagnostik og risiko stratificering af patienter med akut koronar

syndrom (AKS). Med tilkomst af høj-sensitive assays er det muligt at måle troponin værdier i blodet hos de fleste individer, også hos patienter uden AKS. Dette studie ønsker at sammenligne prævalensen og prognostisk information af forhøjede cTnT og cTnI værdier hos patienter uden AKS.

**Metode:** Patienter > 18 år, indlagt på en fælles akut modtagelse (FAM) i en 2-ugers periode i maj 2013, blev inkluderet. Serum blev samlet ved indlæggelse og analyseret med høj-sensitive assays for cTnT (Roche) og cTnI (Siemens).

**Resultater:** Der blev inkluderet 822 patienter. I alt døde 29% (n=239) af patienterne i løbet af 3 års follow-up. Forhøjede troponin værdier over den diagnostiske grænse for akut myokardieinfarkt blev observeret hos 40% (n=345) for cTnT og 8% (n=64) for cTnI (p<0.001). Forhøjede værdier af cTnT var forbundet med dårligere overlevelse sammenlignet med cTnI [HR 6.9 (95%CI: 5.1 – 9.3) vs. 2.4 (95%CI: 1.7 – 3.5), p<0.01] med [AUC 0.81 (95%CI: 0.78 – 0.84) vs 0.74 (95%CI: 0.70 – 0.77), p < 0.001].

**Konklusion:** Hos patienter uden AKS ses cTnT markant hyppigere forhøjet og har bedre prognostisk værdi for dødelighed, sammenlignet med cTnI.





**Navn:** Camilla Engelsgaard  
**Institution:** Odense Universitetshospital/  
Syddansk Universitet  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Afdeling B

## Langtidseffekten af konkømitant Maze IV-kirurgi hos patienter med atrieflimren

**Baggrund:** Konkømitant Maze IV-kirurgi (KMIV) anvendes i stigende grad som rytmekontrolbehandling ved atrieflimren (AF). Tidligere studier har vist varierende effekt i opretholdelsen af sinusrytme og heterogenitet i prædiktorer for recidiv af atrial takyarytmi (ATA).

**Metode:** 144 konsekutive AF-patienter med KMIV i perioden 2006-2010 blev inkluderet. Via journaldata, registerudtræk, EKG/Holter-monitoreringer og pacemaker-/ICD-udlæsninger blev ATA-recidiver og seneste hjerterytmestatus identificeret. Nulevende patienters rytmestatus blev opdateret ved ambulant kontrol inkluderende EKG og 2-døgns Holter-monitorering.

**Resultater:** Under en median-opfølgningstid (IQR) på 7,39 (2,67) år fik 114 patienter ATA-recidiv. Kumulativ incidens af sinusrytme uden antiarytmika var 53,1% ved 1-års opfølgning. Langtidseffekten efter

2, 5 og 7 år var 47,9%, 32,6% og 25,1%. Ved seneste opfølgning havde 34,7% sinusrytme uden antiarytmika. Ingen forskel i 10-års overlevelsen for patienter med og uden ATA-recidiv blev fundet ( $p=0,678$ ), men tidtil-død begrundede død som konkurrerende risikoevent (5,40 vs. 3,43 år,  $p=0,004$ ). Fine-Gray regressionsanalysen identificerede prædiktorerne; Præoperativ non-paroxystisk AF (NPAF) (SHR 3,54, 95%CI [2,35;5,32],  $p<0,001$ ), øget AF-varighed (1,08, [1,05;1,11],  $p<0,001$ ) og postoperativ ATA (2,29, [1,21;4,35],  $p=0,011$ ). Større prædiktiv effekt af AF-varighed  $\geq 0,60$  år blev fundet hos NPAF-patienter ( $p=0,003$ ).

**Konklusion:** Langtidseffekten af KMIV i denne patientkohorte var begrænset, især for patienter med præoperativ NPAF og øget AF-varighed. Postoperativ ATA var også associeret med ATA-recidiv.

**Navn:** Camilla Fjord Thomsen  
**Institution:** Glostrup hospital  
**Afdeling:** Medicinsk afd M, kardiologisk sektion

## Prævalensen af hyperkolesterølæmi blandt teenagere i Danmark: Et populations-baseret studie

**Baggrund:** Prævalensen af familiær hyperkolesterølæmi (FH) blandt voksne i Danmark er estimeret til 0.5-0.7%. Der mangler data omkring hyperkolesterølæmi blandt børn og teenagere i Danmark.

**Metode:** Tværsnitsstudie af 351 raske teenagere i alderen 14-16 år, 56% piger, som deltog i den danske del af »The European Youth Heart Study«, et populations-baseret studie af kardiovaskulære risikofaktorer blandt teenagere og yngre voksne. Faste-lipider blev målt ved standard metode ved brug af Olympus AU600, og sandsynligheden FH blev vurderet ved »Make Early Diagnosis Prevent Early Death« (MEDPED).

**Resultat:** Blandt deltagerne var det gennemsnitlige total-kolesterol  $4.03 \pm 0.72$  mmol/L, og det gennemsnitlige LDL-kolesterol  $2.3 \pm 0.6$  mmol/L, hvoraf 1,4% ( $n=5$ ) havde LDL-kolesterol  $\geq 4.0$  mmol/L, 0.6% ( $n=2$ ) havde LDL-kolesterol  $>4.5$  mmol/L og 0.3% ( $n=1$ ) havde LDL-kolesterol  $> 6.0$  mmol/L.

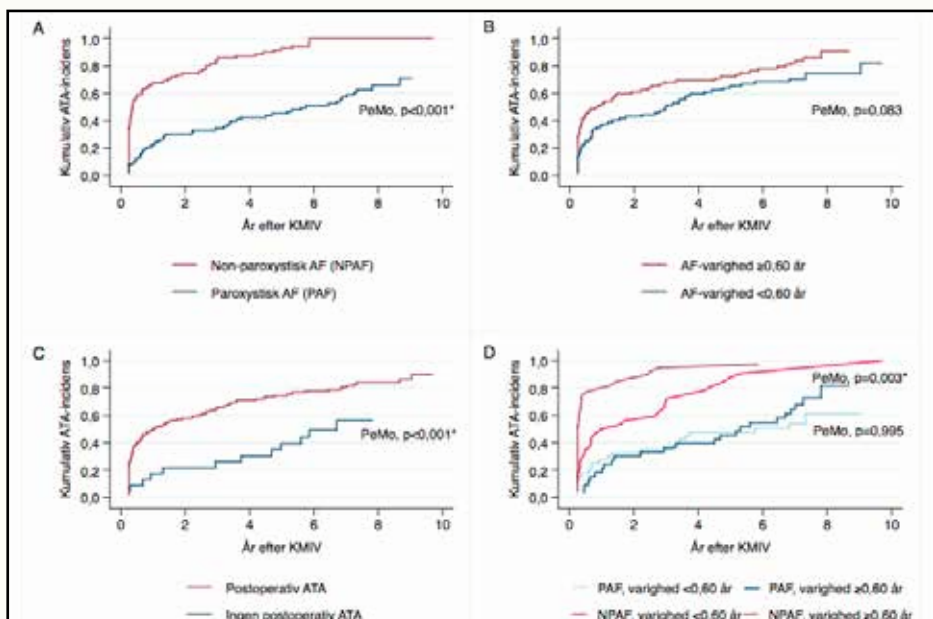
**Begrænsninger:** Detaljeret viden om familiær ophobning af kardiovaskulær sygdom mangler.

**Konklusion:** Vurderet på MEDPED opfyldte 0.3% af deltagerne med meget høj sandsynlighed kriterierne for FH, og 0.6% opfyldte med høj sandsynlighed kriterierne for FH. Vores undersøgelse understøtter, at prævalensen af FH er højere (1/175) end de tidligere antagne (1/500).

**Navn:** Casper Lund-Andersen  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Kardiologisk afdeling

## Valg af pace-vektor til øget reduktion af QRS-varighed hos patienter med hertesvigt behandlet med biventrikulær pacemaker

**Baggrund:** Reduktion af QRS-varighed efter anlæggelse af biventrikulær pacemaker (BIV) er associeret med forbedrede kliniske endepunkter. Aktuelt konfigureres BIV'en ofte af fabriksalgoritmer, der ikke tester alle venstre ventrikel (LV) elektrodes anvendelige pace-vektorer.





**Formål:** Kan man opnå yderligere reduktion af QRS-varigheden ved gennemgang af alle LV elektrodens anvendelige pace-vektorer?

**Metoder:** Patienter med hjertesvigt (iskæmisk eller non-iskæmisk), sinusrytme, venstresidigt grenblok, QRS-bredde >130 ms og BIV med firpolet LV elektrode blev inkluderet. LV pace-vektorer med tærskel <3.5 V uden diaphragma-pace blev betegnet som anvendelige. Efter indstilling af AV- og VV-delay med fabriksindstillinger blev 3 stk. 12-aflednings EKG optaget for hver af de anvendelige pace-vektorer mhp. at udregne en gennemsnitlig QRS-varighed.

**Resultater:** 21 patienter blev undersøgt i gennemsnit 95 dage efter BIV anlæggelse. QRS-varigheden var reduceret efter implantationen (gennemsnit 139 ms. vs. 172 ms.,  $p < 0.001$ ). Patienterne havde i median 7 (IQR 6-9) anvendelige pace-vektorer. Hos 7 patienter (33%) kunne man opnå yderligere reduktion af QRS-varigheden på mindst 20 ms ved ændret pace-vektor.

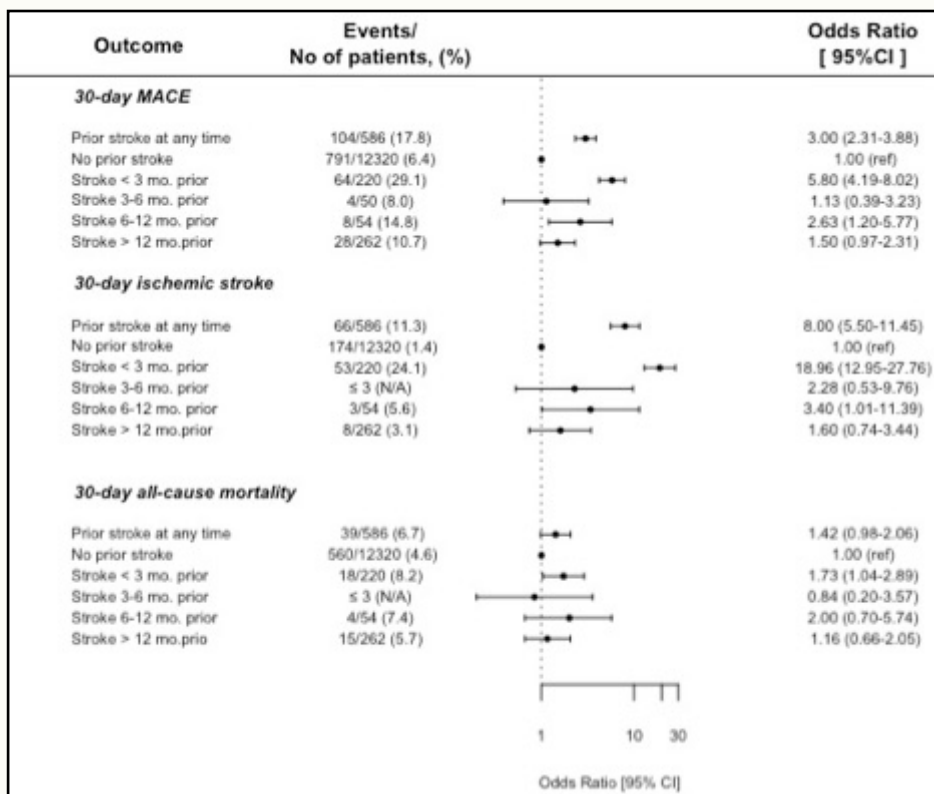
**Konklusion:** Hos 1/3 af disse patienter behandlet med BIV kunne man opnå yderligere reduktion af QRS-varigheden med mindst 20 ms ved ændret LV pace-vektor. Dette kan have betydning ved programmering af BIV.

**Navn:** Charlotte Andreasen  
**Institution:** Gentofte Hospital  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk afd. S

## Betydning af tid efter apopleksi for risikoen for fornyet apopleksi og død ved åben aortaklapsubstitution

**Introduktion:** Tidligere apopleksi er en velkendt risikofaktor for perioperative komplikationer, men betydningen af timing af aortaklapsskifte (AVR) hos patienter med tidligere apopleksi er ukendt.

**Formål:** At undersøge associationen mellem tiden gået fra tidligere apopleksi og AVR kirurgi for risikoen for perioperativ apopleksi, betydende kardiovaskulære komplikationer (non-fatal myokardieinfarkt,



non-fatal apopleksi og kardiovaskulær død; MACE), og mortalitet.

**Metode:** Fra landspatientregistret (1996-2011) inkluderede vi alle aortastenose patienter over 18 år, som gennemgik isoleret AVR kirurgi med eller uden CABG. Odds ratios (OR) med 95 % konfidensintervaller (CI) udregnede med multivariable logistiske regressionsanalyser.

**Resultat:** Totalt 12,320 patienter uden tidligere apopleksi (gennemsnitlig alder 69 år, 36% kvinder) og 586 patienter med tidligere apopleksi (gennemsnitsalder 71 år, 30% kvinder) fik udført AVR kirurgi. Den absolutte risiko for MACE var 6.4% blandt patienter uden tidligere apopleksi, sammenlignet med 29.1% blandt patienter med et apopleksi < 3 måneder efter tidligere apopleksi (figur). Patienter med apopleksi < 3 måneder før operation var i særdeles høj risiko for MACE (OR, 5.80; CI, 4.19-8.02) og fornyet iskæmisk apopleksi (OR, 18.96; CI, 12.95-27.76 (figur)).

**Konklusion:** Tidligere apopleksi er en signifikant risikofaktor for perioperativt iskæmisk apopleksi og MACE blandt patienter som gennemgår AVR kirurgi, især når kirurgi gennemføres tidsmæssig tæt på det apoplektiske tilfælde.

**Navn:** Charlotte Stephansen  
**Institution:** Aarhus Universitetshospital  
**Afdeling:** Hjertesygdomme - Forskning

## Interobservatør-variation i EKG-vejledt optimering af det interventrikulære pacinginterval (VVd) efter cardiac resynchronization therapy (CRT), når målet er de smalleste pacede QRS-komplekser

**Baggrund:** Chansen for respons på CRT øges ved individuel optimering af VVd der resulterer i de smalleste QRS-komplekser.

**Formål:** At undersøge interobservatør-variationen i EKG-vejledt optimering af VVd efter CRT.

**Metode:** CRT-patienter (n=20) fik taget 12-aflednings EKG (50 mm/s) ved pacing af højre ventrikel 20 ms før venstre ventrikel (RV20), simultan pacing (SIM) og pacing af venstre ventrikel 20, 40 og 60 ms før højre ventrikel (LV20, LV40, LV60).

Seks observatører målte QRS-bredderne og identificerede det VVd, der resulterede i de smalleste QRS-komplekser. Det »optimale VVd« var det som flertallet valgte.

**Resultater:** Median-forandringen i QRS-bredde ved de forskellige VVd'er var 40 ms (20-60 ms). Hos 11/20 af patienterne definerede observatørerne mere end ét VVd (gennemsnitligt 2,5) resulterende i de smalleste QRS-komplekser.

Observatørerne valgte i gennemsnit det optimale VVd hos 16,8/20 (84 %) af patienterne. Af disse var det »optimale VVd« inkluderet i et udvalg af VVd'er hos 9,2/20 (46



%). Observatørerne valgte i gennemsnit et andet VVd end det optimale hos 3,2/20 (16 %); i disse tilfælde afveg QRS-bredden kun mere end 10 ms fra det »optimale VVd« i 5/19 tilfælde (5-20 ms).

**Konklusion:** Ved EKG-guidet VV-optimering efter CRT, er der 84 % chance for at observatørerne vælger det »optimale VVd«.

**Navn:** Christian Alexander Pihl  
**Institution:** Herlev Hospital  
**Afdeling:** Kardiologisk klinik

## Prævalensen af ventrikelseptumdefekter ved systematisk ekkokardiografisk screening af 7000 nyfødte

**Baggrund:** Ventrikelseptumdefekt (VSD) er en af de mest almindelige medfødte hjerte-fejl og er ved tidligere studier estimeret til at påvirke mellem 0,2-0,5% af alle nyfødte. Copenhagen Baby Heart (CBH) er en befolkningsundersøgelse af nyfødte tilknyttet de tre største fødeafdelinger i Danmark fra 2016-2018. CBH kombinerer ekkokardiografi, EKG og blodprøver med oplysninger om graviditet, fødsel og forældrene.

**Formål:** Undersøge prævalensen af VSD hos danske nyfødte.

**Metode:** Ekkokardiografi udføres senest 14 dage efter fødslen. Spædbørn identificeret med VSD tilbydes opfølgning i 12 måneder.

**Resultater:** Pr. 17. februar 2017 havde 7287 nyfødte gennemgået ekkokardiografi. VSD blev påvist hos 198 nyfødte (2,7%) hvoraf 109 (55%) var piger. 18 (9%) perimembranøse VSD'er blev fundet med middelstørrelse 3,7 (SD±2,3) mm. Muskulære VSD'er udgjorde 180 (91%), heraf havde 31 (15,5%) multiple VSD'er og 32 (16%) var placeret apikalt. Middelstørrelse af alle isolerede VSD'er var 2,3 (SD±1,2) mm. Sammenlignet med børn født i samme periode fandtes ingen signifikant forskel i gestationsalder eller fødselsvægt. Ni (4,5%) blev henvist til klinisk opfølgning grundet stor VSD.

**Konklusion:** Systematisk ekkokardiogra-

fisk screening af nyfødte viste en prævalens af VSD på 2,7%, hvilket er væsentligt højere end tidligere antaget.

**Navn:** Christian Bork  
**Institution:** Aalborg Universitetshospital  
**Afdeling:** Kardiologisk afd. Lipidklinikken

## Alpha-linolensyre i fedtvæv og risikoen for iskæmisk apopleksi

**Introduktion:** Den plante-deriverede omega-3 fedtsyre alpha-linolensyre (ALA) er blevet foreslået som en væsentlig forklaring på den beskyttende effekt af Middelhavskost på koronarsygdom. Det er imidlertid usikkert, hvorvidt ALA er associeret med en lavere risiko for iskæmisk apopleksi.

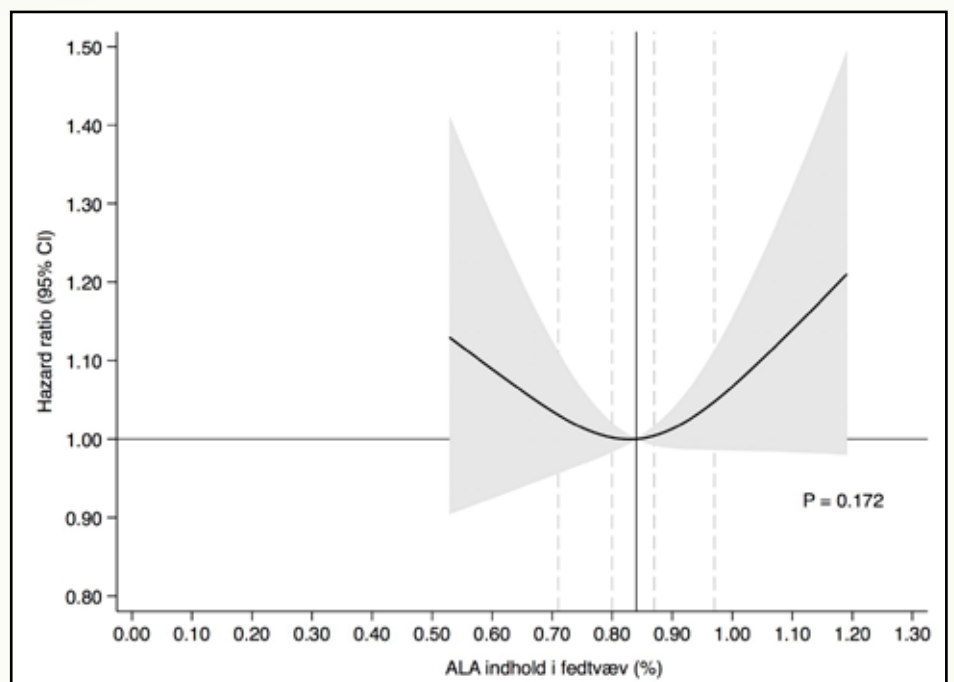
**Formål:** At undersøge associationen mellem koncentrationen af ALA i fedtvæv (objektiv biomarkør) og risikoen for iskæmisk apopleksi.

**Metodeafsnit:** I perioden 1993-97 blev 57,053 deltagere i alderen 50-64år rekrutteret i den danske kohorte Kost, Kræft og Helbred. Potentielle cases blev identificeret i Landspatientregistret og efterfølgende va-

lideret. Koncentrationen af ALA i fedtvævsbiopsier fra rekrutteringstidspunktet blev bestemt vha. gaschromatografi blandt cases og i en vilkårlig udtrukket subkohorte (n = 3500). De statistiske analyser er foretaget vha. kønsstratificeret vægtet Cox regression med justering for etablerede risikofaktorer for iskæmisk apopleksi.

**Resultater:** Vi identificerede 1894 deltagere med iskæmisk apopleksi henover en opfølgningstid på 13,5 år, hvoraf 1735 cases blev inkluderet i analyserne. Multivariate analyser, der blev foretaget vha. restringerede kubiske splines, viste en U-formet association mellem koncentrationen af ALA i fedtvæv og risikoen for iskæmisk apopleksi, men denne association var ikke statistisk signifikant (Figur).

**Konklusion:** Vi fandt en U-formet association mellem koncentrationen af ALA i fedtvæv og risikoen for iskæmisk apopleksi, men denne association var ikke statistisk signifikant.





**Navn:** Christian Lewinter  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk

## The association between LDL-C reduction and new events of diabetes and AMI during PCSK9-inhibitor treatment: A meta-analysis

**Background:** Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9) inhibitors work through inhibiting PCSK9 LDL-C receptor binding, thereby prolonging the lifespan of the LDL-C receptor, and thus increasing intracellular absorption of LDL in the liver and has been shown to lower cholesterol by up to 60% in phase 1 to 3 trials on dyslipidemia. Established statin treatments are known to convey an absolute risk of about 1% to develop diabetes, while concomitantly having significant beneficial impacts on acute myocardial infarction (AMI). Despite promising effects of PCSK9 inhibitors on dyslipidemia, their impact on AMI or association with diabetes remain unknown.

**Purpose:** An attempt to assess the impact of PCSK9 inhibitors on diabetes and AMI.

**Methods:** Through the search terms »randomised controlled trials« (RCTs) and »PCSK9 inhibitors« in PubMed, relevant studies were selected excluding those with solely recruitment of genetic alleles explaining hyperlipidemia. Baseline data was presented in numbers and percentag-

es based on continuous and proportional data, respectively. Meta-analyses estimated the relative risk (RR) of PCSK9 inhibitors as compared with placebo on outcomes of diabetes, AMI, mortality and all cardiovascular events. Heterogeneity was calculated as  $I^2$ . Meta-regression assessed variation between studies and their outcomes in case heterogeneity was found. Underlying causes of heterogeneity was assessed through the LDL-C reduction, and baseline characteristics of age, diabetes, HF, IHD, and competing cholesterol lowering treatments.

**Results:** A total of 6 RCTs were found eligible for further statistical analysis after PubMed searching. A total of 53% were men and the average age reported in the trials varied between 50.7 and 62.0 years. The total follow-up between the studies varied between 12 and 78 weeks.

There were no differences between the PCSK9 inhibitor and control group in new diabetes events (RR, 1.23; 95% confidence interval [CI], 0.75 to 2.02).

The incidence of AMI was favoured significantly by the PCSK9 inhibitor treatment as 4 compared with controls (RR, 0.55; 95% [CI], 0.32 to 0.97). Similarly all-cause mortality was significantly lower with PCSK9 inhibitors than placebo (RR, 0.44; 95% [CI], 0.22 to 0.89). New cardiovascular events were not lower in the PCSK9 inhibitor group than the controls (not reported). Heterogeneity was not important in the measurements of AMI, diabetes, and all-cause mortality, but was substantial in new cardiovascular events ( $I^2=72\%$ ;  $P=0.01$ ). None

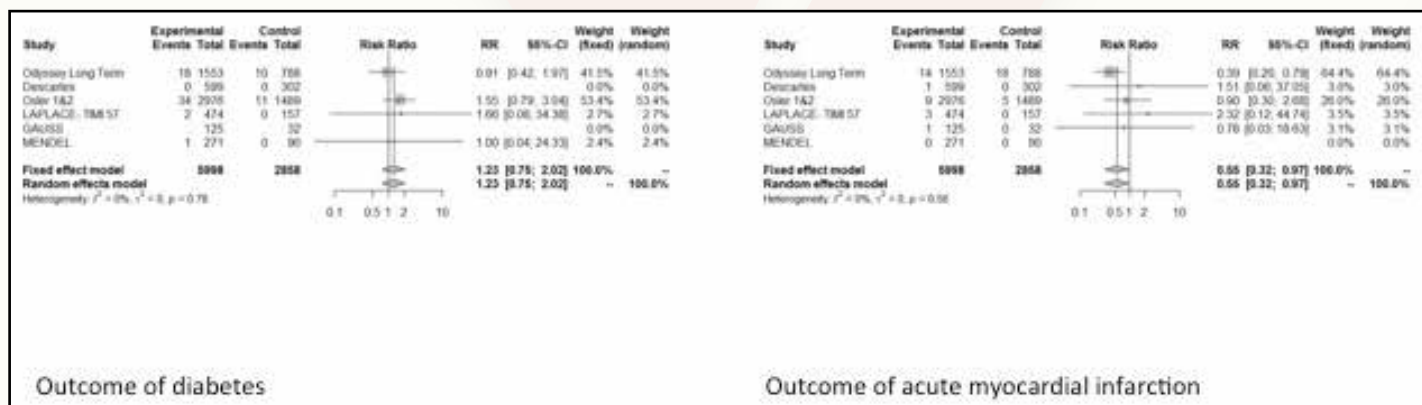
of the pre-specified variables could explain this variation among studies.

**Conclusion:** PCSK9 inhibitor treatment showed beneficial significant effects on the outcomes of AMI and all-cause mortality. The incidence of newly diagnosed diabetes was not differing significantly among treatment versus controls. Eventually, all-cause cardiovascular events was not associated with treatment allocation but showed significantly heterogeneity on the study level. This may be explained by differences in the outcome recordings among trials.

**Navn:** Christina Byrne Faurholt Aagaard  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Kardiologisk afdeling

## Patienter med non-iskæmisk systolisk hjertesvigt har nedsat myokardieperfusion under atrieflimren

**Introduktion:** Patienter med non-iskæmisk systolisk hjertesvigt har ofte nedsat myokardieperfusion uden betydende koronar arteriosklerose. Ligeledes har patienter med pågående atrieflimren nedsat myokardieperfusion sammenlignet med kontrolpersoner. Os bekendt, har ingen tidligere sammenlignet myokardieperfusion hos patienter med non-iskæmisk hjertesvigt med og uden atrieflimren under Rubidium-82 ( $^{82}\text{Rb}$ ) positron emission tomography (PET)/computed tomography (CT) perfusionscanning.





**Formål:** At undersøge om ændringer i myokardieperfusionen er associeret med atrieflimren under scanning hos patienter med non-iskæmisk hjertesvigt.

**Metode:** I et prospektivt tværsnitsstudie inkluderede vi 117 patienter med non-iskæmisk systolisk hjertesvigt til <sup>82</sup>Rb PET/CT-scanning. Heraf 23 med atrieflimren under scanningen. Patienter blev scannet i hvile og ved adenosin-induceret stress, for at opnå den myokardielle flow reserve (MFR=stress-flow/hvile-flow).

**Resultater:** Patienter med atrieflimren under scanningen var ældre (73 år; interquartile range [IQR] 65-78 år vs. 66 år; IQR 59-71 år;  $P=0,02$ ) og færre var kvinder (13,0% vs. 37,2%;  $P=0,03$ ). Venstresidigt grenblok og kardiell resynkroniseringsterapi var ligeledes sjældnere (9,0% vs. 72,1%;  $P<0,0001$ ) og (4,4% vs. 69,2%;  $P<0,0001$ ). Patienter med atrieflimren havde signifikant lavere MFR end patienter uden (MFR: 1,87; 95% confidence interval [CI] 1,58 to 2,22 vs. 2,39; 95% CI 2,22-2,57;  $P=0,01$ ). I en multivariabel analyse med køn, alder, BMI, hypertension, NT-proBNP, venstre ventrikulær masse, and koronar calcium-score, forblev MFR signifikant lavere atrieflimren-gruppen. (Estimat 0,77; 95% CI 0,64-0,93;  $P<0,01$ ).

**Konklusion:** Patienter med systolisk hjertesvigt havde lavere myokardiell flow reserve, hvis de havde atrieflimren under scanningen. Dette indikerer at den koronare mikrovaskulære funktion hos patienter med

non-iskæmisk hjertesvigt er forringet under atrieflimren.

**Navn:** Christina Lee  
**Institution:** Aalborg Hospital  
**Afdeling:** Klinisk Epidemiologisk Afd.

## Behandling med nye perorale antikoagulantia og risikoen for myokardieinfarkt hos patienter med atrieflimren

**Baggrund:** Behandling med de nye perorale antikoagulantia (NOAC) har hos patienter med atrieflimren (AF) været associeret med øget risiko for MI.

**Formål:** At undersøge risikoen for første gangs MI hos patienter med AF som får NOAC sammenlignet med vitamin K-antagonist (VKA).

**Metode:** Alle danske patienter hospitaliseret med AF mellem 2011-2016 blev identificeret i nationale registre. Kohorten blev opdelt afhængigt af behandling med rivaroxaban, apixaban, dabigatran eller VKA og fulgt et år. Risikoen for første gangs MI blev estimeret som absolutte risici via incidensrater per 100 person-år og som relative risici via multipel Cox regression.

**Resultater:** I alt blev 19.061 patienter med AF inkluderet, heraf 6.200 (33%) behandlet med VKA, 4.339 (23%) med apixa-

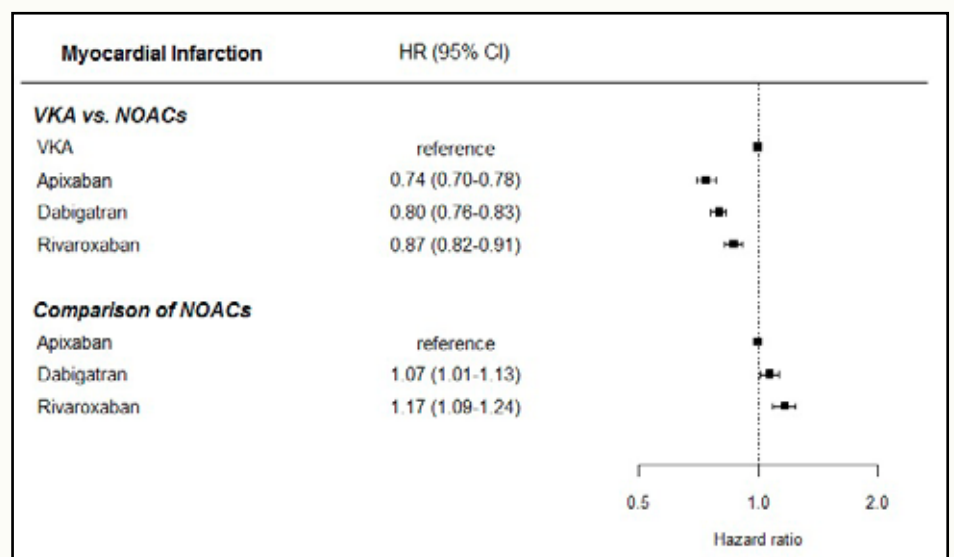
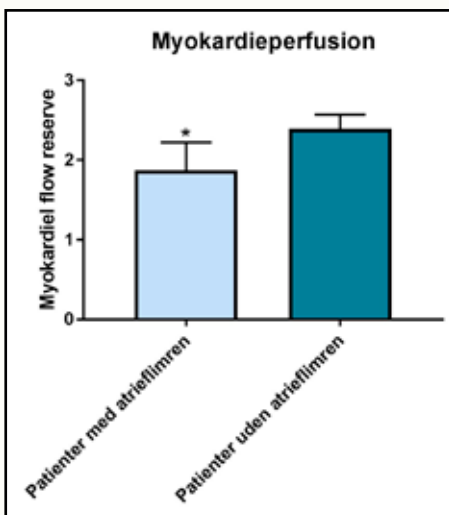
ban, 5.039 (26%) med dabigatran, og 3.483 (18%) med rivaroxaban. Incidensraterne per 100 person-år var 1.22 (0.96-1.55) for VKA, 0.78 (0.53-1.14) for apixaban, 1.06 (0.80-1.40) for dabigatran, og 0.87 (0.58-1.30) for rivaroxaban. De justerede hazard ratioer var 0.74 (0.70-0.78) for apixaban, 0.80 (0.76-0.83) for dabigatran, 0.87 (0.82-0.91) for rivaroxaban i forhold til VKA (figur).

**Konklusion:** NOAC var associeret med en signifikant lavere risiko for første gangs MI sammenlignet med VKA. Specielt var apixaban associeret med en signifikant lavere risiko for MI end dabigatran eller rivaroxaban.

**Navn:** Christoffer Göransson  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Klinik

## Fysisk aktivitet under hjerte-MR udvider højre hjertekammer og komprimerer venstre hjertekammer hos patienter med pulmonal arteriel hypertension

**Baggrund:** Højre (RV) og venstre (LV) ventrikelstørrelse formindskes og slagvolumen øges hos raske ved fysisk aktivitet. Ved pulmonal arteriel hypertension (PAH) forbliver slagvolumen

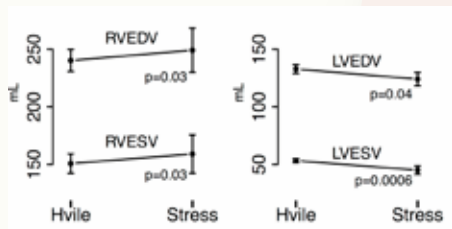




uændret under fysisk aktivitet, men forandringer i ventrikelstørrelser er ufuldstændigt beskrevet.

**Metoder:** Venstre og højre hjertekammers slutdiastoliske (LVEDV og RVEDV) og slutsystoliske (LVESV og RVESV) volumen og slagvolumen blev målt med hjerte-MR hos 14 patienter med PAH i hvile og under fysisk aktivitet. Ventrikelstørrelser i hvile blev målt med en standard cine-sekvens, hvor patienterne holder vejret. Fysisk aktivitet blev udført med et MR-specifikt cykelergometer hvor ventrikelstørrelser blev målt under fri vejrtrækning og bevægelsesartefakter kompenseres ved anvendelse af et gennemsnit af fire cine-optagelser. Patienterne instrueredes i at opnå 13/20 på Borg Rating of Perceived Exertion Scale, svarende til følelsen af hårdt arbejde.

**Resultater:** Under fysisk aktivitet ændredes slagvolumen ikke ( $p=0,80$ ). Fysisk aktivitet udvidede RV (RVEDV med 8% [ $p=0,03$ ], RVESV med 12% [ $p=0,03$ ]) og komprimerede LV (LVEDV med 7% [ $p=0,04$ ], LVESV med 15% [ $p=0,0006$ ]). Se Figur.



**Konklusion:** Hjerte-MR under fysisk aktivitet er under udvikling til risikostratificering af patienter med pulmonal arteriel hypertension. Mindsket RV og øget slagvolumen under fysisk aktivitet forventes være optimal respons på specifik behandling af PAH.

**Navn:** Claus Kjær Pedersen  
**Institution:** Aarhus Universitetshospital, Skejby  
**Afdeling:** Hjertesygdomme

## Accelereret »Rule-Out« af akut Myokardie-Infarkt, ved brug af copeptin og høj-sensitiv

## troponin T (AROMI studiet): STUDIE-SETUP & STATUS

**Baggrund:** Mistænkt AMI er blandt de hyppigste indlæggelsesårsager i Danmark. Den nuværende diagnostik, med gentagne troponin målinger, medfører en gennemsnitlig indlæggelsestid på 8 til 12 timer for patienter der udskrives efter udelukkelse af AMI.

Copeptin har, i kombination med hs-cTnT, vist potentiale for tidlig udelukkelse af AMI. Copeptin er en nonspecifik markør for endogent stress og måles optimalt så tidligt som muligt, dvs. allerede i ambulancen.

**Formål:** I patienter med mistænkt AMI at undersøge om kombinationen af præ-hospital copeptin og in-hospital hs-cTnT, er associeret til:

- indlæggelsestid
- tid til beslutning
- MACE

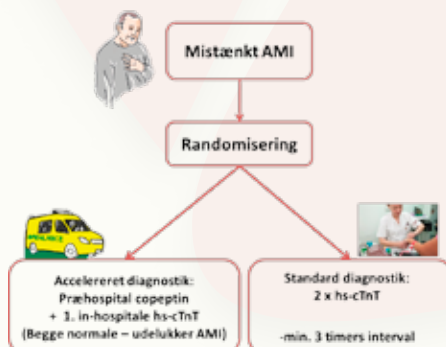
**Metode:** RCT med 4800 patienter der indlægges på kardiologisk afd. (Århus, Viborg eller Horsens) på mistanke om AMI. Patienterne randomiseres til:

1. Standard diagnostik: Gentagne hs-cTnT målinger
2. Accelereret rule-out strategi: copeptin målt på præhospital blodprøve og hs-cTnT målt på 1. in-hospital blodprøve. Normale værdier af begge biomarkører udelukker AMI og patienten kan potentielt udskrives.

**Status:** Inkluderet 1500/4800

Første resultater på indlæggelsestid forventes ila 1.halvår 2017.

**Perspektiver:** Viser den accelererede udelukkelse af AMI at kunne reducere ind-



læggelsestiden sikkert, vil det betyde reduktion af udgifter og mulighed for at prioritere patienter med bekræftet sygdom.

**Navn:** Dilek Akkan  
**Institution:** Esbjerg Sygehus  
**Afdeling:** Kardiologisk afd. 272

## FFRCT til prædiktation af koronar revaskularisering: Real-world data

**Formål:** Før generel indførelse af fraktionel flow reserve estimeret ud fra hjerte-CT (FFR<sub>CT</sub>) i daglig klinisk praksis, ønskede vi at vurdere præcisionen af FFR<sub>CT</sub> med henblik på prædiktation af koronar revaskularisering hos patienter med stabile brystsmarter.

**Metode:** Konsekutive patienter henvist til hjerte-CT med baggrund i nyopståede stabile brystsmarter registreredes. Koronar > 2 mm blev vurderet. Ved diameterreduktion >50% i mindst ét koronararterie transmitteredes dataset til FFR<sub>CT</sub> analyse. Resultatet af FFR<sub>CT</sub> var ikke tilgængelig for de klinikere, der varetog behandlingen, herunder stillingtagen til revaskularisering. Tærskelværdi for FFR<sub>CT</sub> på ≤0.80 anvendtes. Data er præsenteret på patient-niveau.

**Resultater:** Blandt 1050 patienter konsekutivt henvist til hjerte-CT scanning, blev 227 patienter (Alder (mean): 65 år; mænd: 61%) henvist til FFR<sub>CT</sub> med opnåelse af konklusivt resultat hos 212 (93%) patienter. Indikationerne for at udføre hjerte-CT var enten typiske brystsmarter (34%), atypiske/ uspecifikke brystsmarter (59%) eller dyspnø (7%). FFR<sub>CT</sub> var ≤0.80 hos 125 (59%) patienter. Revaskularisering blev udført hos 75 patienter. Sensitivitet, specificitet samt negativ og positiv prædiktive værdi for FFR<sub>CT</sub> til prædiktation af revaskularisering var henholdsvis på 91%, 58%, 92% og 54%.

**Konklusion:** FFR<sub>CT</sub> er anvendelig i klinisk praksis. Tillæg af FFR<sub>CT</sub> resulterede i betydelig øget diagnostisk styrke til identifikation af patienter med behov for koronar revaskularisering.



**Navn:** Ditte Andersen  
**Institution:** Gentofte  
**Afdeling:** Kardiologisk

## Venstre atriums uddrivningsfraktion som prædikator for hjertesvigt i den generelle befolkning

**Baggrund:** Venstre atriums (LA) størrelse er en prædikator for hjertesvigt i forskellige populationer og er aktuelt det eneste LA-mål inkluderet i en standardekkokardiografi. Muligvis er venstre atriums uddrivningsfraktion (LAEF), som mål for LA funktion, en bedre prædikator for hjertesvigt.

**Metode:** I et stort populationsstudie, Østerbrouundersøgelsen, fik 2017 deltagere foretaget helbredsundersøgelse med ekkokardiografi. Det maksimale LA-volumen (LAVmax) og det minimale LA-volumen (LAVmin) blev målt, og LAEF blev beregnet som  $LAEF = (LAVmax - LAVmin) / LAVmax$ .

Deltagere med anamnese med tidligere hjertesvigt eller atrieflimren blev ekskluderet (n=213).

**Resultater:** Populationen var gennemsnitligt 59 år, 42% var mænd, 44% havde hypertension, 10% havde diabetes og gennemsnitlig LVEF var 60%. I løbet af follow-up (median 11.0 år) blev 134 personer (6.9%) diagnosticeret med HF.

Ved den ujusterede analyse var LAEF en prædikator for HF (HR 1.22,  $p < 0.001$  per 5% reduktion).

Efter multivariabel justering for kliniske og ekkokardiografiske parametre forblev

LAEF en prædikator for HF (HR 1.12 [CI 1.04-1.21],  $p = 0.003$  per 5% reduktion).

Selv ved kun at undersøge personer med normalt LA v4olumen ( $LAVmax < 34 \text{ mL/m}^2$ ) forblev LAEF en uafhængig prædikator for nyopdaget HF (HR 1.14 [CI 1.05-1.23],  $p = 0.001$  per 5% reduktion).

**Konklusion:** Venstre atriums uddrivningsfraktion, LAEF, er en stærk og uafhængig prædikator for hjertesvigt i den generelle population.

**Navn:** Emilie Ramberg  
**Institution:** Amager Hospital  
**Afdeling:** Kardiologisk Afd.

## Potential of age adjusted D-dimer cut-off values to improve the exclusion of a venous thrombosis

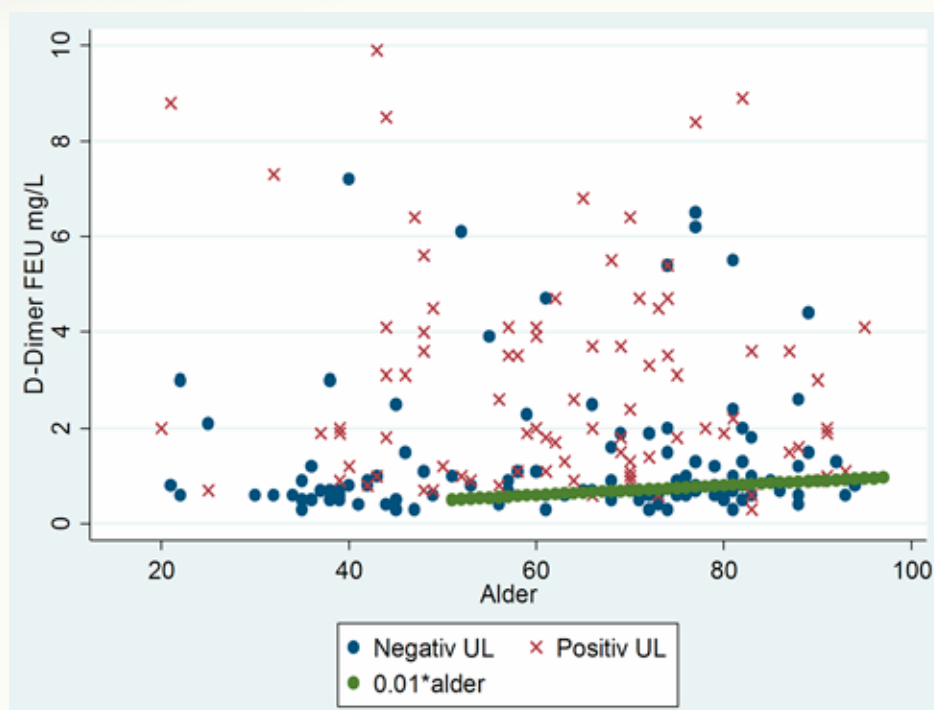
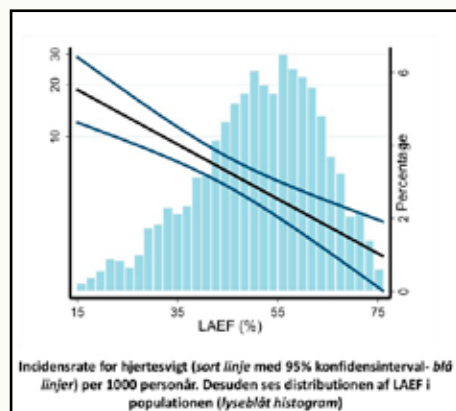
**Background:** The exploration of Deep Vein thrombosis (DVT) is based on a stepwise strategy with risk estimation, analysis of D-dimer and Ultrasound examination (US). We examined the consequence of the dif-

ferent age dependent cut-off limits for D-dimer suggested in the literature.

**Method:** Retrospectively patients admitted to an emergency department with suspected DVT in a period of two years were enrolled. D-dimer value and findings of potential US were estimated, and negative predictive values (NPV) for the different cut-off limits calculated.

**Results:** By applying a cut-off limit of 0.5FEUmg/L a NPV at 98 were achieved. The NPV was lowered to 73 by using a cut-off limit of 0.9FEUmg/L. By an age adjusting cut-off limit value of 0.5FEUmg/L until the age of 50 and afterwards setting the cut-off limit by  $0.01 * \text{age}$ , the NPV increased to 97. The figure shows correlation between age, d-dimer and US.

**Conclusion:** The age adjusted D-dimer cut-off limit do not increase the numbers of false negatives. This leads to an overall decrease in the number needed to test and a decrease in approximately 10 % of US. This pilotstudy implies that it is safe to apply an age adjusted cut-off limit in a clinical setting.







**Navn:** Frederik Dalgaard  
**Institution:** Gentofte Hospital  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk forskning

## Risikofaktorer for permanent pacemaker implantation hos patienter med første gangs atrieflimren

**Baggrund:** Patienter med atrieflimren (AF) har øget risiko for at udvikle bradykardi og dermed risiko for permanent pacemaker (PM). Risikofaktorer for PM er ikke velundersøgt, derfor undersøgte vi disse hos patienter med første gangs AF.

**Metode:** Vi inkluderede patienter med første gangs AF fra 2000 til 2011 med PM implantation som endepunkt. Ved multivariat cox regressionsanalyse identificerede vi risikofaktorer i en 5-års periode justeret for medicinforbrug. Vægtet hazard ratio (HR) blev omregnet til en risikoscore af syv signifikante variabler.

**Resultater:** Vi inkluderede 145.249 AF patienter med en median follow-up tid på 3 år og 8.370 (5.8%) PM implantationer. Medianalderen (interquartile range) var 75 (65-82) år og 52.3% var mænd. Vægtede risikofaktorer inkluderede (point): alder (0-3),

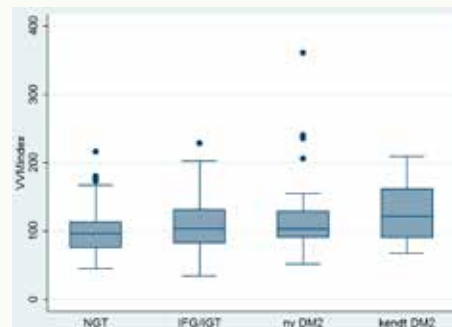
hjertesvigt (1), iskæmisk hjertesygdom (IHD) (1), valvulær AF (1), PCI (1), synkope (2) og kongenital hjertesygdom (CHD) (3). Vægtet HR analyse viste en seks gange øgning i risiko hos højrisikogruppen ( $\geq 6$  point) i forhold til lavrisikogruppen ( $\leq 1$  point) (HR: 6.61, 95% konfidensinterval: 5.53-7.90) (Figur).

**Konklusion:** Vigtige risikofaktorer for PM implantation hos AF patienter var: alder, hjertesvigt, IHD, CHD, valvulær AF, synkope og PCI. Højrisikopatienter havde seks gange øget risiko i forhold til lavrisikopatienter.

**Navn:** Gokulan Pararajasingam  
**Institution:** OUH Svendborg  
**Afdeling:** Kardiologisk Forskningsenhed

## Øget venstre ventrikel masse hos non-hypertensive patienter indlagt med førstegangs myokardie infarkt og dysglykæmi

**Introduktion:** Øget venstre ventrikel masse (VVM) skyldes oftest hypertension. Dysglykæmi menes også at kunne udøve en anabolsk effekt på væv og hermed indu-



cere øget VVM. Dette studie undersøgte effekten af dysglykæmi ved brug af en sukkerbelastningstest (OGTT) på VVM i en non-hypertensiv patientgruppe indlagt med førstegangs myokardie infarkt (MI).

**Metode:** Tohundredeogfemten non-hypertensive førstegangs MI patienter blev inkluderet. Femten patienter havde kendt type 2 diabetes (DM2). På baggrund af en OGTT blev 200 patienter inddelt i følgende grupper: normal glukose tolerance (NGT), prædiabetes (IFG/IGT) og ny DM2. Dysglykæmi blev defineret som IFG/IGT, ny DM2 og kendt DM2. Multivariat lineær regression blev benyttet på VVM med justering for velkendte konfoundere: dysglykæmi ved OGTT, alder, køn og typen af infarkt (ST-elevation MI / Non-ST-elevation MI).

**Resultater:** Patienter blev fordelt som følgende: 88 patienter med NGT, 72 med IFG/IGT, 40 med ny DM2 og 15 med kendt DM2. I den multivariate analyse var VVM forhøjet hos patienter med IFG/IGT ( $\beta = 10.1$ ; 95% CI -2.49-22.63), ny DM2 ( $\beta = 22.2$ ; 95% CI 6.80-37.65) og kendt DM2 ( $\beta = 29.3$ ; 95% CI 7.12-51.56) sammenlignet med NGT.

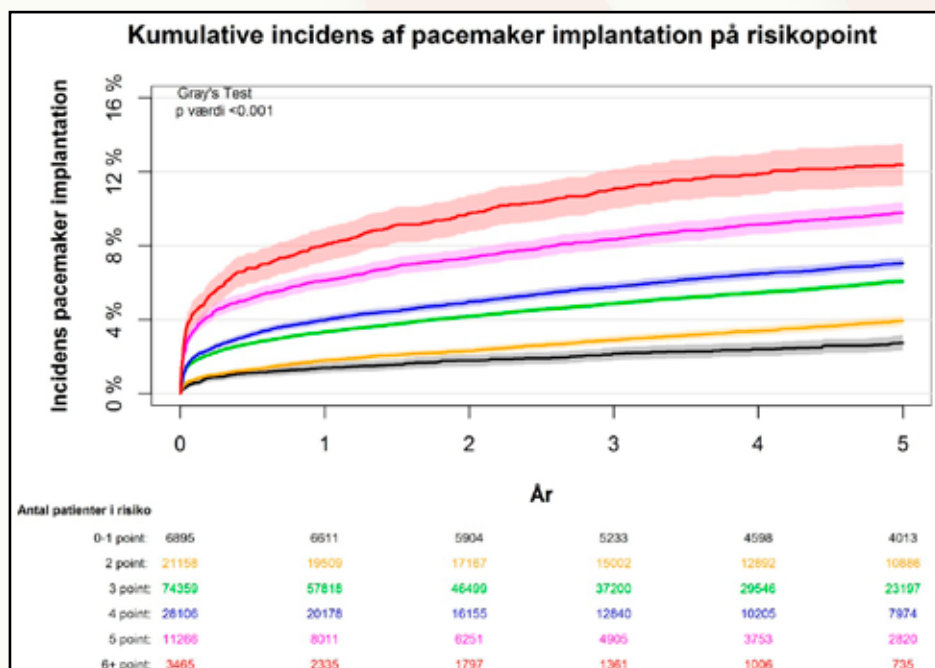
**Konklusion:** Dysglykæmi er en selvstændig prædiktør for øget VVM hos patienter med udtalte glukometaboliske forstyrrelser, såsom ny DM2 ved OGTT og kendt DM2.

**Navn:** Golnaz Sadjadieh  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Kardiologisk

## Prediktører for og incidens af alvorlige blødninger efter primær Perkutan Coronar Intervention (PCI). Et DANAMI-3 substudie.

**Baggrund:** Alvorlige blødninger i forbindelse med akut PCI er vist at have en stærk association til kort- og langtidsmortaliteten.

**Formål:** At undersøge incidens og prediktører for alvorlige in-hospitale blødninger blandt ST-segment Elevation Myokardie



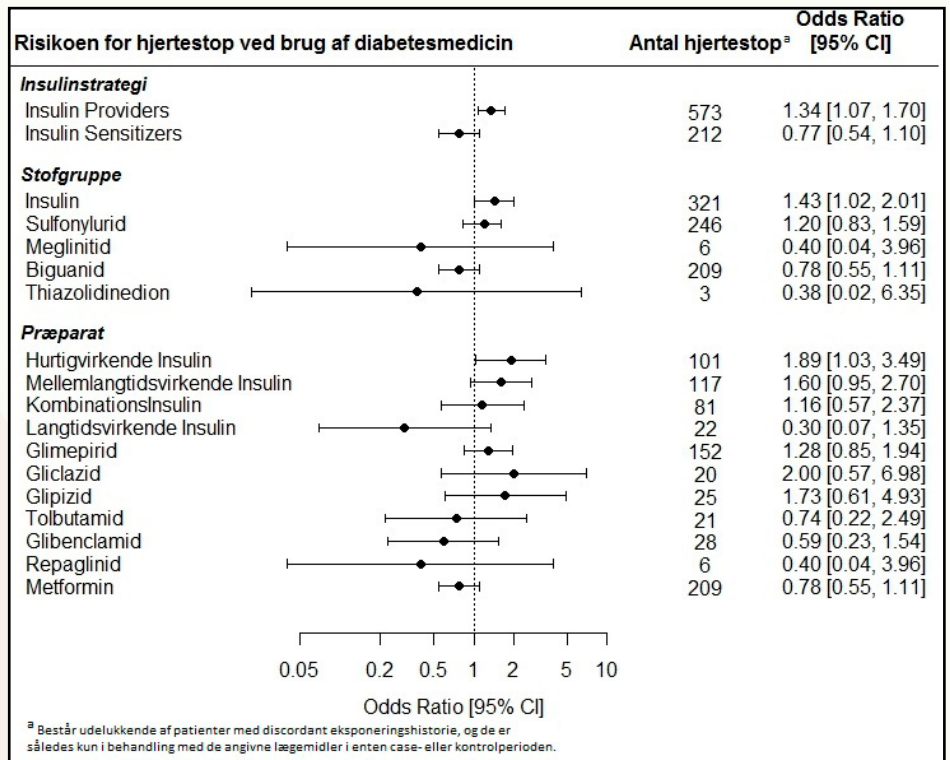


Infarkt (STEMI)-patienter behandlet med moderne antitrombotika og høj forekomst af to procedurer under indlæggelsen.

**Metode:** The Third DANish Study of Optimal Acute Treatment of Patients with STEMI (DANAMI-3) studiets (n=2217) formål var at undersøge forskellige revasculariseringsstrategier hos STEMI-patienter. I dette substudie blev alle blødningsepisoder under indlæggelsen graderet efter TIMI-kriterierne.

**Resultater:** Preprocedural antitrombotisk behandling bestod af ufraktioneret heparin, aspirin og P2Y12-hæmmer i loadingdoser. Ydermere fik 76% procedurerelateret bivalirudin og/eller glycoproteinhæmmer (19%). indestiksarterie var femoral hos 96%, og 37% var randomiseret til 2 in-hospitale procedurer. I alt havde 16 (0.7%) TIMI major blødning mens 48 (2.2%) havde minor/major blødning. Blødningsprediktorer var hunkøn, S-creatinin >100 µM, og brug af glycoproteinhæmmer (Figur 1). HR for 1-års mortalitet efter blødning var 7.5 (CI:3.9-14.9, P>0.0001) mens den var 1.4 (CI:0.19-10.22, P=0.7) hvis man havde re-infarkt.

**Konklusion:** Sammenlignet med lignende STEMI-studier var den in-hospitale blødningsincidens lav trods aggressiv antitrombotisk behandling og femoral adgang hos majoriteten. Patienter behandlet med to procedurer under indlæggelsen havde ikke øget risiko for blødning, som havde stærkere association til 1-års mortaliteten end re-infarkt.



**Navn:** Grímur Høgnason Mohr  
**Institution:** Gentofte Hospital  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Forskning 1

## Risikoen for hjertestop ved brug af glukosesænkende diabetesmedicin

**Introduktion:** Hypoglykæmi er sat i forbindelse med kardiovaskulære bivirkninger, men risikoen for hjertestop ved hypoglykæmi- fremkaldende insulin providers (insulin, meglinitid og sulfonylurid) er uafklaret. Derfor undersøgte vi associationen mellem hjertestop og diabetesmedicin.

**Metode:** Igennem Dansk Hjertestopregister identificerede vi patienter, der indløste recept på diabetesmedicin og havde et

hjertestop udenfor hospital i perioden 2001 til og med 2010. Vi estimerede risikoen for hjertestop ved brug af diabetesmedicin med konditionel logistisk regression i case-time-control modeller, hvor cases blev matchet 1:4 på køn og alder. Case- og kontrolperioderne var henholdsvis 0-90 dage og 90-180 dage inden hjertestopet.

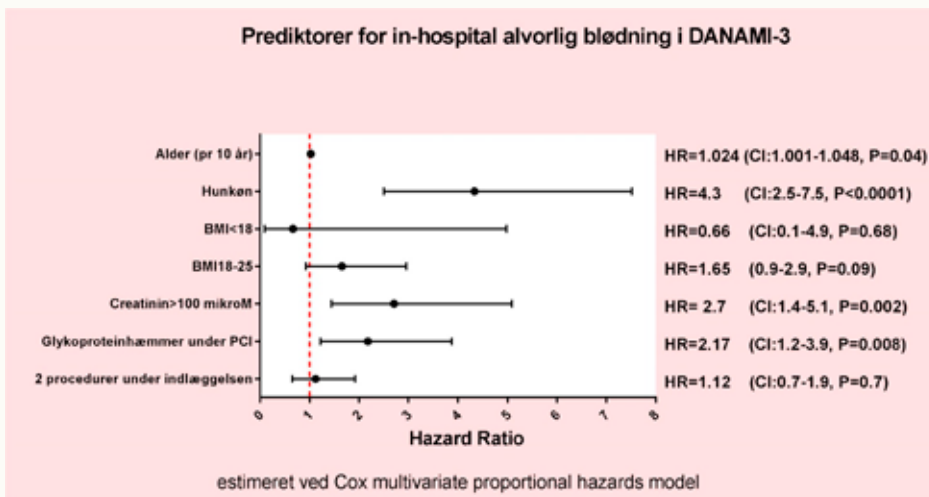
**Resultater:** Vi identificerede 28.947 patienter med hjertestop. I case-perioden fik 2.232 patienter insulin providers-behandling (medianalder 72 [interquartile range [IQR] 63-80] år; 66,4% mænd), og 534 var i behandling med insulin sensitizers (medianalder 70 [IQR 61-77] år; 70,2% mænd). Insulin providers-gruppen havde flest kardiovaskulære komorbiditeter.

Brug af insulin providers var associeret med en øget risiko for hjertestop (odds ratio (OR) 1,34 [95% konfidensinterval (95% CI) 1,07-1,70]) (figur). Insulin (OR 1.43 [95% CI 1.02-2.01]) og især hurtigvirkende insulin (OR 1.89 [95% CI 1.03-3.49]) var korreleret med en øget risiko for hjertestop (figur).

**Konklusion:** Insulin providers var associerede med en øget risiko for hjertestop udenfor hospital.

**Navn:** Helen Mills  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Kardiologisk afdeling

## Risikostratificering for pludselig hjertedød ved hypertrofi





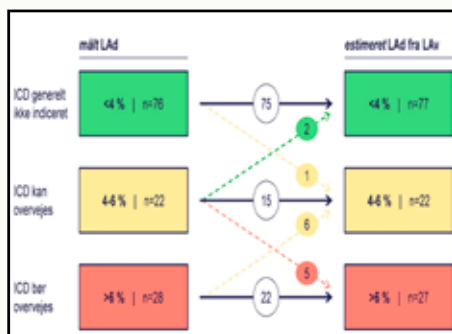
## kardiomyopati ved brug af venstre atriums diameter estimeret fra venstre atriums volumen – klinisk konsekvens for den individuelle patient

**Baggrund:** Fem-års-risikoen for sudden cardiac death (SCD) estimeres ved hypertrofisk kardiomyopati (HCM) med en model, der inkluderer bl.a. venstre atrium diameter (LAd). Ekkokardiografiske guidelines anbefaler venstre atriums volumen (LAv) som mål for venstre atriums størrelse. Studiets formål var at fastslå relationen mellem LAd og LAv ved HCM og at vurdere, hvordan brug af *estimeret* LAd fra LAv påvirker SCD-risikostratificeringen.

**Metode:** Vi målte antero-posterior LAd i PLAX og LAv ved brug af biplanmetoden i apikale snit. Fem-års-risikoen for SCD blev beregnet med ESCs HCM-risikomodel med både den *målte* LAd og *estimeret* LAd fra LAv.

**Resultater:** Hos 133 HCM-patienter (52±13 år, 65% mænd) var relationen mellem *målt* LAd og *estimeret* LAd lineær, med *estimeret* LAd (mm)=31+0.10xLAV (ml). *Målt* LAd var 41±7 mm og *estimeret* LAd 40±4 mm. Median fem-års-risiko for SCD var 3,28% (IQR 2.39, 5.8) med *målt* LAd og 3,31% (IQR 2.33, 5.4) med *estimeret* LAd ( $r^2=0.96$ ,  $p<0.0001$ ). På individniveau medførte brug af *estimeret* LAd, at 14 patienter (11,1%) blev reklassificeret (fig.1).

**Konklusion:** På populationsniveau er korrelationen mellem risikomodeler for SCD ved brug af *målt* LAd og *estimeret* LAd fremragende. På individniveau medførte brug af *estimeret* LAd reklassificering af



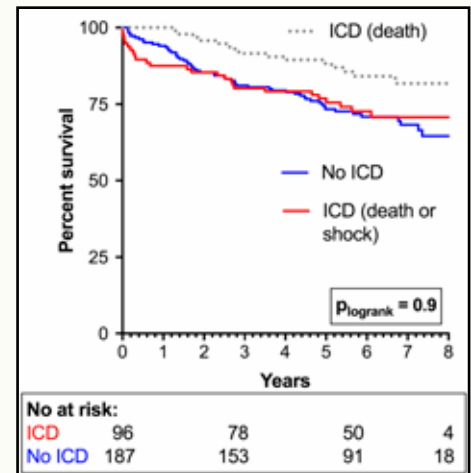
indikation for ICD hos >10 % af patienterne og kan ikke anbefales.

**Navn:** Helle Søholm  
**Institution:** Sjællands Universitetshospital, Roskilde  
**Afdeling:** Kardiologisk Afdeling

## ICD implantation efter hjertestop uden for hospital udløst af AMI - skal alle med AMI have en ICD?

**Baggrund:** Hjertestop uløst i den akutte fase af AMI bliver betragtet som udløst af en reversibel årsag og har i guidelines ikke været indikation for Implanterbar Cardioverter Defibrillatorer (ICD), samtidigt har ICD vist at forbedre overlevelsen efter hjertestop uden reversibel årsag. Vi har undersøgt en konsekutiv kohorte af hjertestop-overleverede med AMI mht. outcome relateret til om en ICD blev implanteret efter hjertestoppet.

**Metode og resultater:** I alt 283 patienter fra Region Hovedstaden og Syd-danmark (2007-2011) blev inkluderet med median follow-up på 6,4 år. Patienter med ICD-implantation (n=96) blev sammenlignet med patienter uden ICD (n=187). ICD-implantation var mere sandsynlig ved LVEF <35% (OR=3.3), TNT/TNI/CKMB tertiel 1 vs. 4 (OR=7.1), og revaskularisering (PCI/CABG) (OR=0.2). Alder, køn, komorbiditet og stødbar rytme havde ikke selvstændig betydning. I opfølgingsperioden fik 24% fik ICD-stød, 30% >1 stød, og stød sås hyppigere hos LVEF<35% især blandt NSTEMI-patienter. Langtids-overlevelsen var signifikant højere blandt ICD-patienter (83 vs. 69%,  $p_{\text{logrank}}=0.01$ ). ICD-implantation var uafhængigt associeret med lavere dødelighed efter justering for andre prognostiske faktorer (HR=0.41,  $p=0.004$ ). Når første event (død/aborted død) blev inkluderet fandtes ikke længere forskel i outcome ( $p_{\text{logrank}}=0.9$ , *Figur*), og i multivariat analyse var der ej heller forskel i outcome, hvorimod komorbiditet, alder og LVEF<35% var signifikant associeret med død/stød.



**Konklusion:** Outcome efter hjertestop grundet AMI var signifikant bedre i ICD-gruppen sammenlignet med ikke-ICD, hvilket antyder at ICD-implantation også bør overvejes hos patienter med hjertestop udløst i den akutte fase af AMI.

**Navn:** Issa Farah Issa  
**Institution:** Odense Universitetshospital, OUH  
**Afdeling:** Afdeling B

## Strukturel klapdegeneration i den biologiske aortaklapprotese Mitroflow

**Baggrund:** Mistanke om en nedsat langtids-holdbarhed af den biologiske aortaklapprotese Mitroflow.

**Formål:** At vurdere forekomsten af klapdegeneration (structural valve deterioration, SVD) ved Mitroflow bioprotesen.

**Metode:** Alle patienter i Danmark som siden januar 2000 havde fået implanteret en Mitroflow bioprotese blev inviteret til at deltage i en tværsnitsundersøgelse. 1717 patienter blev identificeret (heraf 861 døde, 47 reopereret og 165 som var opereret i et privathospital eller var turister). 574 accepterede og blev evalueret for forekomsten af SVD. Forekomsten af SVD blev udregnet med competing risks regressionsanalyse med død som competing event.

**Resultater:** Ekkokardiografisk blev 173 diagnosticeret med SVD (64 med svær SVD og 109 med moderat SVD). Svær SVD var associeret med protesealderen samt små protese størrelser. OR var 4,11 [1,19-14,34],  $p=0,02$  og 10,13 [2,08-49,25],  $p=0,004$  for henholdsvis protese størrelse 21 og 19. Den kumulative forekomst af reoperation eller svær SVD ved det niende år var 12,1% [7,3-



Kumulative incidens funktion (CIF) af reoperation eller svær SVD			
Protese størrelser	CIF [95% CI] 3 år	CIF [95% CI] 6 år	CIF [95% CI] 9 år
23-29	0,3% [0,1-1,1]	1,3% [0,5-2,7]	5,9% [3,7-8,6]
21	0,4% [0,1-1,3]	2,2% [1,2-3,7]	8,2% [5,8-11,0]
19	0,6% [0,1-3,0]	2,4% [0,8-5,5]	12,1% [7,3-18,1]
Alle	0,2% [0,1-0,6]	1,7% [1,0-2,5]	7,6% [6,0-9,4]

CIF cumulative incidence function; CI konfidensinterval; SVD structural valve deterioration

18,1] for størrelse 19, 8,2% [5,8-11,0] for størrelse 21 og 5,9% [3,7-8,6] for størrelse 23-29.

**Konklusion:** Forekomsten af uopdaget svær SVD var lige så høj som forekomsten af opereret SVD. Den samlede risiko for SVD er høj for Mitroflow bioprotesen, hvilket specielt kommer til udtryk ved de små protese-størrelser samt proteser ældre end 5 år.

**Navn:** Jenny Bjerre  
**Institution:** Gentofte Hospital  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Forskning

## Bilkørsel efter ICD-implantation: patientens perspektiv

**Formål:** At benytte en kvalitativ indgangsvinkel til at belyse ICD-patienternes perspektiv på bilkørsel, herunder informationen om kørselsbegrænsninger, faktorer relaterede til overholdelse samt hvordan kørselsbegrænsninger påvirker patienternes liv.

**Metode:** Studiet var baseret på tre fokusgruppeinterviews med 10 patienter i alderen 47-78 år. Fem havde primær profylaktisk ICD-indikation og to havde fået et hensigtsmæssigt ICD-stød. Data blev analyseret ud fra en induktiv tematisk analyse.

**Resultater:** Hovedparten af ICD-patienterne var utilfredse med den information de havde fået om kørselsbegrænsninger og beskrev informationen med ord som *ikkeeksisterende, utilstrækkelig, tvetydig og tilfældig*. Derimod havde de fleste overholdt kørselsbegrænsningerne. Faktorer beskrevet som fremmede for overholdelsen var: 1) Skriftlig information; 2) En forståelse af rationale bag kørselsbegrænsningerne. Modsat, blev følgende identificeret som faktorer med negativ indflydelse på overholdelsen: 1) Betydelig behov for bil i dagligdagen; 2) Afstand til kollektiv transport; 3) At være fysisk velbefindende; 4) Manglende kontrol af overholdelsen. Selvom kørselsbegrænsningerne blev

beskrevet som irriterende, havde ICD-implantationen ikke påvirket patienternes kørevaner betydeligt, og kun få rapporterede, at det havde været en stor begrænsning.

**Konklusion:** I denne ICD-population var informationen om kørselsbegrænsninger utilstrækkelig. Flere faktorer udover demografi påvirkede ICD-patienters overholdelse af kørselsbegrænsningerne, i særdeleshed informationskvalitet og forståelse. Der er derfor behov for fokus på patient-orienteret information.

**Navn:** Johannes Grand  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Afdeling B, afsnit 2142, Hjertecentret

## Udvikling og validering af en metode til dobbeltblind og randomisering af blodtryksmåling

**Baggrund:** Optimale mål for hæmodynamik ved intensivbehandling af kardiologiske sygdomme er meget sparsomt dokumenteret. Studier på hjertestoppatienter er logistisk vanskelige og blinding af blodtryk som led i forsøgsinterventioner har været anset for umuligt af mange. Vi præsenterer hermed en metode hvor forskellige blodtryksmålinger kan sammenlignes dobbeltblindet til brug i fremtidige kardiologiske interventionsstudier.

**Metode:** Moduler til invasiv blodtryksmåling kan kalibreres og dermed manipuleres til at vise andre værdier end det faktisk målte. Af 2 identiske moduler, kalibrerede vi den ene til at vise 10% lavere værdier end det reelle. Forskellen mellem de viste middelarterieblodtryk blev sammenlignet i Bland-Altman plot.

**Resultater:** Vi sammenlignede målinger fra 11 patienter. Den gennemsnitlige værdi for de to moduler var henholdsvis 72 mmHg og 64 mmHg med differencen 8 mmHg, standarddeviation 1 mmHg. Afvigelsen var ensartet i hele det målte interval. Systoliske og diastoliske blodtryksværdier viste tilsvarende afvigelser. Målingerne korrelerede som ventet med en afvigelse på 11% og kvadratet af korrelationskoefficienten blev udregnet til:  $R^2=0,99$ .

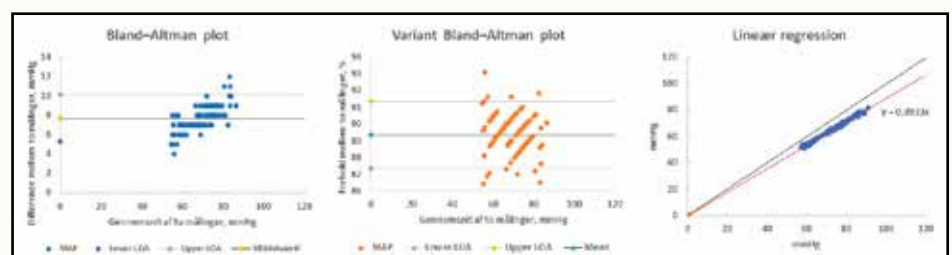
**Konklusion:** Valideringen viste den forventede forskel og med samme akkuratess over hele det relevante interval for blodtryk under intensivbehandling for hjertesygdomme. Vores resultater tyder på, at metoden kan anvendes til blinding og randomisering, hvor to blodtryksmålinger sammenlignes ved invasive målinger i interventionsstudier.

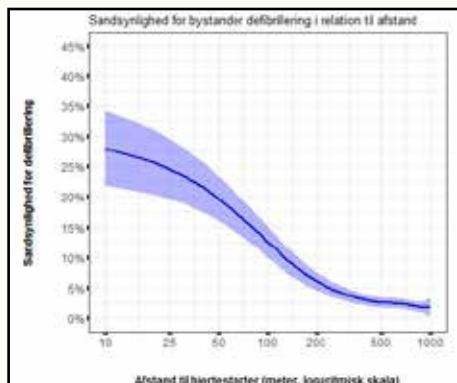
**Navn:** Kathrine Bach Søndergaard  
**Institution:** Gentofte Universitetshospital  
**Afdeling:** Kardiologisk Afdeling

## Hjertestop udenfor hospital: Sammenhængen mellem vejafstand til nærmeste hjertestarter og sandsynligheden for bystander defibrillering

**Introduktion:** Trods stor udbredelse af hjertestartere, er der fortsat få hjertestop, der bliver bystander defibrillerede. Vi undersøgte sammenhængen mellem vejafstand til nærmeste hjertestarter og sandsynligheden for bystander defibrillering.

**Metode:** Gennem Dansk Hjertestopregister og Dansk Hjertestarternetværk identificeredes alle hjertestop udenfor hospital og tilhørende vejafstand til nærmeste regi-





stredede tilgængelige hjertestarter mellem 2008-2013. Sammenhængen mellem vejafstand og bystander defibrillering blev beskrevet med cubic spline logistisk regression.

**Resultater:** Vi inkluderede 7426 hjer-testop i den endelige analyse. Hjer-testop i forhold til vejafstand ( $\leq 50$ , 51-100, 101-200, >200 meter) var fordelt som: 2,7% ( $n=201$ ), 1,9% ( $n=141$ ), 5,3% ( $n=393$ ), and 90% ( $n=6691$ ). Kortere vejafstand til nærmeste hjertestarter var associeret med hjer-testop i offentligt rum, bystander bevidnet hjer-testop, bystander defibrillering og hjer-telungeredning ved bystander ( $p < 0.001$ ).

Sandsynligheden for bystander defibrillering faldt særdeles hurtigt fra 30,5% (95% konfidensinterval [CI] 21,9-34,2) til 19,7% (95% CI 16,0-23,3) indenfor de første 50 meter, og fra 12,5% (95% CI 9,9-15,0) til 6,0% (95% CI 4,5-7,5) fra 100 – 200 me-ter. I private hjem var sandsynligheden for bystander defibrillering under 7% for alle vejafstande.

**Konklusion:** Sandsynligheden for by-stander defibrillering blev mere end halveret indenfor de første 100 meters vejafstand fra hjer-testop til nærmeste tilgængelige hjer-testarter med den største sandsynlighed for defibrillering indenfor de første 50 meter.

**Navn:** Kenneth Bruun Pedersen  
**Institution:** Odense Universitetshospital  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Afdeling B

## Detektion af atrieflimren hos patienter med transitorisk iskæmisk attack

**Baggrund:** Atrieflimren (AF) er en hyppig årsag til apopleksi, men sammenhængen mellem AF og transitorisk iskæmisk attack (TIA) er mindre klarlagt.

**Formål:** Bestemme 1-års AF-incidensen hos TIA-patienter vha. monitorering med implanterbar loop-recorder (ILR) sammen-

lignet med EKG-12 og Holtermonitorering. Bestemme prædiktorer for incident AF.

**Metoder:** Prospektivt kohorteforsøg af TIA-patienter med normalt EKG og 72-timers Holtermonitoring. Eksklusionskriterier: Alder <18 eller >81 år; tidligere apopleksi eller AF, pågående AK-behandling eller kontraindikation for AK-behandling, signifikant karotisstenose.

**Resultater:** Fra november 2013 til oktober 2015 blev 809 diagnosticeret med TIA. Vi ekskluderede 574. Af de 235 patienter havde 9 (3,8%) AF på EKG-12 eller Holter. 121 patienter afviste ILR-implantation. Således fik 105 patienter (medianalder 65,4 (IQR 27,1-80,8) år) en ILR, hvoraf 7 patienter (6,7%) havde AF efter 1 år, en øgning på 78% sammenlignet med EKG og Holter. Mediantiden til første AF-episode var 21 (interval 5-146) dage. Prædiktorer for AF var tidligere TIA (OR 11,5; 95% CI 2,1-63,6;  $p = 0,005$ ) og hjertesvigt (OR 12,7; 95% CI 1,71-96,8,  $p = 0,013$ ).

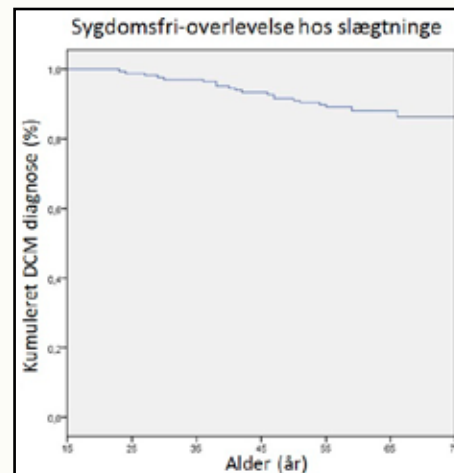
**Konklusion:** 1 års monitorering med ILR hos TIA-patienter øger AF-detektionsraten med 78% sammenlignet med konventionel udredning (EKG, Holter). Forekomsten af AF er stadig lav sammenlignet med apoplek-sipatienter. Prædiktorer for AF var tidligere TIA og hjertesvigt.

**Navn:** Kiri Espersen  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Hjertecenteret klinik B

## Familieudredning ved dilateret kardiomyopati viser høj prævalens af syge slægtninge.

**Baggrund:** Idiopatisk dilateret kardiomyo-pati (DCM) karakteriseres ved dilateret venstre ventrikel og systolisk dysfunktion, uden kendt ætiologi. Familieophobning ses hos ca. 1/3. Formålet med studiet var at klarlægge udbyttet af familieudredning ved DCM.

**Metode:** På Rigshospitalets enhed for arvelige hjertesygdomme tilbydes fami-lieudredning til DCM patienters slægtninge fra de er 15 år, med kontrolbesøg hvert 3.-5. år. Seksoghalvfems voksne probander med idiopatisk DCM og deres familier blev fami-



lieudredt fra 2006-2016. Data på slægtninge, EKG samt EKKO blev indhentet fra de kliniske ambulatoriebesøg. Diagnosen DCM var baseret på gældende diagnostiske kriterier.

**Resultater:** Af 1.ledsslægtninge blev 144 inkluderet (mean-alder  $41 \pm 16$  år ved første undersøgelse). Niogtyve (20%) slægtninge havde hjertesymptomer. Atten (13%) slægtninge havde abnormt EKG, primært forskellige grader af ledningsforstyrrelser eller hypertrofi. Toogtyve (15%) slægtninge blev diagnosticeret med DCM (68% kvinder, mean-alder  $45 \pm 14$ ; range 23-66 år). Kun 11 (50%) af de syge slægtninge havde hjer-tesymptomer. Genetisk udredning viste, at størstedelen af de syge slægtninge (86%) kom fra familier uden kendt genmutation. Figur 1 viser sygdomsfri overlevelse hos slægtninge.

**Konklusion:** Ved klinisk familiescreening blev 15% af slægtninge diagnosticeret med DCM. Den genetiske hit-ratio var ikke høj nok til kun at basere familieudredning på genetik. Halvdelen af slægtninge med DCM var asymptomatiske og blev kun fundet grundet systematisk screening.

**Navn:** Kirstine Lærum Sibilliz  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Hjertecenteret, Hjertemedi-cinsk afdeling B

## Is cardiac rehabilitation after heart valve surgery redundant? Long-term results from the randomized CopenHeartVR trial

**Background** Cardiac rehabilitation (CR) is recommended after heart valve surgery despite limited evidence. The CopenHeart<sub>VR</sub> trial found a positive effect on physical



capacity after 4 months, but long term effects are unknown. We assessed the long term effects of CR after valve surgery on physical capacity and mental health.

**Methods** 147 participants were included, and randomly allocated 1:1 to CR (intervention group) or 'usual care' (control group). Peak oxygen uptake was measured by cardiopulmonary exercise testing at 12 months, and mental and physical health using the Short Form-36 questionnaire, Mental Component Scale (MCS) and Physical Component Scale (PCS) at 24 months, respectively. Groups were compared using mixed model analysis.

**Results** Participants were men (76 %), mean age 66.0 years with aortic valve surgery (65%). No effect was found in VO<sub>2</sub> peak (intervention vs. control group: 24.5 (SD±1.7) vs. 25.8 (SD±1.2) ml/kg/min, p<.85) or in mental or physical health (MCS: 55.5 (SD ±1.2) vs. 54.0 (SD ±1.3), p=0.78; PCS: 50.1 (SD ±1.0) vs. 50.7 (SD±1.1), p=0.93).

**Conclusions** No long term benefit of CR after valve surgery was found indicating that successful CR requires long follow-up. Guidelines should consider an individualized approach as part of follow-up in a heart valve clinic.

**Navn:** Lars Nepper-Christensen  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Kardiologisk Afdeling

## Effekt af primær PCI >12 timer efter symptomdebut hos patienter med STEMI

**Baggrund:** Tidsgrænsen for effekt af primær PCI ved STEMI er traditionelt 12 timer, idet data peger på irreversibel myokardieskade herefter. Vi ønskede at udfordre den dogmatiske 12-timers grænse ved at undersøge effekten af primær PCI på MR-bestemt salvage-indeks hos STEMI patienter behandlet 12-72 timer efter symptomdebut sammenlignet med <12 timer. Salvage-indeks udtrykker, hvor stor en del af det iskæmisk truede myokardium, der reddes ved reperfusion.

**Metode og resultater:** Vi foretog hjerte-MR-skanninger på 821 STEMI patienter for at måle salvage-indeks. Patienter behandlet 12-72 timer efter symptomdebut (n=57, mediantid 20.8 timer) havde mindre salvage-indeks end patienter behandlet <12 timer efter symptomdebut (n=764, mediantid 2.7 timer); 35% [22-56] versus 48% [32-68], p=0.002. Imidlertid variede salvage-indeks fra 0% til 100% hos patienter behandlet 12-72 timer efter symptomdebut, og 37% af disse patienter havde et salvage-indeks på >50% sammenlignet med 47% <12 timer. Kvindeligt køn, lav hjertefrekvens og højt TIMI-flow præ-PCI var associeret med et salvage-index >50%.

**Konklusion:** STEMI patienter behandlet med primær PCI 12-72 timer efter symptomdebut havde mindre salvage-indeks end patienter behandlet <12 timer. Betydelig effekt af primær PCI opnås dog hos en stor del af patienter som behandles 12-72 timer efter symptomdebut, hvilket understreger vigtigheden af at behandle disse patienter hurtigst muligt.

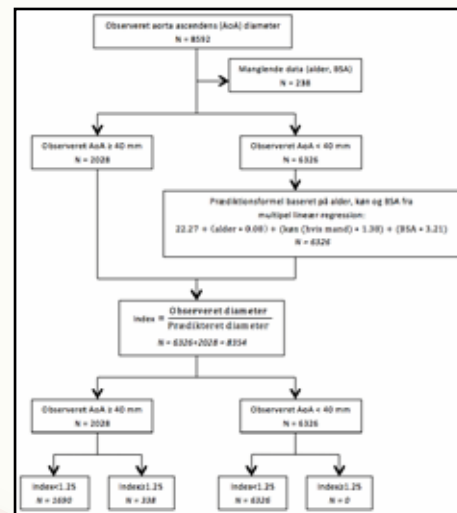
**Navn:** Lasse Obel-Grønæk  
**Institution:** Odense Universitetshospital / Klinisk Institut  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Afdeling, Afd. B

## Prævalens af aorta ascendens ektasier og aneurismer baseret på absolut og prædikeret normal aortastørrelse. Et substudie fra det populations-baserede randomiserede DANCAVAS studie

**Baggrund:** En arterie er dilateret ved en udvidelse på >25% af arteriens normale diameter. I klinisk praksis overstiger den raske aorta ascendens (AoA) ikke 40 mm i diameter.

**Formål:** At bestemme prævalensen af aorta ascendens ektasier og aneurismer ved anvendelse af en absolut cut-off værdi på 40 mm, samt ved en relativ cut-off værdi > 25% af forventet individuelt AoA mål.

**Metode:** AoA diameter blev målt på 8354 non-kontrast CT-skanninger af 65-74



årige. Den deraf afledte multivariate lineære regressionsligning baseret på alder, køn og body surface area (BSA) beregnede individuel forventet normalstørrelse af AoA. Ved at dividere den observerede diameter med den forventede normale diameter, blev et index skabt.

Et index <1,25 blev kategoriseret som normal, ≥1,25 som ektasi/aneurisme.

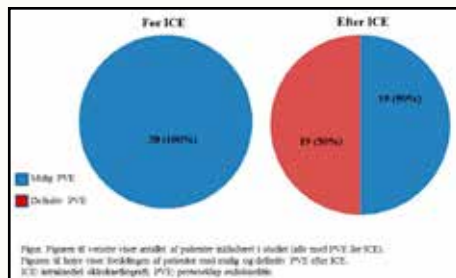
**Resultat:** AoA diameteren var 37±4 mm. Prævalensen af ektasier og aneurismer var ved en absolut cut-off værdi på 40 mm 24,3%, men kun 4,1% baseret på et index ≥1,25. Ved at anvende indekseringen som golden standard, var sensitiviteten og specificiteten hhv. 100% og 79%. Den negative og positive prædiktive værdi var hhv. 100% og 17%.

**Konklusion:** En absolut cut-off værdi på 40 mm for ektasier/aneurismer medfører høj sensitivitet og specificitet, men 6 gange så mange falsk positive som sandt positive.

**Navn:** Lauge Østergaard  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** HjerteCentret

## Intrakardiel ultralyd reklassificerer patienter med mistænkt proteseclap endokarditis

**Baggrund:** Patienter mistænkt for proteseclap endokarditis (PVE) er vanskelige at afklare med transtorakal og transesophageal (TEE) ekkokardiografi pga. skyggedannelse. Intrakardiel ekkokardiografi (ICE) er et nyt diagnostisk redskab i udredningen af PVE. Ingen tidligere studier har vurderet den diagnostiske anvendelighed i denne patientgruppe.



**Metode:** Patienter med mulig PVE, in-konklusiv TTE og TEE samt positiv blodtryknings blev undersøgt med ICE. Oplysninger blev indhentet ved gennemgang af journaler og ekkokardiografiske undersøgelser. Vi anvendte de modificerede Duke kriterier til klassifikation af mulig og definitiv PVE.

**Resultater:** Vi inkluderede 38 patienter; 19 med en kirurgisk proteseclap og 19 med en transkateter klap (17 med TAVI og 2 med pulmonal Melody klap). ICE ændrede diagnosen fra mulig til definitiv PVE blandt 19 af patienterne som vist i Figuren. Af de 19 patienter med mulig PVE efter ICE blev 15 af disse ikke behandlet som PVE. Indenfor tre måneder forekom der ét endokardit-tilfælde blandt de ikke-behandlede. Der var 6 tilfælde af lyskehæmatomer, alle uden sequelae. Ingen alvorlige komplikationer blev observeret ved ICE-proceduren.

**Konklusion:** I en population med mulig PVE ændrede ICE diagnosen fra mulig til definitiv PVE blandt halvdelen af patienterne. Der var en lav forekomst af efterfølgende endokarditis blandt patienter der ikke blev behandlet som PVE.

**Navn:** Laurits Heinsen  
**Institution:** OUH svendborg  
**Afdeling:** Medicinsk Afd.

## Kan FFR-CT detektere endotelial dysfunktion i patienter med kendt mikrovaskulær sygdom?

**Baggrund:** Koronar flow reserve (CFR) bruges som surrogat mål for endotelial dysfunktion i koronararterier. Fractional flow reserve (FFR-CT) udføres i et vilkårligt koronarsegment ud fra hjerte-CT billeder og avancerede computermodeller for hydrodynamik.

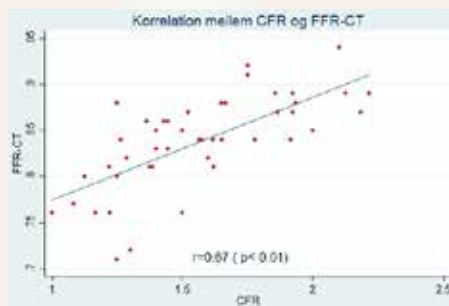
**Formål:** At undersøge korrelationen mellem CFR og FFR-CT hos patienter med type 2 diabetes (T2DM) uden betydende stenoser, men en høj byrde af mikrovaskulære komplikationer.

**Metode:** Niogfyre patienter med T2DM (37 mænd, alder 62) uden kendt iskæmisk

hjerte-sygdom blev inkluderet. Hjerte-CT blev udført med en 256-detektor scanner, og FFR-CT blev målt i et enkelt punkt distalt for 2. diagonal på LAD. Med Dopplerekkokardiografi blev distale LAD visualiseret, og CFR blev defineret som; (diastolisk flowhastighed<sub>adenosin-infusion</sub> / diastolisk flowhastighed<sub>hvile</sub>.)

**Resultater:** Niogfyre patienter fik udført CFR og FFR-CT. Tre patienter med mere end 40% stenose på hjerte-CT udgik fra analysen. Middel diabetesvarigheden var 16 år, og 49% havde mikrovaskulære komplikationer (mikroalbuminuri n=13, retinopati n=19, neuropati n=11) Middel CFR var 1.57 og middel FFR-CT var 0.84. Pearsons korrelations koefficient var 0.67.

**Konklusion:** Vi fandt en stærk positiv korrelation mellem FFR-CT og CFR. Vores undersøgelser antyder, at FFR-CT ligesom CFR kan påvise endotelial dysfunktion hos patienter med mikrovaskulære komplikationer. Yderligere studier bør undersøge og validere FFR-CT hos patienter med endotelial dysfunktion.



**Navn:** Mads Emil Jørgensen  
**Institution:** Gentofte universitets hospital  
**Afdeling:** The Cardiovascular Research Center

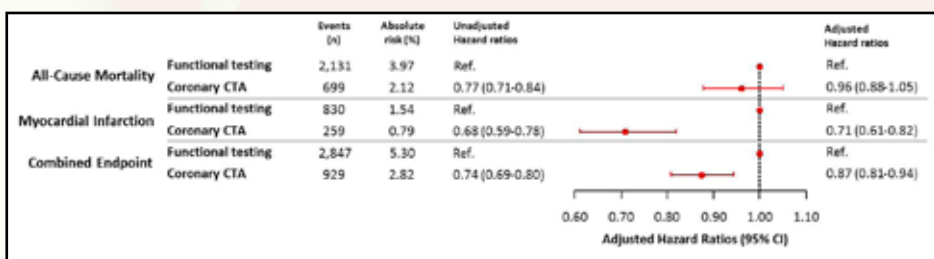
## Initial functional testing or CT coronary angiography and associations with subsequent management and clinical outcomes – A nationwide cohort study

**Objective:** We analyzed the association of initial non-invasive cardiac testing in out-patients with stable symptoms with subsequent use of medications, invasive procedures, and clinical outcomes.

**Methods:** Nationwide cohort study, 2009-2015, in patients undergoing initial non-invasive cardiac testing with either coronary CTA (CCTA) or functional testing (exercise ECG or nuclear testing). Further use of non-invasive testing, invasive procedures, medications, and medical costs within 120 days were evaluated. Risks of long-term mortality and MI were analyzed using adjusted Cox models.

**Results:** In total, 86,705 patients underwent either functional testing (n=53,744) or CCTA (n=32,961). Median follow-up 3.6 years. After initial CCTA there was significantly higher use of statins (15.9% vs. 9.1%), aspirin (12.7% vs. 8.5%), invasive coronary angiography (14.7% vs. 10.1%), PCI (3.8% vs. 2.1%), and higher costs (\$995 vs. \$718), all p<0.001. Unadjusted rates of mortality and MI were lower after CCTA (both p<0.001). After full adjustment, CCTA was associated with significantly lower risks of MI (Figure).

**Conclusions:** In stable patients undergoing initial evaluation for suspected CAD, CCTA was associated with greater use of statins, aspirin, and invasive procedures, and higher costs than functional testing. CCTA was associated with a lower risk of myocardial infarction, but a similar risk of all-cause mortality.





**Navn:** Maja Hellfritsch Poulsen  
**Institution:** Odense Universitetshospital/  
 Syddansk Universitet  
**Afdeling:** Neurologisk Afdeling/Klinisk  
 Institut

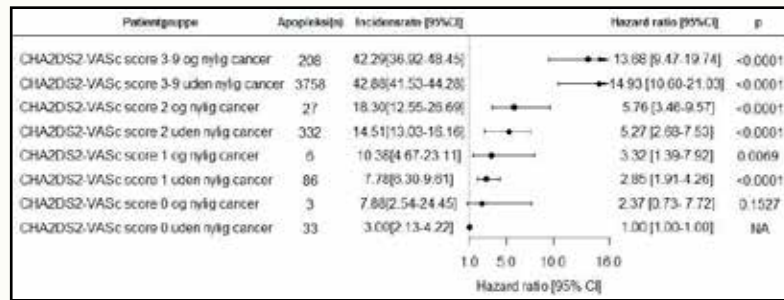
## Brug af antitrombotiske lægemidler og risiko for subduralt hæmatom

**Formål:** At undersøge associationen mellem brug af antitrombotika og risiko for subduralt hæmatom (SDH).

**Metode:** Case-kontrol studie. Incidente tilfælde af SDH blandt voksne i perioden 2000-2015 blev identificeret som cases (n=10.010) og matchet med 40 kontroller (n=400.380) på alder, køn og kalenderår. Ved brug af logistisk regression beregnede vi justerede odds ratioer (OR) for associationen mellem brug af antitrombotika (alene eller i kombination) og risiko for SDH.

**Resultater:** Omkring halvdelen (47%) af SDH cases (median alder: 69,2 år) var i antitrombotisk behandling. For patienter i monoterapi var SDH risikoen lavest for lav-dosis acetylsalicylsyre (OR 1,24, 95%CI 1,15-1,33) og højest for warfarin (OR 3,69, 95%CI 3,38-4,03). OR for SDH ved NOAC brug var 1,73 (95%CI 1,31-2,28). Den højeste risiko var hos patienter i kombinationsbehandling med warfarin og clopidogrel (OR 7,93, 95%CI 4,49-14,02). I løbet af studieperioden steg SDH incidensen fra 10,9 til 19,0 per 100.000 personår og andelen af SDH tilfælde der kunne tilskrives brug af antitrombotiske lægemidler steg fra 9,5% til 21,9%.

**Konklusion:** Brug af antitrombotika er associeret med en øget risiko for SDH, særligt ved kombination af antikoagulantia og trombocytthæmmere. Det stigende forbrug af antitrombotika i Danmark er formentlig en del af forklaringen på den stigende SDH incidens.



**Navn:** Maria D'Souza  
**Institution:** Gentofte Hospital  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Forskningscenter  
 1

## Performance af CHA2DS2-VASc scoren i atrieflimren-patienter med en nylig cancerdiagnose

**Formål:** At undersøge performance af CHA2DS2-VASc scoren i atrieflimren-patienter med en nylig cancerdiagnose.

**Metode:** Nydiagnosticerede atrieflimren-patienter i perioden 2000-2012 blev identificeret via de nationale registre og fulgt i op til et år for endepunkterne apopleksi og død. Risiko for apopleksi blev analyseret i rå incidensrater per 1000 personår samt i multivariate Cox regressioner justeret for behandling med antikoagulantia og adenosindifosfat-hæmmer. Performance af CHA2DS2-VASc scoren blev evalueret ved brug af receiver operation characteristic-kurver.

**Resultater:** I alt 166.677 blev inkluderet hvoraf 10.925 (6,6%) havde en nylig cancerdiagnose (<3 år før atrieflimren). Blandt patienter med og uden nylig cancer var der 244 (2,2%) og 4.209 (2,7%) apopleksitilfælde og 4.385 (40,1%) og 22.711 (14,6%) dødsfald. Incidensraterne for apopleksi steg med CHA2DS2-VASc score i begge grupper (Figur 1). Stigende CHA2DS2-VASc score var associeret med højere hazard ratioer (Figur 1), og der var ikke interaktion imellem cancer og CHA2DS2-VASc score (p=0,21). C-statistik for 1 års risiko for apopleksi var 0,66 (95% CI 0,63-0,69) versus 0,71 (95% CI 0,70-0,72) for patienter med versus uden nylig cancer.

**Konklusion:** Risiko for apopleksi steg med CHA2DS2-VASc score hos patienter uden og med nylig cancer. Performance af CHA2DS2-VASc scoren var moderat i sidstnævnte. CHA2DS2-VASc scoren bør bruges med forsigtighed i atrieflimren-patienter med nylig cancer.

**Navn:** Marie Bayer Elming  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Kardiologisk

## Kardiel fibrose og effekten af Implanterbar Cardioverter-Defibrillator (ICD) hos patienter med non-iskæmisk hjertesvigt – Danish Study to Assess the Efficacy of ICDs in Patients with Non-ischemic Systolic Heart Failure on Mortality (DANISH) MRI

**Baggrund:** Patienter med non-iskæmisk hjertesvigt har øget risiko for død. DANISH studiet fandt ingen samlet overlevelsesgevinst af ICD behandling, hvorfor bedre udvælgelsesmetoder er ønskelige. Fokal kardiel fibrose påvist med hjerte-MR prædikerer død og ventrikulære arytmier. Det er uvist, om tilstedeværelsen af fibrose kan forudsige effekten af ICD.

**Metode:** Som DANISH-substudie blev 237 patienter hjerte-MR scannet inklusiv late gadolinium kontrast for at finde fokal fibrose. Det primære endepunkt var død af enhver årsag, mens et sekundært arytmiisk endepunkt bestod af pludselig hjertedød, genoplivet hjertestop, vedvarende ventrikulær takykardi og appropriate ICD-stød.

**Resultater:** Patienterne var 61 år gamle. 105 (46%) blev randomiseret til ICD. Fokal fibrose var tilstede hos 98 (46%), og prædikerede både død (HR 2,2, CI 1,2-3,9, p=0,008) og det arytmiiske endepunkt (HR 2,4, CI 1,2-4,8, p=0,01). For hver procentuelle stigning i fibrose mængde steg risikoen for død 4,0% (CI 1,3-6,7%), p=0,003 og risikoen for det arytmiiske endepunkt 3,5% (CI 0,2-6,9%), p=0,04. På trods af korrelationen mellem fibrose og død var der ingen forskel i effekten af ICD afhængig af fibrosegrad (p-interaktion=0,8).

**Konklusion:** Ved non-iskæmisk hjertesvigt er MR-påvist fokal fibrose en stærk markør for død samt ventrikulære arytmiiske hændelser, men fibrose identificerer ikke patienter med særlig gavnlige effekt af ICD.





**Navn:** Marius Mark Thomsen  
**Institution:** Gentofte  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk

## Manglende effekt af ICD i hjertesvigtspatienter uden iskæmisk hjertesygdom eller høj alder? En metaanalyse og metaregression med fokus på DANISH-studiet

**Baggrund:** Danske anbefalinger for ICD ved non-iskæmisk hjertesvigt har afventet DANISH-studiet. Dette blev publiceret i sep-

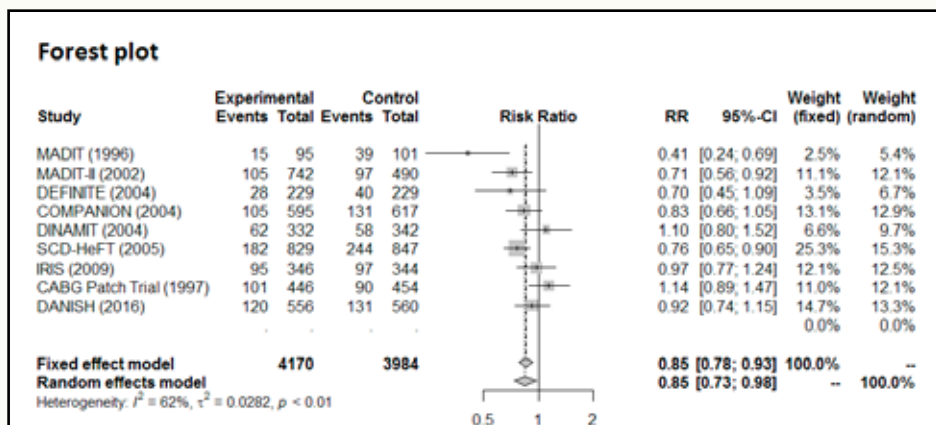
tember 2016 og påviste, at der ingen signifikant effekt var på mortalitet, men at yngre patienter kunne have større gavn.

**Formål:** At undersøge effekten af alder, iskæmisk hjertesygdom, samt andre potentielle moderatører af behandlingseffekten af ICD i hjertesvigtspatienter.

**Metoder:** PubMed databasen blev gennemført for multicenter randomiserede kontrollerede studier som dokumenterede effekt på mortalitet af ICD i hjertesvigtspatienter. På baggrund af studierne blev beregnet en metaanalyse (DerSimonian-Laird) samt metaregressioner (mixed-effects) med

følgende potentielle moderatører: Alder, iskæmisk hjertesygdom, køn, sukkersyge, atrieflimren, medicinske behandlinger, LVEF, studiers publikationsår, antal patienter og follow-up. En sensitivitetanalyse uden DANISH-studiet blev også beregnet.

**Resultater:** Ni studier blev fundet og brugt i beregningerne (se figur). Metaanalysen fandt en 15 % reduktion i mortalitet (RR=0,85, 95% konfidensinterval=0,73-0,98, I<sup>2</sup>=62%). Vi fandt i metaregressionerne ingen belæg for at alder eller forekomst af iskæmisk hjertesygdom påvirkede behandlingseffekten af ICD. De eneste signifikante moderatører var samtidig behandling med ACE-hæmmere, betablokkere, diuretika samt trombocytæmmere, som alle mindskede behandlingseffekten. Sensitivitetanalysen ændrede ikke væsentligt på ovennævnte fund. Beregningerne kunne tyde på, at den manglende behandlingseffekt af ICD i DANISH-studiet skyldtes en imponerende baseline medicinsk behandling, snarere end manglen på iskæmisk hjertesygdom.



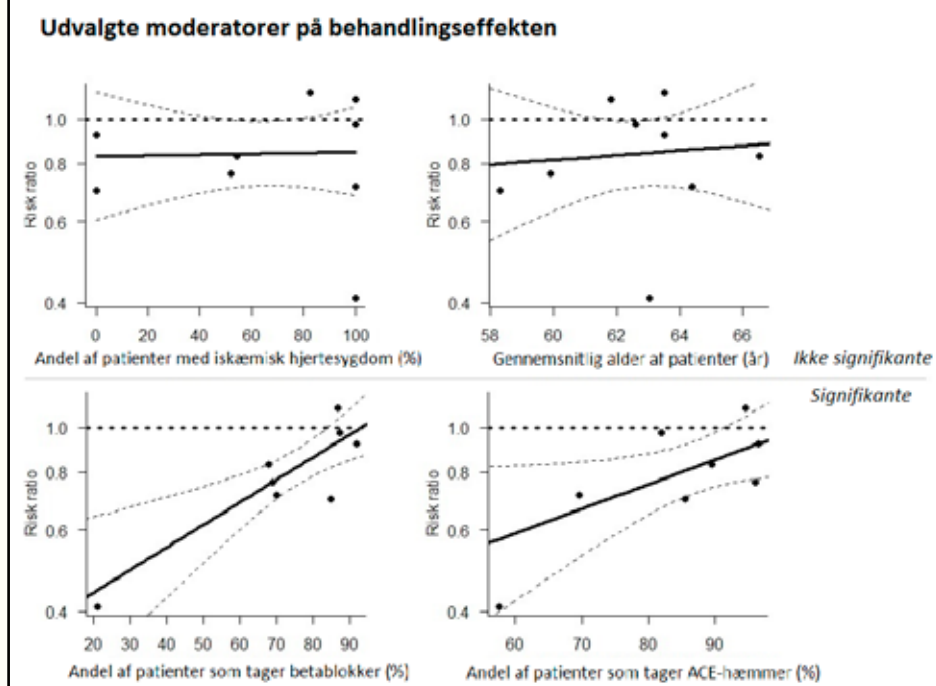
**Navn:** Martin Frydland  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Kardiologisk afdeling

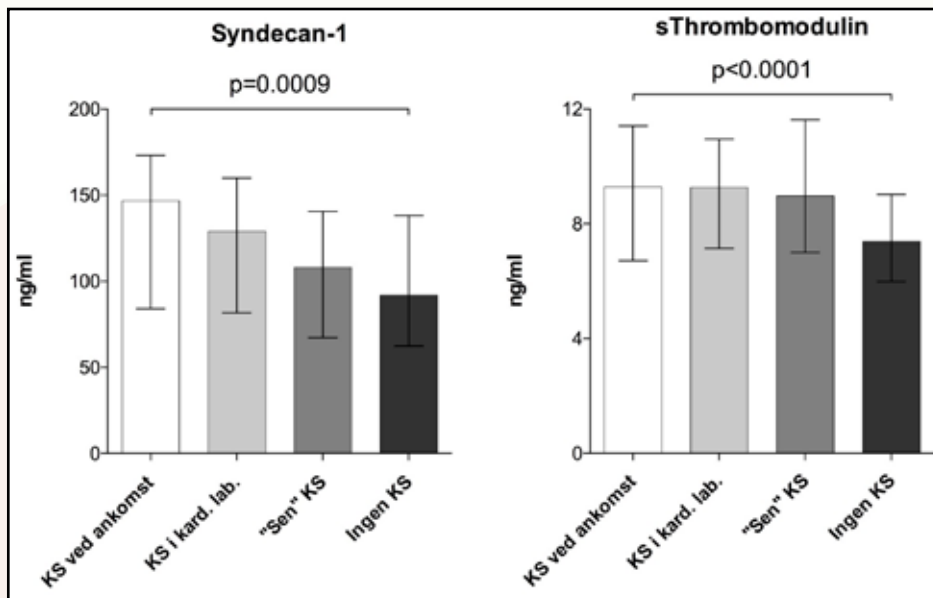
## Biomarkører, der afspejler endothelskade, er associeret med kardiogent shock hos patienter indlagt med mistænkt ST-elevations myokardieinfarkt

**Baggrund:** Dødeligheden blandt patienter med ST-elevations myokardieinfarkt (STEMI) og kardiogent shock (KS) er høj. Endothel påvirkes af hypoksi og katekolaminer. Biomarkører der afspejler endothelskade er associeret med KS.

**Formål:** At undersøge associationen mellem biomarkører for endothel- (soluble Thrombomodulin (sTM)) og glycocalyx skade (Syndecan-1) og KS debut samt 30-dages dødelighed hos patienter med mistænkt STEMI.

**Metode:** Af 1467 konsekutive patienter, fik 97% målt Syndecan-1 og sTM på





indlæggelsestidspunktet og stratificeret på KS eller ej. KS-patienter blev herefter stratificeret sv.t. KS debut (ved ankomst, i kard. lab. eller »sen«).

**Resultat:** Syndecin-1 og sTM koncentrationer var højere hos patienter med KS vs. ingen KS (median (25; 75 percentil) Syndecin-1: 128.1 (79.4; 160.8) vs. 91.9 (62.4; 138.2) ng/ml,  $p < 0.0001$ ; sTM: 9.1 (7.0; 11.4) vs. 7.4 (6.0; 9.0) ng/ml,  $p < 0.0001$ ). 10% højere niveau af begge markører forblev associeret med KS (OR (95% CI) Syndecin-1: 1.08 (1.03 – 1.13),  $p = 0.0005$ ; sTM: 1.12 (1.05 – 1.18),  $p = 0.0003$ ) og 30-dages dødelighed (HR (95% CI) Syndecin-1: 1.07 (1.03 – 1.12),  $p = 0.001$ ; sTM: 1.11 (1.05 – 1.18),  $p = 0.0002$ ) efter justering for alder, køn, blodtryk og LVEF. Begge markører korrelerede med KS debut (FIGUR).

**Konklusion:** Biomarkører, der afspejler endothelskade, er forhøjede hos patienter med mistænkt STEMI og KS og kan potentielt bruges til tidlig risikostratificering.

**Navn:** Mona Sahlholdt Hansen  
**Institution:** Aarhus Universitetshospital, Skejby  
**Afdeling:** Hjertesygdomme

## Levosimendan forbedrer hjertets pumpefunktion og myokardiets effektivitet i rotter med højre ventrikel svigt

**Baggrund:** Calcium sensitizeren levosimendan udøver både inotrop og pulmonal vasodilaterende effekt, men en omfattende eva-

luering af de kardielle og pulmonale effekter ved højre ventrikel svigt mangler.

**Formål:** At undersøge effekten af levosimendan på højre ventrikels funktion og energiomsætning i to modeller for pulmonal hypertension.

**Metoder:** Pulmonal arteriel hypertension blev induceret med VEGF-receptor antagonist SU5416 og kronisk hypoksi (SuHx). Rotterne blev randomiseret til behandling med levosimendan (3 mg/kg/dag) før SuHx (n=10), 6 uger efter SuHx (n=12) eller placebo (n=10). Kontrol rotter fik placebo behandling (n=10). Ti uger efter SuHx blev højre ventrikels funktion evalueret med ekkokardiografi, MR og invasive tryk-volumen målinger. Pulmonal trunk banding (PTB) rotter blev randomiseret til levosimendan behandling (n=13) eller placebo (n=16). Kontrol rotter fik placebo behandling (n=11). Syv uger efter PTB blev højre ventrikels eksterne effektivitet og metabolisme evalueret ved  $^{11}\text{C}$ -acetat PET og  $^{18}\text{F}$ -FDG PET.

**Resultater:** I SuHx rotterne forbedrede levosimendan cardiac output og reducerede højre ventrikels afterload sammenlignet med placebo. I PTB rotterne forbedrede levosimendan cardiac output uden at øge iltforbruget, hvilket medførte øget eksterne effektivitet uden ændringer i glucoseoptagelsen.

**Konklusion:** Levosimendan forhindrer udvikling og progression af højre ventrikel svigt i SuHx modellen for pulmonal arteriel hypertension. Desuden forbedrer levosimendan højre ventrikels eksterne effektivitet i PTB modellen.

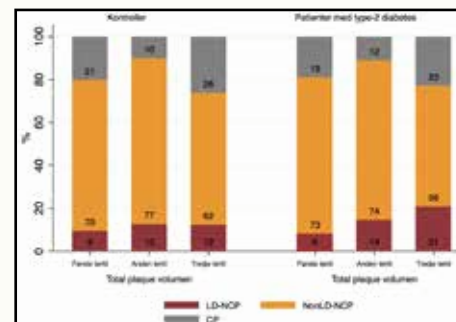
**Navn:** Monija Mrgan  
**Institution:** Sydvestjysk sygehus, Esbjerg  
**Afdeling:** Kardiologisk

## Koronare høj-risiko plaques ved ny-diagnosticeret type-2 diabetes

**Formål:** At sammenligne forekomsten, byrden og sammensætningen af koronare plaques mellem patienter med ny-diagnosticeret (<1 år) type-2-diabetes (T2D) uden symptomer på eller kendt kardiovaskulær sygdom og alders- og køn-matchedde kontroller.

**Metode:** Hjerte-CT blev udført hos patienter med T2D (n=44) og alders- og køn-matchedde kontroller (n=44). Avanceret plaque-analyse, inkluderende estimering af total plaque volumen [TPV] og plaque-komponenter (kalcificerede plaques, non-kalcificerede plaques [NCP], herunder lav-densitet [LD-NCP] og non-lav densitet [NonLD-NCP], blev foretaget via et valideret semi-automatisk softwareprogram.

**Resultater:** Patienter med T2D havde højere Agatston score ( $p < 0,05$ ) og havde oftere flere-kars sygdom ( $p < 0,05$ ) sammenlignet med kontrolgruppen. Både LD-NCP volumen (7,9 (0-50,5) vs. 0 (0-34,3),  $p < 0,05$ ) og stigningen i LD-NCP fraktionen i forhold til TPV ( $\tau = 0,5$ ,  $p < 0,001$ ) var signifikant højere hos patienter med T2D sammenlignet med kontrolgruppen. Patienter med T2D havde oftere spotty calcification (31% vs. 0%,  $p < 0,05$ ). Remodelerings indeks var ens i de to grupper (1,5 (1,5-2) vs. 1,5 (1,4-1,6),  $p > 0,05$ ). Multivariable analyser viste, at forekomsten og omfanget af LD-NCP steg





med øget alder, rygning, hypertension og hyperglykæmi, alle  $p < 0,05$ .

**Konklusion:** Patienter med ny-diagnosticeret T2D har højere plaque-byrde og øget plaque-vulnerabilitet sammenlignet med en alders- og køn-matchet kontrolgruppe.

**Navn:** Muzhda Ghanizada  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Hjertemedicinske

## Klinisk præsentation, behandling og prognose af patienter med hjertesarcoidose

**Introduktion:** Forløb og prognose ved kardial sarkoidose (CS) er sparsomt beskrevet. Formålet med denne undersøgelse var at vurdere behandlingsrespons og prognose for patienter med CS.

**Metode/resultater:** Retrospektivt studie af patienter med sarkoidose ved Rigshospitalets hjertemedicinske afd. fra 2006 til 2016. Ud af 197 patienter med en sarkoidose diagnose blev 17 patienter (middel alder 46,9 år, 59 % mænd) med CS identificeret. Patienter med CS blev diagnosticeret klinisk ud fra JMHV-kriterierne; 53 % blev diagnosticeret ud fra en positiv MR/scanning, mens 30 % diagnosticeredes ved myokardiobiopsi. I alt 30 % havde VT mens 53 % havde LVEF  $< 45$  % på diagnose tidspunktet. Den mediane opfølgningstid var 4 år. I alt 14 fik implanteret ICD og af disse fik 43 % shock terapi. Prednisolon blev anvendt hos 11 patienter (65 %), mens anden immunsuppression blev anvendt hos 30 %. Median (range) LVEF ved baseline var 45 (15-60) % og ændrede sig ikke ved sidste follow-up ( $p=0,68$ ). Hos alle patienter der behandlet med kombinationsterapi (prednisolon + proliferationsinhibitor) forbedredes EF, mens EF faldt hos i alt 6 patienter (35 %). En patient blev hjertetransplanteret og en døde.

**Konklusion:** Langtidsoverlevelsen ved CS var god, men VT og faldende LVEF trods prednisolon behandling var hyppig.

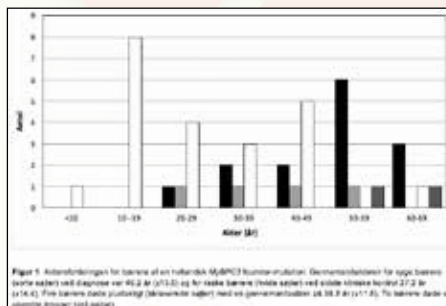
**Navn:** Nadia Iraqi  
**Institution:** Odense Univervitetshospital  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk afdeling

## Hollandsk founder-mutation i genet for myosin bindende protein C (MyBPC3) er associeret med et alvorligt sygdomsudtryk blandt danske patienter med hypertrofisk kardiomyopati (HCM)

**Baggrund** Blandt hollandske HCM-patienter udgør én enkelt founder-mutation i *MyBPC3*, (c.2373\_2374insG), årsagen til cirka 25% af tilfældene og er tilsyneladende associeret med en god prognose.

**Metode** Alle bærere af founder-mutationen i Vest-Danmark blev inkluderet i undersøgelsen. Tidligere kliniske undersøgelser blev gennemgået og 5-års risikoen for pludselig hjertedød (SCD) blev beregnet i henhold til HCM guidelines (ESC).

**Resultater** Der var 42 mutationsbærere i alt. Ni havde betydelige symptomer og en gennemsnitlig maximal vægtykkelse af venstre ventrikel (MLVW) på 27mm ( $\pm 6,2$ mm), hvoraf 4 tillige havde obstruktion i udløbsdelen af venstre ventrikel med en gradient på 105mmHg ( $\pm 42$ mmHg). Fem-års risikoen for SCD blandt disse 9 patienter, hvoraf én fik hjertestop i opfølgingsperioden, var 6,4% ( $\pm 3,2$ %). Yderligere 5 asymptomatiske bærere blev diagnosticeret med HCM ved familieundersøgelser og havde en MLVW på 20mm ( $\pm 7$ mm). Derudover var 6 bærere døde af enten hjertesvigt (1), SCD (3) eller af ukendt årsag (2). Aldersfordelingen fremgår af figuren.



Figur 5: Aldersfordelingen for bærere af en hollandsk MyBPC3 founder-mutation. Diagrammet viser antallet af bærere (sorte søjler) ved diagnose ved 40,2 år (11,2%) og for rene bærere (hvide søjler) ved sidste kliniske kontrol 27,2 år (64,4%). Fire bærere døde pludseligt (blå søjler) med en gennemsnitsalder på 38,8 år (11,4%). To bærere døde af ukendt årsag (lyse søjler).

**Konklusion** Tyve procent havde svær symptomgivende HCM ledsaget af en høj risiko for SCD. Endvidere var 10% allerede døde på grund af SCD. Resultaterne tydede på et alvorligt sygdomsudtryk blandt danske HCM-patienter og viste vigtigheden af en løbende kontrol og risikostratificering for at kunne mindske risikoen for komplikationer og SCD.

**Navn:** Naja Dam Mygind  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Kardiologisk afd. B

## Identifikation af kvinder med brystsmarter og småkars sygdom; belysning af hyppighed, diagnostiske strategier og betydning for hjertemusklens; iPOWER studiet

**Baggrund:** Størstedelen af kvinder med angina pectoris undersøgt med koronar arteriografi (KAG) har ingen signifikant stenose, muligvis pga. småkars sygdom. Småkars sygdom kan bl.a. undersøges med Doppler ekkokardiografi målende koronar flow hastigheds reserve (CFVR) og positron emission tomografi (PET) målende myokardiets blod flow reserve (MBFR). Diffus myokardiel fibrose (DMF) kan bestemmes ved magnetisk resonans (CMR) T1 mapping.

**Metode:** Kvinder med angina pectoris uden obstruktiv koronararteriesygdom ved KAG ( $< 50$ %) blev inkluderet. CFVR blev målt vha. dipyridamol. En subgruppe fik målt MBFR med Rubidium-82 PET og DMF med gadolinium CMR.

**Resultater:** Kvinder ( $n=963$ ) med gennemsnitsalder (SD) 62 (10) år blev inkluderet. Median (IQR) CFVR var 2.33 (1.98-2.76), 242 (26%) havde nedsat CFVR. Få risikofaktorer prædikerede nedsat CFVR ( $R^2=0,09$ ) (Tabel). MBFR og CFVR korrelerede med koefficienten 0.36 ( $p < 0,01$ ) og Blant Altman (CI) grænser for overensstemmelse (2-SD) var 1.48 (1.30;1.71). CFVR reproducerbarheden var god ( $R=0,96$ ,  $p < 0,01$ ). Ingen havde lokaliseret fibrose i myokardiet



	Expected Change of CFVR Value*	95% CI	P Value
Age (for 10 y of aging)	-6.2	-8.0 to -4.4	<0.001
Hypertension	-4.0	-7.2 to -0.8	0.016
Smoking			
Previous	-1.9	-5.2 to +1.6	0.29
Current	-8.6	-12.7 to -4.0	<0.001
Heart rate (for increase of 10 bpm)	-2.3	-3.8 to -0.8	0.002
High-density lipoprotein (per 1-mmol/L increase)	+4.1	+0.8 to +7.2	0.016

\*P value obtained by multivariable linear regression analyses with In base algorithmic transformed coronary flow velocity reserve (CFVR) as outcome variable.  
\*Percent increase (indicated by +) or decrease (indicated by -) in percent per unit increase of independent variables.

og der var ingen betydende korrelation mellem småkarsygdom og DMF.

**Konklusion:** CFVR er nedsat hos en betydelig andel kvinder med angina pectoris uden obstruktiv koronararteriesygdom. CFVR var reproducerbar, men overensstemmelsen med MBFR begrænset tydende på metodiske forskelle. Der var der ingen sammenhæng mellem småkarsygdom og DMF, tydende på at småkarsygdom ikke stimulerer til fibrose.

**Navn:** Niels Peter Rønnow SAND  
**Institution:** Sydvestjysk Sygehus Esbjerg  
**Afdeling:** Kardiologisk afd.

## Præcision af FFRCT til prædiktation af koronar revaskularisering er bevaret ved udtalt koronar calcifikation.

**Formål** At vurdere præcisionen af fraktionel flow reserve estimeret ud fra hjerte-CT (FFR<sub>CT</sub>) med hensyn til prædiktation af koronar revaskularisering i forhold til sværhedsgraden af koronar arterie calcifikation (CAC).

**Metode** Konsekutivt registrerede patienter med stabile brystsmertter henvist til hjerte-CT. CAC bestemtes ved Agatston-score. Ved diameterreduktion >50% i mindst ét koronarkar (>2mm) transmitteredes dataset til FFR<sub>CT</sub> analyse. Resultatet af FFR<sub>CT</sub> var ikke tilgængelig for de klinikere, der varetog behandlingen, herunder stillingtagen til revaskularisering. Tærskelværdi for FFR<sub>CT</sub> på ≤0.80 anvendtes. Patientstratificering i henhold til Agatston-score (Ag1-Ag3) som vist i tabellen. Data er præsenteret på patientniveau.

**Resultater** Blandt 1050 patienter konsekutivt henvist til hjerte-CT scanning, blev 227 patienter (Alder (mean): 65 år; mænd: 61%) henvist til FFR<sub>CT</sub>, hvoraf 212 (93%) patienter havde acceptabel billedkvalitet. Acceptraten faldt fra 98% (130/132),

Tabel. FFR<sub>CT</sub> og revaskularisering

	Ag1: 0-399	Ag2: 400-999	Ag3: 1000-5105	p-værdi
Sensitivitet, %	92 (34/37)	81 (17/21)	100 (17/17)	ns
Specifitet, %	66 (61/93)	38 (12/32)	58 (7/12)	<0.05
Præcision, %	73 (95/130)	55 (29/53)	83 (24/29)	ns

91%(53/58) til 78%(29/37) fra Ag1- Ag3 (p<0.05). Årsager til manglende accept var bevægelses-/blooming artefakter. FFR<sub>CT</sub> var ≤0.80 hos 125(59%) patienter. Revaskularisering blev udført hos 75 patienter. Revaskulariseringsraten steg med sværhedsgraden af CAC: Ag1:28%; Ag2:40%; Ag3:59% (p<0.05). Prædiktive værdier for FFR<sub>CT</sub> i forhold til CAC fremgår af tabellen.

**Konklusion** FFR<sub>CT</sub> er gennemførlig hos de fleste patienter med høj Agatston-score. FFR<sub>CT</sub> prædikerer revaskularisering med høj præcision og dette er uafhængigt af sværhedsgraden af CAC.

**Navn:** Nils Henrik Stubkjær Hansson  
**Institution:** Aarhus Universitetshospital  
**Afdeling:** Afdeling for Hjertesygdomme

## Metoprolol reducerer klapgradienter, afterload og myokardiets iltforbrug hos patienter med asymptomatisk aortastenose - et randomiseret dobbelt-blindet forsøg

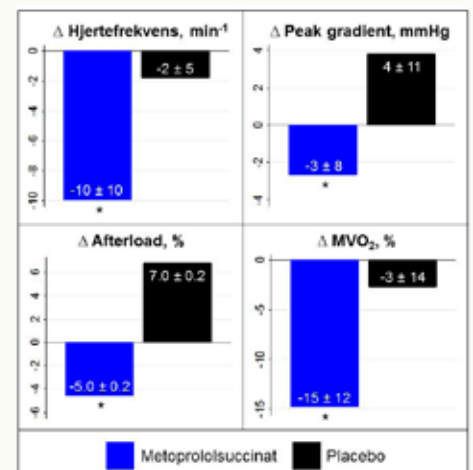
**Baggrund:** Der findes ingen farmakologisk behandling, som forbedrer prognosen for patienter med asymptomatisk aortastenose. Betablokkerbehandling er udbredt i denne patientgruppe, men aldrig undersøgt i et randomiseret design. Formålet med dette studie var derfor, at undersøge effekten af metoprolol på hæmodynamik og myokardiets iltforbrug (MVO<sub>2</sub>) hos patienter med asymptomatisk aortastenose.

**Metode:** 40 patienter med moderat-svær asymptomatisk aortastenose (klapareal 0.5±0.1 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) og normal uddrivningsfraktion blev inkluderet i et randomiseret, dobbelt-blindet design til behandling med enten placebo eller me-

toprololsuccinat i 22 uger. Ekkokardiografi, magnet resonans scanning og <sup>11</sup>C-acetat positron emissions tomografi blev udført ved start og til sidst i forsøget.

**Resultat:** Sammenlignet med placebo nedsatte metoprololsuccinat (100±53 mg/dag) hjertefrekvensen; forskel (95% konfidensinterval) -8 min<sup>-1</sup> (-13, -3; p=0.003) og reducerede peak -7 mmHg (-13, 0; p=0.05) og mean -4 mmHg (-7, -1; p=0.03) klapgradienter uden at påvirke slag volumen (p=0.16). Afterload (valvuloarteriel impedans) og MVO<sub>2</sub> blev nedsat med hhv. -11 og -12% (begge p<0.05). Reduktionen i hjertefrekvens korrelerede med lavere afterload, MVO<sub>2</sub> og forbedret effektivitet af venstre ventrikels arbejde (effektivitet=arbejde/MVO<sub>2</sub>)(r=0.63-0.65, alle p<0.01). Der var to kardiovaskulære hændelser i metoprolol gruppen og ingen i placebo gruppen.

**Konklusion:** Metoprolol reducerer klapgradienter, afterload og MVO<sub>2</sub> hos patienter med asymptomatisk aortastenose og kan potentielt udskyde behovet for klapsubstitution.



Figuren viser effekten af metoprololbehandling hos patienter med aortastenose sammenlignet med placebo. Myokardiets iltforbrug (MVO<sub>2</sub>). \*p<0.05 vs. placebo



**Navn:** Nino Landler  
**Institution:** Gentofte Hospital  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk afdeling

## Den prognostiske værdi af myocardial performance index hos individer fra normalbefolkningen med nedsat nyrefunktion.

**Baggrund:** Estimeret Glomerular Filtrationsrate (eGFR)  $<75\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  er associeret med øget risiko for kardiovaskulær sygdom. Myocardial performance index (MPI) er defineret som isovolumetrisk relaksationstid (IVRT) + isovolumetrisk kontraktionstid (IVCT) divideret med uddrivningstid (ET) og er vist at være en uafhængig prædikator for kardiovaskulære endepunkter.

**Formål:** At undersøge den prognostiske værdi af MPI hos individer fra normalbefolkningen med nedsat nyrefunktion.

**Metode:** Vi undersøgte 1915 deltagere fra Østerbrounder søgelsen. Vi stratificerede i to grupper: eGFR  $<75\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  (n=937) og eGFR  $\geq 75\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  (n=978). Vi testede den prognostiske værdi af MPI vha. Cox regression. Det kombinerede endepunkt var hjertesvigt, AMI eller cardiell død.

**Resultater:** Den gennemsnitlige alder var 58 år, 57% var kvinder, 44% havde hypertension og 11% diabetes. Median eGFR  $86\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  henholdsvis  $65\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ . Median follow-up var 10.9 år. 258 deltagere nåede det kombinerede endepunkt. Nyrefunktionen modificerede den prognostiske værdi af MPI (p-værdi  $<0.001$ ): HR 1.25 (95%CI 1.17-1.33), p  $<0.001$ ,

per 0.1 inkrement MPI når eGFR  $<75\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$  vs. HR 1.65 (95%CI 1.49-1.82), p  $<0.001$ , per 0.1 inkrement MPI når eGFR  $\geq 75\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ .

Efter multivariat justering MPI forblev udelukkende en uafhængig prædikator af endepunkter i gruppen med nedsat nyrefunktion (Figur): HR 1.17 (95%CI 1.00-1.37), p = 0.046.

**Konklusion:** MPI er kun en uafhængig prædikator af kardiovaskulære endepunkter hos individer i normalbefolkningen med nedsat nyrefunktion.

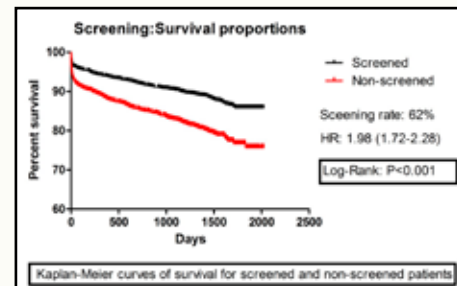
**Navn:** Peter Nørkjær Laursen  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Hjertecentret

## Screening af patienter med ST-elevations myokardieinfarkt til randomiserede kliniske forsøg er ikke tilfældig og resulterer i selektions bias. Resultater fra DANAMI3-forsøget

**Baggrund:** Klinisk relevans af et randomiseret klinisk forsøg afhænger bl.a. af en repræsentativ forsøgspopulation. Derfor er det nødvendigt at redegøre for både screeningsrater, forskelle i kliniske karakteristika og endepunkter mellem forsøgs-deltagere og ikke-deltagere. I dette studie vil vi undersøge om screenings-proceduren og overtrædelse af eksklusionskriterier udgør en kilde til selektionsbias og dårlig ekstern validitet i DANAMI3-forsøget.

**Metode:** Vi sammenlignede kliniske karakteristika og mortalitet mellem deltagere i DANAMI3-forsøget og ekskluderede patienter samt ikke-screenede patienter med STEMI. Patienterne blev identificeret i DANAMI3 screening log'en og de nationale registre.

**Resultater:** Efter median opfølgningstid på 1333 dage (range 0-2021) var 809 patienter døde. Deltagerne i DANAMI3-forsøget (n=2134) havde en signifikant lavere prævalens af base-line risikofaktorer og komorbiditet samt en lavere mortalitets-



rate (8%) sammenlignet med ekskluderede patienter (22%) (n=938) og ikke screenede patienter (22%) (n=1927) (p  $<0.001$ ). De screenede patienter havde samlet en lavere mortalitetsrate (12%) end de ikke-screenede patienter (22%) (p  $<0.001$ ). I en multivariat cox-regressions-analyse justeret for alle prædiktorer for mortalitet var ikke-screening af STEMI-patienter uafhængigt associeret med mortalitet (deltagere vs. ikke-screenede = hazard ratio 2.11 (95%CI: 1.98-2.87)).

**Konklusion:** Ikke-tilfældig screening af patienter resulterede i selektionsbias og en ikke repræsentativ patientpopulation. Rapportering af screeningsrater og forskelle mellem forsøg og klinisk virkelig er således vigtigt at rapportere.

**Navn:** Pia Dinesen  
**Institution:** Aalborg Universitetshospital  
**Afdeling:** Kardiologisk Afdeling

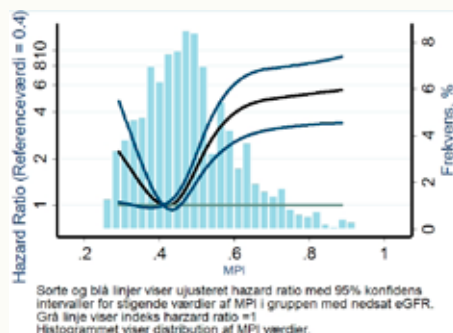
## Kostens indhold af monoumættede fedtsyrer og risikoen for at udvikle atrieflimren

**Baggrund:** Atrieflimren er den hyppigste kardielle rytmeforstyrrelse med alvorlige kliniske konsekvenser inklusiv en 5 gange forøget risiko for iskæmiske apopleksier.

**Formål:** At undersøge sammenhængen mellem kostens indhold af monoumættede fedtsyrer (MUFA) og risikoen for at udvikle atrieflimren.

**Metoder:** 57.053 deltagere i kohorten »Kost, kræft og helbred« besvarede i 1993-97 et semi-kvantitativt kostspørgeskema. Vha. Landspatientregistret blev der med Cox regression, og alder som underliggende tidsakse, udregnet hazard ratioer (HR) med 95 % sikkerhedsinterval for at udvikle atrieflimren i forhold til MUFA indtaget i kvartiler.

**Resultater:** Med en median follow-up på 16,9 år udviklede 5.080 atrieflimren. HRs for mænd og kvinder samlet fremgår af tabellen.





Kvartiler	MUFA indtag g/dag	HR (95% CI)		
		Model 1A*	Model 1B†	Model 2‡
1	< 21,2	1 (ref.)	1 (ref.)	1 (ref.)
2	21,2 – 27,2	0,99 (0,91-1,07)	0,98 (0,91-1,07)	1,00 (0,92-1,09)
3	27,3 – 34,7	0,92 (0,85-1,00)	0,91 (0,84-0,99)	0,94 (0,86-1,02)
4	> 34,8	0,90 (0,82-0,98)	0,88 (0,80-0,96)	0,91 (0,83-0,99)
<b>Test for trend</b>		0,96 (0,94-0,99)	0,95 (0,93-0,98)	0,97 (0,94-0,99)

\*Justeret for køn og alder ved baseline.  
†Justeret for model 1A samt uddannelse, body mass index, livsstil, rygning og alkoholindtag.  
‡Justeret for model 1B samt hypertension, hyperkolesterolem, tidligere nysesygdom, tidligere myocardiinfarkt, diabetes mellitus, hjertesvigt og angina pectoris.

**Konklusion:** I dette studie har MUFA indtaget en mulig beskyttende effekt mod atrieflimren med en signifikant trend i retning af lavere risiko for atrieflimren ved højere indtag af MUFA.

**Navn:** Priya Bhardwaj  
**Institution:** Amager Hospital  
**Afdeling:** Kardiologisk

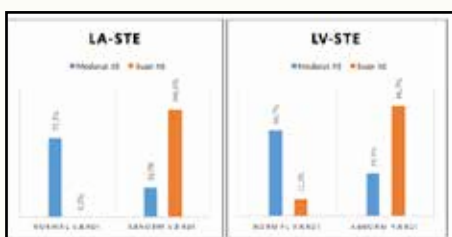
## Speckle tracking ekkokardiografi af venstre atrium og venstre ventrikel hos patienter med aortastenose

**Introduktion:** Speckle tracking ekkokardiografi (STE) har muliggjort kvantificering af global longitudinal strain (GLS) af myokardiel venstre atrie- (LA) og venstre ventrikel- (LV) deformation, og kan muligvis have prognostisk værdi, hvis det tillægges de allerede eksisterende undersøgelser som aortaklaparealet (AVA), i vurderingen af aortastenose (AS).

**Formål:** Formålet med dette studie er, at undersøge den myokardielle deformation af LA og LV ved brug af GLS STE, for at opnå mulig bedre estimering af tid til kirurgi.

**Metode:** 30 randomiserede patienter blev retrospektivt opdelt i grupperne; moderat AS (AVA mellem 1,5 og 1 cm<sup>2</sup>) og svær AS (AVA ≤1cm<sup>2</sup>). Korrelationen mellem GLS og AVA blev undersøgt i begge grupper.

**Resultater:** Der var signifikant forskel på LA i de to grupper (p-værdi: 0,0116), hvor hhv. 26,7% og 100% havde abnorm værdi (LA-STE <40%). Samme tendens var gældende for LV (p-værdi: 0,0028), hvor hhv.



33,6% og 86,7% havde abnorm værdi (LV-STE >17%).

**Konklusion:** Hos patienter med svær AS ses signifikante forandringer i både LA og LV deformationen. Endvidere ses atrieforandringer hos ca. 1/4 og ventrikelforandringer hos ca. 1/3 af patienterne med moderat AS. Dette indikerer muligvis, at GLS allerede tidligt kan bidrage med vigtig progressiv information om AS, og bedre prognosen for AS patienterne.

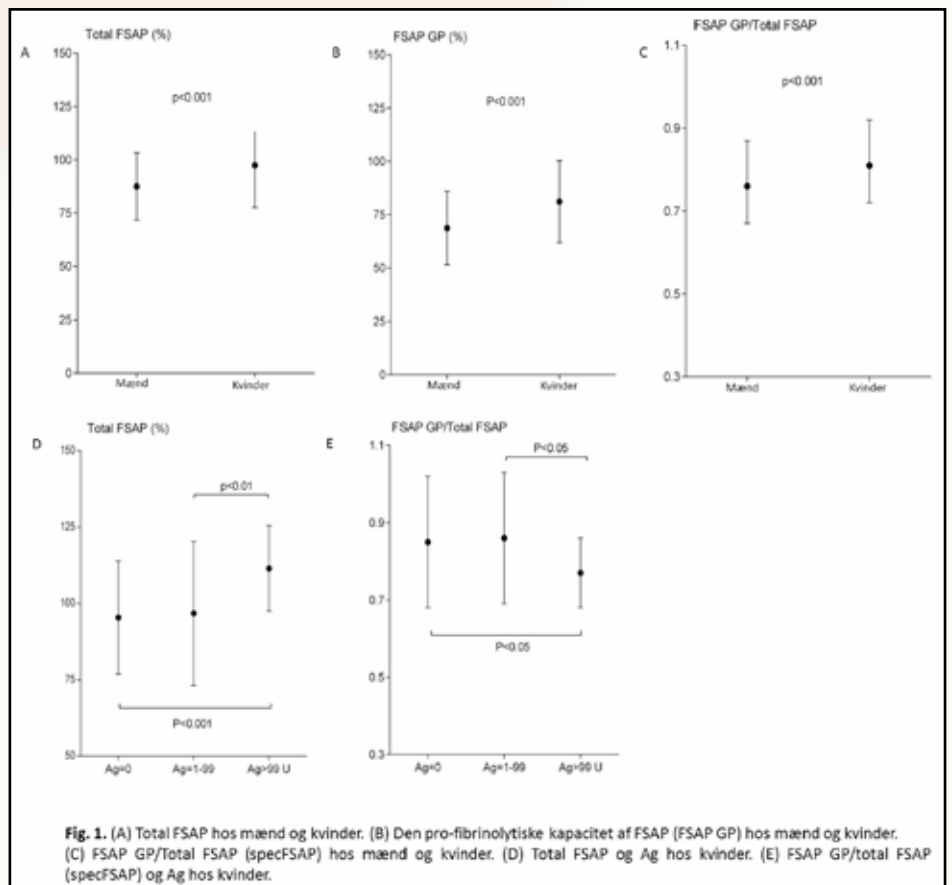
**Navn:** Ramshanker Ramanathan  
**Institution:** Sydvestjysk Sygehus, Esbjerg  
**Afdeling:** Kardiologisk afdeling

## Factor VII-Activating Protease – køns-relateret association til kalk i koronarkar

**Baggrund:** Betydningen af Factor VII-Activating Protease (FSAP) i relation til udvikling af hjertekarsygdom er uvis. Vi evaluerede derfor kønsforskelle i FSAP målinger og associationen mellem FSAP og koronarkalk.

**Metoder:** 50- og 60-årige raske forsøgsdeltagere udvalgte tilfældigt fra CPR-registret. FSAP protein koncentration (total FSAP), den pro-fibrinolytiske kapacitet af FSAP (FSAP GP) og FSAP GP/total FSAP (specFSAP) blev undersøgt. Ved hjerte-CT blev forekomst af koronarkalk evalueret med Agatston score (Ag) og populationen deltes i tre grupper: 1. Ag = 0 U, 2. Ag = 1 – 99 U eller 3. Ag > 99 U.

**Resultater:** 134 kvinder og 116 mænd inkluderedes. Hos kvinder var total FSAP (97,4%), FSAP GP (81,1%) og specFSAP (0,84) højere end hos mænd (henholdsvis 87,5%, 68,7% og 0,79) (P < 0.001). Hos kvinder var total FSAP højere i 3. Ag (111,5%) sammenlignet med 1. Ag (95,4%) og 2.



**Fig. 1.** (A) Total FSAP hos mænd og kvinder. (B) Den pro-fibrinolytiske kapacitet af FSAP (FSAP GP) hos mænd og kvinder. (C) FSAP GP/Total FSAP (specFSAP) hos mænd og kvinder. (D) Total FSAP og Ag hos kvinder. (E) FSAP GP/total FSAP (specFSAP) og Ag hos kvinder.



Ag (96,8 %), ( $P < 0.05$ ), mens specFSAP var lavere i 3. Ag. (0,77) sammenlignet med 1. Ag. (0,85) og 2. Ag. (0,86) ( $P < 0.05$ ). Ingen forskelle observeredes hos mænd.

**Konklusion:** FSAP målinger er højere hos kvinder end hos alders-matchede mænd. Hos kvinder stiger total FSAP med graden af koronarkalk mens specFSAP falder.

**Navn:** Rasmus Bo Hasselbalch  
**Institution:** Herlev Hospital  
**Afdeling:** Kardiologisk

## CT-Angiografi før klapkirurgi

**Baggrund:** CT-Angiografi (CTA) er et billige, non-invasivt alternativ til koronararteriografi (KAG) før klapkirurgi. Det anbefales til patienter med lav- middel risiko for koronarsygdom uden nogen anbefalet måde at selektere patienterne på.

Formålet er at udvikle en score ud fra risikofaktorer, der kan identificere patienter med lav- middel risiko og herefter validere scoren prospektivt.

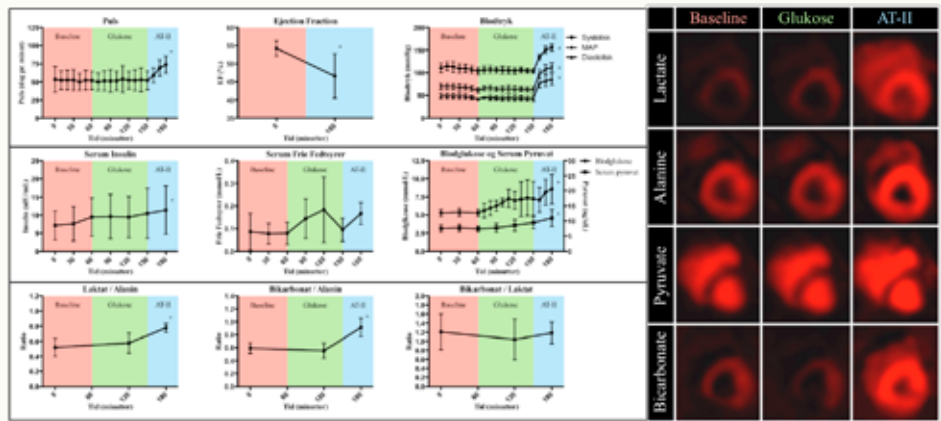
**Metode:** Data fra web-Pats databasen blev ved logistisk regression brugt til at udarbejde en risikoscore.

Herefter indførte Østdanmark muligheden for at udnytte CTA før klapkirurgi for patienter med en score  $< 8$ .

**Resultater:** Web-PATS indeholdte data fra 2221 patienter, hvorfra udvikledes en risikoscore (figur1) kaldet CT-Valve score. Af alle patienter havde 829 (37%) en score

## CT-valve score

Risikofaktor	Point
Mand	1
Hypertension	1
Hyperlipidæmi	1
Diabetes	1
EF $< 30$ %	1
Aortastenose eller -insufficiens	1
Ryging (aktiv eller tidligere)	1
Perifer karsygdom	2
Alder 51 - 60	2
Alder 61 - 70	4
Alder $> 70$	6
Har patienten tidligere AMI, PCI, CABG eller vurderes uegnet til CT udføres KAG uanset score	



Figur 1: Til venstre ses udviklingen af puls, EF og blodtryk, såvel som forskellige blodprøver, i løbet af eksperimentet.

Nederst til venstre ses resultaterne fra MR skanningerne på grafer.

Til højre ses udviklingen af signalintensitet fra de forskellige metabolitter, til de tre skanningstidspunkter, på MR billeder af hjertet i tværsnit fra en repræsentativ gris. Pyruvat ses primært i kaviteterne, og metabolitterne i myokardiet.

\*: Statistisk signifikans

$< 8$ , og af disse havde 66 (8%) signifikante stenoser på KAG.

Fra februar 2015 til februar 2017 blev 1069 patienter udredt med henblik på klapkirurgi. Blandt disse havde 317 (30%) en score  $< 8$  og 105 (33%) fik udført CTA. Genundersøgelse med KAG blev foretaget i 26 (25%), hvoraf 9 (9%) havde signifikant koronarsygdom. Blandt de 212 patienter med en score  $< 8$ , der fik en primær KAG havde 13 (6%) koronarsygdom.

**Konklusion:** CT-Valve score kan identificere omkring en tredjedel af klapkirurgiske patienter, der kan udredes med CTA før klapkirurgi.

**Navn:** Rasmus Stilling Tougaard  
**Institution:** Aarhus Universitetshospital  
**Afdeling:** Hjertesygdomme - Forskning

## Akut hypertensivt hjertesvigt undersøgt via hyperpolariseret MR

**Baggrund:** Derangeret metabolisme anses nu for at spille en patofysiologisk nøglerolle i hjertesvigt. Et væld af studier er publiceret desangående, men resultaterne har indtil nu ikke været entydige. Dette til dels pga. metodeproblemer; invasive procedurer ændrer metabolismen og billeddannende teknikker måler udelukkende optag af tracer. Disse problemer kan nu formentlig overvindes af den nye metode hyperpolariseret MR, der øger sensitiviteten ved spektroskopi  $> 10.000$ -fold. Vi undersøgte metaboliske ændringer ved akut hypertensivt hjertesvigt.

**Metoder:** Fem grise fik foretaget en baseline-skanning med hyperpolariseret [ $1-$

$^{13}C$ ]Pyruvat MR. Herefter en sukkerbolus i mavesækken, og anden skanning udførtes. Herefter øgedes afterload med AT-II-infusion og sidste skanning blev udført.

Metabolitterne laktat og bikarbonat fra den injicerede pyruvat-tracer, som dannes ved henholdsvis anaerob og aerob metabolisme, blev kvantificeret i myokardiet og normaliseret til alanin.

**Resultater:** Blodtryk steg 179% ved sidste skanning og EF faldt fra  $54 \pm 1$  til  $47 \pm 3$  ( $p = 0,03$ ). Laktat/alanin- og bikarbonat/alanin-ratier steg begge signifikant efter AT-II infusion ( $p = 0,01$  og  $p = 0,004$ ), mens forholdet imellem dem ikke ændredes ( $p = 0,8$ ). Der sås ingen effekt af sukkerbolus, på trods af stigninger i blodglukose og plasma-insulin.

**Konklusion:** Akut hypertensivt hjertesvigt øger både aerob og anaerob myokardiel kulhydrat-metabolisme. Dette stemmer overens med teorien om at det svigtende hjerte initialt primært er afhængig af glukose.

**Navn:** Rebecca Jurlander  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Kardiologisk afdeling

## Den diagnostiske værdi af Hjerter-MR skanning ved udredning af slægtninge til patienter med Arytmogen Højre Ventrikel Kardiomyopati.

**Baggrund:** Arytmogen højre ventrikel kardiomyopati (ARVC) er en arvelig sygdom, hvor hjerte-MR har en central plads i de reviderede diagnostiske kriterier. Formålet med studiet var at evaluere det diagnosti-



ske udbytte af hjerte-MR ved udredning af ARVC slægtninge.

**Metode:** I studiet registreredes data fra ARVC slægtninge udredt på Rigshospitalet i perioden 01.01.2010- 01.09.2016, hvor Hjerte-MR har været rutine. Data inkluderede slægtningenes demografiske variable, symptomstatus, samt non-invasive udrøning (EKG, Signal-averaged EKG, Holter, EKKO og MR) .

**Resultater:** Vi inkluderede 206 slægtninge (102 kvinder, 104 mænd, 12-76 år), heraf 177 første generation, 29 anden generation. 77(37%) havde symptomer. Non-invasiv udredning viste at 25(12.1%) opfyldte EKG-kriterier, 67(32,5%) havde positive late potentials ved Signal-Averaged EKG og 21(10.7%) havde abnorme Holter fund. EKKO viste at 29 (14%) havde dilateret RVOT. Hjerte-MR fund er opsummeret i tabel 1.

Opsummeret havde 172(84.7%) en normal udredning, 21(10.3%) havde borderline ARVC og 10(4.9%) slægtninge opfyldte ARVC diagnosen. Hjerte-MR fund var ikke udslagsgivende for ARVC-diagnosen for nogen patienter.

**Konklusion:** Hjerte-MR havde ingen yderligere diagnostisk værdi ved udredningen af ARVC Slægtninge. Vores data støtter fremadrettet initial non-invasive udredning af asymptomatiske ARVC slægtninge uden Hjerte-MR.

**Navn:** Remmon Washington

**Institution:** Esberg Sygehus

**Afdeling:** Hjertemedicinsk

## Subakut hjerte-CT hos patienter indlagt til observation for akut koronar syndrom: Logistik og resultater

**Baggrund:** I Danmark anvendes Hjerte-CT primært til udelukkelse af betydende koronar sygdom hos patienter med stabile brystsmertter.

**Formål:** At evaluere gennemførlighed og anvendelighed af subakut hjerte-CT hos

patienter indlagt til observation for akut koronar syndrom (AKS).

**Metoder:** Patienter uden tidligere kendt iskæmisk hjertesygdom indlagt i FAM med afkræftet AKS (normale troponiner og EKG), normal ekkokardiografi og uden diagnosticeret årsag til indlæggelsen fik foretaget hjerte-CT (SOMATOM FORCE; Siemens) på præbookede tider første efterfølgende hverdag. Betablokker/Ivabradin blev administreret peroralt.

**Resultater:** April-december 2016 gennemførtes subakut hjerte-CT hos 189 patienter (alder (mean) 59 år; kvinder 52%; BMI (mean) 27,6 kg/m<sup>2</sup>). Risikofaktorer (n): rygning (60), hypertension, (34), hyperkolesterolemie, (27), diabetes (6), familier disposition (27). Pulsreduktion anvendtes hos 88%. Puls (mean) under scanning var 59 bpm. Stråledosis (mean) var 3,7 mSv. Resultat af hjerte-CT scanning (n): normal (55%); diffuse forandringer (31%); betydelige stenose (12%); non-evaluerbare (2%). Koronar calcifikation, Agatston score (n): 0 (49); 1-400 (39); >400 (12). Koronararteriografi udførtes hos 33 (17%), heraf hos 50% < 1 uge; 14 (7%) fik foretaget PCI 10 (5%) eller CABG, 4 (2%), mens 144 (76%) kunne afsluttes uden ambulante opfølgning.

**Konklusion:** Subakut Hjerte-CT er implementerbar og logistisk gennemførlig. Subakut hjerte-CT faciliterer udredning og opfølgende behandling af patienter med afkræftet AKS.

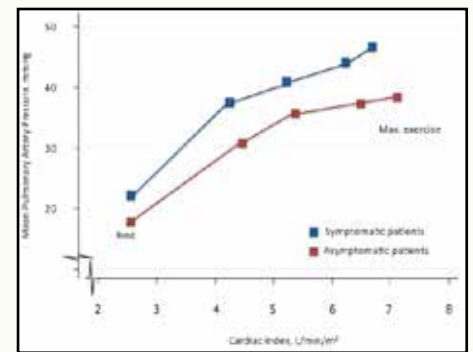
**Navn:** Rine Bakkestrøm

**Institution:** Odense Universitetshospital

**Afdeling:** Kardiologisk afd. B

## Hæmodynamisk respons på belastning hos patienter med symptomatisk og asymptomatisk svær, primær mitralinsufficiens

**Baggrund:** Der eksisterer kun sparsom viden om hæmodynamik i hvile og under belastning hos symptomatiske patienter med svær, primær mitralinsufficiens (MI) sammenholdt med asymptomatiske patienter.



Denne viden kan potentielt optimere operationstidspunkt hos den asymptomatiske MI patient.

**Metode og resultater:** Patienter med symptomatisk (n=27) og asymptomatisk (n=29) svær, primær MI (ERO > 0,30 cm<sup>2</sup>, LVEF > 60%) blev inkluderet. Alle patienter blev undersøgt med højresidig hjertekaterisation under hvile og cykelbelastning og med bestemmelse af maximal iltoptagelseskapacitet (VO<sub>2</sub>max). Symptomatiske patienter havde signifikant øget indkilingstryk såvel i hvile (14 ± 4 vs. 11 ± 3, p=0,01) som ved maximal belastning (30 ± 6 vs. 25 ± 6, p=0,009) samt øget middel pulmonalt arterietryk både i hvile (22 ± 7 vs. 18 ± 4, p=0,006) og ved maximal belastning (46 ± 8 vs. 39 ± 7, p=0,001) end asymptomatiske patienter. Dette trods tendens til relativ mindre stigning i cardiac index, særligt ved maximal belastning (Fig. 1). VO<sub>2</sub>max var normal og ens i begge grupper (26,7 ± 6,4 vs. 26,8 ± 5,6 ml/min/kg, p=0,96).

**Konklusion:** Symptomatiske patienter havde signifikant højere pulmonal tryk end symptomatiske patienter både i hvile og især ved belastning. Denne forskel kan bidrage til at forklare oplevelsen af symptomer, trods normal arbejdskapacitet.

**Navn:** Sebastian Wiberg

**Institution:** Rigshospitalet

**Afdeling:** Hjertemedicinsk

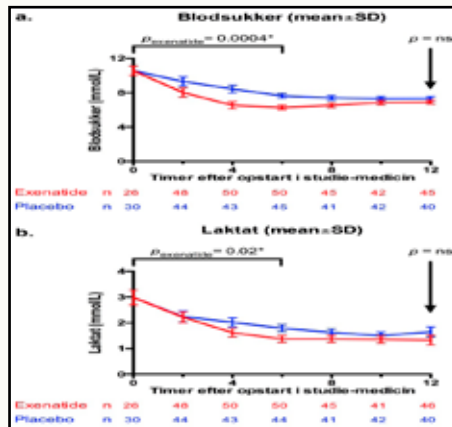
## GLP-1 analogen exenatides effekt på clearance af blodsukker og laktat efter hjerrestop uden for hospital

**Baggrund:** Mortaliteten blandt patienter genoplivet efter hjerrestop uden for hospital (OHCA) er 30-50% og både højt blodsukker og høj laktat ved ankomst til hospitalet er associeret med en højere mortalitet. Formålet med dette studie var at undersøge effekten af glucagon-like peptide-1 (GLP-1) ana-





## Blodsukker- og laktatniveauer efter opstart af exenatide versus placebo



logen exenatide på clearance af blodsukker og laktat blandt komatøse OHCA patienter.

**Metode:** GLIP<sup>1</sup>-studiet randomiserede 120 komatøse, genoplivede OHCA patienter 1:1 til 6 timer og 15 minutters infusion af exenatide eller placebo inden for 4 timer fra genoplivning. Studiet viste ingen forskel i neuron-specifik enolase niveauer, der var primære endepunkt. Under det første døgn indlæggelse blev blodsukker og laktat-værdier noteret hver anden time på ét af de inkluderende sites. Clearance af blodsukker og laktat blev sammenlignet for exenatide versus placebo-gruppen.

**Resultater:** I alt blev 106 patienter inkluderet. I løbet af de første 6 timer efter opstart af studie-medicin faldt blodsukker-niveauer 17% (95%CI: 8.9-25%,  $p=0.0004$ ) og laktatniveauer 21% (95%CI: 6.0-33%,  $p=0.02$ ) hurtigere hos patienter i behandling med exenatide sammenlignet med placebo (Figur 1). Exenatidebehandling var forbundet med højere hjertefrekvens, men påvirkede ikke andre hæmodynamiske parametre.

**Konklusion:** Infusion med exenatide til komatøse OHCA patienter resulterer i øget clearance af blodsukker og laktat. Den kliniske betydning af disse effekter er uvis.

**Navn:** Sille Jensen  
**Institution:** Aalborg Universitetshospital  
**Afdeling:** Kardiologisk afdeling

## Øget risiko for udvikling af hjertesvigt hos patienter med skizofreni

**Introduktion:** Patienter med skizofreni lever i gennemsnit 20 år kortere end baggrundsbefolkningen. Der er en øget forekomst af hjertekarsygdomme og akut myokardie-

	Substitution af mættet fedt	Substitution af monoumættet fedt	Substitution af kulhydrat
	IRR (95% CI)	IRR (95% CI)	IRR (95% CI)
Total iskemisk apopleksi	0.89 (0.83, 0.95)	0.89 (0.83, 0.95)	0.89 (0.75, 0.96)
Stroking infarct	0.84 (0.87, 1.28)	1.08 (0.98, 1.80)	0.90 (0.80, 1.03)
Kardioembolier	1.48 (0.75, 2.88)	1.28 (0.81, 1.95)	1.47 (0.75, 2.88)
Lakunære infarct	0.86 (0.75, 1.03)	0.87 (0.68, 0.86)	0.72 (0.36, 0.92)
Apopleksi af anden årsag	0.93 (0.48, 0.91)	0.89 (0.28, 2.48)	0.89 (0.41, 1.80)
Apopleksi af ukendt årsag	1.04 (0.76, 1.42)	0.81 (0.51, 1.28)	0.90 (0.81, 1.03)

infarkt (AMI) i denne gruppe patienter. En senfølge til AMI er ofte hjertesvigt. Formålet med dette studie er, at undersøge om der er øget risiko for udvikling af hjertesvigt hos patienter med skizofreni i forhold til baggrundsbefolkningen.

**Metode:** Studiepopulationen bestod af personer bosat i Danmark fra 1. Januar 1996 og studiet afslutning var 31. December 2014. Skizofreni, hjertesvigt og andre komorbiditeter blev identificeret med ICD-8 og ICD-10 koder. Incidens rate ratio (IRR) for hjertesvigt blev analyseret med Poisson multivariabel regression.

**Resultater:** Skizofreni var associeret med øget risiko for udvikling af hjertesvigt med en IRR på 3,50 (95% CI 3.46-3.79). Andre risikofaktorer for udvikling af hjertesvigt blev identificeret som AMI (IRR 5.05 95% CI 5.22-5.33), hjerteklapsygdom (IRR 2.04 95% CI 2.01-2.08), hypertension (IRR 2.06 95% CI 2.18-2.22), atrieflimmer (IRR 5.02 95% CI 5.04-5.14) og diabetes (IRR 2.30 95% CI 2.33-2.38). Incidens rate for hjertesvigt indikerede at patienter med skizofreni var yngre på diagnosetidspunktet.

**Konklusion:** Skizofreni er associeret med signifikant øget risiko for udvikling af hjertesvigt, og patienter med skizofreni er yngre på diagnosetidspunktet.

**Navn:** Stine Krogh Venø  
**Institution:** Aalborg Universitetshospital  
**Afdeling:** Lipidklinikken, Kardiologisk afd

## Substitution af linolsyre og risiko for iskæmisk apopleksi

**Baggrund:** Betydningen af kostens sammensætning for udvikling af iskæmisk apopleksi er stort set ukendt. Den energimæs-

sigt vigtigste n-6 polyumættede fedtsyre i kosten er linolsyre, som primært indtages fra planteolier. I de tidligere publicerede studier har man undersøgt effekten af linolsyre, men ikke taget stilling hvilken energikilde den burde erstattes med. I dette studie undersøges sammenhængen mellem substitution af linolsyre for mættet fedt, monoumættet fedt og kulhydrat i relation til udvikling af iskæmisk apopleksi.

**Metode:** Den danske befolkningsundersøgelse Kost, Kræft og Helbred inkluderede 57.053 mænd og kvinder fra 1993-1997. Information om kostindtag blev indhentet fra validerede selvudfyldte fødevarerfrekvensskemaer ved studiestart, mens information om opståen af iskæmisk apopleksi blev indhentet fra Landspatientregistret. Alle cases blev valideret og underopdelt på baggrund af TOAST-klassifikationsystemet. Substitution af linolsyre blev undersøgt i relation til forekomst af iskæmisk apopleksi samt undertyper.

**Resultater:** Over en tidsperiode på 13,5 år forekom 1879 nye iskæmiske apopleksitilfælde, disse blev underopdelt i 319 storkars infarkter, 844 lakunære infarkter, 102 kardioembolier, 98 apopleksier af anden årsag og 516 apopleksier af ukendt årsag.

En 5% øgning i linolsyre samtidig med et 5% nedsat indtag af mættet fedt, monoumættet fedt eller kulhydrat var associeret med en lavere risiko for iskæmisk apopleksi.

**Navn:** Søren Zöga Diederichsen  
**Institution:** Rigshospitalet  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk afd. B

## Komplikationer efter implantation af en ny LOOP recorder: Resultater fra LOOP forsøget

**Baggrund:** I de senere år er LOOP-recordere blevet mindre. Implantationsproceduren kan nu foretages uden for operationsstuen, men komplikationer er relativt ubeskrevne. Vi ønskede at undersøge komplikationsraterne i forhold til proceduremæssige karakteristika.



# Abstracts på DCS årsmødet

## Komplikationer i forhold til proceduremæssige karakteristika

Komplikationstype	Procedure-num		p	Periprocedurale antibiotika		p	Sårlukning		Antal indstik		p	
	Kat. (n=667)	AR (n=753)		Ia (n=1354)	Nøj (n=66)		Sutur (n=407)	Ingen sutur (n=963)	1 (n=1357)	>1 (n=38)		
<b>Uden behov for eksplantation</b>	5 (0,7%)	10 (1,3%)	0,31	14 (1,0%)	1 (1,5%)	0,51	1 (0,2%)	14 (1,5%)	0,08	14 (1,0%)	1 (2,6%)	0,34
Smerte eller arthed	2 (0,3%)	1 (0,1%)	0,60	3 (0,2%)	0 (0,0%)	1,00	0 (0,0%)	3 (0,3%)	0,56	3 (0,2%)	0 (0,0%)	1,00
Let blødning	2 (0,3%)	2 (0,3%)	1,00	4 (0,3%)	0 (0,0%)	1,00	0 (0,0%)	4 (0,4%)	0,58	4 (0,3%)	0 (0,0%)	1,00
Overfladisk infektion	1 (0,1%)	7 (0,9%)	0,07	7 (0,5%)	1 (1,5%)	0,32	1 (0,2%)	7 (0,7%)	0,45	7 (0,5%)	1 (2,6%)	0,20
<b>Med behov for eksplantation</b>	2 (0,3%)	7 (0,9%)	0,19	8 (0,6%)	1 (1,5%)	0,85	2 (0,5%)	7 (0,7%)	1,00	6 (0,4%)	3 (7,9%)	0,002
Smerte eller arthed	1 (0,1%)	0 (0,0%)	0,47	1 (0,1%)	0 (0,0%)	1,00	1 (0,2%)	0 (0,0%)	0,29	1 (0,1%)	0 (0,0%)	1,00
Infektion	0 (0,0%)	5 (0,7%)	0,06	4 (0,3%)	1 (1,5%)	0,21	0 (0,0%)	5 (0,5%)	0,33	3 (0,2%)	2 (5,3%)	0,007
Lommeerosion	1 (0,1%)	2 (0,3%)	1,00	3 (0,2%)	0 (0,0%)	1,00	1 (0,2%)	2 (0,2%)	1,00	2 (0,1%)	1 (2,6%)	0,08

Data fra i alt 24 komplikationer er vist. Komplikationerne angives som antal (bøjeprocent).

De gruppevise sammenligninger er foretaget med Fishers eksakte test, og de toskådede p-værdier er angivet.

Forkortelser: Kat., katerisationsrum; AR, ambulatrumsrum.

**Metode:** Populationen bestod af deltagere fra et multicenterstudie. Patienterne fik implanteret Reveal LINQ™ (Medtronic), enten i et katerisationsrum eller et ambulatrumsrum, afhængig af center. Hvis den første subkutane position gav et utilfredsstillende EKG-signal, genindsattes LOOP-recorderen med et nyt indstik. Sårlukning med eller uden sutur blev besluttet af operatøren. Opfølgningen bestod af systematisk journalgennemgang og planlagte studiebesøg, og patienterne blev tilskyndet at tage kontakt ved mistanke om komplikationer.

**Resultater:** I alt modtog 1420 patienter LOOP-recorderen; 667 (47%) i et katerisationsrum og 753 (53%) i et ambulatrumsrum. Ni patienter (0,63%) fik komplikationer med behov for fjernelse af LOOP-recorderen, og yderligere 15 (1,13%) fik mindre komplikationer. Infektionsraten var 1/667 (0,1%) efter implantation i katerisationsrummet mod 12/753 (1,6%) i ambulatrumsrummet ( $p=0,004$ ), men der var ikke signifikant forskel hvad angik behov for eksplantation (0,3% mod 0,9%,  $p=0,19$ ). Blandt de 38 patienter med flere indstik pga. utilfredsstillende EKG-signal var raten af eksplantationskrævende komplikationer forøget (7,9% mod 0,4%,  $p=0,001$ ).

**Konklusion:** Den nye LOOP-recorder kan indsættes med lav risiko for komplikationer, både i og uden for katerisationsrummet.

**Navn:** Thomas Morris Hey  
**Institution:** OUH  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk Afdeling

## Udbyttet af kliniske og genetiske undersøgelser af 436 slægtninge til 111 konsekutive patienter med dilateret kardiomyopati

**Baggrund:** Dilateret kardiomyopati (DCM) er en alvorlig hjertemuskel sygdom karakteriseret ved uforklaret hjertesvigt. Vores nuværende viden om værdien af kliniske og

genetiske undersøgelser af slægtninge til DCM-patienter er ufuldstændig.

**Formål:** At undersøge forekomsten af familær DCM (fDCM) og sporadisk DCM (sDCM) blandt konsekutive DCM-patienter, samt udbyttet af genetiske undersøgelser af 67 DCM-gener.

**Metode:** Et-hundrede-elleve konsekutive DCM-patienter fik foretaget genetiske undersøgelser af 67 DCM gener og ved fund af sygdomsassocierede mutationer blev slægtninge tilbudt genetisk diagnostik. Alle slægtninge fik foretaget kliniske undersøgelser med EKG-optagelse og ekkokardiografi.

**Resultater (tabel 1):** I alt blev 436 slægtninge til 111 DCM-patienter undersøgt klinisk. Treogfirs slægtninge havde DCM (83/436=19%) med forekomst af fDCM i 34% af tilfældene (38/111). Der blev identificeret sygdomsassocierede mutationer blandt 17 indexpatienter med fDCM (17/38=45%) og to med sDCM (2/73=3%).

**Konklusion:** De kliniske undersøgelser viste familær forekomst af DCM i 1/3 af tilfældene. De genetiske undersøgelser identificerede en sygdomsassocieret mutation i 45% af tilfældene med fDCM og kun i 3% med sDCM. Resultatet synes at retfærdiggøre rutinemæssige kliniske undersøgelser af slægtninge til DCM-patienter og et tilbud om genetiske undersøgelser ved forekomst af fDCM. Udbyttet ved genetisk diagnostik af sDCM er for beskedent til rutinemæssigt brug og kan overvejes i udvalgte tilfælde.

**Navn:** Tine J. Philippsen  
**Institution:** SHS/OUH  
**Afdeling:** Hjertemedicinsk

## Detektion af subklinisk atrieflimren hos højrisiko patienter ved hjælp af implanterbar loop recorder

**Baggrund:** I debatten om mulig screening for atrieflimren (AF) er identifikation af eventuelle målgrupper samt bedste monitoreringsmetode afgørende.

**Formål:** At undersøge incidensen af subklinisk AF (SKAF) hos højrisiko patienter og identificere mulige parametre til selektion af patienter med behov for kontinuerlig monitorering.

**Metoder:** 82 patienter  $\geq 65$  år (median alder 71,3 år (IQR 67,4-75,1)) med diabetes mellitus og hypertension uden dokumenteret AF eller anden kardiovaskulær sygdom blev konsekutivt inkluderet. Patienterne havde ingen forudgående AF-symptomer. Alle patienter fik implanteret en loop recorder (ILR), lavet ekkokardiografi, 72-timers Holter monitorering, taget biomarkører og blev fulgt i median 588 dage (IQR 453-712). Det primære endepunkt var AF  $\geq 2$  minutter jævnfør ILR-algoritmen.

**Resultater:** I follow-up perioden havde 17 patienter (20,7%) SKAF detekteret af ILR med en median tid til første detekterede episode på 91 dage (IQR 14-251) fra inklusionen. Kun 2 patienter (2,4%) præsenterede også AF på 72-timers Holter-monitorering ( $p=0,04$ ). Alle detekterede episoder var asymptomatiske. Vi fandt ingen association mellem SKAF og ekkokardiografiske mål eller biomarkører.

**Tabel 1: Resultaterne af klinisk og genetisk undersøgelser af 436 slægtninge til 111 DCM-patienter**

Familær vs sporadisk DCM	Antal af indexpatienter* (%)	Antal undersøgte slægtninge(%)	Antal slægtninge med DCM (%)	Antal indexpatienter* med sygdomsassocierede mutationer (%)**	Antal indexpatienter* med VUS (%)**	Antal indexpatienter* med normal genotype (%)**
fDCM*	38/111 (34)	276/436 (63)	83/276 (30)	17/38 (45)	12/38 (32)	9/38 (23)
sDCM**	73/111 (66)	160/436 (37)	0/160 (0)	2/73 (3)	35/73 (47)	37/73 (50)
Total	111/111 (100)	436/436 (100)	83/436 (19)	19/111 (17)	47/111 (42)	46/111 (41)

Forkortelser og forklaringer: #Familær DCM (fDCM): DCM  $\geq 1$  slægtning. ## Sporadisk DCM (sDCM): Ingen slægtninge med DCM. \*Indexpatient: En de 111 konsekutive DCM-patienter i kohorten og den patient der foranledigede undersøgelse af familien. \*\*Varianter blev kategoriseret som sygdomsassocierede såfremt de tidligere var rapporteret i  $\geq 10$  DCM-patienter og fraværende blandt kontroller. Varianter af ukendt betydning (VUS) var fraværende i kontroller og rapporteret  $< 10$  DCM patienter.



Tabel. Baseline karakteristika

	Inkluderede patienter, n=82	Subklinisk AF, n=17	Ingen subklinisk AF, n=65	p-værdi
Alder, år	71 (4)	73 (4.8)	71 (4.2)	0,11
Køn, mand	52 (63)	12 (71)	40 (62)	0,49
BMI	31 (5)	30 (5)	31 (5)	0,55
HbA1c	60 (11)	62 (11)	60 (12)	0,37
Kreatinin	88 (71-117)	99 (91-109)	85 (71-117)	0,03
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc	4 (3-4)	4 (3-4)	4 (3-4)	0,44
BNP (pg/mL)	30 (14-49)	28 (15-52)	32 (14-49)	0,52
Tnl (ng/L)	4 (2-7)	5 (3-8)	4 (2-7)	0,52
Copeptin (pmol/L)	10 (5-17)	13 (9-17)	8 (4-18)	0,13
MR-proADM	0,79 (0,69-0,99)	0,87 (0,76-1,02)	0,78 (0,68-0,98)	0,17
LV EF (%)	60 ± 7	61 ± 9	60 ± 7	0,58
LV relative wall thickness	0,48 ± 0,13	0,47 ± 0,06	0,48 ± 0,14	0,840
LV mass index (g/m <sup>2</sup> )	94 ± 22	96 ± 24	93 ± 21	0,670
LA maximal volume (mL)	60 ± 16	58 ± 16	60 ± 15	0,59
LA minimal volume (mL)	22 ± 8	22 ± 7	23 ± 8	0,60
LA emptying fraction (mL)	0,63 ± 0,08	0,63 ± 0,05	0,63 ± 0,08	0,76
LA volume index (mL/m <sup>2</sup> )	30 ± 7	28 ± 7	30 ± 7	0,36
LA diameter (mm)	36 ± 5	37 ± 5	35 ± 4	0,10
E-velocity (m/s)	0,69 ± 0,17	0,65 ± 0,15	0,71 ± 0,18	0,18
A-velocity (m/s)	0,82 ± 0,19	0,79 ± 0,16	0,82 ± 0,21	0,69
E/A ratio	0,89 ± 0,42	0,81 ± 0,23	0,92 ± 0,46	0,36
Deceleration time (ms)	225 ± 46	242 ± 54	220 ± 43	0,08
e' septal (cm/s)	6,2 ± 1,5	5,9 ± 1,3	6,3 ± 1,5	0,32
E/e'	11,8 ± 3,7	11,4 ± 3,5	11,9 ± 3,8	0,59
LV GLS (%)	-19,5 ± 3,8	-18,5 ± 4,0	-19,8 ± 3,7	0,29

Værdier er mean ± SD eller median (IQR). Forkortelser: BMI body mass index; BNP brain natriuretic peptide; Tnl troponin I; MR-proADM mid-regional pro-adrenomedullin; LV left ventricular; LA left atrial; GLS global longitudinal strain.

**Konklusion:** Incidensen af SKAF i denne gruppe patienter var overraskende høj. Ekkokardiografiske mål og biomarkører, der normalt er associeret til klinisk AF, havde ingen association til SKAF i denne patientgruppe.



# DCS siger tak til udstillere og





# sponsorer ved årsmødet 2017



Bayer HealthCare



Edwards







