



# Dansk Cardiologisk Selskab



**Årsmødeprogram  
19-21. maj 2022  
Nyborg Strand**



# Årsmødeprogram

19-21. maj 2022

**Cardiologisk Forum**  
udgives af  
**Dansk Cardiologisk Selskab**

Redaktionskomité er  
**selskabets medieudvalg:**

*Steen Dalby Kristensen*  
*Mads Jønsson Andersen*  
*Mikael Sander*

Ansvarshavende redaktør:  
*Mikael Sander*  
mikael.sander@gmail.com

Layout: Birger Gregers Design  
Tryk: AKA PRINT A/S

# Indhold

Velkomst	3
Årsmødeprogram	4
Aftensymposium	8
Generalforsamling	14
Formandens beretning	16
Motiveringer for kandidater til kommende bestyrelse	18
Årsberetning fra DCS faste udvalg	22
Årsberetning fra DCS arbejdsgrupper	25
Bestyrelsens medlemmer	35
Beretning fra Foreningen af Yngre Cardiologer	36
Abstracts på DCS årsmødet	38
Vore udstillere og sponsorer	70-71



**Cardiologisk Forum**  
Annonceekspedition  
DCS's sekretariat  
Vognmagergade 7, 3. sal  
DK-1120 København K  
telefon 31 37 88 54

E-mail: DCS@cardio.dk

Indlæg til næste nummer af  
Cardiologisk Forum, august 2022  
sendes til mikael.sander@gmail.com  
som E-mail og billeder i JPEG.

**Sidste frist mandag den 18. juli 2022 kl. 12.00.**

**Tak til sponsorer og  
udstillere  
ved årsmødet 2022.**

**Se venligst listen  
over vore  
annoncører og sponsorer  
på side 70-71.**

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



# Velkommen til Årsmødet 2022



Kære DCS-medlem

Efter en ufrivillig pause på 3 år har vi glædet os meget til at mødes med Jer i Nyborg. Bestyrelsen har med input fra vores hårdt arbejdende arbejdsgrupper og udvalg sammensat et alsidigt og spændende program med fokus på aktuelle forsknings- og uddannelsesmæssige aspekter. Der er også fundet plads på programmet til en spændende sundhedspolitisk session.

Traditionen tro har vi inviteret en international top-kardiolog. Professor Jerome Bax fra Leiden, Holland, der er tidligere præsident for ESC, vil indlede vores møde og holde et spændende foredrag om 'Imaging of the aortic valve'. Herudover er der som vanligt præsentation af abstracts, dels som posters men også i rapid fire sessionen samt i vores traditionelle foredragskonkurrence for yngre kardiologer.

Vi måtte aflyse vores fællesmøde med hjertekirurgerne i begyndelsen af året, hvor vi traditionelt diskuterer de nye ESC-guidelines. Guidelines er allerede endorsed efter onlinemøder, men vi har på opfordring besluttet at diskutere disse på en session lørdag formiddag.

På mødet vil der også være overrækkelse af vores hæderspris, forskningspris, uddannelsespris og uddannelseslegater. Endvidere har vi som et nyt initiativ uddeling af Henning Rud Andersens Innovationspris.

Vi vil gerne takke vores sponsorer for opbakning og støtte og glæder os til at mødes med Jer alle under de hyggelige rammer på Nyborg Strand.

På bestyrelsens vegne ønsker vi Jer et godt møde!

*Steen Dalby Kristensen, formand  
Jacob Thorsted Sørensen, sekretær*



# Årsmøde i Dansk Cardiologisk Selskab 2022

Torsdag den 19. maj – Lørdag den 21. maj 2022

Hotel Nyborg Strand

## Torsdag den 19. maj

Kl. 16.00 – 16.10

### Velkomst

Formand for DCS – *Steen Dalby Kristensen*

Kl. 16.10 – 17.00

### Opening lecture:

Imaging in aortic stenosis (30 min)

*Jeroen Bax*

Discussion (20 min)

Moderator: *Steen Dalby Kristensen*

Kl. 17.00 – 18.40

### »Rapid fire«

– unge danske forskere præsenterer deres forskning

Moderatorer: *Mads Andersen* og *Claus Kjær Pedersen*

Kl. 18.40 – 19.30

### Buffet

Kl. 19.30 – 21.00

### Arbejdsgruppesymposier

## Fredag den 20. maj

Kl. 07.00 – 07.45

### Bevæg dig med FYC

Kl. 08.30 – 09.30

### Arbejdsgruppemøder

Kl. 09.30 – 10.15

### Generalforsamling

Kl. 10.15 – 10.45

### Kaffepause



- Kl. 10.15 – 10.45                      **Posterwalk**  
Facilitatorer: *Michael Rahbek Schmidt* og *Christian Juhl Terkelsen*
- Kl. 10.45 – 11.45                      **Den kardiologiske speciallæge – hvad får vi brug for i fremtiden**  
Fylder forskning for meget i den faglige profil?  
Skal de kardiologiske HU-forløb ensrettes?  
FYC og uddannelsesudvalget  
Moderator: *Steen Dalby Kristensen* og *Claus Kjær Pedersen*
- Kl. 11.45 – 13.15                      **Frokost –»lunchbags«**
- Kl. 12.00 – 13.00                      **Frokostsymposier** (Ikke en del af DCS årsmøde)      ①      ②      ③  
Se program andet sted
- Kl. 13.15 – 14.45                      **Sundhedsudspil – Nærhospitaler vs centertænkning**  
Hvad betyder den fremtidige organisation af sundhedssektoren for dine patienter og for dig?  
Hvor skal du arbejde på torsdag?  
Hjerteforeningens synspunkt  
Hjertecentrenes synspunkt  
Regionshospitalernes synspunkt  
Regionernes synspunkt  
Diskussion  
Moderator: *Jacob Thorsted Sørensen* og *Ilan Raymond*
- Kl. 14.45 – 15.00                      **Nye nationale forskningsprojekter**  
Sex and population specific upper reference levels of cardiac troponin (DANSPOT)  
*Kasper Iversen*  
Moderator: *Svend Eggert Jensen*
- Kl. 15.00 – 15.15                      **Nyt fra Danish Cardiovascular Academy**  
Professor *Thomas Jespersen*, Københavns Universitet  
Moderator: *Svend Eggert Jensen*
- Kl. 15.15 – 15.45                      **Kaffepause**
- Kl. 15.15 – 15.45                      **Posterwalk**  
Facilitatorer: *Michael Rahbek Schmidt* og *Christian Juhl Terkelsen*



Kl. 15.45 – 16.00

## **Nyt fra Hjerteforeningen**

*Christian Hassager*

Moderator: *Jacob Thorsted Sørensen*

Kl. 16.00 – 17.00

## **Prisoverrækkelse og festforelæsninger**

DCS forskningspris (30 min)

Henning Rud Andersens innovationspris (30 min)

Moderator: *Steen Dalby Kristensen*

Kl. 17.00 – 18.30

## **DCS Foredragskonkurrence for yngre kardiologer**

Moderatorer: *Hans Henrik Tilsted* og *Claus Kjær Pedersen*

Kl. 18.30 – 19.00

## **Pause**

Kl. 19.00

## **Snak og snacks**

Kl. 19.30

## **Middag**

Uddeling af FYC's og DCS's uddannelsespris. Sponsoreret af BMS

Uddeling af Hædersprisen (Jubilæumsprisen)

## **Lørdag den 21. maj**

Kl. 09.00 – 09.15

## **Astra Zenecas Efteruddannelseslegat**

Moderator: *Ulla Davidsen*

Kl. 09.15 – 09.30

## **Nyt fra FYC**

Moderator: *Svend Eggert Jensen*

Kl. 09.30 – 10.15

## **Nye nationale forskningsprojekter**

ASTERix – Antibiotics vs antibiotics and surgical treatment of infective endocarditis

*Emil Fosbøl*

DANNOAC – Opdatering

*Casper Bang*

MAPP-II – Monitoring of Arrhythmias in Patients treated with antiPsychotics

*Casper Bang*

Moderator: *Svend Eggert Jensen*



Kl. 10.15 – 10.30

**Opdateret DCS-rapport – Arytmirisiko ved brug af psykofarmaka**

*Jakob Hartvig Thomsen*

Moderator: *Michael Rahbek Schmidt*

Kl. 10.30 – 12.00

**Endorsement af ESC guidelines**

Hjertesvigt

Pacing og CRT

Forebyggelse af hjertekarsygdom

Hjerteklapsygdom

Moderator: *Hans-Henrik Tilsted og Ulla Davidsen*

Kl. 12.00

**Farvel og på gensyn**

Formand for DCS, *Michael Rahbek Schmidt*



## Aftensymposium

# Arytmi og Hjerterinsufficiens

**At ablatere eller ikke ablatere din patient med hjerterinsufficiens og atrieflimren – hvad er svaret på denne daglige udfordring?**

**Chair:** *Jesper Jensen, Jannik Pallisgaard, Stine Darkner, Kristina Høeg Vinther*

**Patienten med HF og AF og vice versa – hvad siger vi til patienten vi vil ablatere?**

Case fra dagligdagen

*Morten Schou, HGH (5 min)*

**RAFT-AF, Castle og CABANA Trials – kliniske implikationer**

*Henrik Vase, AUH (15 min)*

**APAF-CRT – kliniske implikationer**

*Jens Cosedis, AU (15 min)*

**Skal vi gå efter hurtig SR? – drugs eller ablation? (EAST AF NET)**

*Christian Jøns, RH (15 min)*

**Hvad med den ældre pt ?**

*Sam Riahi, Aalborg (15 min)*

**Er all ablations strategier ligeværdige?**

*Jim Hansen, HGH (15 min)*

**Er tingene lysende klare eller er der behov for afklarende RCT(s)?**

*Lars Kober, RH og Jens Cosedis, AUH (15 min)*

**Set Up:** Der præsenteres en case og herefter har hver foredragsholder 8-10 min (6 slides) til at belyse sine pointer + 5 min plenum diskussion, og afslutning med 10 min refleksion af LK og JC + 5 min plenum diskussion





## Aftensymposium

# AK behandling sat på spidsen

Synopsis til aftensymposium til DCS årsmøde d. 19-21. maj 2022

Udarbejdet i samarbejde mellem arbejdsgrupperne for Digital Health og Kardiovaskulær Farmakoterapi

**Moderator:** *Helena Dominguez*, Formand Digital Health, *Anne-Marie Schjerning* Formand Kardiovaskulær Farmakoterapi og *Morten Lamberts* Nukleusmedlem Kardiovaskulær Farmakoterapi

**Emner:**

Særlige problemstillinger ved AK behandling  
Digital Health monitorering  
– Interessante/specielle kliniske cases  
– Patientinddragelse

**Oplægsholdere:**

1. *Søren Zöga Diederichsen*:  
Hvor meget AFLI kvalificerer til AK behandling i en verden med EKG målinger overalt? (15+5 min)
2. *Anette Højen*:  
Patienten - førstehåndsberetninger om oplevelser ved en venøs blodprop (10 min)
3. *Anette Højen/Caroline Sinet/Nina Nouhravesh* (Farmakoterapi):  
Patient oplevelser ved AK-behandling (15+5 min)
4. *Maja Hellfritzscht Poulsen/Morten Lamberts* (Farmakoterapi):  
CAT-app – et multifacetteret digitalt redskab ved behandling af cancer-associeret trombose (15+5 min)
5. *Jørn Dalsgaard*:  
Selvstyret marevan behandling - frontløber før hjemmemonitorering blev hot (15+5 min)

**Form:**

Interaktiv med afstemninger undervejs via mobil App eller hjemmeside, der udbyder dette.  
Alle oplæg vil indeholde mindst en case  
Patientoplæg



## Aftensymposium

# Hæmodynamisk vurdering af den akutte patient

**Moderatorer** *Gro Egholm og John Bro-Jepesen*

- 19.30-19.40 Hæmodynamik hos den akutte kardiologisk patient  
*Jacob Eifer Møller/Matias Greve Lindholm*
- 19.40-19.50 Survey om hæmodynamik på kardiologiske afdelinger i Danmark samt den initiale behandling af patienter med akut hjertesvigt  
*Johannes Grand og Martin Frydland*
- 19.50-20.10 Ekkokardiografisk tilgang til hæmodynamiks vurdering  
*Redi Pecini og Lauge Østergaard*
- 20.10-20.30 Implementering af værktøj til hæmodynamisk vurdering  
*Christina Byrne og Martin Frydland*
- 20.30-20.40 Uddannelse i hæmodynamisk vurdering  
*Martin Snoer*
- 20.40-21.00 Diskussion

TIL DELTAGERE  
VED DCS ÅRSMØDE

1 Dette frokostsymposium er ikke en del af DCS's årsmøde

NYBORG STRAND 2022

# FROKOSTSYMPOSIUM

## ved DCS årsmøde

Fredag d. 20. maj / kl 12.00 - 13.00

# SGLT2i behandling under indlæggelse

## Fra hospitalsseng til hjertesvigtsklinik

Debat af guidelines og diskussion af implementeringsstrategi

### SPEAKERS:

Professor, overlæge, ph.d Morten Schou, Herlev-Gentofte Hospital &  
professor, overlæge, ph.d, dr. med Jacob Eifer Møller, Odense  
Universitetshospital og Rigshospitalet København

# Novo Nordisk inviterer til symposium med fokus på overvægt og hjertekarsygdom



Fredag d. 20. maj, kl. 12.00 - 13.00, Hotel Nyborg Strand

## Overvægt og hjertekarsygdom – en stigende byrde

Den globale fedmeepidemi er veletableret med stigninger i prævalensen af svær overvægt for de fleste lande siden 1980'erne.<sup>1</sup>

I dag lever over halvdelen af den danske befolkning med overvægt (53%, BMI>25) mens knap en-femte-del er svært overvægtige (19%, BMI>30).<sup>2</sup>

Svær overvægt bidrager direkte til udvikling af kardiovaskulære risikofaktorer, herunder dyslipidæmi, type 2-diabetes, hypertension og søvnapnø. Svær overvægt fører også til udvikling af hjertekarsygdomme særligt iskæmiske hjertekarsygdomme, atrieflimren (AF), hjertesvigt og død som følge af hjertekarsygdom uafhængigt af andre kardiovaskulære risikofaktorer.<sup>1</sup>

## Kliniske anbefalinger – patienter med overvægt og hjertekarsygdom

Vægttab hos patienter med hjertekarsygdom anbefales i flere internationale og nationale behandlingsvejledninger (afhængigt af den underliggende type af hjertekarsygdom).<sup>3</sup>

Yderligere er en ny behandlingsvejledning på "Adipositas" på vej fra Dansk Cardiologisk Selskab (forventet maj 2022). Ikke mindst for patienten forbedres livskvaliteten markant ved et vægttab.<sup>4</sup>

### Kernetemaer på symposiet vil være:

- Nuværende evidens bag linket mellem overvægt og hjertekarsygdom – hvad gør os overvægtige?
- Effekten af vægttab på risikoen for de enkelte hjertekarsygdomme samt værdien for patienten
- Farmakologisk behandling af overvægt anno 2022
- Vigtigheden af det tværfaglige samarbejde

### Foredragsholdere:



#### Morten Böttcher

Klinisk professor  
Overlæge, PhD, FESC, speciallæge i kardiologi,  
Gødstrup Hospital



#### Tina Vilsbøll

Professor, dr. med.  
Steno Diabetes Center Copenhagen  
Københavns Universitet



#### Michael Hecht Olsen

Professor, Kardiologisk Sektion,  
Medicinsk Afdeling, Holbæk Sygehus  
Moderator

1. Powell-Wiley et al. Circulation. 2021 May 25;143(21):e984-e1010. 2. Danske Regioner og Sundhedsstyrelsen, 2022. Danskernes Sundhed, Den Nationale Sundhedsprofil 2021; [https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2022/Sundhedsprofil/Sundhedsprofilen.ashx?sc\\_lang=da&hash=5C9A9A81483F6C987D5651976B72ECB2\\_!!FMox%C2%AD2LFwyA!4UjLQpQcNCGkzUQ-GOfQeW80pPivgkO\\_vwdDt-wiRsM6gh-zRRazTBo88fUFb2bZ1E\\_tSrA\\$](https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2022/Sundhedsprofil/Sundhedsprofilen.ashx?sc_lang=da&hash=5C9A9A81483F6C987D5651976B72ECB2_!!FMox%C2%AD2LFwyA!4UjLQpQcNCGkzUQ-GOfQeW80pPivgkO_vwdDt-wiRsM6gh-zRRazTBo88fUFb2bZ1E_tSrA$) 3. Hindricks et al. Eur Heart J. 2021 Feb 1;42(5):373-498. 4. Blissmer et al. Health Qual Life Outcomes. 2006 Jul 17;4:43  
Arrangementet vil blive anmeldt til ENLI inden dets afholdelse. Arrangementet er efter Novo Nordisk Denmark A/S' opfattelse i overensstemmelse med reglerne på området, selvom arrangementet ikke på forhånd er godkendt af ENLI.

# ”En ulykke kommer sjældent alene”

Hvordan kan vi mindske risikoen for nye hjerte-kar hændelser hos højrisiko eCVD patienter?

- Why and when good treatment could become even better – high residual risk in patients with established CVD
- When statins are not enough – the brief guide to lipid effects beyond LDL
- A novel approach to improve outcome triggered by elevated triglycerides

Speakers to be announced later.

20 maj 2022  
kl 12-13

DCS Årsmøde 2022



# Dansk Cardiologisk Selskabs Generalforsamling 2022

## Dagsorden:

1. **Valg af dirigent.**
  - a. Bestyrelsen foreslår *Henrik Steen Hansen*
2. **Forelæggelse af formandens beretning.**
3. **Beretning fra Uddannelsesudvalget.**
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.**
  - a. Kan ses på [cardio.dk](http://cardio.dk)
8. **Fastlæggelse af kontingent.**
  - a. Bestyrelsen foreslår uændret kontingent.
9. **Ændringer i foreningens love.**
  - a. Ingen foreslåede ændringer
10. **Valg af formand.**
  - a. *Steen Dalby Kristensen* går af efter endt funktionstid. Bestyrelsen foreslår *Michael Rahbek Schmidt*.
11. **Valg af kommende formand.**
  - a. *Michael Rahbek Schmidt* går af efter endt funktionstid. Bestyrelsen foreslår *Jens Flensted Lassen* som kommende formand.
12. **Valg af afgang formand.**
  - a. *Steen Dalby Kristensen* foreslås valgt som afgang formand.
13. **Valg af lægelig sekretær.**
  - a. *Jacob Thorsted Sørensen* går af efter endt funktionstid. Bestyrelsen foreslår *Dan Høfsten*.
14. **Valg af kommende lægelig sekretær.**
  - a. Ikke på valg.



15. **Valg til bestyrelsen.**
- Ilan Raymond* er på valg og ønsker genvalg.
  - Svend Eggert Jensen* ønsker at træde ud af bestyrelsen og der er således en ledig post på valg. Bestyrelsen har modtaget tilkendegivelse fra *Ann Bovin* og *Ashkan Eftekhari*, som ønsker at stille op.
16. **Valg til faste udvalg:**
- Kursus og CME-udvalget:** *Bo Løfgren*, *Niels Henrik Krarup* og *Christina Alhede* træder ud af udvalget. **Der er derfor 3 poster på valg.**  
*Kirstine Sibilitz*, RH stiller op.  
Herudover stiller *Lene Rørholm Pedersen* (allerede i udvalget) op som formandskandidat. Lene er fungerende formand.  
Ikke på valg: *Lene Rørholm Pedersen*, *Gro Engholm*, *Stine Poulsen* og *Ljubica Andersen*.
- NBV udvalget:** Følgende afgår pga. udløbet funktionstid: *Michael Maigaard*.  
**Der er således en ledig post.**  
Ikke på valg: *Hans-Henrik Tilsted* (Formand), *Martin Snoer*, *Benedikte Haastrup*, *Pernille Buch*, *Ann Bovin*, *Jesper Khedri Jensen*, *Rebekka Vibjerg Jensen*, *Svenja Morthorst*, *Jens Aamann Andersen*.
- Uddannelsesudvalget:** Følgende afgår efter endt funktionstid:  
*Claus Kjær Pedersen* (FYC), *Dorte Guldbrand* (PKL) og *Jeppe Grøndahl Rasmussen*.  
Der er principielt 3 ledige poster, men den skal besættes af den kommende FYC-formand og en anden skal besættes af en PKL. **Således er der én ledig post i udvalget.**  
Ikke på valg: *Martin Snoer*, *Niels Risum*, *Kristina Høeg Vinther*, *Johannes Katate Wilhjelm*.
- Forsknings- og databaseudvalget:** Der er ikke ledige poster i forsknings- og databaseudvalget.
17. **Valg af revisorer.**
- Anders Junker* er på valg og har ønske om genvalg. *Mogens Tangø* er ikke på valg.
18. **Evt.**

Bestyrelsen, April 2022



# Formandens beretning for Dansk Cardiologisk Selskab 2021-22

Vi har smidt mundbindet og har nu mulighed for at nyde den friske luft!

Det er skønt, at vi igen kan mødes til vores årsmøde på Nyborg Strand.

Desværre raser der en forfærdelig krig i Ukraine. ESC har besluttet sig for midlertidigt at suspendere det russiske og hviderussiske kardiologiske selskab for at markere deres sympati med Ukraine. DCS bakker op om dette og har skrevet en kort støttenotits på vores website med link til ESC's statement på [escardio.org](https://escardio.org).

Vi håber at se rigtigt mange kolleger ved årsmødet, der vil blive holdt i vanlige rammer. Mødet skydes i gang med en forelæsning fra professor *Jeroen Bax*, der er tidligere præsident i ESC. Jeroen taler om 'imaging of the aortic valve'. Herefter er der foredragskonkurrence, aftensymposier, spændende sessioner om uddannelse og den fremtidige kardiologiske speciallæge, rapid fire præsentationer, posters samt en debat om regeringens sundhedsudspil med fokus på 'nærhospitaler versus centertænkning'. Der præsenteres også nye forskningsprojekter samt nyt fra FYC, Danish Cardiovascular Academy (DCA) og Hjerteforeningen. Der er endvidere uddeling af Hædersprisen, DCS forskningspris sponsoreret af Hjerteforeningen, uddannelsesprisen sponsoreret af Bristol Myers Squibb samt uddeling af AstraZeneca's uddannelseslegater. Endelig vil der for første gang være uddeling af Henning Rud Andersens Innovationspris, som velvilligt er sponsoreret af Edwards Life Sciences. Til slut vil vi om lørdagen præsentere og diskutere de fire ESC Guidelines, der udkom i 2021 (hjertesvigt, pacing- og CRT, forebyggelse af hjertekarsygdom samt hjerteklapsygdom).

Ved generalforsamlingen skal der vælges ny formand og sekretær samt et nyt bestyrelsesmedlem. Endvidere vil der være valg til vore udvalg, ligesom der også ved arbejdsgruppemøderne vil være valg af nye medlemmer og formænd. Er du interesseret i at gøre din indflydelse gældende i DCS, så overvej at stille op til en af de ledige udvalgsposter eller sig forbi et arbejdsgruppemøde. Der vil som sædvanlig være mulighed for at bevæge sig med FYC samt rigtig god mulighed for networking og indtagelse af god mad og måske lidt vin og øl.

Desværre har det forløbne år stadig været præget af coronaepidemien. Vi havde dog mulighed for at holde vores

efterårsmøde som et fysisk møde på Nyborg Strand, hvor der var et spændende foredrag (virtuelt) ved *Alexander Lyon*, London om myokarditis. Thiesens legat blev uddelt til *Ann Bovin*, Vejle, *Susanne Aagaard Sørensen*, AUH, *Frants Petersen*, RH og *Jacob Hartvig Thomsen*, RH. Der var spændende indlæg om hjertestop og lipidsænkende behandling samt præsentation af DCS's holdningspapir vedr. MR-scanning.

Vores januar møde (fællesmøde med hjertekirurgerne) blev desværre aflyst. Vi havde sammensat et spændende program med betydelig deltagelse fra hjertekirurgisk side og tænker, at vi kan diskutere de planlagte temaer ved det næste fællesmøde.

ESC-kongressen 2021 var virtuel, og på initiativ af *Mathias Greve Lindholm* og *Jens Jacob Thune* besluttede bestyrelsen at arrangere et såkaldt DCS/ESC event i Odense. På dette 2-dages møde havde vi mulighed for at diskutere de vigtigste nye kliniske landvindinger, ESC Guidelines og se danske præsentationer på storskærm. Det var et stort arbejde at arrangere eventet, og *Jacob*, *Mathias*, *Dan Høfsten* og *Mads Jønsson Andersen* samt den øvrige bestyrelse skal roses for flot arbejde og et vellykket møde.

Status vedr. ESC-kongresser er, at Acute Cardiovascular Care (ACVC) kongressen blev afholdt virtuelt i marts. I begyndelsen af april 2022 har der netop været EHRA-kongres i København. Dette var et hybridmøde og en ganske stor faglig (og social) succes med deltagelse af mange af de førende internationale og danske kardiologer med interesse i arytmier. Tak til arytmiarbejdsgruppen og andre der bidrog til at få Danmark på verdenskortet.

Kongressen 'Preventive Cardiology' afholdes virtuelt i april. I skrivende stund er planen, at ESC-kongressen skal afholdes som et hybrid-event i Barcelona. Vi håber, at der bliver mulighed for deltagelse af mange danske kardiologer. Den Nordisk-Baltiske Kardiologi Kongres var berammet til at løbe af stablen i Reykjavik juni 2022 men er udsat til 2023.

I de næste måneder er der valg til ESC's Board og Nominating Committee. *Christian Hassager* stiller op mhp. at blive Councillor i ESC Board og *Eva Prescott* er opstillet til Nominating Committee. Vi håber meget, at det lykkes at få Christian og Eva valgt. De 2 kandidater til ESC Presi-





dent Elect-posten er *Thomas Lüscher*, Zürich/London samt *Francesco Cosentino* fra Stockholm. Ved kongressen er der sammensat et præorganiseret program med deltagelse af flere danskere og vi håber også, at der er mange danske abstracts, der bliver antaget til oral og poster præsentation. Der vil blive præsenteret nye ESC Guidelines om ventrikulær arytmi og pludselig hjertedød, kardionkologi, pulmonal hypertension samt udredning og behandling af patienter, der skal have foretaget 'non cardiac surgery'.

Bestyrelsen har i årets løb haft flere webbaserede møder og i de sidste måneder også fysiske møder i København og Århus. Vores økonomi er solid, bl.a. pga. støtte fra Hjerteforeningen og overskud på Cardiologisk Forum. Samarbejdet med Hjerteforeningen har været højt prioriteret, og vi har underskrevet en ny opdateret samarbejdsaftale. Hjerteforeningen lover os fortsat økonomisk støtte samt mulighed for at holde møder i Hjerteforeningens lokaler. Vi støtter Hjerteforeningen med faglige input og opfordrer vores medlemmer til at stille op som oplægsholdere ved Hjerteforeningens lokalmøder. Ved de sidste bestyrelsesmøder har Hjerteforeningen været repræsenteret med orienterende indlæg om deres aktiviteter, og vi håber, at vi i samarbejde kan få hjertesygdomme mere på den politiske dagsorden.

Regeringens sundhedsudspil vil blive diskuteret i den næste tid. Sundhedsstyrelsen har bedt os om at kommentere på vores holdning til tilstedeværelse af speciallæger på regionsygehusene, og der vil pågå en debat om dette på regionalt niveau. Patientrapporterede oplysninger (PRO) er nu på vej til at blive implementeret regionalt og *Ann Bovin* og *Hans-Henrik Tilsted* har gjort et stort arbejde indenfor dette område.

Den nationale behandlingsvejledning er fortsat særdeles efterspurgt, og på mange måder vores kronjuvel. Formand *Hans Henrik Tilsted* arbejder med et projekt med implementering af adaptiv læring, som vi nok kommer til at høre mere om i de næste måneder.

Nye initiativer i samarbejde med ESC er EuroHeart som sigter mod at integrere de europæiske hjerteregistre. Bestyrelsen har underskrevet et 'letter of intent' mhp. at deltage i dette initiativ, der ledes af *Lars Wallentin* og *Aldo Maggione*. Formand for forsknings- og databaseudvalget *Christian*

*Juhl Terkelsen* og vores kommende formand, *Michael Rahbek Schmidt* er tovholdere her, og vi arbejder aktuelt på at sætte en dansk organisation op i samarbejde med vores arbejdsgrupper og registerformænd.

Arbejdsgrupperne er fortsat krumtapperne i vores selskab, og jeg vil gerne takke for de mange kloge og hurtige tilbagemeldinger, der har hjulpet formandsskabet til at kunne besvare diverse henvendelser fra sundhedsmyndigheder og andre. 'Choosing wisely' er en indsats, der ledes af de Lægevidenskabelige Selskaber, og vi bakker op om dette initiativ. Bestyrelsen har haft et stærkt ønske om en forbedret kommunikation med øget input fra arbejdsgrupperne. Dette kan uden tvivl optimeres, idet fysiske møder og mulighed for diskussion har været aflyst pga. COVID restriktioner. Uddannelsesudvalget, der ledes af *Martin Snoer*, har arbejdet godt og ihærdigt mhp. at optimere den kardiologiske speciallægeuddannelse. Kursus- og CME-udvalgets aktiviteter har været ramt af COVID. *Bo Løfgren* er afgået som formand og *Lene Rørholm Petersen* er konstitueret formand og stiller op til formandsposten ved indeværende generalforsamling.

Afslutningsvis vil jeg gerne takke vores sekretær *Lene Hjort Madsen* og vores bestyrelse for et kæmpe arbejde og stor opbakning gennem de sidste 2 år. Jeg vil specielt fremhæve vores sekretær/kasserer *Jacob Thorsted Sørensen* for et stort og flot arbejde. Uden Jacob var det måske gået galt for mig.

*Steen Dalby Kristensen*  
Formand



## Motivering for kandidatur til kommende formand for DCS

Jeg vil hermed gerne tilkendegive mit kandidatur til valg som kommende formand for DCS.

Jeg har været medlem af selskabet siden 1993, blev speciallæge i kardiologi i 2003 og FESC i 2007. Jeg har i hele min karriere arbejdet bredt videnskabeligt, organisatorisk og politisk såvel nationalt som internationalt med at befordre øget teoretisk viden og fremme udviklingen indenfor hjertekredsløbssygdomme. Som det fremgår af mit curriculum vitae er en stor del af mit nationale bidrag til området foregået i DCS regi eller i samarbejde med selskabet.

Kardiologien har opnået meget store og meget succesfulde landvindinger gennem de seneste årtier, men står også overfor mange udfordringer i den nære post covid-19 fremtid. Færre ressourcer, voksende ældre befolkning, prioriteringsbehov, varierende rekrutteringsproblemer til specialet, pres på speciallæge uddannelsen og et sundhedsvæsen der generelt er under pres og gennemgår store ændringer, for blot at nævne nogle af de mere presserende problemer. Det er mere end nogensinde vigtigt med et stærkt og uafhængigt fagligt selskab der kan rådgive Sundhedsmyndighederne og præge den faglige udvikling og sikre høje faglige kvalitet, såvel indenfor videreuddannelsen i kardiologi som overfor sundhedsadministrative myndigheder. Danmark står ikke alene så et internationalt samarbejde om opgaverne i fællesskab med de tilsvarende udenlandske selskaber er også et fokus område.

Såfremt jeg bliver valgt som kommende formand er det er min motivering, sammen med bestyrelsen, og i tæt dialog med arbejdsgrupper, udvalg og medlemmerne at bidrage til at fastholde det høje kvalitetsniveau i kardiologien og til at sikre fagets videreudvikling, såvel organisatorisk og videnskabeligt, som politisk.

Jeg har siden 1993 bestridt tillidsposter i mange af DCS arbejdsgrupper og råd (der henvises til CV for detaljer), og siden 2010 deltaget aktivt i de fleste DCS strategiseminarer og har derigennem kendskab til selskabets organisation og tradition.

### Baggrund

Som det fremgår af vedlagte curriculum vitae er jeg kandidat fra Aarhus Universitet, vinter 1988. Jeg har en bred kardiologisk og intern medicinsk uddannelse og har siden 1996 målrettet specialiseret mig i kardiologi gennem ansættelser

primært på Hjertemedicinsk afdeling B, Skejby Sygehus og kardiologisk klinik, Hjertecentret, Rigshospitalet. Efter speciallæge anderkendelse var jeg i perioden fra 2003 til 2014 ansat som overlæge på, hjertemedicinsk afdeling B, Skejby Sygehus. Jeg havde flere ledelsesfunktioner og var fra 2011 til 2014 sektionsleder for iskæmi-, CT- og akut sektionen på Skejby sygehus og indgik i ledelsesgruppen (hovedvægten på klinisk og udviklingsmæssig ledelse).

Fra 2015 til 2018 var jeg ansat som overlæge i Region Hovedstaden med tjeneste ved Kardiologisk klinik, Rigshospitalets Hjertecenter og var fra sommeren 2015 lægelig funktionsleder for kardiologisk laboratorium og leder af iskæmi gruppen på RH og indgik i afdelingens ledelsesgruppe. Aktuelt er jeg lærestolsprofessor i kardiologi, og speciale ansvarlig overlæge (Iskæmisk hjertesygdom) på hjertemedicinsk afdeling B, Odense Universitets Hospital og Syddansk Universitet (tiltrådte overlæge stilling 1. januar 2019).

Jeg har et indgående kendskab til den danske kardiologi og har haft ledelsesmæssige og kliniske ansættelser på 3 af de store Universitets afdelinger i landet og har dermed arbejdet i alle tre uddannelsesregioner. For yderligere detaljer henvises til CV.

### Ledelse

Jeg har gennem hele min karriere varetaget ledelsesorienterede og udviklingsmæssige opgaver, sideløbende med mine kliniske ansættelser, såvel internt på de afdelinger og hospitaler hvor jeg har været ansat som i nationale og internationale fora samt i videnskabelige selskaber og patientforeninger (primært Dansk Cardiologisk Selskab og Hjerteforeningen). For detaljer henvises til CV.

Jeg har ligeledes været en aktiv spiller indenfor akut kardiologi hvor jeg blandt andet har været ansvarlig for den akutte kardiologiske del af det præhospitale samarbejde om kardiologisk telemedicin, samt for samarbejdet med lægebiler og lægehelikopter initielt i Region Midtjylland, men senere også på landsplan. Jeg har i DCS regi blandt andet været formand for den præhospitale arbejdsgruppe, samt akut kardiologi arbejdsgruppen, hvor jeg var medstifter af begge grupper. Jeg har i hele min karriere politisk og administrativt målrettet arbejdet for at de kardiologiske patienter, hvor effekten af behandlingen er tidsafhængig, skal identificeres hurtigst muligt og bringes til behandling, via en sikker og



velkoordineret præhospital indsats på specialist niveau. Et samarbejde der omfatter samarbejde mellem flere specialer og flere sektorer i sundhedsvæsnen. Jeg har indenfor området været rådgiver for Danske Regioner, Sundhedsstyrelsen, de lægelige videnskabelige selskaber samt Lægeforeningen. Endelig har jeg siddet i evalueringsgrupperne for såvel den øst- som vestdanske lægehelikopterordning.

## **Organisatorisk arbejde.**

Jeg har i hele min karriere arbejdet organisatorisk sideløbende med mine kliniske ansættelser, såvel nationalt som internationalt. Her fremhæves kun nationalt organisatorisk arbejde med tæt relation til mit kandidatur. Jeg står selvfølgelig til rådighed for yderligere oplysninger hvis dette skønnes nødvendigt.

## **Dansk Hjerteregister (DHR) og Nyt dansk hjerteregister (NDHR)**

Jeg har siden 2015 bestredet formandsposten for Dansk Hjerteregister (DHR) og har i den sammenhæng haft et tæt samarbejde med Sundhedsstyrelsen hjerterefølgegruppe (2 årlige møder) og derigennem blandt andet rådgivet Sundhedsstyrelsen indenfor områder som hjerte CT, udviklingen indenfor området iskæmisk hjertesygdom, ventetider indenfor kardiologi og Thoraxkirurgi, monitorering af behandlingsgarantier, den demografiske udvikling indenfor hjerteklapområdet, samt en række andre kardiologiske og Thoraxkirurgiske områder i relation til DHR. Jeg har i samme periode i samarbejde med RKKP direktør Jens Winter Jensen ledet udviklingen af Nyt Dansk Hjerteregister, der er et initiativ til at samle samtlige kvalitetsregistre på hjerteområdet på en fælles platform for at ensrette monitoreringsparametre og lette nationale tværgående kvalitetsanalyser indenfor hjerteområdet.

## **Dansk Råd for genoplivning (DRG)**

Jeg var i perioden 2015 til 2019 formand for Dansk Råd for Genoplivning. I den funktion har jeg færdig forhandlet og efterfølgende ledet en samarbejdsaftale med Trygfonden om at udvikle DRG fra en mindre interesseorganisation til et professionaliseret Råd, med sekretariatsfunktion og bæredygtig driftsorganisation. Samarbejdsaftalen med Trygfonden var 3 årig og indebar et årligt tilskud på 2 mio. kr.

Jeg har i hele perioden stået i spidsen for udviklingen og ledet forretningsudvalget og bestyrelsen i processen, hvilket nu er udmøntet i et sekretariat med en sekretariatsleder og to projektmedarbejdere som varetager den daglige drift og varetager DRGs udadvendte aktiviteter (blandt andet en årlig videnskabelig konference, samt den landsdækkende Hjertestarterdag). I samme periode har jeg sammen med sekretær og bestyrelsen i DRG været hoveddrivkraften i en tilnærmelse mellem de to konkurrerende råd på område (Dansk Råd for Genoplivning og Dansk Førstehjælps Råd), et langvarigt diplomatisk arbejde der endte med en fælles agenda og en underskrevet samarbejdsaftale i juni måned 2019. I det sidste år af min formands periode færdigforhandlede jeg sammen med rådet en aftale med Trygfonden om en øget indsats overfor Stroke. Området opnåede støtte med 25 millioner over 5 år og drives nu af DRG i tæt samarbejde med Trygfonden og de videnskabelige selskaber samt øvrige sundhedsprofessionelle aktører indenfor området. Yderligere har jeg som formand for DRG haft tæt samarbejde med – og rådgivning af Sundhedsstyrelsen om behandling af hjertestop udenfor hospital, retningslinjer for automatiske defibrillatorer (AED) og udviklingen indenfor akut erkendelse og behandling af stroke. I hele perioden havde DRG et tæt samarbejde og udviklingsarbejde med Hjerteforeningen om hjertestop undervisning til frivillige – et samarbejde der blev udbygget til at omfatte adskillige andre initiativer imellem de to organisationer, hvor sekretæren for DRG og jeg repræsenterede organisationen og etablerede et godt kendskab til og konsoliderede et stærkt samarbejde med Hjerteforeningen.

Såfremt jeg bliver valgt ser jeg meget frem til det kommende bestyrelsesarbejde, hvor jeg forventer samarbejdet med bestyrelsen vil udvide mine kompetencer, mit netværk og mine erfaringer, så jeg er godt klædt på til at overtage formandsposten om to år.

Jeg uddyber gerne mine kvalifikationer og motivering yderligere, ligesom jeg gerne fremsender en detaljeret publikationsliste såfremt det måtte ønskes.

*Jens Flensted Lassen, april 2022.*



## Opstilling til bestyrelsespost i DCS

Kære medlemmer af DCS,

Jeg, Ann Bovin, stiller op til bestyrelsen ifm. Generalforsamlingen i Dansk Cardiologisk Selskab 2022, idet jeg vil være en attraktiv medspiller ind i bestyrelsens virke.

Arbejdet med de organisatoriske og sundhedspolitiske sider af kardiologien har min tiltagende interesse. Det er tæt knyttet til den præventive kardiologi, som jeg brænder for og sidste år modtog Thiesens Legat for mit store arbejde med at løfte. Jeg vil derfor gerne bidrage med mit fortsatte engagement i dansk kardiologi.

Jeg er aktuelt formand for Dansk Hjerterehabileringsdatabase, sidder i repræsentantskabet for Nyt Dansk Hjerteregister, er national forebyggelseskoordinator for Cardiovascular Disease i European Association of Preventive Cardiology, medlem af NBV udvalget, tidligere formand for arbejdsgruppen for Præventiv Kardiologi og Rehabilitering (udløbet funktionstid), med videre.

Jeg har visioner om, at vi kan trække en mindre/mellemstor kongres til Danmark, f.eks. ESC Preventive Cardiology.

Vi har et stærkt tværfagligt og tværsektorielt samarbejde i dansk kardiologi, som kan styrkes yderligere, også organisatorisk. Endvidere vil jeg arbejde for mere fokus på klinisk meningsfuldhed af kvalitetsarbejdet i dansk kardiologi, på at gøre den indsamlede viden formidlingsbar, eksempelvis gennem elektronisk og grafisk afrapportering af data og anvendelse i klinisk praksis.

En plads til mig i bestyrelsen vil også være en styrket repræsentation af regionshospitalerne, og vil endvidere skabe mere balance i kønsfordeling i Dansk Cardiologisk Selskabs bestyrelse.

Jeg er bekendt med det forventede omfang og det forventede engagement, som jeg ønsker at bidrage med, og min arbejdsgiver er villig til at byde ind med de krævede timer, hvis jeg måtte blive valgt.

Tak for jeres opmærksomhed

De bedste hilsner  
*Ann Bovin.*



## Opstilling til bestyrelsespost i DCS

Kære DCS-medlemmer

Jeg stiller op som kandidat til den ledige bestyrelsespost. Baggrunden for mit kandidatur er mit kliniske og organisatoriske virke gennem flere år. Jeg er aktuel Young National Ambassador i Danmark for European Association for Percutaneous Interventions, og tidligere været sekretær i nukleus for Arbejdsgruppen for Interventionel kardiologi og koronar patofysiologi. Derudover har jeg flere års organisatorisk erfaring med tillidsposter som fællestillidsrepræsentant på forskellige hospitaler og medlem af Yngre Lægers repræsentantskab.

Til daglig er jeg overlæge i PCI-gruppen på Kardiologisk Afdeling Aalborg Universitetshospital, hvor jeg indgår i PCI-vagtlaget og TAVI-gruppen. Ved siden af mit kliniske arbejde er jeg ansat som klinisk lektor på Klinisk Institut, Aalborg Universitet, og er forskningsaktiv indenfor iskæmiforskning. Tidligere har jeg været ansat på Hjertesygdomme Aarhus Universitetshospital, og været klinisk lektor på Klinisk Institut, Aarhus Universitet.

Som medlem af bestyrelsen, vil jeg loyalt arbejde for selskabets formål jf. §2 i vedtægterne, støtte formandskabet, samt deltage i aktivt i bestyrelsesarbejdet i relevante fora og møder. Mit pejlemærke i bestyrel



*Ashkan Eftekhari*

- ▶ 40 år
- ▶ Gift og har 2 børn
- ▶ **2022 –** Overlæge, klinisk lektor Kardiologisk afd. Aalborg Universitetshospital
- ▶ **2020-2022** Afdelingslæge Kardiologisk afd. Aalborg Universitetshospital
- ▶ **2017-2020** Afdelingslæge Hjertesygdomme Aarhus Universitetshospital
- ▶ **2017** Speciallæge i Kardiologi
- ▶ **2010** Ph.d. Aarhus Universitet
- ▶ **2008** Cand.med. Aarhus Universitet



## Årsberetning 2021-2022 Uddannelsesudvalget

### Uddannelsesudvalgets arbejde i 2021/2022

I løbet af det seneste år har afviklingen af de specialespecifikke hoveduddannelseskurser i kardiologi stadig været præget af corona. På grund af pladsmangel har enkelte af kurserne været afholdt uden for hospitalerne med en ekstra bevilling fra sundhedsstyrelsen. Vi har prioriteret at afholde kurserne med fysisk fremmøde, da vi mener, at HU-lægerne får mest ud af dette både fagligt, kollegialt og socialt. Selv om mange møder i dag afholdes virtuelt eller som hybrid, vil vi fortsat fremadrettet prioritere at afholde alle HU kurser med fysisk fremmøde. Dette er også de uddannelsessøgendes ønske.

Udvalget er ved at være i mål med den planlagte revision af målbeskrivelsen for speciallægeuddannelsen i kardiologi, og vi regner med, at den vil være gældende for dem, der starter i september 2022. Det drejer sig kun om små justeringer i forhold til den større revision, der blev lavet i 2017, der jo først er kommet i brug for relativt nyligt. Forud for revisionen har der været sendt spørgeskema ud til landets uddannelsesansvarlige overlæger, UKYL og den årgang af HU læger, der var de første på den seneste revision fra 2017.

I oktober 2021 afholdt vi et uddannelsesseminar i Middelfart, hvor vi havde inviteret landets uddannelsesansvarlige overlæger og UKYL. Det primære formål var, at diskutere og få input til revisionen af målbeskrivelsen, men der blev også diskuteret emner som sammensætning af HU-forløbene, deltidsansættelser, forskning under hoveduddannelsen, rekruttering osv.

For to år siden afgav vi høringssvar til dimensioneringen af speciallæger. Efter den første udgave blev forkastet kom i år den endelige dimensioneringsplan, hvor kardiologien fra 2023 får ét ekstra hoveduddannelsesforløb om året placeret i uddannelsesregion øst. Planen løber kun frem til 2023.

Det nuværende logbog.net og evaluer.dk lukker i løbet af

efteråret 2022, og der er sat et større arbejde i gang med at udvikle det, der kommer i stedet. Alle brugergrupper har været hørt og har givet ønsker til det nye system.

### Fokuspunkter 2022/2023

Uddannelsesudvalget arbejder videre med.

- ▶ Færdiggørelse og implementering af den nye målbeskrivelse.
- ▶ Uddannelse på DCS' hjemmeside. Der er et ønske om bedre udnyttelse af DCS' hjemmeside til videreuddannelse.
- ▶ Sundhedsstyrelsens arbejde med den lægelige videreuddannelse (speciallægekommisionen) har været sat på pause pga. Corona, men det er så småt ved at starte op igen. Vi vil sammen med de Lægevidenskabelige Selskaber holde os orienteret og prøve at påvirke processen.
- ▶ Udvalget vil fortsat sætte fokus på emner der vedrører den lægelige videreuddannelse, rekruttering/fastholdelse, sammensætningen af hoveduddannelsesforløb og den kardiologiske introstilling.

### Udvalgets medlemmer:

*Martin Snoer*, overlæge (Øst) – formand – Ikke på valg

*Dorte Guldbrand*, overlæge, PKL (nord) – **på valg og kan ikke genopstille**

*Jeppé Grøndahl Rasmussen*, afdelingslæge (nord) – **på valg og kan ikke genopstille**

*Claus Kjær Pedersen*, reservelæge (nord) – formand for FYC

*Johannes Katate Wilhelm*, overlæge (nord) – ikke på valg

*Niels Risum*, overlæge (øst) – ikke på valg

*Kristina Hæg Vinther*, afdelingslæge(syd) – ikke på valg



## Årsberetning 2021-2022 Forsknings og Databaseudvalget

Året har budt på lidt forskelligt nyt i forsknings- og databaseudvalget.

Ved årsmødet i 2021 blev vedtægterne for udvalget ændret og der arbejdes stadig med at implementere dette, så udvalget er repræsentativt og robust i fht. opgaver der er på tapetet. En enig DCS-bestyrelse bakker op om arbejdet med disse ændringer og tilvejebringelsen af en ny struktur i udvalget.

En af de helt store arbejdsopgaver det seneste år – og i de kommende år – er etableringen af det Europæiske Euroheart registersamarbejde. Dette ESC-initiativ sigter mod dels at harmonisere variable i diverse nationale registre hvor det er muligt og dels mod at indrapportere nationale

registerdata til det nye fællesregister (Euroheart). I første omgang for ACS og sidenhen for TAVI, hjertesvigt og forventeligt andre udvalgte grupper. Der vil i forbindelse med DCS årsmødet 2022 blive indledt et arbejde med at organisere dataindsamling, i tæt samarbejde med relevante arbejdsgrupper. Dette arbejde kommer til at strække sig ud over de næste mange år og er forankret i forsknings- og databaseudvalget, samt ved det siddende formandskab. Se i øvrigt også omtalen af Euroheart i formandens beretning.

På udvalgets vegne  
*Christian Juhl Terkelsen*

---

## Årsberetning 2021-2022 NBV udvalget

NBV 2022 offentliggøres i forbindelse med DCS's årsmøde i maj 2022. NBV er en fortsat stor succes vurderet på det store antal opslag, og bruges både af kardiologer, primærsektoren og af tilgrænsende specialer. NBV's succes kan tilskrives den utrættelighed, som ligger hos forfattere, referenter og NBV-udvalget for til stadig at opretholde en NBV, som har høj faglighed, opdaterede rekommandationer, og har umiddelbar tilgængelighed.

I år er de fire nyligt endorsede ESC-guidelines omhandlende hjerteklapsygdom, pacemaker-behandling, hjertesvigt og forebyggelse inkluderet i NBV.

NBV-udvalgets opgave er at styre den årlige revisionsproces af NBV'en, herunder at sikre brugervenlighed og formidling af praktisk viden til læger og andre, der arbejder indenfor dansk kardiologi.

Udvalget skal sikre, at holdningspapirer, rapporter og »endorsede« ESC guidelines omsættes til praktisk anvendelig viden.

De respektive arbejdsgruppeformænd er ansvarlige for udpegning af forfattere og referenter til revision af de kapitler, som henhører under deres arbejdsgruppe. NBV-udvalget

udpeger »tovholdere« til de enkelte kapitler, hvis opgave er at sikre brugervenlighed af kapitlet og sikre, at der er overensstemmelse mellem »overlappende« kapitler.

NBV-udvalget vil gerne takke alle forfattere og referenter, som har leveret bidrag til årets NBV.

Som noget nyt vil DCS og NBV-udvalget i samarbejde med Centerdirektør Thomas Høj-Hansen fra Rigshospitalet og firmaet Area 9 i løbet af 2022 udarbejde et adaptivt læringsværktøj til brug for NBV-en, som kan være med at sikre at indlæringen af de vigtigste områder af de enkelte kapitler. Der vil komme en nærmere gennemgang af dette værktøj i Cardiologisk Forum, når det er ligget klart.

På vegne af NBV-udvalget som i 2021-2022 bestod af:

*Mads Jønsson Andersen (webmaster), Michael Maiborg, Benedikte Hastrup, Martin Snoer, Ann Bovin, Pernille Buch, Svenja Morthorst, Jesper Khedri Jensen, Rebekka Vibjerg Jensen, Jens Aaman Andersen*

*Hans-Henrik Tilsted, formand*



## Årsberetning 2021-2022 CME- og Kursusudvalg

CME- og kursusudvalget udbyder uafhængig efteruddannelse til DCS-medlemmer.

Efter længere tids pause i kursusaktiviteten pga. COVID-19, er vi nu trukket i arbejdstøjet igen. I skrivende stund glæder vi os til kurset: »Akut Kardiologi – the hard cases«, som afholdes den 20. april 2022 på Nyborg Strand, med 35 deltagere.

Til efteråret afholdes

- ▶ DCS' arytmie-/EKG kursus
- ▶ Thrombokardiologi
- ▶ Masterclass 2022

Flere af DCS' ekko 1 og ekko 2 kurser var ramt af COVID aflysninger i 2019 og 2020, men i 2021 og foråret 2022 afholdtes de vanlige ekko 1 og 2 kurser samt et ekstra ekko 1 øst over sommeren 2021.

### Udvalgets sammensætning ved generalforsamlingen 2022

*Gro Egholm, Stine Poulsen og Ljubica Andersen* er ikke på valg og ønsker at fortsætte. *Christina Alhede* træder ud af udvalget. *Bo Løfgren* (afgående formand) og *Niels Henrik Krarup* trådte ud af udvalget i november 2021. Undertegnede har været medlem af udvalget siden 2017 og fungerende formand siden november 2021. Jeg er ikke på valg til udvalget, men stiller op til formandsposten på den kommende generalforsamling.

### Tak

Tak til *Lene Hjort Madsen* i DCS' sekretariat for administrativ hjælp til kurserne og til *Mads Andersen* og *Dan Høfsten* for Web-assistance. Arbejdet ville desuden ikke være muligt uden bestyrelsens opbakning og Hjerteforeningens økonomiske støtte.

Tak til de mange kvalificerede og engagerede undervisere, der altid stiller op og til de lokale ekko-kursusledere *Jan Bech, Henrik Vase, Lars Ege Rasmussen* og *Redi Pecini*. Tak til *Kirstine Lærum Sibilitz* der giver en ekstra hånd i planlægningen af efterårets masterclass.

Sidst men ikke mindst, tak til *Bo, Niels Henrik* og *Christina* for deres store indsats i udvalget. Vi glæder os til at tage imod nye kræfter efter generalforsamlingen til maj.

Vi er i udvalget meget interesserede i at høre medlemmernes ideer til kursussemner. Alle, såvel enkeltpersoner som arbejdsgrupper, er velkomne til at kontakte udvalget med forslag til nye kurser. Der er stadig mulighed for at præge kursusprogrammet i 2023.

På vegne af CME- og kursusudvalget  
*Lene Rørholm Pedersen*, fungerende formand  
[lpedersen@gmail.com](mailto:lpedersen@gmail.com)





## Årsberetning 2021-2022 Arbejdsgruppen for Interventionel kardiologi og koronar patofysiologi

Arbejdsgruppen har nationalt fokuseret på undervisning, forskningsprojekter og vurdering af 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease, som vi vurderede i samarbejde med arbejdsgruppen ekko-kardiografi og cardiac imaging samt Dansk Thoraxkirurgisk selskab. Kapitel 3 i NBV'en reviderede vi i samarbejde med arbejdsgruppen Cardiac Imaging, og kapitlet skifter navn til »Kronisk Koronart Syndrom«, så vi er i tråd med de internationale definitioner.

I år arrangerede vi i samarbejde med Foreningen af Yngre Kardiologer et symposium om invasiv kardiologi, hvor Thomas Engstrøm, Lene Holmvang, Henning Kelbæk, Evald Christiansen, Jacob Lønborg og Karsten Veien underviste i alt fra basal invasiv fysiologi til PCI teknik og svære cases med komplikationer. Formålet med symposiet var også at

delagtiggøre kommende kollegaer i vores overvejelser under procedurerne og fortælle om glæden ved det invasive arbejde.

Nationalt er arbejdsgruppen stadig aktiv med at inkludere patienter i ISCHEMIA CTO, NOTION 2, 3 og 4, BALI studiet og TAVI Compare. Vi ser gerne flere projekter inden for interventionel kardiologi i samarbejde med non-invasiv imaging, så patienter visiteres korrekt til invasiv undersøgelse og behandling.

Til EuroPCR 2022 vil arbejdsgruppen sammen med finske kollegaer arrangere en session om CTO og komplikationer med titlen: »When PCI of CTO becomes a nightmare...«

Nuværende medlemmer af nucleus er: *Troels Thim, Martin Kirk Christensen, Mette Gits Charlot, Jacob Thomsen Lønborg, Ole Havndrup og Karsten Tange Veien* (formand)

---

## Årsberetning 2021-2022 Akut Kardiologi Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen blev sat i verden for at sikre, at der udbredes viden om alle aspekter af akut kardiologi, for at forbedre patientbehandlingen inden for akut kardiologi. Desuden at koordinere indsatsområder, der går på tværs af DCS's andre arbejdsgrupper samt koordinere fælles notater og arbejdsrapporter med andre videnskabelige selskaber og andre interessenter inden for de tværgående patientforløb, der har betydning for den akutte kardiologi.

Arbejdsgruppen inddeles overordnet med 5 temagrupper og ledsagende formænd:

1. Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA)
2. Akut koronart syndrome (AKS)
3. Akut hjertesvigt
4. Præhospital diagnostik og visitation af hjertepatienter
5. Kardielle biomarkører

I dette år har vi ud over et stort anengagement i flere NBV-kapitler, fokuseret på samle national viden samt interesse

på området. Arbejdsgruppen har rundsendt flere spørgeskemaer, der sigter mod at diskutere nationale forskelle samt forsøge at skabe konsensus på et område med mange holdninger og mangel på reel evidens.

Vi har i arbejdsgruppen holdt virtuelle gruppemøder den første tirsdag i hver måned. Vores ønske er at sikre fremdrift i aktuelle projekter men også sikre mulighed for deltagelse fra hele landet. Der har været stor tilslutning og debatten er altid faglig og god.

### Temagruppen for OHCA:

(Formand *Jesper Kjærgaard*, kommende formand *John Bro-Jepesen*)

Temagruppen for hjertestop udenfor hospital har i 2021/2022 været optaget af de nye større kliniske studier der er publiceret på området, særligt TTM2, CoCa og VAM-ICHA forsøgene. Der kommer stadig mere data fra RCT'er på hjertestopområdet og selvom ingen endnu har vist gavn af interventioner for patienterne, og CoCa endda viste at



CaCl-bolus under genoplivning var forbundet med risiko for skade, så bliver guidelines stadig mere videnstunge. Det har området trængt til og vi vil følge udviklingen tæt de kommende år. ILCOR har også udgivet deres guideline for genoplivning og efterbehandling i dette år. NBV kapitlet er rettet til så det passer med forslagene her – og danske forhold. Forfattergruppen til NBV kapitlet er skiftet ud over et par år og arbejdsgruppen vil fastholde at stadig tilføres 'frie øjne' til arbejdet med opdateringen af kapitlet.

I foråret udsendte arbejdsgruppen et survey omkring håndteringen af hjertestoppatienter i Danmark. Det har givet et billede af ret stor seriøsitet omkring disse patienter på de danske hjerteafdelinger, og også nogle områder hvor der måske forsat er behov for mere fokus – og muligt mere centralisering. Data deles med medlemmerne af DCS i denne udgave af Cardiologisk Forum.

## **Temagruppen for AKS:**

(Formand *Rikke Sørensen*, kommende formand *Dan Eik Høfsten*)

Det seneste år har vi ændret NBV forfattergruppen en del, samt fået nye referenter. Dette for at kunne leve op til DCS krav om max deltagelse i 4 år, med repræsentation fra alle regioner og af både yngre og ældre kardiologer.

Der er også blevet afholdt online temadag med emnet »AKS – fra ambulancen til behandling anno 2021«. Oplæggene blev leveret af foredragsholdere fra hele landet og var velbesøgt. Fremadrettet planlægges bidrag til et trombo-kardiologisk kursus oprettet i DCS kursusudvalg samt udvikling af temadag med arbejdstitlen: »Antitrombotika til iskæmiske patienter – mere eller mindre?«.

Temagruppen for Præhospital diagnostik og visitation af hjertepatienter:

(Formand *Gro Egholm*)

Arbejdet i temagruppen har i år kunne lade sig gøre med ekstra tilgang af yngre læger til temagruppen.

Der blev afholdt et virtuelt temamøde i akut gruppen hvor temagruppen for Præhospital diagnostik og visitation af hjertepatienter bidrog.

Udfærdigelse af NBV kapitel 2 og 40. Disse kapitler er dybt forankret i temagruppen og udspringer herfra.

Der er blevet arbejdet med survey for televisitation og denne danner grundlag for det begyndende arbejde frem mod et holdningspapir i kardiologisk televisitation.

Derudover arbejdes der på en opdatering af den organisatoriske rapport fra 2007.

Temagruppen har desuden bistået øvrige faglige selskaber med høringssvar.

## **Temagruppen for akut hjertesvigt:**

(Formand *Martin Frydland*, kommende formand *Jacob Eifer Møller*)

Vi har i temagruppen for akut hjertesvigt det forgangne år arbejdet med hæmodynamisk vurdering af den akutte, kardiologiske patient.

Arbejdet har bestået i udvikling af en vejledning til hæmodynamisk vurdering i den akutte situation. Dette tænkt som et værktøj til brug i det daglige samt som i uddannelsesmæssigt øjemed, da dette har været efterspurgt blandt især yngre læger. Vejledningen er ligeledes udviklet mhp. et tættere og mere ensartet samarbejde mellem perifere hospitaler og kardiologiske centre med en ensretning af den kliniske vurdering og tilgang til de akutte patienter. Vejledningen vil blive vurderet i løbet af det kommende år med klinisk implementering og evaluering. Vejledningen er lavet som »lommefolder« samt vil blive tilgængelig inkl. ekkokardiografiske billedeksempler på ekkokardiografi.dk i samarbejde med arbejdsgruppen for ekkokardiografi under DCS.

I samme projektforsløb, har vi i temagruppen arbejdet på et nationalt survey vedr. den initiale hæmodynamiske vurdering af den akutte kardiologiske patient samt initiel håndtering og behandling af patienten med inkomenseret hjertesvigt. Dette survey vil blive sendt rundt til medlemmer af DCS i løbet af foråret 2022. Der skal især lyde en stor tak til 1. reservelæge *Christina Byrne*, reservelæge *Johannes Grand*, reservelæge *Lauge Østergaard*, 1. reservelæge *Marija Markovic-Todorovic* samt reservelæge *Flemming Javier Olsen* for det store stykke arbejde.

Vi har derudover revideret NBV kapitel 4 med tilføjelse af vejledning vedrørende den initiale monitorering af vanddrivende behandling. Stort tak til medforfattere og refe-



renter for gode diskussioner om et emne med begrænset evidensbaseret behandling.

## Temagruppen for kardielle biomarkører:

(Formand *Carsten Stengaard*)

Gruppen har deltaget i et arbejde med kommentering af en forventet anbefaling af rutinemæssig troponinmåling efter KAG hos patienter med stabil angina pectoris. Kommenteringen blev lavet i samarbejde med arbejdsgruppen for interventionel kardiologi. Der var enighed om at der ikke var grundlag for en national anbefaling af Troponin efter elek-

triv KAG. Temagruppen deltog ligeledes ved akut kardiologi arbejdsgruppens temadag i maj med et indlæg om de nye biomarkør anbefalinger hos patienter med mistænkt Akut koronar syndrom. Slutteligt barsles der aktuelt med udarbejdelse af et holdningspapir for brug af Troponin. Holdningspapiret skal tjene til afløsning af de tidligere kliniske rapporter og der stiles efter at dette, som tidligere, udarbejdes i samarbejde med Dansk Selskab for klinisk biokemi.

Vi glæder os til endnu et år med mange udfordrende og spændende projekter.

DCS' arbejdsgruppe for Akut Kardiologi

## Årsberetning 2021-2022 Arytmi Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen har løbende drøftet patientbehandling, forskning og udvikling indenfor arytmi i et år, der har budt på udfordringer i bl.a. COVID-19 pandemi og sygeplejerskekonflikt. Arbejdsgruppen afholdt igennem det seneste år fire møder i henholdsvis marts, september og december på Odense Universitetshospital og i maj 2021 på Nyborg Strand/virtuelt i forbindelse med DCS' årsmøde. Referater herfra findes DCS's hjemmeside.

Arbejdsgruppens nukleus består af *Jens Cosedis Nielsen* (Aarhus, formand 2020-2022), *Charlotte Ellen Larroudé* (Gentofte, næstformand 2020-2022), *Michael Vinther* (Rigshospitalet), *Ketil Haugan* (Roskilde), *Anders Munck Sommer* (Aalborg), *Jacob Pontoppidan* (Odense) og *Andi Albertsen* (Viborg).

Arbejdsgruppen har i dette år bidraget indenfor følgende områder:

- ▶ Gennemgang og revision af alle relevante kapitler i NBV'en 2022. Igen med nogen udskiftning i forfatter- og referentkollegiet for at sikre en bedre repræsentation af yngre kardiologer og at kønsfordelingen i kollegiet afspejler den der er i arbejdsgruppen.
- ▶ Uddannelse med varetagelse af arytmi-undervisningen ved Sundhedsstyrelsens hoveduddannelseskurser samt

revision af hvilke kompetencer hoveduddannelseslæger bør have indenfor behandling med implanterede devices. Desuden påbegyndt drøftelse af hvordan vi bedst uddanner nye implantører og ablatører i Danmark. Der er lagt op til at starte denne proces med et nationalt survey.

- ▶ Løbende samarbejde med ablationsdatabasen »ablation.dk« (formand Arne Johannessen), det »Danske pace/ICD-register« (DPIR) (formand Jens Brock Johansen) og databasen »Atrieflimren i Danmark« (formand Lars Frost), hvor en del medlemmer aktivt indgår i dette arbejde.
- ▶ De nye ESC guidelines for pacemakerbehandling og CRT er blevet gennemlæst af fire arbejdsgruppemedlemmer og kommenteret på. Disse guidelines vil blive præsenteret ved DCS-mødet i maj 2022.
- ▶ Arbejdsgruppen har rådgivet DCS om problemstillinger som elbilladestandere hos CIED-patienter, henvendelse fra »Vælg Klogt« om EKG-optagelser samt rehabiliteringsstrategi hos atrieflimren-patienter.
- ▶ Endeligt bidrog mange medlemmer af arytmiarbejdsgruppen aktivt til et flot Cardiologisk Forum, februar 2022 om CIED-behandling i Danmark.
- ▶ Internationalt har arbejdsgruppen været repræsenteret ved møderne i European Heart Rhythm Association



◀ (EHRA) som er arbejdsgruppens ESC-pendant. Flere af arbejdsgruppens medlemmer yder et vigtigt aktivt bidrag til EHRA's arbejde bl.a. ved deltagelse i forskellige komiteer. EHRA-kongressen afholdes i 2022 i København.

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 og retningslinjer, så vi kan

være med til at sikre en ensartet arytmi behandling på højeste niveau i hele landet. Desuden bidrage til styrket internationalt samarbejde indenfor området, primært i EHRA/ESC-regi.

På arytmiarbejdsgruppens vegne

*Jens Cosedis Nielsen, formand*

*Charlotte Ellen Larroudé, næstformand*

---

## Årsberetning 2021-2022

### Arbejdsgruppen for DRG og koderegistrering

Arbejdsgruppen for DRG og koderegistrering tjener som høringspart for SundhedsDataStyrelsens årlige justering af diagnose- og procedurekoder til MDC-grupper. MDC-grupperne og taksterne som allokeres til dem, er grundlaget for meget af den økonomiske styring af sundhedsvæsenet. Udregningen af MDC-grupper og takster bliver stadigt mere automatisk da datagrundlaget fra de administrative hospitalsregistre bliver bedre og bedre, men der er fortsat behov for gennemse taksterne, som nogle gange kan skifte drastisk fra år til år.

Derudover er gruppen til rådighed for DCS-medlemmer, der gerne vil have indført nye diagnose- eller procedurekoder. Særligt det sidste er vi med til flere gange om året, så udvalget af tilgængelige procedurekoder afspejler den procedure som patienten får. På grund af kardiologiens generelle teknologiske udvikling vil der være et fortsat behov for udvikling af koderne.

Har man som medlem af DCS eller som afdelingsledelse et behov for at diskutere procedurekoder eller mulighed for oprettelse af koder står vi til rådighed. Formanden for gruppen kan kontaktes og vi vil meget gerne være en del af processen med at få tilført nye koder, da vi er bredt repræsenterede nationalt og vil kunne sikre at der ikke er parallelle initiativer fra flere landsdele, ligesom vores samarbejde med Sundhedsdatastyrelsen ofte kan speede processerne op.

Arbejdsgruppen består af

*Jesper Kjærgaard, formand*

*Hanne Maare Søndergaard, næstformand*

*Jacob Thorsted Sørensen*

*Jens Aarø*

*Anders Junker*

*Peter Riis Hansen*



## Årsberetning 2021-2022 Arbejdsgruppen for arvelige hjertesygdomme

Arbejdet i gruppen har været præget af COVID restriktioner, men der er trods alt afholdt to fysiske gruppemøder, med mulighed for virtuel deltagelse. Ved seneste møde på Rigshospitalet var der en fin repræsentation af yngre kræfter, som allerede er trådt til og bidraget til gruppens arbejde. Opgaverne forsøges løst af en kombination af nye og erfarne kræfter for at sikre gruppens arbejde på længere sigt.

Fle af gruppens medlemmer er aktive i organiseringen og udviklingen af National genom center (NGC). Inden for kardiologien er udvalgt en række fænotyper/sygdomsenheder som kan gentestes i regi af NGC. Disse sygdomsenheder er HCM, DCM, AC/ARVC, LQTS, BrS, CPVT/idiopatisk VF, thorakale nonsyndromale aortasygdomme. Sudden cardiac death har vi også ønsket inkluderet, men dette er indtil nu uafklaret. Der reserveres en pulje af helgenomsekventeringer på ca. 1000 undersøgelser per år i NGC til dette formål.

Gennem de seneste par år har vi opstartet samarbejde med RKKP med henblik på at leve data på patienter med familiær hypercholesterolæmi. Data hentes fra vores stamtræ software (Progeny), hvor i et mindre antal ekstra data registreres og herefter leveres til RKKP automatisk. Dette er således organiseret smidigt men mindst muligt ekstra arbejde. Gruppen diskuterer om lignende samarbejde kan være relevant for andre Arvelige hjertesygdomme.

Som opfølgning på DCSs holdningspapir »Anbefalinger

til arbejdsopgaverne i klinikker for arvelige hjertesygdomme og efteruddannelse af læger, der varetager udredning og behandling af patienter med arvelig hjertesygdom« fra 2019 har gruppen færdiggjort curriculum og logbog for efteruddannelse af læger, der varetager udredning og behandling af patienter med arvelig hjertesygdom. Dokumentet kan anvendes som dokumentation egne kompetencer og som argument for deltagelse i relevante uddannelsesaktiviteter. Vi opfordrer kolleger med interesse for arvelige hjertesygdomme til at undersøge mulighederne for gennemførelse af hel eller dele af curriculum. Feedback fra medlemmernes erfaringer bliver et vigtigt element i at få implementeret tankerne i praksis.

Slutteligt har gruppen fokus på at få de daglige funktioner op i gear igen efter COVID restriktionerne. Vi prioriterer at møderne afholdes fysisk, for at opbygge et robust netværk og sikre rekruttering til gruppen. I efteråret 2022 forventer vi igen at afholde »Arvelige hjertesygdomme – Update«. Et endags symposium for speciallæger, sygeplejersker, ekkoteknikere, sekretærer, yngre læger, genetikkere, molekylærbiologer, retsmedicinere og alle andre der har interesse i arvelige hjertesygdomme.

*Morten Kvistholm Jensen, Aarhus, formand*

---

## Årsberetning 2021-2022 Arbejdsgruppen for medfødte hjertesygdomme

Arbejdsgruppen holder 4 faste møder årligt samt ad hoc møder. Alle møder er det seneste år blevet afholdt virtuelt grundet Covid-19 pandemien, som i sig selv har affødt en del ad hoc møder vedr. håndtering af ambulante besøg, vaccinationsgrupper m.m. Arbejdsgruppen har ikke en formel nukleus men inkluderer stort set samtlige klinikere med speciale i medfødt hjertesygdom i Danmark, herunder også en del speciallæger i pædiatri, hjertekirurgi og anæstesi.

Efter et travlt år med endorsement af nye GUCH/ACHD-

guidelines og gennemgribende omskrivning af NBV-kapitlet vedrørende medfødte hjertesygdomme samt et temanummer i Cardiologisk Forum har arbejdsgruppen det seneste år haft en pause fra større projekter.

Det kliniske fokus har fortsat været på glatte og smidige patientforløbsamt at sikre tæt kommunikation mellem de kliniske enheder på nationalt niveau, primært med det sigte, at alle patienter kunne føle sig mindst lige så godt undersøgt og behandlet som før centraliseringen.



Den nyetablerede nationale arytmitelkonference hver anden uge har været en stor succes med stor deltagelse på tværs af landet og mange spændende cases. Arbejdet er foregået uden for regi af DCS-arbejdsgruppen men dog med den samme aktive gruppe af personer, som fortjener stor ros.

NBV-kapitlet har i år kun gennemgået mindre justeringer.

Ved det kommende arbejdsgruppemøde, som finder sted under DCS-årsmødet 20/5, skal der vælges ny formand for arbejdsgruppen.

Undertegnede vil gerne takke for det tætte og gode samarbejde i arbejdsgruppen.

*Michael Rahbek Schmidt,*  
formand for arbejdsgruppen

---

## Årsberetning 2021-2022 Arbejdsgruppen for præventiv kardiologi og rehabilitering

Formandsskabet har det seneste år fortsat bestået af *Thomas Sehested, Nikolaj Thure Krarup* og *Martin Bødtker Mortensen*. De 2 førstnævnte som næstformænd og sidstnævnte som formand.

Gruppens arbejde har – som hos alle andre – delvist været præget af de restriktioner som COVID-19 har medført. Formandsskabet har holdt hyppige online møder, men fysiske møder har været begrænset. Med stor succes har arbejdsgruppen dog afholdt et fysisk lipidmøde i Odense for interesserede i behandling af dyslipidæmi. På mødet deltog repræsentanter fra de forskellige lipidklinikker i Danmark, til et fagligt godt møde. Successen gentages i slutningen af april med lipidmøde for arbejdsgruppen på Rigshospitalet.

Som i de foregående år, er arbejdsgruppen ansvarlig for

opdatering af 8 NBV kapitler. Det drejer sig om kapitlerne 26 (Diabetes of hjertesygdom), 27 (Arteriel hypertension), 28 (Dyslipidæmi), 29 (Hjerterehabilitering), 33 (Perifer arteriesygdom), 34 (Forebyggelse af hjertesygdom), 36 (Idrætsudøvere og hjertesygdom) og 38 (Kørekort hos patienter med hjertelidelser). Der skal lyde en stor tak til alle forfattere og referenter som netop har bidraget til opdatering af kapitlerne til NBV 2022. Derudover har arbejdsgruppen i år stået for endorsement af 2021 ESC guidelines om »Cardiovascular disease prevention«.

*Thomas Sehested, Nikolaj Thure Krarup og Martin Bødtker Mortensen*

---

## Årsberetning 2021-2022 EKKO Arbejdsgruppen

**Organisatorisk:** Nucleus består af *Redi Pecini* (Formand), *Rasmus Carter-Storch* (Næstformand), *Emil Fosbøl* (sekretær), *Vibeke Guldbrand*, *Christian Alcaraz Frederiksen*, *Ulrik Christiansen*, *Nikolaj Ihlemann*

**Møder:** Vintermødet, som var planlagt d. 13. januar 2022 blev aflyst efter Sundhedsstyrelsens udmelding pga. perio-

den med stigende smitte fra COVID-19. De øvrige møder er blevet afholdt online. Næste møde er planlagt ifm. DCS' Årsmøde d. 20. maj.

Ekkokardiografiens dag, som var blevet udskudt pga. pandemien, blev igen afholdt den første onsdag i oktober 2021 på Århus Universitetshospital. Emnet var 'Akute og kroniske



aortatilstande' og der blev præsenteret meget interessante oplæg fra kardiologer, hjertekirurger og forskere.

Nordic Cardiovascular Imaging (NCI) møde planlagt i Malmø i april 2022 blev desværre igen aflyst hovedsageligt pga. usikkerhed omkring rejsereglerne for de internationale foredragsholdere.

**Kurser:** Ekko I og Ekko II kurserne er blevet genoptaget efter pausen i 2020.

**NBV 2022:** Udover den årlige revision af forskellige NBV kapitler var arbejdsgruppen involveret i endorsment af de nye ESC guidelines om klapsygdomme i samarbejde med repræsentanter fra arbejdsgrupperne for hjertekirurgi og perkutan klapbehandling.

**Projekter:** Det nationale forskningsprojekt DANAVR (patienter med asymptomatisk svær aortastenose randomiseret i tidlig klapsubstitution versus 'watchful waiting') pågår. I 2021 er der i RegionH blevet involveret flere centre. Til dato er der blevet inkluderet 158 patienter.

**Ekkokardiografi.dk:** i den nye version af hjemmesiden er der lagt vægt på praktiske aspekter af ekkokardiografi (teknik og undersøgelse af specifikke sygdomme). De teoretiske artikler er blevet fjernet med det formål, at det i fremtiden refereres til NBV. Arbejdet med links hertil er pågående.

---

## Årsberetning 2021-2022 Digital Health Arbejdsgruppen

I 2021 gav Magnus Thorsten Jensen og Dan Høfsten formandskabsstafetten videre til Helena Dominguez og Joakim Bo Kunkel, som henholdsvis formand og næstformand.

Foruden formandskabet er der valgt følgende medlemmer af Nucleus: *Edina Hadziselimovic, Jens Dahlgaard Hove, Magnus Thorsten Jensen, Michael Hecht Olsen, Peter Karl Jakobsen.*

Arbejdsgruppen har, som så mange andre, været udfordret af corona. Selv for Digital Health entusiaster har der været rigeligt af omlægning til virtuelle møder. Det bliver rart at se kollegaer-kardiologer fra hele landet helt »analogt«.

Digital Health arbejdsgruppen har i det forløbne år fokuseret på udarbejdelse af et holdningspapir for brug af wearables. I vid udstrækning vil holdningspapiret referere til det europæiske position paper,<sup>1</sup> hvor hovedforfatteren er den forhenværende formand for arbejdsgruppen Magnus Thorsten Jensen. Holdningspapiret er tiltænkt at være en hurtig guide der afspejler kardiologernes holdning vedrørende potentiale og begrænsninger i fortrinsvis wearables relateret til hjerterytmekontrol/arytmi-detektion. Det vil også overordnet omfatte øvrige målere af fysiologiske parametre,

som i realiteten bliver brugt i den brede befolkning, uanset tilstedeværelse af evidens eller mangel på samme. Det første udkast er ved at være klar til kommentarer i referencegruppen. Det er væsentligt at patienternes perspektiv kan inddrages i udarbejdelsen af holdningspapiret. Det er takket være et rigtigt godt samarbejde med Hjerteforeningen, som har dannet udgangspunkt for en kommende workshop, der skal udforske hvilke digitale værktøjer, typer af devices og målinger hjertepatienterne foretager. Da kan vi bedre rådgive om hvilke målinger der er relevante for at fastholde fokus på kernehåndteringen af hjertesygdomme.

I det forløbne år er Digital Health arbejdsgruppen kommet på sociale medier, idet vores SoMe-manager *Edina Hadziselimovic* har oprettet en Twitter konto med arbejdsgruppens logo og banner til formålet, og disse er nu godkendt i arbejdsgruppen. Det vil blive fremvist ved DCS Årsmøde i maj.

*Helena Domínguez, Joakim Bo Kunkel, Edina Hadziselimovic* på vegne af arbejdsgruppen



## Årsberetning 2021-2022

### Arbejdsgruppen for Kardiovaskulær Farmakoterapi

DCS arbejdsgruppen Kardiovaskulær Farmakoterapi har i 2021/22 året holdt aktiviteterne i gang via on-line møder og gennem arbejdet med flere artikler og podcast.

*Anne-Marie Schjerning* overtog i 2020 formandskabet. *Ann Banke* blev næstformand. Nukleus består i øvrigt af *Casper Bang*, *Morten Lamberts*, *Jawad Haider Butt* og *Gunnar Gislason*.

#### Holdningspapir og klinisk rapport

Arbejdsgruppen har været tovholder på DCS holdningspapiret »COVID-19 og patienter med hjerte-kar-sygdomme« udarbejdet i samarbejde med flere af DCS' arbejdsgrupper. Holdningspapiret blev præsenteret på DCS årsmøde den 7/5-2021.

Arbejdsgruppen har udarbejdet en klinisk rapport om bivirkninger og lægemiddelinteraktioner ved brug af naturlægemidler blandt patienter med kardiovaskulære sygdomme. Dette er et samarbejde mellem flere af DCS' arbejdsgrupper, samt Dansk Selskab for Klinisk Farmakologi og Dansk Selskab for Almen Medicin. Dette arbejde har ført til en dansk artikel i *Diætisten* og *Fagnet*. I samarbejde med Hjertereforeningen er den kliniske rapport også blevet til en podcast, hvor *Ann Banke* og *Anne-Marie Schjerning* medvirker.

#### National Behandlings Vejledning

Ved den årlige NBV opdatering er flere afsnit i kap. 35. Farmaka og kardiovaskulære komplikationer blevet revideret. På baggrund af en grundig revision i 2015/16 af kap. 24.

Kardiel risikovurdering forud for ikke-hjertelateret kirurgi, er der kun mindre ændringer i dette kapitel.

#### Videnskabelige sessioner

Arbejdsgruppen står i år for et aftensymposium til DCS årsmøde d. 19-21/5-2022. Emnet er »AK-behandling sat på spidsen«. Dette er et samarbejde med arbejdsgruppen for Digital Health.

Aktuelt arbejdes der på en status artikel omkring naturlægemidler til *Ugeskrift for Læger*. Der foruden arbejder gruppen på et samarbejde med ESC Working Group on Cardiovascular Pharmacotherapy om en mulig international publikation med udgangspunkt i rapporten om naturlægemidler.

Arbejdsgruppen har desuden bidraget til vejledning af Sundhedsstyrelsen omkring flere emner, og glæder sig over fortsat inddragelse i projekter og samarbejde på tværs af arbejdsgrupper i DCS og arbejder på fortsat udvidelse af dette. Fremadrettet arbejdes der på et symposium angående kardiovaskulær farmakologi i samarbejde med FYC.

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*, formand og *Ann Banke*, næstformand.

## Årsberetning 2021-2022

### Trombokardiologi Arbejdsgruppen

**Nukleus:** *Michael Mæng* (formand), *Rikke Sørensen* (næstformand), *Morten Würtz*, *Thomas Kümler*, *Kristian Hay Kragholm*, *Jonas Bjerring Olesen*, og *Maja Hellfritsch Poulsen*.

Arbejdsgruppen har stået for den årlige opdatering af NBV'ens kapitler 12 (»Lungeemboli og dyb venetrombose«)

og 14 (»Antikoagulationsbehandling«), samt besvaret diverse henvendelser formidlet gennem bestyrelsen.

På vegne af arbejdsgruppen  
*Michael Mæng*





## Årsberetning 2021-2022 Hjerteinsufficiens Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen for hjerteinsufficiens har været gennem et fantastisk år efter genåbningen af samfundet. Der har været aktivitet indenfor re-organisering, mødeaktivitet, implementering af guidelines, holdningspapirer, uddannelse og forskning.

Fremover stiles der mod at holde 3-4 on-line møder årligt for hele Arbejdsgruppen. Denne mødeform har vi alle stiftet bekendtskab med under Covid-19 pandemien, og den fungerer i en travl klinisk hverdag. Omvendt er det vigtigt at pointere, at denne mødeform selvfølgelig ikke kan erstatte møder med fysisk fremmøde 100 %, så derfor er det ekstra vigtigt, at arbejdsgruppens medlemmer møder op til DCS møder generelt. Vi planlægger at afholde fysiske møder i relation til disse. Desuden er der i Arbejdsgruppen oprettet en undergruppe, der 100 % styres af »yngre«. Julie Vishram-Nielsen er kontakt til ESC for denne gruppe. Utroligt spændende og vigtigt initiativ.

Igen i år var Årsmøde for Hjerteinsufficiens en stor succes. Søren Lund-Kristensen og Lærke Nelson ydede en kæmpe indsats og arrangerede et møde for > 130 deltagere. På mødet blev SGLT2i og ARNI diskuteret, samt emner som HFpEF og kardiell amyloidose gennemgået.

Emil Wolsk har været tovholder på endorsement af ESC HF guidelines 2021. Disse vil blive fremlagt på DCS Årsmøde 2022. Flere har igen i år deltaget i at skrive forskellige afsnit i NBVen.

Planen er, at arbejdsgruppen skal lave to holdningspapirer i 2022/23 – et om kardiell amyloidose og et om inflammatoriske kardiomyopier. Dette da udredning af disse sygdomme ofte er kompliceret og der er meget stor lokal forskel på, hvorledes disse patienter håndteres.

Uddannelse har også været på dagsordenen i året løb, og der har været afholdt møder med uddannelsesansvarlige overlæger mhp. at uddannelse i »kardiomyopier og hjerteinsufficiens« bliver mere ensartet fra hospital til hospital. Desuden tager flere ESC kurser i Heart Failure, samt deltagere på det Skandinaviske Kursus i Advanced Heart Failure.

Forskningsaktiviteten er som vanligt høj. Nogle studier er forankret i DCS, andre laves af dedikerede investigatører, og her støtter arbejdsgruppen selvfølgelig op. DanHeart studiet ([clinicaltrials.gov: NCT03514108](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT03514108)) kører og forventes færdigt i løbet af få år. Desuden kører DanishCRT ([clinicaltrials.gov: NCT03280862](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT03280862)) på sites, der implementerer devices, og CROWD-ASPECT kører efterhånden i de fleste hjerteinsufficiensklinikker i hele landet ([clinicaltrials.gov: NCT03984591](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT03984591)). Disse forventes også færdige i løbet af få år. Endelig er det på imponerende vis lykkedes Jens-Jakob Thune og Signe Glargaard at sætte en nationalt studie op indenfor emnet »akut hjerteinsufficiens« (TAP-IT) ([clinicaltrials.gov: NCT05017753](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT05017753)). Et vigtigt klinisk spørgsmål besvares her (»pleuracentese versus diuretika intensivring«). Kan vi ydermere fastholde »netværks-tankegangen« indenfor »akut hjerteinsufficiens« har vi mulighed for at løfte området, da »akut-studier« generelt er svære at lave.

Heart Failure Awareness Day planlægges afholdt i 2022. Dato kendes endnu ikke.

Stor tak til Arbejdsgruppen for et aktivt år, synes vi er kommet godt igen efter pandemien.

*Morten Schou, April 2022*



## Årsberetning 2021-2022 Cardiac Imaging Arbejdsgruppen

### **Nucleus:**

*Morten Bøttcher* (Formand)

*Jørgen Tobias Kühl* (Næstformand)

*Andreas Fuchs* (Sekretær)

*Christina Byrne Faurholt Aagaard*

*Erik Lerkevang Grove*

*Kristian Kragholm*

*Lene Hüche Nielsen*

*Tomas Zaremba*

Arbejdsgruppen »Cardiac Imaging« dækker primært modaliteterne Hjerter-CT og Hjerter-MR. Hjerter-CT udføres nu på langt de fleste hjerterafdelinger og anvendelsen af Hjerter-MR er i fortsat kraftig stigning. Aktiviteten i arbejdsgruppen har desværre igen i år været begrænset betydeligt grundet COVID-19 epidemien og den deraf manglende mulighed for at mødes, men 2022 skulle gerne kick-startes med øget aktivitet.

Arbejdsgruppen har igen i år bidraget med opdatering af NBV-kapitlet »Kronisk iskæmisk hjertesygdom«. Herudover har arbejdsgruppen lavet et nyt Hjerter-MR holdningspapir omhandlende »anbefalinger til opmåling og rapportering af hjerter-MR hos voksne«. Holdningspapiret blev præsenteret på et tidligere DCS møde og vi takker forfatterne for et flot og omfattende arbejde med rapporten.

En af arbejdsgruppens faste traditioner er site- visits hvor vi besøger hjertecentre og diskutere nye forskningsresultater og ser på hvordan den kliniske diagnostik bedrives. Møderne har været en stor succes og giver inspiration til fortsat udvikling af egne centre.

Der er blevet afholdt et meget flot Site visit i Silkeborg i 2022 med gennemgang af samedagsudrednings algoritmen og det meget flotte setup i Silkeborg hvor både CT og MR funktionen arbejder tæt sammen. Arbejdsgruppen takker Jane Kirk for planlægningen af det fine møde.

Nordic Symposium on Cardiac CT (NCCT) er et symposium, som vi i arbejdsgruppen er meget stolte af og i 2022 bliver det afholdt i København den 29 og 30 september. Tilmelding er åben på [ncct.cardio.dk](http://ncct.cardio.dk). Der er et meget stærkt fakultet bla. bestående af stærke udenlandske navne som *Stephan Achenbach* (head of faculty), Germany, *Jonathon Leipsic*, Canada, *David Newby*, Scotland, *Ronak Rajani*, UK, *Ellen Ostfeld*, Sweden og fra Danmark *Klaus Fuglsang Kofoed*. Vi opfordre alle interesserede til at tilmelde sig inden deadline 31.5.22

Slutteligt vil jeg gerne takke for det engagement som lægges i arbejdet i arbejdsgruppen og Nucleus og håber på et spændende 2022.

*Morten Bøttcher*



# Dansk Cardiologisk Selskabs bestyrelse 2021-22



*Steen Dalby Kristensen,*  
formand,  
Aarhus Universitetshospital.  
Valgt ind i bestyrelsen i  
2018.



*Jacob Thorsted Sørensen*  
Overlæge, PhD  
Faglig sekretær  
Aarhus Universitetshospital  
Valgt ind i bestyrelsen i 2019



*Michael Rahbek Schmidt,*  
kommende formand.  
Overlæge, klinisk lektor.  
Afdeling for Hjertesygdomme,  
Hjertecentret Rigshospitalet  
Bestyrelsesvalgt stedfor-  
træder for Søren Boesgaard  
i 2021



*Dan Eik Høfsten,*  
Overlæge, PhD.  
Rigshospitalet  
Kommende faglig sekretær,  
Valgt ind i bestyrelsen i  
2021.



*Hans-Henrik Tilsted,*  
Overlæge, afdeling for Hjer-  
tesygdomme, Hjertecentret  
Rigshospitalet  
formand for NBV-udvalget.  
Valgt ind i bestyrelsen i  
2019.



*Christian Juhl Terkelsen,*  
MD, DMSc, PhD, Professor,  
FESC, Hjertesygdomme,  
Aarhus Universitetshospital,  
formand for forsknings og  
database udvalget. Valgt ind  
i bestyrelsen i 2020.



*Svend Eggert Jensen*  
Overlæge, klinisk lektor, PhD,  
FESC  
Kardiologisk afdeling  
Aalborg Universitetshospital,  
ansvarlig for rapporter og  
holdningspapirer. Valgt ind i  
bestyrelsen i 2020.



*Ilan Raymond*  
Overlæge, ph.d.  
Hjertemedicinsk Afdeling  
Amager & Hvidovre Hospital  
Ansvarlig for mødeplanlæg-  
ning.  
Valgt ind i bestyrelsen i 2019.



*Ulla Davidsen ,*  
Overlæge, Bispebjerg Hospi-  
tal, hjerteafdeling Y,  
Ansvarlig for mødeplanlæg-  
ning.  
Valgt ind i bestyrelsen i 2019.



*Claus Kjær Pedersen, PhD,*  
formand for FYC.  
Aarhus Universitetshospital

## Særlige tillidshverv



*Mikael Sander*  
Redaktør af  
Cardiologisk Forum



*Lene Hjort Madsen*  
Administrativ koordinator



## FYC-formandens årsberetning 2021-22

Kære alle

Året 2021 blev desværre endnu et år med COVID-tilpassede aktiviteter i Foreningen af Yngre Cardiologer. Den primære konsekvens var, at en stor del af vores symposie- og mødevirksomhed igen måtte afholdes virtuelt.

Vi har i bestyrelsen valgt at fastholde samme antal symposier og møder som vanligt, men forsøgt at holde udgifterne nede på et minimum. Det har betydet at vi og vores uddannelsesudvalg selv har stået for det praktiske ifm. de virtuelle møder – med lidt tekniske udfordringer til følge.

Vi har – endnu engang – trods praktiske udfordringer og restriktioner oplevet stor fleksibilitet, forståelse og engagement fra både foredragsholdere og medlemmer – det skal I have stor tak for.

Heldigvis slap COVID-19 endeligt sit greb lidt henimod slutningen af året, hvilket gav mulighed for gennemførelsen af enkelte fysiske møder og symposier.

Vi vil gerne takke vores engagerede medlemmer, vores samarbejdspartnere i Dansk Cardiologisk Selskab (DCS) og vores sponsorer for igen at have bakket op om FYC's aktiviteter i 2021.

### Uddannelse

Vi har i bestyrelsen det seneste år haft et fortsat fokus på at arbejde for en ensartet kardiologisk uddannelse af høj kvalitet på tværs af landet. Vi har fået sat uddannelse på dagsordenen både ved vores egne og ved DCS' møder, hvor vi blandt andet har diskuteret udfordringer i rekruttering og ønsket om formaliseret ekko-oplæring præ-HU.

Vi har i bestyrelsen arbejdet på en formel anbefaling til uddannelsesindhold i en IM: Introduktionsstilling, der gennemføres på en kardiologisk afdeling. Den samlede anbefaling publiceres snarest og følges op med konkrete planer om at afprøve og tilpasse anbefalingerne i klinikken.

Foreningen af Yngre Cardiologer støtter op om den ensretning af hoveduddannelsesforløb, der er gennemført i Uddannelsesregion ØST med gradvist stigende kompetenceniveau og afslutning på center. Vi vil fortsat arbejde for at forløbene over hele landet ensrettes, således at der sikres en fortsat progressiv læring gennem hele hoveduddannelsesforløbet.

### FYC's årsmøde 2021

Årsmødet i marts måned blev afholdt virtuelt med emnet »Ildræt og hjertet«. Med mere end 100 deltagere og spændende indlæg fra de inviterede foredragsholdere blev mødet en stor succes. Der skal lyde en stor tak til foredragsholderne: Hanne Rasmusen, Henrik Kjærulf Jensen, Susanne Glasius Tischer, Lars Juel Andersen og Kasper Kyhl. Også stor tak til Sanofi og GE, der støttede mødet økonomisk. Bestyrelsen var ikke på valg til årets generalforsamling. Til gengæld godkendtes en vedtægtsændring, der sikrer mere kontinuitet i FYC's bestyrelse. Med vedtægtsændringen vil der fremadrettet være en del af bestyrelsens poster på valg hvert år, fremfor at alle poster er på valg samtidigt hvert andet år.

### FYC's efterårsmøde 2021

Det var med stor glæde, at vi i starten af november endeligt fik mulighed for at afholde et fysisk møde igen. Vi havde derfor også besluttet at afholde efterårsmødet som et 2-dages møde, fremfor kun en dag som vanligt. Der var stor tilslutning til mødet med mere end 100 fremmødte deltagere og flere på venteliste. På Hotel Sinatur i Nyborg havde vi to dage om »Ekkokardiografi i vagten«, med spændende indlæg fra Karsten Veien, Kristina Procida, Jacob Eifer Møller, Hanne Elming og Søren Skøtt Schmiegelow. Emnet sigtede mod de udfordringer, tekniske som kliniske, man kan opleve som yngre kardiolog i den kliniske anvendelse af ekkokardiografi.

Derudover havde vi en uddannelsessession med Martin Snoer (uddannelsesansvarlig overlæge, kardiologisk afdeling, Sjællands Universitetshospital Roskilde, og hovedkursusleder samt formand for DCS' uddannelsesudvalg) og Matias Lindholm (ledende overlæge Sjællands Universitetshospital Roskilde), med gode oplæg og en livlig diskussion af dels hvordan man sikrer tid til uddannelse i en travl klinisk hverdag og dels hvordan formaliseret oplæring i ekkokardiografi kan gennemføres. Sessionen fik gode tilbagemeldinger fra tilhørerne.

Vi vil gerne sige en stor tak til alle foredragsholderne, der bidrog til Efterårsmødet 2021.

Lørdag bød på fornøjelig aften med masser af snak ved bordene, et stand-up indlæg fra en psykiater(!) og festligt



samvær i hotellets bar. Det var tydeligt at mange havde savnet at kunne mødes med andre yngre kolleger fra hele landet.

Endeligt skal også lyde en tak til ORGANON, GE Healthcare, Medtronic, BMS, Phillips og Boehringer-Ingelheim, der støttede mødet.

## **FYC's uddannelsesudvalg**

Engagerede og dedikerede medlemmer i vores udvalg har endnu et år leveret velplanlagte og spændende symposier med et lærerigt indhold. Aktiviteten i de tre uddannelsesudvalg har, trods COVID-19, været uforandret høj. Det er lykkedes vores uddannelsesudvalg at vende isolation og forsamlingsforbud til noget positivt, hvor vi har haft højere deltagelse til virtuelle symposier end vi har haft til fysiske i de forgangne år. Vi har for en stor del af symposierne valgt at fastholde muligheden for virtuel deltagelse fremadrettet, da det giver muligheden for at flere medlemmer på tværs af landet kan deltage og drage gavn af de guldskatte vores foredragsholdere deler ud.

På bestyrelsens vegne vil vi gerne sige tak til alle de medlemmer, der bidrager til arbejdet i uddannelsesudvalgene og tak til alle vores kollegaer, der gang på gang siger ja til at undervise. Vi håber fortsat, at lige så mange medlemmer har lyst til at bidrage til udvalgsarbejdet fremadrettet.

## **FYC i 2022**

Vi valgte under den opadgående COVID-bølge i december 2021, at udskyde FYCs årsmøde fra starten af marts og frem til slut maj måned 2022, for at undgå endnu en omkostningstung aflysning. Det betød desværre, at vi var nødsaget til at placere årsmødet i en af forårets helligdagsweekender. Årsmødet 2022 har emnet »Højresidig Hjertesygdom« og afholdes igen på Hotel Sinatur i Nyborg. Der er allerede godt gang i tilmeldingerne og halvdelen er pladserne allerede besatte. Vi glæder os til endnu en god og lærerig weekend i selskab med FYCs medlemmer!

Vi arbejder aktuelt på at få FYC's ud-daterede hjemmeside opdateret. Det har været på tegnebrættet i en længere årrække og var oprindeligt planlagt som en del af DCS' hjemmesideopdatering. Det blev desværre ikke til noget og derfor arbejder vi aktuelt med en ny hjemmeside-leverandør og vi håber på, at vi snart har en ny og opdateret hjemmeside online.

Bestyrelsens fokus det næste år vil udover ovenstående være at fortsætte arbejde med at sikre gode uddannelsesmuligheder for vores medlemmer. Vi vil også sætte fokus på diversitet i rollen som kardiolog. Fx kan man stille spørgsmålet, om alle kardiologer nødvendigvis skal være forskere, eller om vi skal have mere fokus på kvalifikationer som fx leder eller medicinsk ekspert. Det er en svær debat, som vi vil forsøge at åbne op for og forhåbentlig kan vi præge de respektive ansættelsesudvalg i landet. Ifm. DCS' årsmøde har vi fået muligheden for at holde en session med fokus på uddannelse. Vi har i samarbejde med DCS' uddannelsesudvalg valgt at fokusere på »Ensretning af HU forløb« og »Forskning under HU«. Det er en session, der lægger op til diskussion og inputs fra salen, så byd gerne ind med jeres meninger og tanker under sessionen.

I forbindelse med Årsmødet 2022 overgår formandskabet i FYC til Uddannelsesregion ØST og dermed slutter min formandsperiode. Mine 2 år som formand blev ikke lige, som jeg først havde forventet (igen primært grundet COVID...). Jeg synes dog, at det har været en stor fornøjelse at arbejde med den øvrige bestyrelse og opleve det store engagement, der er blandt vores medlemmer, både som arrangører og som deltagere i vores arrangementer – tak for det og bliv endeligt ved!

Slutteligt – tak for (endnu) et anderledes år, men nu med udsigt til mere normale forhold – også i FYC!

*Claus Kjær Pedersen, FYC-formand*



## Antagne abstracts på DCS årsmødet

Name	Institution	Department	Title	Statusdetail
Signe Højstrup	Bispebjerg Frederiksberg Hospital	Kardiologisk Forskningsenhed, afd. Y	Koronar småkarssygdom vurderet ved 82Rb-PET-CT er en uafhængig prognostisk markør for død	Foredragskonkurrence
Lucas Malta Westwegaard	Rigshospitalet	Hjertecentret	Effekt af radiofrekvensablation for atrieflimren og atrieflagren målt på antal hjertesvigtindlæggelser og vanddrivende behandling blandt hjertesvigtspatienter	Foredragskonkurrence
Eva Havers-Borgersen	Rigshospitalet	Kardiologisk Afdeling	Langtidsincidens af Infektøs Endokarditis blandt Patienter med Kongenit Hjertefejl	Foredragskonkurrence
Jawad Haider Butt	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk Afdeling	Effekten af implanterbar cardioverter-defibrillator hos patienter med non-iskæmisk systolisk hjertesvigt med og uden diabetes: Et udvidet opfølgingsstudie af DANISH	Foredragskonkurrence
Oscar Westin	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk Klinik B	Screening for hjerteamyloidose 5-15 år efter operation for bilateralt karpaltunnelsyndrom – The CAC-TUS study	Foredragskonkurrence
Peter Frederiksen	Odense Universitetshospital	Hjertemedicinsk afdeling	Betydning af Impella RP og medicinsk kredsløbsstøtte på regional venstre ventrikel funktion ved akut kardiogent shock induceret ved embolisering af højre koronararterie.	Rapid fire
Ulrik Christian Winsløw	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk Afdeling	The effect of increased potassium on myocardial function. A randomized POTCAST substudy.	Rapid fire
Bilal Shafi	Bispebjerg og Frederiksberg Hospital	Kardiologisk Afdeling	Biologiske processer bag den socioøkonomiske gradient i kardiovaskulær sygdom belyst ved proteomics	Rapid fire
Nadia Iraqi	Aarhus Universitetshospital	Hjertesygdomme	Effekten af intensiv lipidsænkende behandling med statin og ezetimibe på CT-deriveret FFR hos patienter med stabil angina pectoris – FLOWPROMOTE.	Rapid fire
Muhammad Sabbah	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk Klinik B	Mikrovaskulær Funktion i Hypertrofisk vs Non-hypertrofisk Myokardium Hos Patienter Med Svær Aortastenose	Rapid fire
Mia Ravn Jacobsen	Rigshospitalet	Afdeling for Hjertesygdomme	Patienter med ST-elevations myokardieinfarkt i høj blødningsrisiko	Rapid fire
Mette Marie Olsen Nørregaard	Herlev Hospital	Copenhagen Baby Heart Study, Kardiologisk Forskningsenhed 2	Betydningen af maternelle risikofaktorer for struktur og funktion af den nyfødtes hjerte; et Copenhagen Baby Heart studie	Rapid fire
Ottilia Vøgg	Herlev Gentofte Hospital	Kardiologisk afdeling	Ekkokardiografisk normalmateriale for venstre ventrikel hos nyfødte – et Copenhagen Baby Heart studie	Poster walk
Magdalena Hansson	Herlev Gentofte Hospital	Afdeling for hjertesygdomme	Maternal diabetes og prævalens af septumdefekter hos den nyfødte.	Poster walk
Thilde Olivia Kock	Rigshospitalet	Afdeling for hjertesygdomme	Non-compaction af venstre ventrikel i barndommen: ekkokardiografisk opfølgning og prævalens hos førstegradsslægtninge	Poster walk
Anna Maria Dehn	Rigshospitalet	Thoraxkirurgisk Klinik	Preeclampsia and the Prevalence of Atrial Septal Defects in the Neonate	Poster walk
Mia Pries-Heje	Rigshospitalet	Kardiologisk afdeling	Alder, komorbiditet og aortaklapprotese er associeret med det primære endepunkt hos patienter med infektøs endokarditis efter 5-års follow-up i POET-studiet.	Poster walk
Amna Alhakak	Rigshospitalet	fdeling for Hjertesygdomme	Større komorbiditetsbyrde er associeret med højere risiko for elektrodeeksplantation efter implantation af implanterbar cardioverter defibrillator og pacemakere: et landsdækkende kohortestudie	Poster walk



# Abstracts på DCS årsmødet

Name	Institution	Department	Title	Statusdetail
Louise Linde	Odense Universitetshospital	Hjertemedicinsk afd. B	Selektion af patienter til mekanisk cirkulationsstøtte ved refraktært hjertestop uden for hospitalet: et nationalt multicenter studie	Poster walk
Rakin Hadad	Bispebjerg Hospital	Hjerterafdeling	Non-invasiv måling af cardiac index kan identificere høj risiko patienter	Poster walk
Camilla Nordheim Solli	Sjællands Universitetshospital	Kardiologisk afdeling	Øget forekomst af aterosklerose i koronarkar og aortaklafs-forkalkninger hos patienter med Philadelphia-negative Myeloproliferative Neoplasier (MPNs).	Poster walk
Nertila Zylyftari	Gentofte Hospital	Hjertemedicinsk Afdeling	Registrerede prodromale symptomer hos patienter, der ringede til 1813/1-1-2 før deres hjertestop uden for hospital	Poster walk
Christina Alhede	Sjællands Universitetshospital - Roskilde	Kardiologisk afdeling	Isolerede ventrikulære ekstrasystoler er mere dys-synkron end ventrikulære ekstrasystoler i bigemini og trigemini	Postere
Sam Aiyad Ali	Rigshospital	Hjertemedicin	Forekomst af thyroideasygdom efter opstart af amiodaronbehandling hos arytmi-patienter med og uden hjertesvigt	Postere
Annemie Stege Bojer	Slagelse/RH/herlev	Kardiologisk/endokrinologisk afdeling	Myokardiets ekstracellulære volumen og mikrovaskulære funktion påvirker forskellige aspekter af venstre ventrikels diastoliske funktion ved T2DM	Postere
Janna Maria Borg	Psykatrien i Region Syddanmark, Syddansk Universitet (SDU)	Psykiatrisk Forskningsenhed – Børn og Voksne, Aabenraa og Institut for Regional Sundhedsforskning (IRS)	Hjertestopoverlevelse – Psykiatrisk komorbiditet og kognitive forstyrrelser	Postere
Sofie Dannesbo	Herlev	Kardiologisk Afdeling S	Prævalens og subtyper af interatrielle kommunikationer blandt 12.718 nyfødte fra Copenhagen Baby Heart Study	Postere
Peter Laursen Graversen	Rigshospitalet	Afdeling for Hjertesygdomme	Svær aortastenose er ikke længere en kirurgisk sygdom: National sammenligning af TAVI versus BAK i Danmark	Postere
Emilie Sarah Tofte Gregers	Rigshospitalet	Hjertecenteret	Mekanisk cirkulationsstøtte ved hjertestop uden for hospital: Associationen mellem overlevelse og biomarkører for hypoperfusion, inflammation og organskade.	Postere
Edina Hadziselimovic	Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler	Hjertemedicinsk afdeling Y, Forskning	Forhøjet høj-sensitiv Troponin T ved asymptomatisk aortastenose prædikerer øget risiko for iskæmiske koronar-events men ikke klapoperation	Postere
Amalie Dahl Haue	Rigshospitalet	Kardiologisk Afdeling	Præcisionsdiagnostik og -prognostisering af patienter med iskæmisk hjertesygdom	Postere
Saranda Haxha	Bispebjerg og Frederiksberg hospital/Nordsjællands hospital	Kardiologisk afdeling	Type 2 diabetes mellitus er associeret med 3. grads atrioventrikulært blok: Et nationalt registerstudie	Postere
Sarah Louise Holle	Roskilde Hospital	Kardiologisk afdeling	Kønsmæssige forskelle i behandling og udfald hos patienter med akut myokardieinfarkt ledsaget af kardiogent shock (AMICS)	Postere
Zarmiga Karunanithi	Aarhus Universitetshospital	Hjerte-, lunge- og karkir. afd.	Atrioseptumdefekter: Subkliniske forringelser årtier efter korrektion	Postere
Emma Mc Evoy Kjær	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk	Betydningen af betablokker-adherence i forebyggelsen af ventrikeltakyarytmier hos hjertesvigtspatienter med implanterbar cardioverter defibrillatorer: Et dansk, landsdækkende kohorte-studie	Postere
Joakim Bo Kunkel	Rigshospitalet	Afdeling for Hjertesygdomme	Association mellem inflammatoriske biomarkører og 30-dages mortalitet hos patienter med akut myokardieinfarkt, der udvikler kardiogent shock	Postere
Marie Dam Lauridsen	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk afdeling B	Behov for hjemmepleje og plejehjem efter akut myokardieinfarkt: Betydningen af kardiogent shock og hjertestop uden for hospital	Postere



# Abstracts på DCS årsmødet

Name	Institution	Department	Title	Statusdetail
Anna Gundlund Lorentzen	Herlev-Gentofte Hospital	Anæstesiologisk afdeling	Overlevere af type A aortadissektion: Hvordan går det på lang sigt?	Postere
Ikram Mizrak	Herlev Hospital	Hjertemedicinsk afdeling	Er cardiovascular autonomic nervous function sammenlignelig hos 7-12-årige børn undfanget ved IVF og naturligt?	Postere
Roda Abdulkadir Mohamed	OUH Svendborg Sygehus	Kardiologisk forskningsenhed afd. M/FAM	EKG-fund og risikoen for hjertesvigt	Postere
Jakob Boesgaard Norsk	Herlev-Gentofte Hospital	Kardiologisk	Progression af forholdene ved bikuspid aortaklap og aortopati i barneårene	Postere
Nina Nouhravesh	Gentofte Hospital	Hjertemedicinsk forskning 1	Prognosen af akut koronart syndrom stratificeret på cancer type og -status – Et nationalt dansk kohortestudie	Postere
Anne Storgaard Nørskov	Bispebjerg-Frederiksberg Hospital & Hillerød Hospital	Kardiologisk Afdeling	Symptomer på akut myokardieinfarkt hos patienter i opioidbehandling	Postere
Laust Emil Roelsgaard Obling	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk Klinik	Hjertestopforskning præhospitalet: At mestre en ny disciplin	Postere
Habibullah Safi	Rigshospitalet	Kardiologisk afdeling, Hjertecentret	Skal akut myokardieinfarkt hos patienter med transitorisk cerebral iskæmi forebygges?	Postere
Lukas Schak	Rigshospitalet	Hjertecentret	Karakteristika og behandling af patienter under 65 år med første-gangs atrieflimmer	Postere
Laila Seidelin	Nordsjællands Hospital	Kardiologisk afdeling	Patient-kliniker samarbejdet i hjertesvigtsklinikken styrkes gennem hjemmemonitorering og videokonsultationer	Postere
Anna Stahl	Rigshospitalet	Hjertemedicinsk afdeling B	Patientkarakteristika, mikrobiologisk ætiologi, behandlingsmønstre og overlevelse hos patienter med infektiøs endokarditis og kronisk hæmodialyse	Postere
Charlotte Stephansen	Aarhus Universitetshospital	Hjertesygdomme	Udkomme efter implantation af loop-recordere	Postere
Jarl Emanuel Strange	Rigshospitalet	Kardiologisk	Tid uden for hospital eller plejehjem efter transcatheter aortic valve implantation	Postere
Amine Tas	Rigshospitalet	Hjertecentret	Perioperativ atrieflimren i forbindelse med akut højrisiko abdominal kirurgi	Postere
Jens Christian Toft	Holbæk Sygehus	Medicinsk afd.	Hjertesvigt i almen praksis – et single center studie – præliminære resultater	Postere





## Foredragskonkurrence

**OBS!**

Nogle illustrationer er ikke leveret i en opløsning egnet til tryk. En tydeligere udgave kan ses på [www.cardio.dk](http://www.cardio.dk)

### Koronar småkarssygdom vurderet ved 82Rb-PET-CT er en uafhængig prognostisk markør for død

Signe Højstrup, Bispebjerg Frederiksberg Hospital – Kardiologisk Forskningsenhed, afd. Y

#### Baggrund

Koronar småkarssygdom er hyppigt forekommende ved bl.a. hjertesvigt og angina pectoris, og diagnosticeres ved reduceret myokardiel blod flow reserve (MBFR). MBFR kan med stor præcision vurderes med 82Rb-PET-CT. Vores hypotese er, at reduceret MBFR er associeret med en øget risiko for død uanset graden af perfusionsdefekter.

#### Metode

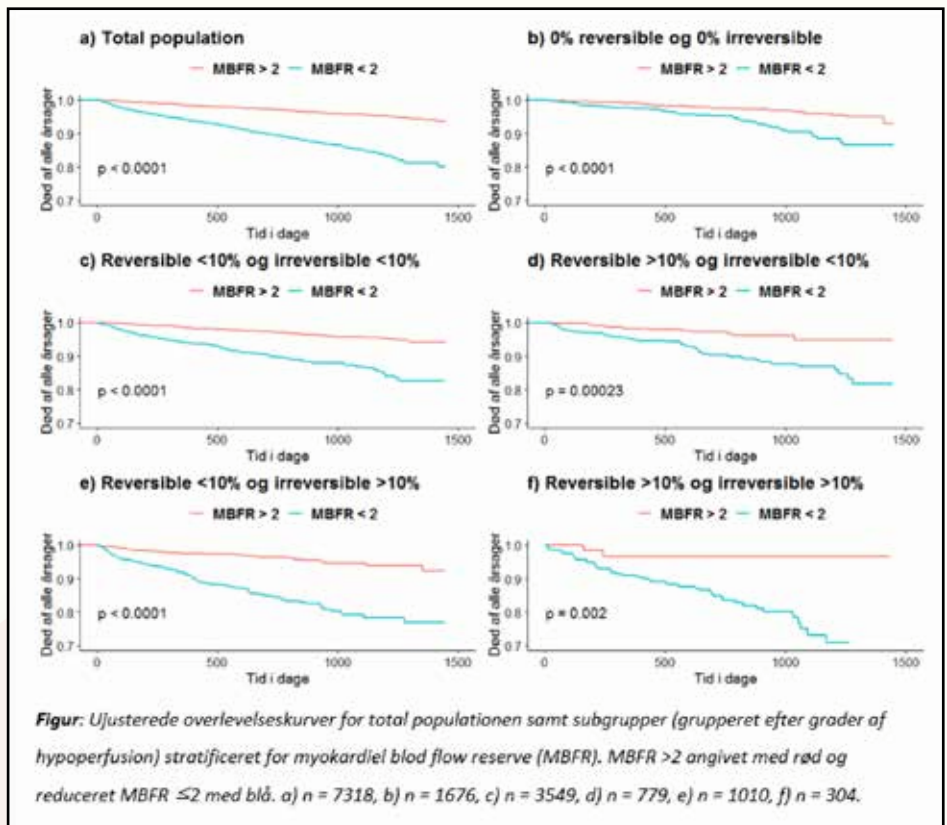
7318 patienter undersøgt med 82Rb-PET-CT fra Vest Dansk Hjertecenter (n = 3812) og Bispebjerg Frederiksberg Hospital (n = 3506) i perioden 1.1.2018 til 31.8.2020 blev fulgt via nationale registre frem til 30.12.2021. Småkarssygdom blev defineret som MBFR ≤ 2.

#### Resultater

Studiepopulationen omfattede 2770 kvinder (37,8%), median alder var 69 [IQR; 61-76] år, 1049 (14,3%) havde LVEF ≤ 40% og 2879 (39,3%) havde MBFR ≤ 2. I alt 512 (7%) patienter døde i opfølgningstiden. MBFR ≤ 2 var signifikant associeret til død i såvel hele populationen som subgrupper defineret ud fra graden af reversibel- og irreversibel hypoperfusion (alle p < 0,005, Figur). I multivariable Cox-analyser justeret for alder, køn, risikofaktorer, eGFR, LVEF samt LVEF-reserve forblev MBFR ≤ 2 en stærk prædikator for død med HR 1,67, 95% CI 1,30-2,15; p < 0,0001.

#### Konklusion

Reduceret MBFR er en stærk prædikator for død uafhængigt af reversibel- og irreversibel perfusionsdefekter. Informationer om MBFR bør indgå i den kliniske risikostratificering.



### Effekt af radiofrekvensablation for atrieflimren og atrieflagren målt på antal hjertesvigtsindlæggelser og vanddrivende behandling blandt hjertesvigtspatienter

Lucas Malta Westwegaard, Rigshospitalet – Hjertecentret

#### Baggrund

Tilstedeværelsen af atrieflimren hos patienter med samtidigt hjertesvigt medfører sværere hjertesvigtsrelateret sygelighed og dødelighed.

#### Formål

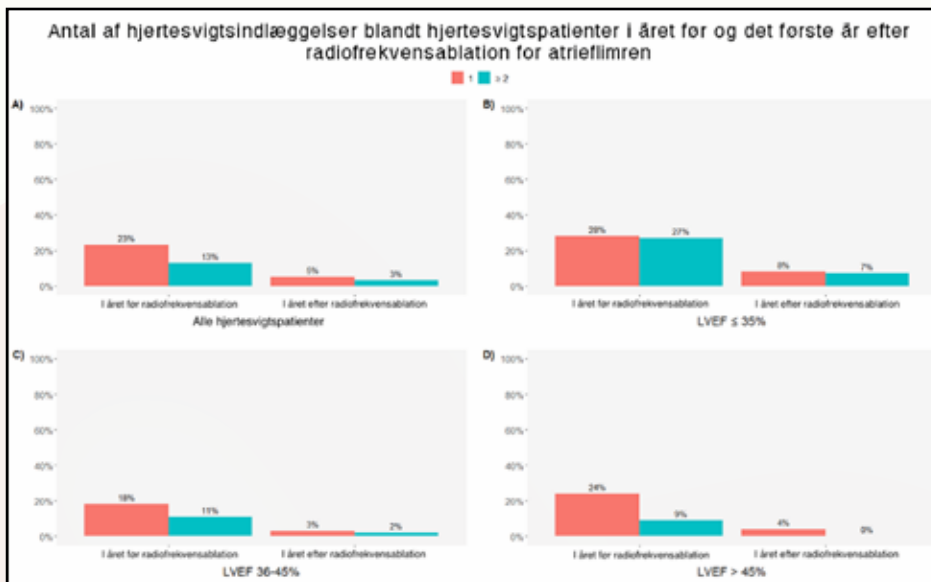
At undersøge om radiofrekvensablation for atrieflimren hos hjertesvigtspatienter påvirker antallet af hjertesvigtsindlæggelser samt, om der er en klinisk gevinst målt på vanddrivende behandling.

#### Metode

Hjertesvigtspatienter behandlet med førstegangs-radiofrekvensablation for atrieflimren og atrieflagren blev identificeret vha. Det danske ablationsregister og grupperet ift. Sværhedsgrad af ejection fraction (EF) målt før procedure: ≤35%, 36-45% og >45%. Hjertesvigtsindlæggelser i året før og det første år efter radiofrekvensablation samt dosis furosemid-behandling op til radiofrekvensablation og det første år efter blev identificeret vha. danske registre.

#### Resultater

Vi identificerede 719 hjertesvigtspatienter behandlet med førstegangs-radiofrekvensablation (2010-2017), median-alder 62.4 år (variationsbredde=56.2-69.0 år), 80.9% var mænd og median EF 45% (variationsbredde=40-60%). I året før radiofrekvensablation havde 36% af hjertesvigtspatienter ≥1 hjertesvigtsindlæggelser, hvorimod kun 7% af hjertesvigtspatienter



havde  $\geq 1$  hjertesvigt-indlæggelser året efter deres radiofrekvensablation ( $p < 0.0001$ ). Op til radiofrekvensablationen var 37,4% af hjertesvigtspatienter i behandling med furosemid med en median-dosis 60 milligram. I løbet af året efter radiofrekvensablation faldt forbruget af furosemid til median-dosis 20 milligram ( $p < 0.0001$ ).

## Konklusion

Hjertesvigtspatienter behandlet med førstegangs-radiofrekvensablation for atrieflimren havde en 5-folds-reduktion i hjertesvigt-indlæggelser i året efter radiofrekvensablation sammenlignet med året før samt et 66% fald i median-dosis furosemid.

## Langtidsincidens af Infektøs Endokarditis blandt Patienter med Kongenit Hjerterfejl

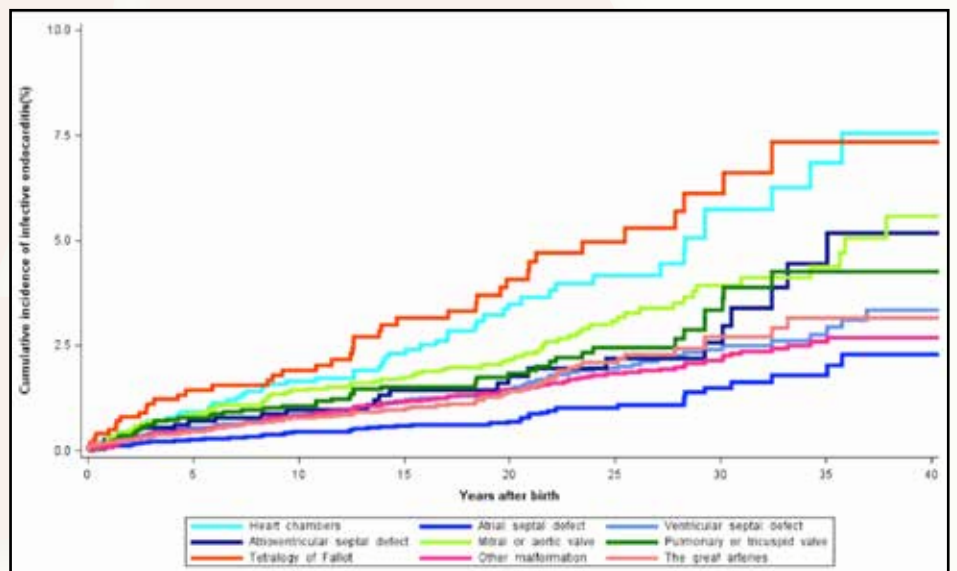
Eva Havers-Borgersen, Rigshospitalet – Kardiologisk Afdeling

### Baggrund

Patienter med kongenit hjerterfejl (CHD) betragtes i høj risiko for infektøs endokarditis (IE), men risikoen afhænger formentlig af typen af CHD, og data på området er sparsomme.

### Metode

I dette nationale kohortestudie matchede vi alle personer født i 1977-2018 og registreret med en CHD-diagnose med kontroller fra baggrundsbeholdningen i en 1:4 ratio baseret på alder og køn. Kohorten blev fulgt fra fødsel til infektøs endokarditis (IE), emigration, død eller slutning af studiet



(31. december 2018). Incidensen af IE blev sammenlignet med kontroller og opdelt på typen af CHD. Patientfaktorer associeret med IE blev undersøgt med Cox-regressionsanalyse.

### Resultater

23.464 CHD-patienter (50,0% mænd) blev inkluderet og matchet med 93.856 kontroller. Over en median 17,7-årig opfølgingsperiode var CHD-patienterne forbundet med højere IE-risiko end kontrollerne (hhv. IR 5,2 [95%CI 4,6-6,0] og 0,02 [95%CI 0,01-0,1] per 10.000 personår sv.t. HR 168,2 [95%CI 62,1-455,3]). Visse diagnoser inklusive Steno-Fallots tetralogi var forbundet med særlig høj risiko (figur). Faktorer associeret med IE inkluderede mandligt køn, cyanose, kardielle proteser, kronisk nyresvigt og elektriske implanterbare enheder.

## Konklusion

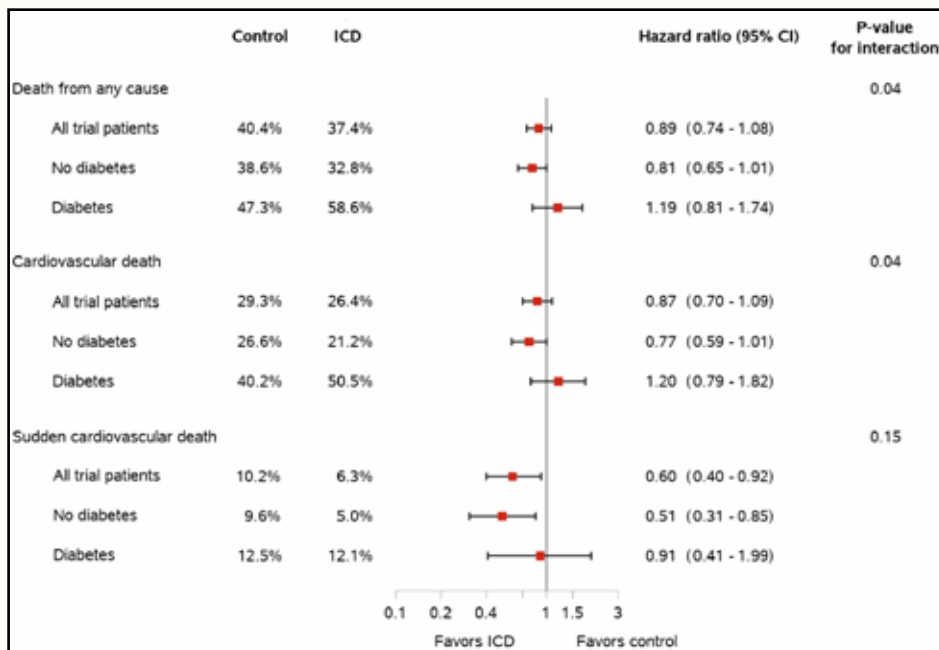
Danskere med kongenit hjertesygdom – især Steno-Fallots tetralogi, transposition, atrioventrikulærseptumdefekter og hjerte-klapdefekter – har en betydelig risiko for at udvikle IE. Med stigende levealder for disse patienter er relevante guidelines vedrørende profylakse afgørende.

## Effekten af implanterbar kardioverter-defibrillator hos patienter med non-iskæmisk systolisk hjertesvigt med og uden diabetes: Et udvidet opfølgingsstudie af DANISH

Jawad Haider Butt, Rigshospitalet – Hjertemedicinsk Afdeling

### Baggrund

En metaanalyse af ældre randomiserede studier har antydnet, at effekten af implanterbar kardioverter-defibrillator (ICD) er forskellig hos patienter med hjertesvigt (HF) med og uden diabetes. Dog har behandlingen af HF og diabetes ændret sig markant siden disse studier.



## Formål

At undersøge effekten af ICD-implantation blandt patienter med non-iskæmisk systolisk HF med og uden diabetes i et udvidet opfølgingsstudie (4 års yderligere opfølgning) af DANISH-studiet.

## Metoder

I DANISH-studiet blev 1,116 patienter med non-iskæmisk systolisk HF randomiseret til en ICD-enhed (N=556) eller standardbehandling (N=550). Det primære endepunkt var død uanset årsag. De sekundære endepunkter var kardiovaskulær død og pludselig hjertedød. Effekten af ICD-implantation versus standardbehandling blev undersøgt med Cox regression hos patienter med og uden diabetes separat.

## Resultater

Blandt de 1,167 randomiserede patienter havde 211 (18.9%) diabetes, hvoraf 199 (94%) havde type 2 diabetes. Den mediane opfølgningstid var 9,5 år. Der var en signifikant interaktion mellem diabetes og effekten af ICD-implantation på død uanset årsag: Patienter uden diabetes havde en lavere risiko med ICD-implantation (HR 0,81 [95%CI, 0,65-1,01]), hvorimod risikoen ikke var signifikant forskellig mellem ICD-implantation og standardbehandling blandt patienter med diabetes (HR 1,19 [95%CI, 0,81-1,74]) (P-værdi for interaktion=0.04). Det samme gjorde sig gældende for kardiovaskulær død og pludselig hjertedød (**Figur**).

## Konklusion

Patienter med non-iskæmisk systolisk HF

uden diabetes kan have en større effekt af ICD-implantation.

## Screening for hjerteamyloidose 5-15 år efter operation for bilateralt karpaltunnelsyndrom – The CACTUS study

Oscar Westin, Rigshospitalet – Hjertemedicinsk Klinik

## Baggrund

Hjerteamyloidose er en vigtig og overset årsag til hjertesvigt. Karpaltunnelsyndrom er hyppigt hos patienter med hjerteamyloidose, og ses typisk mange år før hjertesygdommen manifesteres. Screening for hjerteamyloidose ifm. operation for karpaltunnelsyndrom har vist relativt lav forekomst af hjerteamyloidose (2%), men høj forekomst af amyloid i karpalligamentet (16%).

## Formål & Metode

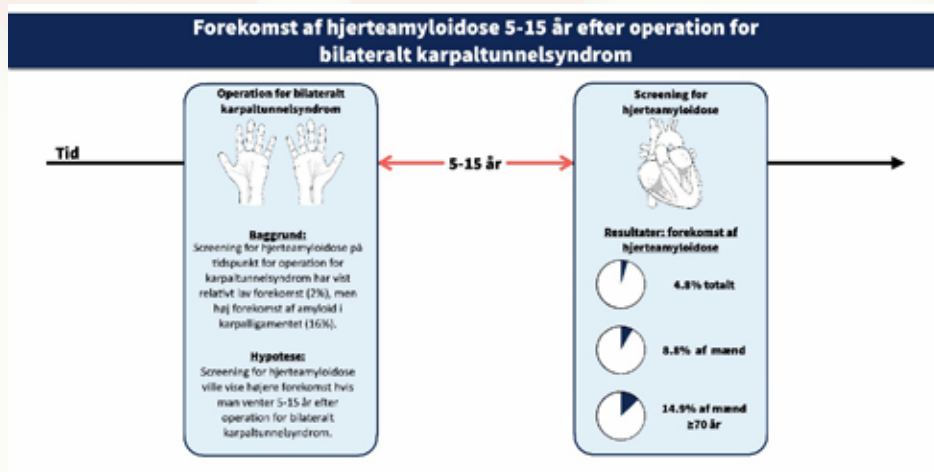
Vi undersøgte forekomsten af udiagnosticeret hjerteamyloidose hos 250 forsøgspersoner, 5-15 år efter operation for bilateralt karpaltunnelsyndrom. Potentielle forsøgspersoner identificeredes i danske nationale registre, og inviteredes via brev. Undersøgelsesprogrammet bestod af PYP-skintigrafi, bestemmelse af monoklonale proteiner i serum/urin, ekkokardiografi og kardielle biomarkører. I tilfælde hvor hjerteamyloidose ikke kunne udelukkes henvistes forsøgspersonen til hæmatologisk/kardiologisk udredning udenfor studiet, og den endelige diagnose blev rapporteret tilbage til den forsøgsansvarlige.

## Resultat

I alt deltog 35% af de adspurgte. Prævalensen af hjerteamyloidose var 4.8% (95%CI 2.5-8.2), i alle tilfælde wild type transthyretin amyloidose (ATTRwt). Prævalensen af ATTRwt hos mænd var 8.8% (95%CI 4.5-15.2), (n=11), og hos mænd  $\geq 70$  år øgede prævalensen til 14.9% (95%CI 7.7-25.0). Tidlig diagnose af ATTRwt, defineret som stadie 1 NAC-score, blev opnået for majoriteten af patienter.

## Konklusion

Screening for hjerteamyloidose er muligt i denne gruppe og patienterne diagnosticeres i et tidligt sygdomsstadie.





## Rapid fire

### Betydning af Impella RP og medicinsk kredsløbsstøtte på regional venstre ventrikel funktion ved akut kardiogen shock induceret ved embolisering af højre koronararterie

Peter Frederiksen, Odense Universitetshospital – Hjertemedicinsk afdeling

#### Formål

Formålet med dette translationelle studie var at belyse venstre ventrikel (VV) funktion med ekkokardiografisk deformationsanalyse (longitudinel strain (LS)) efter opstart af enten mekanisk (Impella RP) eller medicinsk kredsløbsstøtte (milrinone og noradrenalin) ved kardiogen shock grundet embolisering af højre koronararterie (RCA) i en grisemodel.

#### Metode

Kardiogen shock blev induceret i 14 grise. Shock defineredes som en reduktion  $\geq 50\%$  i hjertets minutvolumen eller blandet venøs iltmætning, eller en blandet venøs iltmætning  $< 30\%$ . Herefter blev Impella RP eller medicinsk kredsløbsstøtte (noradrenalin og milrinone) startet. Venstre ventrikel LS blev målt ved baseline, kardiogen shock og 30, 90 og 180 min. efter shock og inddelt i septum og lateralvæg.

#### Resultater

Venstre ventrikel LS forværredes fra baseline til kardiogen shock (Figur 1) og forbedredes med Impella RP og medicinsk kredsløbsstøtte ( $-12.3\%$  (SD 4.6%) og  $-17.9\%$  (SD 3.6%) ved 180 min ( $p=0.002$ )). Septal LS forblev uændret ved begge behandlinger ( $p=0.6$ ). Lateralvægens LS forbedredes fra  $-15.4\%$  (SD 5.6%) ved shock til  $-18.7\%$  (SD 7.1%) med Impella RP og  $-26.4\%$  (SD 3.3%) med medicinsk kredsløbsstøtte ( $p=0.015$ ).

#### Konklusion

Ved profund kardiogen shock grundet RCA embolisering fandt vi øjeblikkelige ændringer i LS og begge behandlinger forbedrede

LS. Forskellen var drevet af ændringerne i lateralvæggen og mest udtalt ved medicinsk kredsløbsstøtte.

### The effect of increased potassium on myocardial function. A randomized POTCAST substudy.

Ulrik Christian Winsløw, Rigshospitalet – Hjertemedicinsk Afdeling

#### Background

Plasma potassium (p-K) levels in the high-normal range may decrease cardiovascular mortality. However, the effect of p-K on myocardial function is not well-described. We hypothesized that increasing p-K to high-normal levels improves systolic and diastolic myocardial function in patients with mild-moderate heart failure.

#### Methods

Consecutive patients with mild-moderate heart-failure included in the POTCAST-trial participated in this substudy. Patients were randomized (1:1) to continued standard therapy or standard therapy and potassium supplements and mineralocorticoid receptor antagonists to increase p-K to target levels of 4.5-5.0 mmol/l. Echocardiography was

performed at baseline and after 6 weeks. The primary outcome was a change in systolic and diastolic myocardial deformation.

#### Results

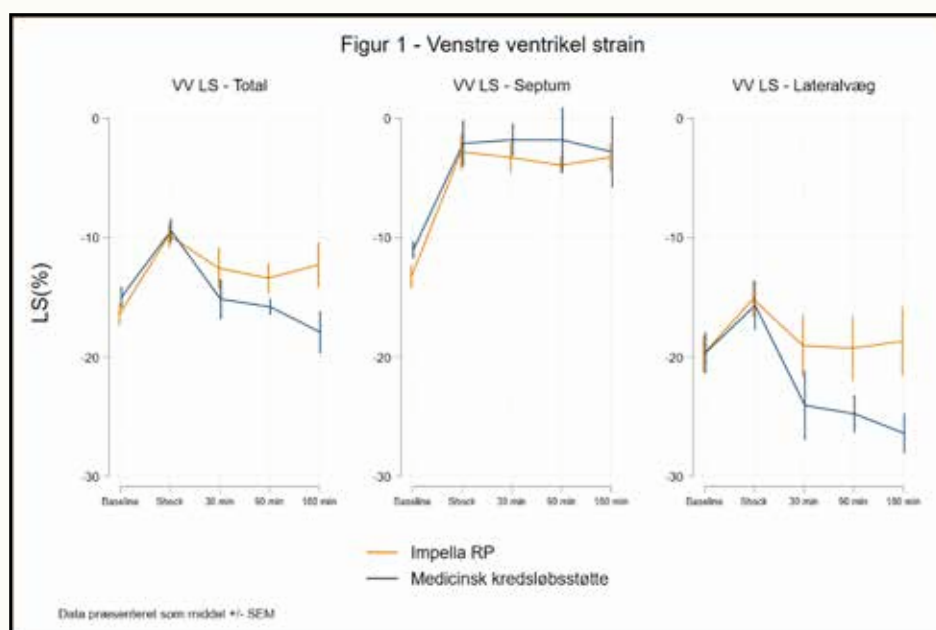
Fifty patients (mean age 57.9 years (SD 13.9), 81% men), with a mean LVEF 48.1% (6.5), and mean GLS  $-14.5\%$  (3.1) were included. In the intervention group, mean p-K increased from 3.98 (0.2) at baseline to 4.51 mmol/l (0.35) at follow-up,  $P<0.001$ . A mean change in GLS of  $-1.6\%$  (95%CI  $-2.6$ ;  $-0.6$ ) in the intervention group compared to controls ( $P=0.002$ ) was found, while  $e'$  was 1.3 cm/s (0.16;2.4) higher in the intervention group ( $P=0.03$ ).

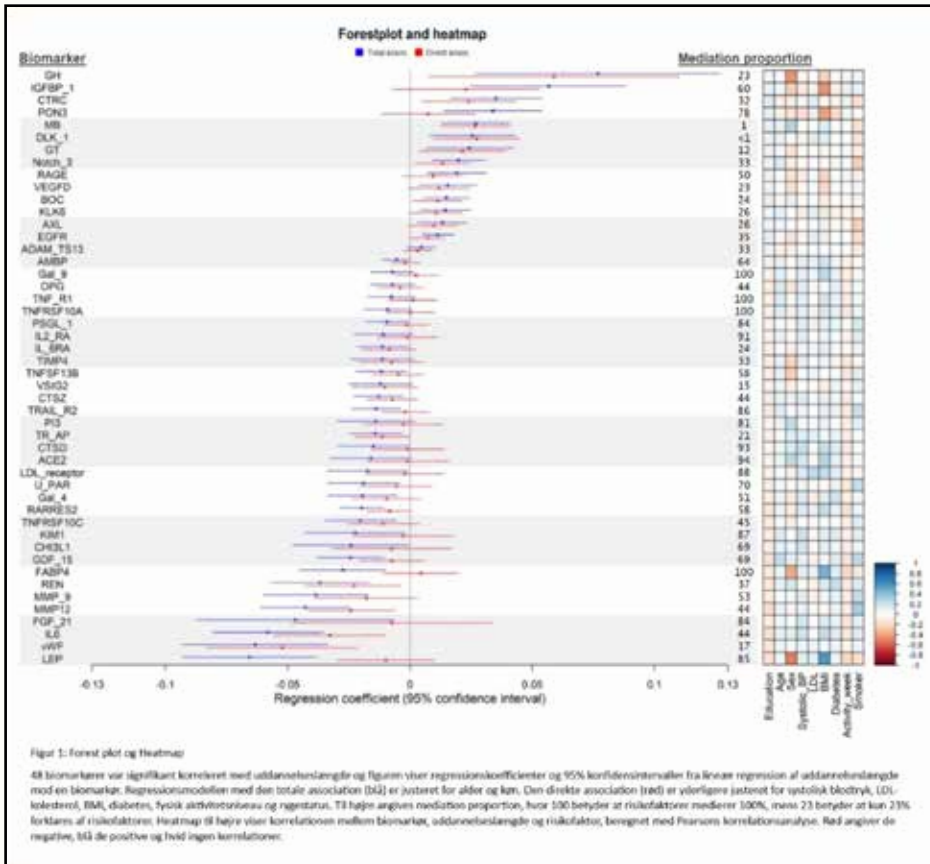
#### Conclusions

Increased p-K within the normal range improved indices of systolic and diastolic function in patients with mild-moderate heart failure.

### Biologiske processer bag den socioøkonomiske gradient i kardiovaskulær sygdom belyst ved proteomics

Bilal Shafi, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital – Kardiologisk Afdeling





## Baggrund

De biologiske processer bag den stærke socioøkonomiske gradient i kardiovaskulær sygdom (CVD) er dårligt belyste. Vi har undersøgt associationer mellem socioøkonomi og CVD-biomarkører, og hvordan de forklarer af forskelle i kendte risikofaktorer.

## Metode

1142 deltagere fra Østerbrounderundersøgelsen, alder 55-64 år, fik analyseret blodprøver for 184 CVD-biomarkører. Socioøkonomisk position blev defineret ud fra uddannelseslængde og indkomst. Vi benyttede Pearsons korrelationsanalyse og multivariable justerede lineære regressionsanalyser mellem socioøkonomi og biomarkører med justering for kardiovaskulære risikofaktorer.

## Resultater

Uddannelseslængde var associeret med alder, køn, BMI, rygning, blodtryk, fysisk aktivitet og indkomst. Uddannelseslængde var signifikant korreleret til 48 biomarkører ( $p < 0,05$ ) (Figur 1), med stærkest negativ korrelation med interleukin-6, metalloprotease 12, growth/differentiation factor 15, retinoic acid receptor responder protein 2, leptin, von Willebrand factor og renin (alle  $p < 0,0001$ ) og stærkest positiv korrelation med chymotrypsin, paraoxonase, epidermal growth factor receptor og brother of CDO

(alle  $p < 0,001$ ). Andelen af korrelationen som blev medieret af kendte risikofaktorer, spændte fra 0 til 100%. 14 biomarkører forblev signifikant korreleret til uddannel-

seslængde efter multivariable justering. Vi fandt lignende resultater for indkomst.

## Konklusion

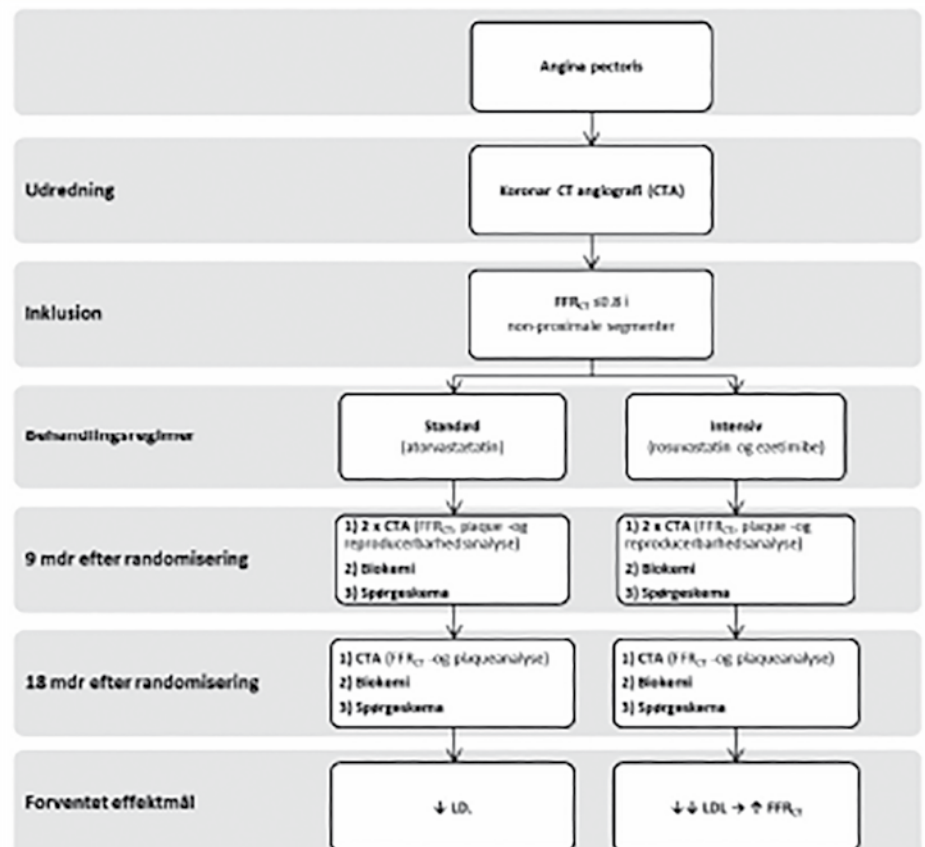
Vi finder en socioøkonomisk gradient i multiple biomarkører relateret til opregulering af inflammation, blodplade-aktivering, blodtryksregulering og MAPK-kaskaden. Resultaterne øger forståelsen af de biologiske mekanismer bag den sociale gradient i hjertesygdom og dermed muligheden for en mere individualiseret behandling i fremtiden.

## Effekten af intensiv lipidsænkende behandling med statin og ezetimibe på CT-derivert FFR hos patienter med stabil angina pectoris – FLOWPROMOTE

Nadia Iraqi, Aarhus Universitetshospital – Hjertesygdomme

## Studiedesign og hypotese

Flowpromote er et prospektivt randomise-





ret »proof-of-concept« studie. Studiepopulationen er patienter henvist til koronar CT-angiografi (CTA) pba. angina pectoris. Ved tilstedeværelse af minimum én læsion  $\geq 50\%$  stenose udføres  $FFR_{CT}$ -analyse. Hvis  $FFR_{CT} \leq 0,8$  og patienterne i øvrigt opfylder studiets resterende inklusionskriterier, randomiseres de til enten standard behandlingsregime eller intensivt regime. Studievarigheden er 18 måneder. Ni og 18 måneder efter randomisering udføres biokemisk analyse (lipidprofil, inflammationsprofil mm.) samt CTA (ved 9 mdr. udføres 2 CTA mhp. reproducerbarhedsanalyser). På alle CTA-scanninger udføres blindet plaque- og  $FFR_{CT}$ -analyser.

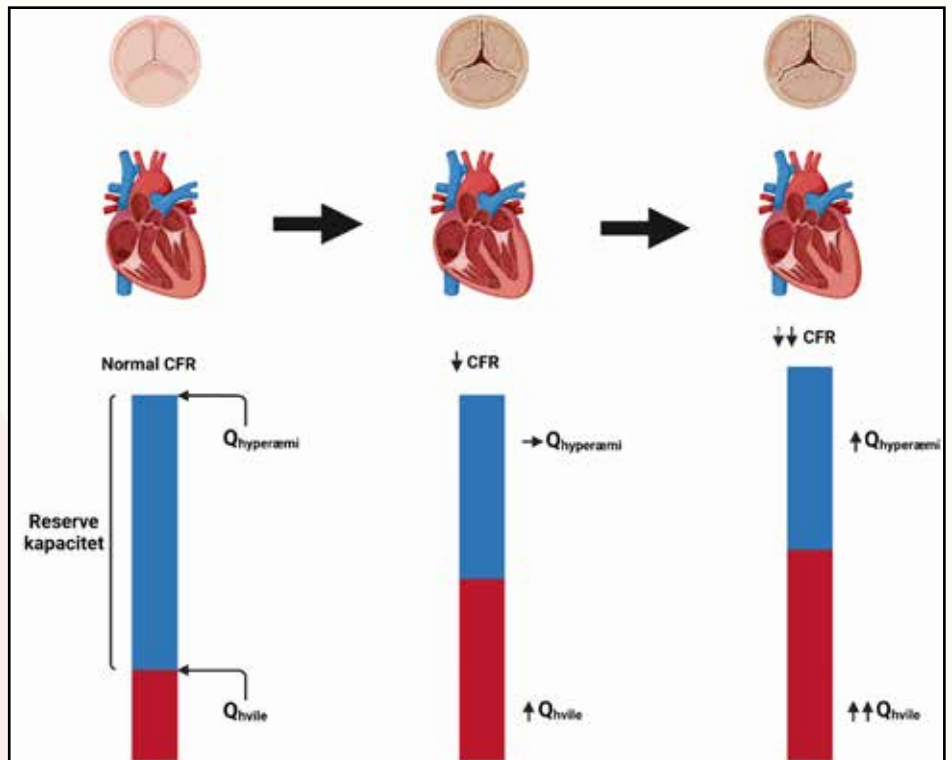
Den overordnede hypotese er, at intensiveret lipidsænkende behandling medfører regression i omfanget af koronare plaques resulterende i signifikant bedring af FFR, samt at effekten er afhængig af graden af lipidsænkning.

## Perspektivering

Tidligere studier har vist, at intensiv lipidsænkning medfører regression af plaques. Flowpromote er det første studie af sin art og omfang med 400 CTA-scanninger til at belyse, hvorvidt der er en signifikant sammenhæng mellem plaqueregression og FFR-bedring. Studiet vil give ny viden om koronaraterosklerotisk patofysiologi og mulig reversibilitet samt understrege vigtigheden af lipidsænkende behandling ved koronarsygdom. Hvis studiet falder positivt ud, kan det danne grundlag for initiering af større randomiserede studier til vurdering af sikkerheden ved undladelse af koronararteriografi og revaskularisering hos patientkategorier med flowobstruktiv koronarsygdom.

## Mikrovaskulær Funktion i Hypertrofisk vs Non-hypertrofisk Myokardium Hos Patienter Med Svær Aortastenose

Muhammad Sabbah, Rigshospitalet – Hjertemedicinsk Klinik B



## Baggrund

Patienter med svær aortastenose har ofte samtidig venstre ventrikel hypertrofi (LVH) som ofte formodes at være associeret med abnorm mikrovaskulær funktion.

## Formål

At undersøge og kvantitere de fysiologiske forandringer i myokardielt blodflow og mikrovaskulær modstand hos patienter med svær aortastenose med og uden LVH.

## Metoder

Invasiv intrakoronar thermofortyndningsteknik blev anvendt til måling af koronar flow reserve (CFR), hyperæmisk koronart flow og minimal mikrovaskulær modstand i LAD. Alle koronarfysiologiske målinger blev sammenholdt med venstre ventrikel masse målt med hjerte-MR.

## Resultater

53 patienter med svær aortastenose blev inkluderet; 32 med og 21 uden LVH. I LAD var hverken globalt flow ( $259 \pm 115$  vs  $216 \pm 67$  ml/min, for hhv. LVH og non-LVH gruppen,  $p = 0,13$ ) eller global modstand ( $326$  ( $223-425$ ) vs  $348$  ( $252-459$ ) WU),  $p = 0,50$ ) forskellig grupperne imellem. Efter indexering for venstre ventrikel masse var det hyperæmiske flow per gram myokardium dog signifikant lavere i LVH gruppen sammenlignet med non-LVH gruppen,  $1,26 \pm 0,48$  ml·min<sup>-1</sup>·g<sup>-1</sup> vs  $1,66 \pm 0,65$  ml·min<sup>-1</sup>·g<sup>-1</sup>,  $p = 0,018$ . Omvendt var den hyperæmiske modstand

indexeret for venstre ventrikelmasse signifikant højere i LVH gruppen sammenlignet med non-LVH gruppen,  $63$  ( $47-82$ ) WU·kg vs  $43$  ( $35-63$ ) WU·kg,  $p = 0,014$ .

## Konklusion

Patienter med svær aortastenose og LVH har en signifikant lavere hyperæmisk perfusionskapacitet, og højere minimal mikrovaskulær modstand, sammenlignet med aortastenose patienter uden LVH.

## Patienter med ST-elevations myokardieinfarkt i høj blødningsrisiko

Mia Ravn Jacobsen, Rigshospitalet – Afdeling for Hjertesygdomme

## Formål

At identificere og beskrive patienter med ST-elevations myokardieinfarkt (STEMI) i høj blødningsrisiko (HBR).

## Metode

Dette deskriptive studie omfattede konsekutive STEMI-patienter, som blev behandlet med perkutan koronar intervention (PCI) på Rigshospitalet fra 2009-2016. Data blev tilkøbt Landspatientregisteret, Lægemedicinalstatistikregisteret og Det Central Personregister samt et laboratoriregister for at tilgå information om komorbiditeter, medicinforbrug, vital status og blodprøvesvar før udskrivelse. Vi definerede HBR-patienter som



havende PRECISE-DAPT score  $\geq 25$ , hvori alder, tidligere blødningstilfælde, hæmoglobin, leukocytter og kreatinin-clearance indgår, og behandling med P2Y12-inhibitorer som afhentet recept  $\leq 30$  dage fra udskrivelse. Forskelle mellem kontinuerte (median [interkvartilområde]) og kategoriske variable (frekvens [procent]) blev undersøgt med henholdsvis Wilcoxon rank-sum og  $\chi^2$ /Fisher's Exact-test for patienter med versus uden HBR.

## Resultater

Vi identificerede 5946 PCI-behandlede STEMI-patienter, hvoraf 1558 (26.2%) manglede leukocyt svar og dermed PRECISE-DAPT score. Af de 4388 inkluderede patienter var 1519 (34.6%) i HBR, og de var oftere kvinder (38.2% versus 19.0%), ældre (75 [67,81] versus 58 [51,66] år), mere ko-morbide og døde oftere under indlæggelse (14.9% versus 3.3%) sammenlignet med patienter uden HBR. Blandt de 1214 (79.9%) HBR-patienter, som afhentede en recept, fik 31.7% clopidogrel, 49.5% ticagrelor og 18.8% prasugrel.

## Konklusion

Hver tredje STEMI-patient var i HBR, og de blev oftere behandlet med potente P2Y12-inhibitorer fremfor clopidogrel.

Tabel 1. Karakteristika			
VARIABLE	PRECISE-DAPT $\geq 25$ (n=1519)	PRECISE-DAPT $< 25$ (n=2869)	p
Køn, n (%)			
Mand	939 (61.8)	2323 (81.0)	<0.001
Kvinde	580 (38.2)	546 (19.0)	
Alder (år), median [IQR]	75 [67, 81]	58 [51, 66]	<0.001
KOMORBIDITET, n (%)			
Hypertension	865 (56.9)	955 (33.3)	<0.001
Hyperkolesterolemie	581 (38.2)	820 (28.6)	<0.001
Diabetes	258 (17.0)	361 (12.6)	<0.001
Shock	103 (6.8)	50 (1.7)	<0.001
Lungeødem	18 (1.2)	7 (0.2)	<0.001
Hjertesvigt	251 (16.5)	235 (8.2)	<0.001
Kardiel arytmi	400 (26.3)	395 (13.8)	<0.001
Kronisk nyresvigt	126 (8.3)	48 (1.7)	<0.001
Tidligere blødningstilfælde	459 (30.2)	0 (0.0)	<0.001
Cancer	271 (17.8)	186 (6.5)	<0.001
Iskæmisk apopleksi	131 (8.6)	79 (2.8)	<0.001
Transitorisk cerebral iskæmi	64 (4.2)	43 (1.5)	<0.001
MEDICIN FØR INDLÆGGELSE, n (%)			
Acetylsalicylsyre	445 (29.3)	424 (14.8)	<0.001
P2Y12-inhibitor	123 (8.1)	113 (3.9)	<0.001
Antikoagulantia	116 (7.6)	63 (2.2)	<0.001
PCI-PROCEDURE			
Minutter fra symptomdebut til PCI, median [IQR]	180 [125, 274]	164 [117, 253]	<0.001
LVEF, n (%)			
>35 %	406 (64.0)	772 (76.8)	<0.001
$\leq 35$ %	228 (36.0)	233 (23.2)	
Killip klasse, n (%)			
>II	95 (6.5)	58 (2.1)	<0.001
I-II	1363 (93.5)	2698 (97.9)	
Culprit, n (%)			
LM/LAD	707 (46.9)	1303 (45.7)	0.12
RCA	594 (39.4)	1089 (38.2)	
LCX	207 (13.7)	458 (16.1)	
Præ-TIMI, n (%)			
0-I	972 (64.8)	1789 (63.1)	0.28
II-III	527 (35.2)	1044 (36.9)	
Post-TIMI, n (%)			
0-I	48 (3.2)	56 (2.0)	0.016
II-III	1445 (96.8)	2771 (98.0)	
Intervention, n (%)			
DE stent	1053 (70.4)	2220 (78.5)	<0.001
BM stent	90 (6.0)	81 (2.9)	
Uoplyst stenttype	26 (1.7)	66 (2.3)	
POBA alene	327 (21.9)	462 (16.3)	
Medicin før eller under PCI-procedure, n (%)			
Acetylsalicylsyre	1448 (95.3)	2749 (95.8)	0.50
Heparin	1418 (93.4)	2675 (93.2)	0.94
P2Y12-inhibitor	1343 (88.4)	2641 (92.1)	<0.001
Bivalirudin	572 (37.7)	1317 (45.9)	<0.001
GPIIb/IIIa inhibitor	182 (12.0)	504 (17.6)	<0.001
BLODPRØVESVAR, median [IQR]			
Kreatinin-clearance (mL/min)	60 [47, 75]	100 [89, 100]	<0.001
Leukocytter ( $\times 10^9/L$ )	11.8 [9.2, 15.8]	11 [8.7, 13.9]	<0.001
Hæmoglobin (mmol/L)	8.1 [7.3, 8.9]	8.7 [8.2, 9.2]	<0.001
DØD, n (%)			
Død under indeks indlæggelse for STEMI	226 (14.9)	94 (3.3)	<0.001
MEDICIN EFTER UDSKRIVELSE, n (%)			
Acetylsalicylsyre	1036 (68.2)	2463 (85.8)	<0.001
Antikoagulantia	121 (8.0)	119 (4.1)	<0.001
P2Y12-inhibitor			
Clopidogrel	385 (25.3)	438 (15.3)	<0.001
Ticagrelor	601 (39.6)	1222 (42.6)	
Prasugrel	228 (15.0)	996 (34.7)	
Ingen	305 (20.1)	213 (7.4)	

Forkortelser: BM (bare metal stent), LCX (ramus circumflexus), DE (drug eluting stent), IQR (interkvartilområde), LAD (ramus descendens anterior), LM (venstre hovedstamme), LVEF (left ventricular ejection fraction), POBA (plain old balloon angioplastik), PCI (perkutan koronar intervention), RCA (højre koronar arterie), STEMI (ST-elevations myokardieinfarkt), TIMI (thrombolysis in myocardial infarction).



## Betydningen af materielle risikofaktorer for struktur og funktion af den nyfødtes hjerte; et Copenhagen Baby Heart studie

Mette Marie Olsen Nørregaard, Herlev Hospital – Copenhagen Baby Heart Study, Kardiologisk Forskningsenhed 2

### Introduktion

Maternelle faktorer som rygning under graviditeten, høj maternel alder, samt overvægt er associeret med risiko for komplekse medfødte hjertefejl. I dette studie undersøgte vi med transthorakal ekkokardiografi, om disse risikofaktorer også er associeret med mere diskrete afvigelser i venstre ventrikels dimensioner og funktion hos det nyfødte barn.

### Metode

Studiet baseres på befolkningsundersøgelsen Copenhagen Baby Heart Study. Sammenhængen mellem risikofaktorerne og

Sammenligning af parametre for venstre ventrikel blandt børn af mødre med/uden aktiv rygning under graviditeten, højt maternelt BMI eller høj alder med børn født uden disse risikofaktorer under graviditeten.

Maternal indikator	Ekkokardiografiske parametre									
	Interatrial septum thickness, mm (2D)		Left atrial posterior wall, mm (2D)		Left ventricle internal diameter in diastole, mm (2D)		Left ventricle internal diameter in systole, mm (2D)		Fractional shortening (%) (2D)	
	Efficient absolute (95% CI)	p-value	Efficient absolute (95% CI)	p-value	Efficient absolute (95% CI)	p-value	Efficient absolute (95% CI)	p-value	Efficient absolute (95% CI)	p-value
Rygning under graviditeten (n = 808)	0.07 (0.00, 0.14)	0.02	0.07 (0.00, 0.13)	0.003	-0.03 (-0.10, 0.04)	0.04	-0.04 (-0.10, 0.02)	0.04	0.20 (0.14, 0.26)	<0.001
Overvægt (n = 4.707)	0.04 (0.00, 0.08)	0.01	0.03 (0.00, 0.06)	0.03	-0.04 (-0.10, 0.02)	0.03	0.00 (-0.06, 0.06)	0.80	0.01 (0.00, 0.02)	0.03
Fedme (n = 2.138)	0.06 (0.00, 0.12)	0.00	0.06 (0.00, 0.12)	0.00	-0.04 (-0.10, 0.02)	0.03	0.02 (0.00, 0.04)	0.006	0.04 (0.00, 0.08)	0.000
Maternel alder ved fødsel (n = 1.411)	0.03 (0.00, 0.06)	0.00	0.03 (0.00, 0.06)	0.00	0.01 (0.00, 0.02)	0.000	0.00 (-0.01, 0.01)	0.60	0.01 (0.00, 0.02)	0.01

Efficient absolute for fractional shortening eller LVIDd, venstre ventrikel tværsnit, systolisk eller diastolisk diameter.

barnets hjerteparametre blev undersøgt med lineær regressionsanalyse justeret for køn, gestationsalder, længde og vægt ved fødslen, alder ved skanningstidspunktet samt maternel diabetes i analysen af overvægt.

### Resultater (se tabel)

Børn af mødre, der ryger (n=808) havde signifikant tykkere venstre ventrikel bagvæg end børn af ikke-ryger-mødre. Børn af mødre  $\geq 40$  år ved fødslen (n=1.411) havde signifikant mindre diastoliske (LVIDd) og systoliske (LVIDs) diameter af venstre ventrikel.

Børn af mødre med overvægt (BMI 25-29, n=4.707) og fedme (BMI  $\geq 30$ , n=2.138) havde signifikant mindre LVIDd og LVIDs, og børn af mødre med fedme havde signifikant højere systolisk funktion målt som fractional shortening.

### Konklusion

Systematisk populationsbaseret ekkokardiografi af nyfødte viser, at maternel rygning er associeret med en fortykket venstre ventrikel og at højt maternelt BMI og alder er associeret med udvikling af mindre hjerter.





## Poster walk

### Ekkokardiografisk normalmateriale for venstre ventrikel hos nyfødte – et Copenhagen Baby Heart studie

Ottília Vøgg, Herlev-Gentofte Hospital – Kardiologisk afdeling

#### Baggrund

Ekkokardiografiske normalværdier er afgørende i håndteringen af børn med kardiovaskulære tilstande, og især venstre ventrikels dimensioner og funktion er vigtige prædiktorer for klinisk udvikling og prognose. Ikke desto mindre, er det tilgængelige ekkokardiografiske normalmateriale hos nyfødte sparsomt og er begrænset af meget små kohortestørrelser, variation i valg af den forklarende variabel, og der har været sat spørgsmålstegn ved de anvendte statistiske metoder. Dermed vurderes de aktuelt tilgængelige referencematerialer der anvendes på nyfødte som utilstrækkelige.

#### Formål

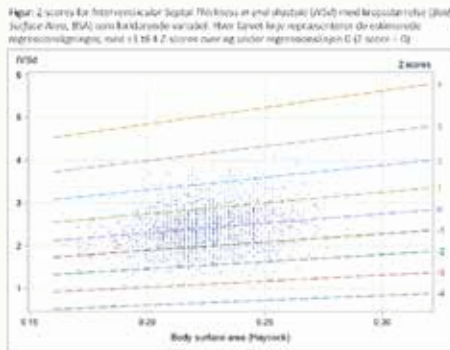
Baseret på Copenhagen Baby Heart Studys (CBHS) fødselskohorte er der etableret omfattende referencemateriale og Z-scores for venstre ventrikels ekkokardiografiske funktionelle- og strukturelle parametre i den til dato største population af nyfødte ( $n=25.590$ ).

#### Metode og resultater

Med non-lineære regressionsanalyser er der udarbejdet Z-scores over hjertets venstre ventrikels mål hos raske nyfødte i CBHS (se figur for eksempel). Normalmaterialet er udarbejdet i tæt samarbejde med eksperter i pædiatrisk ekkokardiografi fra Boston Children's Hospital, USA.

#### Konklusion

Referencedata og Z-score baseret på en stor, velkarakteriseret kohorte af nyfødte er blevet etableret, og vil ikke kun være et uundværligt redskab i håndteringen af børn med eller mistænkt for »klassiske« medfødte hjertemisdannelser, men vil også kunne udpege og karakterisere nyfødte med mere diskrete morfologiske og funktionelle afvigende parametre.



### Maternel diabetes og prævalens af septumdefekter hos den nyfødte

Magdalena Hansson, Herlev-Gentofte Hospital – Afdeling for hjertesygdomme

#### Baggrund

Maternel prægestationel eller gestationel diabetes er blandt de hyppigste graviditetskomplikationer i Danmark, og er velkendte risikofaktorer for medfødte hjertedefekter hos barnet. Associationen er tidligere belyst, men der mangler større kliniske studier med systematisk undersøgelse med transthorakal ekkokardiografi (TTE) af de nyfødte.

#### Formål

At undersøge prævalensen af atrie- og ventrikelseptumdefekter (ASD og VSD) ekkokardiografisk hos børn født af mødre med prægestationel eller gestationel diabetes i graviditeten, og sammenligne med børn født af mødre uden diabetes i graviditeten.

#### Metode

Studiet baseres på befolkningsundersøgelsen Copenhagen Baby Heart Study (CBHS). Prægestationel diabetes defineres ved minimum én af følgende diagnosekoder DO240, DO241 eller DO243, og gestationel diabetes ved DO244. Forskel i prævalenser blev undersøgt ved udregning af relativ risiko (RR) og 95%CI.

#### Resultater

Af de 28.503 nyfødte inkluderede i CBHS havde 25.487 en valideret TTE samt diabetesstatus på moderen. Præliminære data viser at 3,2% af cases havde VSD sammenlignet med

3,3% af kontrollerne, RR 0,95 (95%CI 0,65-1,39,  $p=0,808$ ). I en subkohorte på 12.682, valideret for ASD, havde 7,3% af cases ASD sammenlignet med 5,9% af kontrollerne, RR 0,81 (95%CI 0,59-1,13,  $p=0,214$ ).

#### Konklusion

Maternel diabetes i graviditeten medfører ikke en statistisk signifikant øget risiko for ASD eller VSD hos børnene i denne kohorte.

### Non-compaction af venstre ventrikel i barndommen: ekkokardiografisk opfølgning og prævalens hos førstegradsslægtninge

Thilde Olivia Kock, -Rigshospitalet – Afdeling for Hjertesygdomme

#### Introduktion

Non-compaction af venstre ventrikel (LVNC) er en arvelig hjertesygdom assosieret med systolisk dysfunktion og er karakteriseret ved excessiv trabekulering af myokardiet. Vores formål var at beskrive den ekkokardiografiske udvikling af systolisk funktion hos børn med LVNC fra fødsel til 2-4-års alderen sammenlignet med matchede kontroller, samt at vurdere tilstedeværelsen af LVNC hos førstegradsslægtninge.

#### Metoder og resultater

Opfølgende ekkokardiografi blev udført på 12 børn diagnosticeret neonatalt i Copenhagen Baby Heart Study (alder 3 (IQR 3, 4) år, 83% hankøn), 30 kontroller (alder 4 (IQR 3, 4) år, 67% hankøn) og 115 førstegradsslægtninge (alder 30, (IQR 10, 36) år, 50% hankøn). LVNC var defineret som en non-kompakt til kompakt ratio af myokardiet på  $\geq 2$  i  $\geq 1$  segment af venstre ventrikel. Hos probanderne var den systoliske funktion uændret fra fødsel til opfølgning (fractional shortening: 29% vs. 30%,  $p=0.39$ ), men signifikant lavere end hos kontrollerne (30% vs. 32%,  $p=0.006$ ). LVNC sås hos 10 ud af 33 (30%) førstegradsslægtninge til probander og hos ingen førstegradsslægtninge til kontroller ( $p<0.001$ ).

#### Konklusioner

Børn med LVNC diagnosticeret neonatalt i



et populationsstudie havde ingen yderligere progression af reduceret systolisk funktion sammenlignet med matchede kontroller ved opfølgning. En tredjedel af førstegrads-slægtninge til børn med LVNC opfyldte selv kriterier for LVNC.

## Preeclampsia and the Prevalence of Atrial Septal Defects in the Neonate

Anna Maria Dehn, Rigshospitalet – Thoraxkirurgisk Klinik

### Baggrund

Atrioseptumdefekt (ASD) er associeret med øget morbiditet og mortalitet. Maternel præeklampsia er associeret med medfødt hjertesygdom, hvilket tyder på en fælles patofysiologisk baggrund. Sammenhængen mellem præeklampsia og simple medfødte hjertefejl som ASD er kun sparsomt undersøgt tidligere.

### Metode

Vi har undersøgt sammenhængen mellem maternel præeklampsia og prævalensen af ASD i en kohorte af 11.951 singleton nyfødte i Copenhagen Baby Heart Study (CBHS). Neonatale ekkokardiografier på alle nyfødte blev gennemgået og undersøgt for ASD. Prævalensen af ASD for børn født efter graviditeter med præeklampsia blev sammenlignet med prævalensen hos børn født efter graviditeter uden præeklampsia. Der er udført logistisk regressionsanalyse.

### Resultater

Blandt mødre med præeklampsia blev der fundet en ASD på neonatal ekkokardiografi i 6.3% af tilfældene, mens der blev fundet en ASD i den nyfødte hos 3.9% af mødre uden præeklampsia. Crude odds ratio (OR) for ASD i børn født efter maternel præeklampsia var 1.61 (95% CI 1.07-2.42,  $p=0.03$ ) sammenlignet med børn født efter graviditet uden præeklampsia. Justering for maternel alder, gestationsalder ved fødsel, maternel body mass index og rygning ændrede ikke på resultaterne.

### Konklusion

Maternel præeklampsia er associeret med øget

prævalens af ASD i nyfødte. Associationen fundet i dette studie tyder på en mulig fælles patofysiologisk baggrund.

## Alder, komorbiditet og aortaklapprotese er associeret med det primære endepunkt hos patienter med infektiøs endokarditis efter 5-års follow-up i POET-studiet

Mia Pries-Heje, Rigshospitalet – Kardiologisk afdeling

### Introduktion

Seks måneder efter randomisering var par-

tiel oral antibiotikabehandling non-inferiort sammenlignet med traditionel intravenøs behandling af stabile patienter med infektiøs venstresidig endokarditis (IE). Her undersøger vi faktorer associeret med forekomsten af et endepunkt i POET studiet («Partiel Peroral Behandling af Endokarditis») efter 5 år.

### Metode

I POET studiet, et RCT med hjerteafdelinger fra hele Danmark, blev 400 patienter med IE randomiseret 1:1 til partiel peroral antibiotikabehandling eller fortsat intravenøs antibiotikabehandling. Det primære endepunkt var forekomst af enten 1) død 2) ikke-plan-

Tabel	Ingen events (n = 244)	Events (n=156)	P-value
Alder – mean (SD)	64,9 (12,9)	71,5(10,0)	<0.001*
Mand – n (%)	189 (77,5)	119 (76,3)	0,880
Partiel Peroral Antibiotikabehandling – n (%)	135 (55,3)	66 (42,3)	0,015*
<b>Komorbiditeter – n (%)</b>			
Diabetes	31 (12,7)	31 (23,7)	0,006*
Nyreinsufficiens	16 (6,6)	30 (19,2)	<0.001*
Dialyse	11 (4,5)	17 (10,9)	0,025*
KOL	10 (4,1)	17 (10,9)	0,015*
Leversygdom	4 (1,6)	9 (5,8)	0,047*
Cancer	18 (7,5)	15 (9,7)	0,555
IV-stofmisbrug	3 (1,2)	2 (1,3)	1,000
<b>Bakterielt patogen – n (%)</b>			
Streptokokker	123 (50,4)	73 (46,8)	0,547
Enterococcus faecalis	55 (22,5)	42 (26,9)	0,380
Staphylococcus aureus	56 (23,0)	31 (19,9)	0,546
Koagulase-negative stafylokokker	12 (4,9)	11 (7,1)	0,500
<b>Præeksisterende kardielle protester, devices eller klipsygdom – n (%)</b>			
Proteseklapper	49 (20,2)	58 (37,2)	<0,001*
– heraf Mitral-proteseklap	10 (4,1)	11 (7,1)	0,288
– heraf Aorta-proteseklap	43 (17,6)	56 (35,9)	<0,001*
– heraf mekaniske klapper	15 (6,1)	11 (7,1)	0,881
– heraf biologiske klapper	35 (14,3)	47 (30,1)	<0,001*
Pacemaker	19 (7,8)	16 (10,3)	0,502
Anden køndt klipsygdom	108 (44,3)	64 (41,3)	0,631
<b>Kardiel involvering – n (%)</b>			
Hjerteklapkirurgi under IE-indlæggelse	122 (50,0)	30 (19,2)	<0.001*
Mitralklap-endokarditis	96 (39,3)	41 (26,3)	0,010*
Aortaklap-endokarditis	118 (48,4)	100 (64,1)	0,003*
Mitralklap- og aortaklap-endokarditis	28 (11,5)	15 (9,6)	0,674
Vegetation > 9 mm ved indlæggelse	80 (32,8)	29 (18,6)	0,003*
Moderat til svær insufficiens ved indlæggelse	113 (46,3)	42 (26,9)	<0,001*
Kardiel absces	33 (13,6)	11 (7,1)	0,062*
<b>Biokemi ved randomisering – mean (SD)</b>			
Leukocytter - x10 <sup>9</sup> /liter	7,28 (3,47)	7,48 (2,36)	0,519
C-reaktivt protein - mg/liter	22,2 (18,2)	22,0 (17,5)	0,917
Kreatinin - µmol/liter	114 (104)	157 (175)	0,002*
Hæmoglobin - mmol/liter	6,4 (1,1)	6,5 (1,1)	0,431

KOL = Kronisk obstruktiv lungesygdom, SD = Standard deviation \*Variable inkluderet i multivariabel regressionsanalyse



lagt hjerteklapkirurgi 3) embolisering eller 4) relaps af positive bloddyrkning, fra randomiseringstidspunktet indtil juli 2020. Association med det primære endepunkt blev undersøgt i en multipel cox-regressionsanalyse vha. baglæns elimination ved  $p > 0,05$ .

## Resultater

Efter en median opfølgningstid på 5,4 år (IQR 4,0-6,9 år) havde 156 patienter opnået et eller flere endepunkter (Tabel). Patienter, der nåede et endepunkt, var ældre, mere komorbide, havde oftere en eksisterende protese, havde IE lokaliseret til aortaklappen, havde store vegetationer eller insufficiente klapper ved indlæggelse. Ved multivariabel regressionsanalyse var alder, diabetes, nyresygdom og aortaklapprotese associeret med højere forekomst af det primære endepunkt, hvorimod hjerteklapkirurgi og peroral antibiotikabehandling var associeret med færre endepunkter.

## Konklusion

I POET-studiet fandtes at for patienter med venstresidig IE var alder, diabetes, nyresygdom og aortaklapprotese associeret med forekomsten af det primære endepunkt, mens hjerteklapkirurgi og delvis peroral antibiotikabehandling var associeret med færre endepunkter.

## Større komorbiditetsbyrde er associeret med højere risiko for elektrodeeksplantation efter implantation af implanterbar cardioverter defibrillator og pacemaker: et landsdækkende kohortestudie

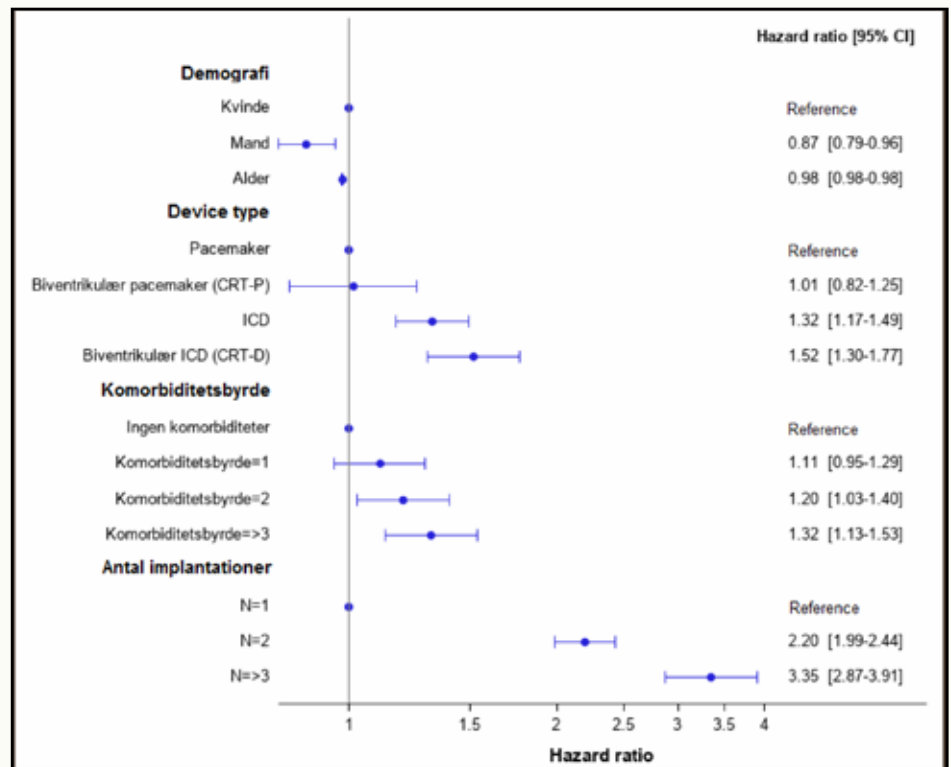
Amna Alhakak, Rigshospitalet – Afdeling for Hjertesygdomme

## Baggrund

Fordele ved at få indopereret en implanterbar cardioverter defibrillator (ICD) eller pacemaker (PM) skal opvejes i forhold til risikoen for at få komplikationer, herunder elektrodeeksplantation.

## Formål

At bestemme risikoen for elektrodeeksplan-



tation associeret med komorbiditetsbyrde samt andre risikofaktorer.

## Metoder

Patienter  $\geq 18$  år med PM- og ICD-implantation (2000-2017) blev identificeret via nationale registre inklusiv Dansk Pacemaker og ICD Register. Vi identificerede komorbiditetsbyrden hos hver patient på baggrund af non-device-indikationsrelaterede komorbiditeter, herunder atrieflimren, diabetes, apopleksi, perifer arteriesygdom, hypertension, KOL, cancer, kronisk nyresygdom, leversygdom og psykiske lidelser med ét point pr. komorbiditet. Risikofaktorer for elektrodeeksplantation med død som konkurrerende årsag  $< 6$  måneder efter implantationsdatoen blev identificeret i justerede Cox-regressionsanalyser.

## Resultater

Studiepopulationen indeholdt 75.496 patienter, herunder 57.240 med PM, 10.552 med ICD, 3.296 med biventrikulær PM (CRT-P) og 4.408 med biventrikulær ICD (CRT-D). I alt fik 1.912 (2,5%) patienter foretaget elektrodeeksplantation  $< 6$  måneder efter implantationsdatoen. Patienter, som fik foretaget elektrodeeksplantation, sammenlignet med patienter, som ikke fik foretaget elektrodeeksplantation, var yngre (median alder: 72 vs. 77 år) og havde flere komorbiditeter.

En større komorbiditetsbyrde på 2 eller  $\geq 3$  var associeret med øget risiko for elektro-

deeksplantation på hhv. (HR 1,20 [95% CI: 1,03-1,40]) og (HR 1,32 [95% CI: 1,13-1,53]).

## Konklusion

Hos danske patienter var større komorbiditetsbyrde associeret med øget risiko for elektrodeeksplantation  $< 6$  måneder efter implantationsdatoen.

## Selektion af patienter til mekanisk cirkulationsstøtte ved refraktært hjertestop uden for hospitalet: et nationalt multicenter studie

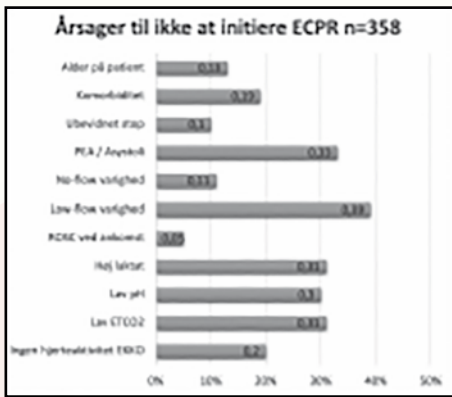
Louise Linde, Odense Universitetshospital – Hjertemedicinsk afd. B

## Baggrund

Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR) er en potentiel redningsterapi for udvalgte patienter med refraktært hjertestop uden for hospitalet (OHCA). Formålet med studiet var at beskrive karakteristika af patienter indlagt til mulig ECPR behandling.

## Metode

Retrospektivt, observationelt kohortestudie inkluderende 579 patienter med refraktært OHCA indlagt til mulig ECPR behandling på alle tertiære hjertestopcentre i Danmark mellem 2015 og 2020. Præsenterende karakteristika ved OHCA, karakteristika ved ankomst til hjertestopcenter, årsager



til at afstå fra ECPR samt overlevelse til udskrivelse blev undersøgt.

## Resultater

Efter initial vurdering blev ECPR initieret hos 221 patienter (38%) mens 358 (62%) ikke var kandidater til ECPR (no-ECPR). Median præhospital low-flow tid var 70 (56-85) minutter hos ECPR-patienter og 62 (48-81) hos no-ECPR-patienter,  $p > 0,001$ . Den dominerende årsag til ikke at initiere ECPR behandling var lang præhospital low-flow tid (39%). Svær metabolisk derangering var medvirkende årsag i 35% og lav end-tidal CO<sub>2</sub> (ETCO<sub>2</sub>) i 31% af patienterne. De hyppigste kombinationer af medvirkende årsager var ikke-stødbar rytme, lav ETCO<sub>2</sub> samt metabolisk derangering eller præhospital low-flow tid kombineret med lav ETCO<sub>2</sub>. Overlevelse til udskrivelse var seks (1,7%) patienter i no-ECPR-gruppen og 50 (23%) i ECPR-gruppen.

## Konklusion

I dette nationale studie blev der afstået fra ECPR behandling hos 62%. Den hyppigste årsag til at afstå fra ECPR var lang præhospital low-flow tid, metabolisk derangering og lav ETCO<sub>2</sub>.

## Non-invasiv måling af cardiac index kan identificere høj risiko patienter

Rakin Hadad, Bispebjerg Hospital – Hjerteafdeling

## Introduktion

Identifikation af akut indlagte patienter med høj risiko for alvorlige hændelser er vigtig. Klassiske triageringsmåder har ikke vist sig at have høj diskriminationsevne. Vi fremlægger præliminære data af sammenhængen mellem non-invasivt målte hæmodynamiske variable og død samt genindlæggelse.

Tabel 1: Cox proportional hazard model. Association mellem cardiac index, perifer modstand og død og genindlæggelser blandt 677 akut indlagte patienter.

Cardiac Index	Hazard Ratio (95% konfidensinterval)*	p	Total perifer modstand	
			Hazard ratio (95% konfidensinterval)*	p
<b>30 dage mortalitet</b>			<b>30 dage mortalitet</b>	
CI ≤ 2L	8,0 (2,1 – 30)	0,002	TPR ≤ 556	3,6 (0,7 – 9,7) 0,15
CI 2,1L – 4,5L	1 (ref)		TPR 557 – 1719	1 (ref)
CI > 4,6L	7,1 (1,5 – 34)	0,01	TPR ≥ 1720	1,8 (0,39 – 8,7) 0,13
<b>90 dage mortalitet</b>			<b>90 dage mortalitet</b>	
CI ≤ 2L	4,2 (1,7 – 10,2)	0,002	TPR ≤ 556	1,7 (0,6 – 5,2) 0,32
CI 2,1L – 4,5L	1 (ref)		TPR 557 – 1719	1 (ref)
CI > 4,6L	3,4 (1,1 – 11)	0,04	TPR ≥ 1720	2,8 (1 – 7,7) 0,06
<b>30 dage outcome</b>			<b>30 dage outcome</b>	
CI ≤ 2L	1,6 (0,99 – 2,6)	0,05	TPR ≤ 556	1,4 (0,9 – 2,4) 0,18
CI 2,1L – 4,5L	1 (ref)		TPR 557 – 1719	1 (ref)
CI > 4,6L	2,3 (1,4 – 3,9)	0,001	TPR ≥ 1720	1,06 (0,6 – 1,8) 0,87
<b>90 dage outcome</b>			<b>90 dage outcome</b>	
CI ≤ 2L	1,4 (0,9 – 2,1)	0,14	TPR ≤ 556	1,4 (0,9 – 2,2) 0,11
CI 2,1L – 4,5L	1 (ref)		TPR 557 – 1719	1 (ref)
CI > 4,6L	1,7 (1,1 – 2,7)	0,02	TPR ≥ 1720	1,2 (0,8 – 1,9) 0,44

Outcome er defineret ved genindlæggelse eller død.  
 CI: Cardiac index. Minutvolumen pr. kropsvægt  
 TPR: Total perifer modstand, målt i dyn\*s/cm<sup>5</sup>  
 \*Hazard Ratio justeret for køn, alder, body mass index, hjertesvigt, early warning score og Charlson Comorbidity Score.

## Metode

677 akut indlagte patienter fra Akutafdelingen og Hjerteafdelingen, Bispebjerg Hospital fik foretaget en 10 minutters non-invasive hæmodynamisk måling (cardiac index (CI) og total perifer modstand (TPR)) med Finapres NOVA. Primære outcome var død eller genindlæggelser indenfor 30 dage og sekundært samme outcome indenfor 90 dage.

## Resultater

Medianværdien for CI var 3,4 liter, (p10%: 2,0; p90%: 4,6), og TPR 922 dyn\*s/cm<sup>5</sup> (p10%: 556; p90%: 1436). I alt 114 personer (17%) havde et eller flere endepunkter efter 30 dage og 188 personer (28%) efter 90 dage. CI i nederste og øverste decil var associeret med signifikant øget risiko for død og genindlæggelser (Tabel 1) efter relevant justering. TPR fandtes ikke associeret til endepunkterne. Mindre end halvdelen af patienter med nedsat CI havde fået laver en ekkokardiografi.

## Konklusion

Nedsat og høj CI er forbundet med øget risiko for død og genindlæggelse blandt akut indlagte patienter.

## Øget forekomst af aterosklerose i koronarkar og aortaklapporfalkninger hos patienter med Philadelphia-negative Myeloproliferative Neoplasier (MPNs)

Camilla Nordheim Solli, Sjællands Universitetshospital – Kardiologisk afdeling

## Baggrund

Patienter med de kroniske hæmatologiske kræftformer MPNs har øget forekomst af blandt andet stroke og myokardieinfarkt sammenlignet med den generelle befolkning. De har også øget forekomst af proinflammatoriske stoffer i blodbanen. Det er ikke tidligere undersøgt om der kunne være en sammenhæng mellem MPNs og øget forekomst af aterosklerose i koronarkar og aortaklapporfalkning.

## Formål

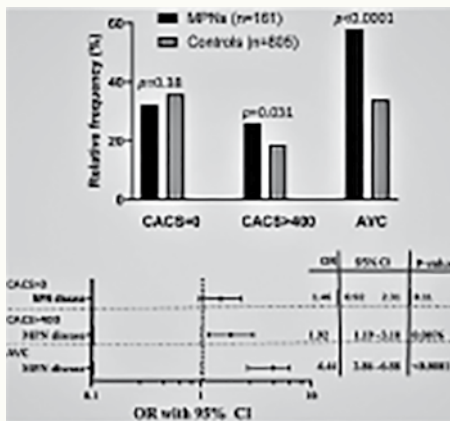
At undersøge om MPNs har højere prevalens af koronarkars-aterosklerose, målt som Agatstonscore (CACS) > 400, og aortaklapporfalkninger (AVC) sammenlignet med den generelle befolkning.

## Metode

Vi sammenlignet CACS og AVC hos 161 patienter med MPN og 805 alder- og køns matchede kontroller fra Herlev-Østerbro Undersøgelsen. Resultaterne blev justeret for tidligere iskæmisk hjertesygdom, stroke, diabetes mellitus, hypertension, hyperkolesterolemie, fedme og rygning.

## Resultat

Prevalensen af CACS > 400 (26% vs. 19%,  $p = 0,031$ ) og AVC (58% vs. 34%,  $p < 0,0001$ ) var signifikant højere i MPN-gruppen. Efter justering for kardiologiske risikofaktorer var associationen mellem MPNs og CACS > 400 (OR 1.92 [95% CI 1.19 – 3.10],  $p = 0,0076$ ) og AVC (OR 4.44 [95% CI 2.86 – 6.88],  $p < 0,0001$ ) fortsat signifikant.



## Konklusion

Patienter med MPN har en signifikant øget prevalens af CACS>400 og AVC sammenlignet med den generelle befolkning, og associationen forbliver signifikant selv efter justering for kardiovaskulære risikofaktorer.

## Registrerede prodromale symptomer hos patienter, der ringede til 1813/1-1-2 før deres hjertestop uden for hospital

*Nertila Zylyftari, Gentofte Hospital – Hjertemedicinsk Afdeling*

## Baggrund

Formålen var at undersøge de registrerede prodromale symptomer hos patienter, der ringede til 1813/1-1-2 inden for 30-dage før deres hjertestop uden for hospital (OHCA). Metode: Ikke (Emergency Medical Services) EMS-bevid patienter ( $\geq 18$  år), blev identificeret fra Dansk Hjertestopregister (2014-2018) og forbundet med opkalder til 1813 og 1-1-2 i Region Hovedstaden (ekskluderet opkalder relateret til OHCA-begivenhed). De registrerede symptomer blev inddelt i følgende kate-

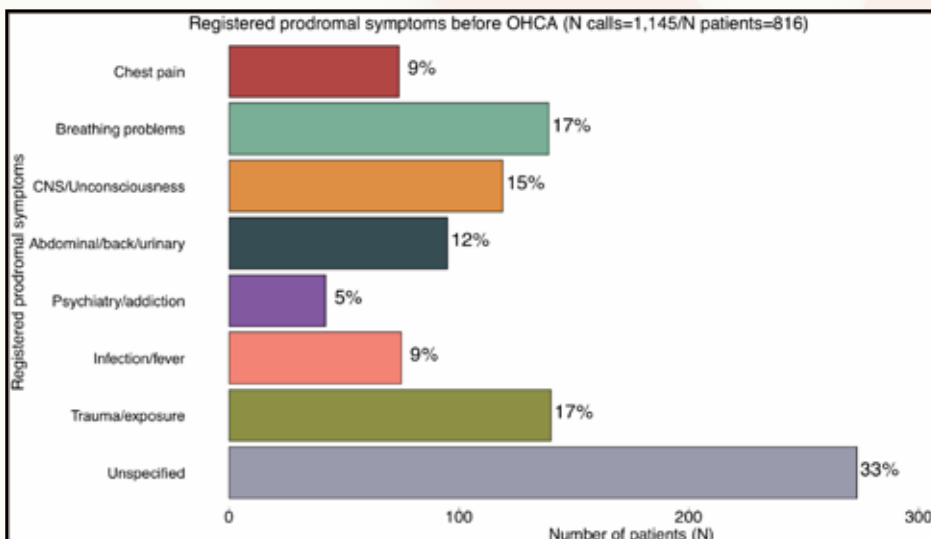
gorier: bryst smerter, vejrtrækningsproblemer, centralnervesystem (CNS)/bevidstløs, mave/ryg/urinveje, psykiatri/misbrug, infektion/feber, traume/eksponering og uspecifikke. Analyserne blev yderligere opdelt efter tidsperiode, henholdsvis 0-7 dage eller 8-30 dage før OHCA, og efter opkaldstype (1813 eller 1-1-2).

## Resultater

Omkring 18% (974/5.449) af alle OHCA-patienter (mænd 56%, medianalder 76 år ([Q1-Q3: 65-84])) ringede til enten 1-1-2 eller 1813 inden for 30-dage før OHCA. Heraf var der 816 patienter, med 1.145 opkald, som havde registrerede symptomer. Den mest almindelige kategori var uspecifikke (33%) – en klassificering af forskellige registrerede symptomer, der ikke passede ind i en af de syv andre kategorier – efterfulgt af vejrtrækningsproblemer (17%), CNS/bevidstløs (15%), mave/ryg/urinveje (12%) og bryst smerter (9%). Næsten halvdelen af de 816 patienter ringede inden for 0-7 dage før OHCA, og det oftest registrerede symptom var CNS/bevidstløs (9%). Der var 61% af OHCA-patienterne, som ringede til 1813, især vedrørende abdominal/ryg/urinveje (10%). For patienter der ringer 1-1-2 var de meste registrerede symptom derimod vejrtrækningsproblemer (12%) og CNS/bevidstløs (11%).

## Konklusioner

Personer der ringede til 1813/1-1-2 op til 30-dage før deres OHCA havde forskellige registrerede prodromale symptomer. Den største kategori var »uspecifikke« symptomer efterfulgt af vejrtrækningsrelaterede symptomer.





## Posters

### Isolerede ventrikulære ekstrasystoler er mere dyssynkrone end ventrikulære ekstrasystoler i bigemini og trigemini

Christina Alhede, Sjællands Universitetshospital – Roskilde – Kardiologisk afdeling

#### Baggrund

Ventrikulære ekstrasystoler (VES) kan medføre kardiomyopati. Studier har vist at meget dyssynkrone VES forværrer graden af kardiomyopati. Det er uvist om isolerede VES er mere dyssynkrone end VES i bigemini og trigemini.

#### Formål

At sammenligne venstre ventrikels myokardiefunktion og dyssynkroni hos patienter med isolerede VES, VES i bigemini og VES i trigemini.

#### Metode

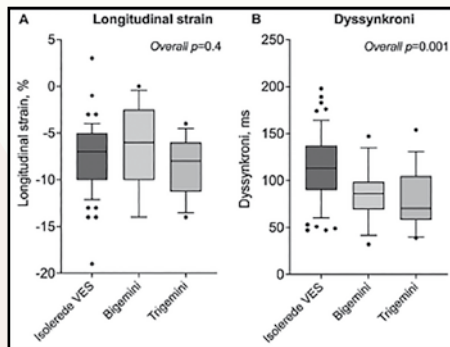
Prospektivt inkluderede vi 85 patienter henvist til VES ablation. Ud fra 2D strain ekkokardiografi blev global longitudinal strain (GLS) og dyssynkroni (SD time to peak GLS) kvantificeret.

#### Resultater

58 patienter havde isolerede VES, 13 havde VES i bigemini og 14 havde VES i trigemini. Der var ingen forskel på VES byrde (20% [15-27] vs. 21% [15-25] vs. 22% [21-25];  $p=0.7$ ) eller VES QRS bredde (155 ms [146-168] vs. 161 ms [146-183] vs. 159 ms [136-174];  $p=0.4$ ). VES GLS var sammenlignelig mellem grupperne (Figur 1A), mens dyssynkroni var signifikant højere for isolerede VES sammenlignet med VES i bigemini og trigemini (Figur 1B).

#### Konklusion

Isolerede VES var mere dyssynkrone end VES i bigemini og trigemini på trods af sammenlignelig VES byrde og VES QRS bredde. Vores fund tyder på, at patienter med isolerede VES kunne være i højere risiko for at udvikle kardiomyopati end patienter med VES i bigemini og trigemini.



### Forekomst af thyroideasygdom efter opstart af amiodaronbehandling hos arytmi-patienter med og uden hjertesvigt

Sam Aiyad Ali, Rigshospitalet – Hjertemedicin

#### Baggrund

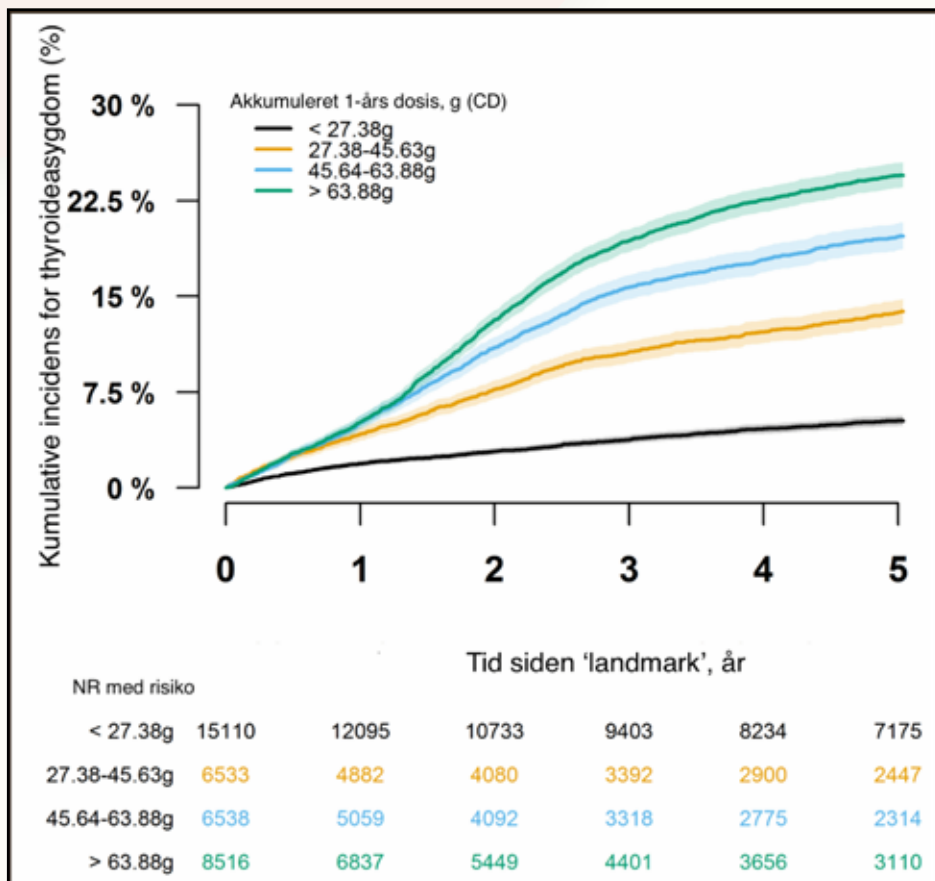
Thyroideasygdom er en velkendt komplikation til amiodaronbehandling, men estima-

ter på hyppighed og hvorvidt hjertesvigt forværrer risikoen er sparsomme.

**Metode:** I landsdækkende registre (2000-2018) identificerede vi alle patienter opstartet i amiodaronbehandling uden kendt thyroideasygdom. Studiets primære endepunkt var thyroideasygdom defineret som enten thyroideadiagnose eller opstart af levothyroxin eller antithyroid medicin.

#### Resultater

Studiet inkluderede 43.724 patienter, heraf 16.939 (38%) med hjertesvigt. Efter 1 år havde henholdsvis 868 (5,1%) med hjertesvigt, og 1077 (4,0%) uden hjertesvigt mødt det primære endepunkt thyroideasygdom, HR 1,55 (95% CI 1,47- 1,62), med uden hjertesvigt som reference. I 'landmark'-analyse ved 1 år (Figur) med patienter uden events før dette, fandt vi den kumulerede 5-års incidens af thyroideasygdom i relation til akkumuleret 1-års dosis (CD) 5,3% for





CD <27,38g, 14,0% for CD 27,38-45,63g, 20,0% for CD 45,64-63,88g og 24,5% for CD > 63,88g. Med CD 27,38-45,63g som reference, var risikoen for thyroideasygdom HR 0,66 (95 CI 0,62-0,70) for CD <27,38g, HR 1,28 (95% CI 1,21-1,36) for CD 45,63-63,88g og HR 1,39 (95 % CI 1,31-1,47) for CD >63,88g.

## Konklusion

Omkring 5% af amiodaron-behandlede patienter fik thyroideasygdom indenfor det første år med en øget risiko blandt patienter med hjertesvigt. Langtidsrisikoen for thyroideasygdom var tæt relateret til akkumuleret 1-års dosis af amiodaron.

## Myokardiets ekstracellulære volumen og mikrovaskulære funktion påvirker forskellige aspekter af venstre ventriklens diastoliske funktion ved T2DM

Annemie Stege Bojer, Slagelse/RH/herlev – Kardiologisk/endokrinologisk afdeling

## Formål

Patienter med type 2 diabetes har tidligt tegn på hjertepåvirkning med diastolisk dysfunktion. Dyreeksperimentelle studier forslår nedsat mikrovaskulær funktion samt udvikling af diffus myokardiel fibrose som underliggende årsager, men dette er kun sparsomt undersøgt i mennesker.

## Metode og resultater

205 patienter med type 2 diabetes og 25 raske kontroller blev undersøgt med ekkokardiografi og gadolinium-kontrast hjerte-MR med kvantificering af myokardiets ekstracellulære volumen (ECV) og blodgennemstrømning. Venstre ventriklens (LV) diastolisk funktion blev undersøgt med ekkokardiografi og hjerte-MR. I multivariabel analyse var en stigning på 10% af ECV primært associeret med parametre af LV compliance med venstre atrie maximale volumen/BSA og LV tidlig fyldnings rate samt radial og circumferential peak diastolisk strain rate. Myokardieblodgennemstrømning under stress samt myokardie perfusions reserve (stress/rest) var derimod associeret til parametre relateret til myocytafslapning med lateral  $e^*$  som drev en association til  $E/e^*$ . Vi fandt ingen association til LV's masse.

## Konklusion

ECV og myokardieblodgennemstrømning var uafhængigt af hinanden associeret til forskellige aspekter af LV diastolisk funktion. Endvidere tyder vores resultater på at det ikke er nok at bestemme LV masse for at estimere graden af diffus fibrose. Vores studie tyder på, at der er forskellige underliggende patofysiologiske mekanismer for forskellige LV diastoliske parametre.

## Hjertestopoverlevende – Psykiatrisk komorbiditet og kognitive forstyrrelser

Janna Maria Borg, Psykiatrien i Region Syddanmark – Psykiatrisk Forskningsenhed – Børn og Voksne, Aabenraa og Institut for Regional Sundhedsforskning (IRS), Syddansk Universitet (SDU)

## Introduktion

I 2020 er der på Danmarks sygehuse foretaget hjertelungeredning på 1612 patienter, der har haft bevidnet hjertestop (In Hospital Cardiac Arrest patienter). Heraf fik omkring 67% genoprettet egen cirkulation.

Tidligere studier tyder på, at patienter, der har overlevet et hjertestop, klarer sig psykisk og kognitivt dårligere sammenlignet med baggrundsbefolkningen. Området er fortsat beskedent belyst, hvorfor der er brug for yderligere undersøgelser af den psykiatriske komorbiditet samt kognitive forstyrrelser blandt disse patienter, – dels for at øge den kliniske viden og dels for at kunne varetage efterbehandlingen af hjertestopoverlevende bedst muligt.

## Metoder

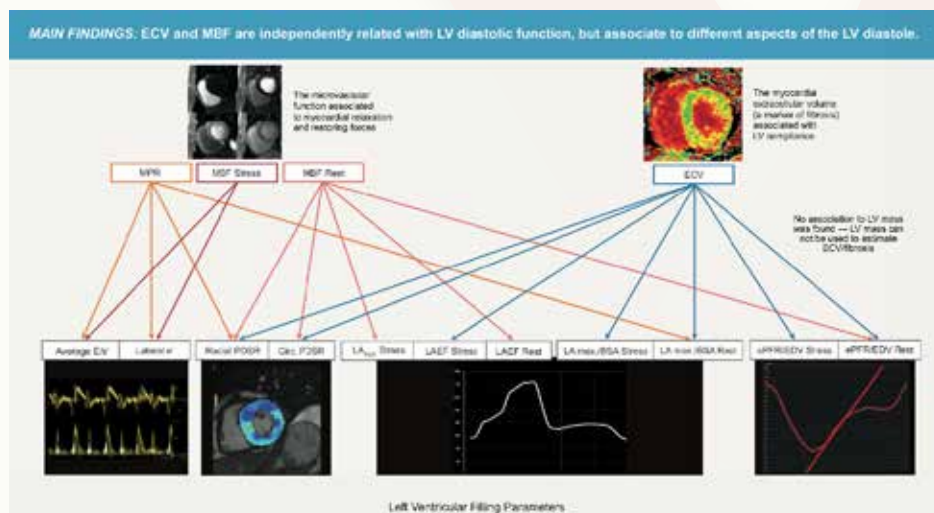
Studiet bliver udført i et samarbejde mellem den lokale psykiatriske forskningsenhed, en hjertemedicinsk afdeling på et af de lokale sygehuse samt regionens universitetshospital. Patienter og pårørende i studiet bliver rekrutteret fra stort set alle sygehuse i regionen.

Planen er, at der foretages en interview- og spørgeskemaundersøgelse med fokus på symptomer på depression, angst, posttraumatisk stressforstyrrelse og selvmordsrisiko, patienternes livskvalitet samt kognitive forstyrrelser. Herunder vil der også undersøges, hvilke vanskeligheder hjertestopoverlevendes pårørende oplever i efterforløbet.

Hertil anvendes allerede eksisterende relevante psykiatriske og neuropsykologiske undersøgelsesredskaber. I forhold til patienternes pårørende vil der dog blive anvendt et nyt, særsomt udviklet spørgeskemaredskab.

## Resultater

Der er tale om et igangværende studie, hvorfra der forventes resultater i år 2023.





## Prævalens og subtyper af interatrielle kommunikationer blandt 12.718 nyfødte fra Copenhagen Baby Heart Study

Sofie Dannesbo, Herlev – Kardiologisk Afdeling S

### Introduktion

Prævalensen af interatrielle kommunikationer hos nyfødte, som indbefatter persistente foramen ovale (PFO) og atrieseptum defekter (ASD), er tidligere beskrevet til at være 24-92%. Usikkerheden knytter sig bl.a. til, at der ikke eksisterer en anerkendt klassifikation af interatrielle kommunikationer. Vi har for nyligt udviklet en ekkokardiografisk algoritme til klassifikation af interatrielle kommunikationer hos nyfødte, der har højere reproducerbarhed end standard vurdering blandt eksperter.

### Formål

At fastlægge prævalens af nyligt beskrevne subtyper af interatrielle kommunikationer hos nyfødte.

### Metode

Ekkokardiogrammer fra nyfødte (0-30 dage) fra befolkningsundersøgelsen Copenhagen Baby Heart Study blev analyseret ud fra den nye diagnostiske algoritme, som inddeler interatrielle kommunikationer i tre PFO-subtyper og tre ASD-subtyper. I henhold til algoritmen var defekter  $\geq 4$  mm, med en placering i den nederste 1/3 af septum eller med multiple kommunikationer defineret som ASDer.

### Resultater

Af 16.420 analyserede ekkokardiogrammer blev 3.694 ekskluderet grundet suboptimal billedkvalitet. Derudover blev 9 børn med alvorlig hjertesygdom ekskluderet. Af de resterende 12.718 inkluderede nyfødte (alder 12 [8;15] dage, 48,1% piger) sås en interatriel kommunikation hos 10.033 (78,9%). Heraf blev 9.274 (72,9%) klassificeret som PFO mens 759 (6,0%) blev klassificeret som ASD.

### Konklusion

En interatriel kommunikation sås hos næ-

Type	Prævalens, %(n)	Subtype	2D TTE	Doppler TTE	Prævalens, %(n)
PFO	72,9% (10.033)	Flow-defined PFO			35,0% 4441
		Channel-like PFO			15,0% 1902
		Size-defined PFO			19,2% 2487
ASD	6,0% (759)	Size-defined ASD			2,9% 368
		Location-defined ASD			0,2% 27
		Fenestrated ASD			2,9% 364
Ingen PFO/ASD	21,1% (2.685)	Ingen PFO/ASD			71,1% 2685

sten 4 ud af 5 nyfødte. PFO var 12 gange hyppigere end ASD.

## Svær aortastenose er ikke længere en kirurgisk sygdom: National sammenligning af TAVI versus BAK i Danmark

Peter Laursen Graversen, Rigshospitalet – Afdeling for Hjertesygdomme

### Baggrund

Kateterbaseret aortaklappsubstitution (TAVI) er en ligestillet behandlingsmodalitet med kirurgisk biologisk aortaklappsubstitution

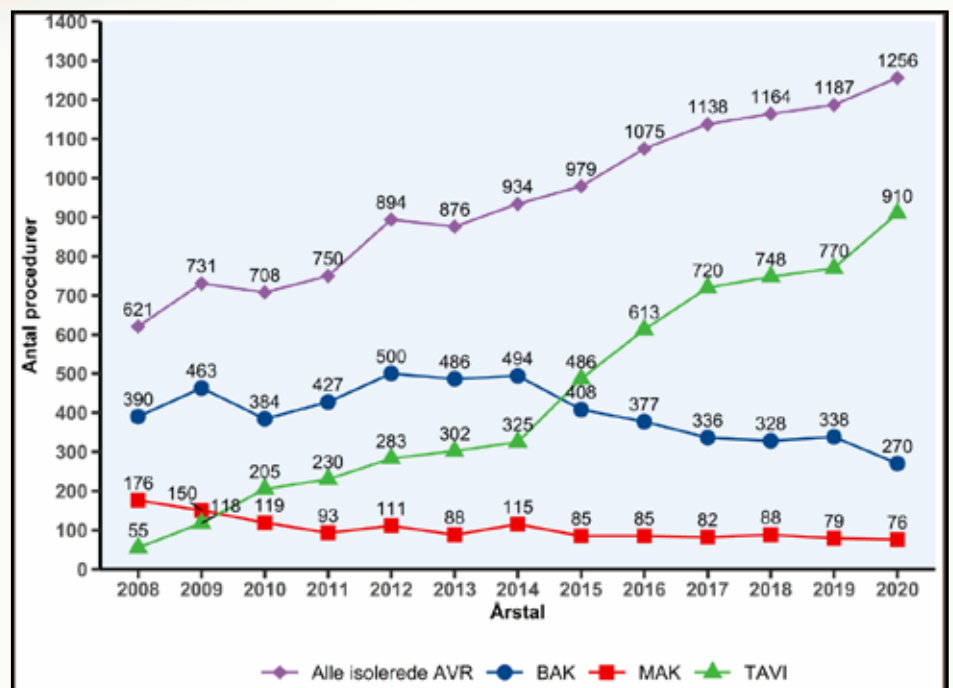
(BAK) i patienter med høj til lav operationsrisiko. Implementering af TAVI overfor BAK i den nyeste era er uvis og er vigtig i forhold til hvordan guidelines bruges, og dette var formålet med vores studie.

### Metode

I dette landsdækkende kohortestudie identificerede vi alle patienter i Danmark som fik førstegangs TAVI eller BAK fra 2008 til 2020 vha. danske administrative registre.

### Resultater

Vi identificerede 5765 TAVI-patienter og



Figur 1 note: Aortaklappsubstitution (AVR), Biologisk aortaklapprotese (BAK), Mekanisk aortaklapprotese (MAK), Kateterbaseret aortaklappsubstitution (TAVI)





5201 BAK-patienter. TAVI-gruppen var næsten 10 år ældre med mere komorbiditet sammenlignet med BAK-gruppen (BAK 50% Charlson score  $\geq 1$ , TAVI: 70% Charlson score  $\geq 1$ ). Antallet af TAVI steg markant ( $p_{\text{trend}} < 0,001$ ) og udgjorde mere end 2/3 af alle aortaklapsubstitutioner i 2020. Antallet af BAK faldt fra 2014 og frem ( $p_{\text{trend}} = 0,024$ ) (Figur 1). I aldersopdelte analyser, steg brugen af TAVI drastisk i den ældre del af befolkning ( $\geq 75$  år) og udgjorde mere end 90% af alle isolerede aortaklapsubstitutioner i 2020.

## Konklusion

TAVI var den primære årsag til at isolerede aortaklapsubstitutioner blev fordoblet fra 2008 til 2020 og TAVI er nu den klart dominerende procedure og i særdeleshed blandt patienter på 75 år eller ældre i takt med guidelines.

## Mekanisk cirkulationsstøtte ved hjertestop uden for hospital: Associationen mellem overlevelse og biomarkører for hypoperfusion, inflammation og organskade

Emilie Sarah Tofte Gregers, Rigshospitalet – Hjertecenteret

## Baggrund

Ved refraktært hjertestop uden for hospital (OHCA) med langvarig helkropsiskæmi fortsætter vævskade efter etableringen af mekanisk cirkulationsstøtte (ECPR). Studiets formål var at undersøge biomarkører for hypoperfusion, inflammation og organskade i relation til overlevelse efter refraktært OHCA behandlet med ECPR.

## Metode

Dette nationale studie inkluderede 226 voksne med refraktært OHCA behandlet med ECPR i Danmark (2011-2020). Biomarkørniveauer ved indlæggelse samt dag 1 og 2 efter ECPR-initiering blev indsamlet. Odds ratio for 90-dages overlevelse blev vurderet ved logistisk

Variable	Cut off value	OR	p-value
<b>Model Admission</b>			
Male sex		0.2	0.002
Shockable presenting rhythm		3.4	0.01
Low flow time	<81 min	4.4	0.001
Platelets	>195 x 10 <sup>9</sup> /L	2.4	0.04
pH	>6.97 mmol/l	3.1	0.01
Lactate	<13.2 mmol/L	4.2	<0.001
<b>Model Day 1</b>			
Shockable presenting rhythm		2.8	0.08
C-reactive protein	>44 mg/l	3.8	0.02
Lactate dehydrogenase	<1429 U/L	7.0	<0.001
Alkaline phosphatase	<56 U/L	4.3	0.01
<b>Model Day 2</b>			
D-dimer	<2800 mg/L (FEU)	4.5	0.07
Creatine kinase MB	<182 ng/mL	10.9	0.001
Alkaline phosphatase	<53 U/L	6.1	0.01

Figur. Multipel logistisk regressions analyse af 90-dags overlevelse.

regression. Cut-off værdier blev beregnet ved hjælp af Youden indexet.

## Resultater

Seks-og-halvtreds patienter (25%) overlevede til udskrivelse fra hospitalet, hvoraf alle overlevede 90-dage mens 91% havde god neurologisk funktion. Faktorer uafhængigt associeret med 90-dages overlevelse var: hankøn, stødbar rytme, low-flow-tid samt niveauet af trombocytter, pH, laktat, C-reaktivt protein, laktatdehydrogenase, basisk fosfatase og kreatinkinase-MB. Ved sammenligning af evnen til at prædiktere 90-dages overlevelse, var udvalgte biomarkører (baseret på de multivariable analyser) signifikant bedre end standard prædiktive variable på dag 2 (areal under kurven: 0,79 vs. 0,56  $p=0,01$ ) og borderline signifikant dag 1 (0,73 vs. 0,59  $p=0,06$ ).

## Konklusion

Biomarkører for hypoperfusion, inflammation og organskade var uafhængigt associeret med 90-dages overlevelse. Udvalgte biomarkører dag 2 efter OHCA var bedre prædiktorer af 90-dages overlevelsen end standard variable.

## Forhøjet høj-sensitiv Troponin T ved asymptomatisk aortastenose prædikterer øget risiko for iskæmiske koronar-events men ikke klapoperation

Edina Hadziselimovic, Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler – Hjertemedicinsk afdeling Y, Forskning

## Formål

at afklare om høj-sensitiv Troponin T (hsTnT) er mest associeret til aortaklap operation (AVR), iskæmiske koronar-events (ICE) eller død hos asymptomatiske aortastenose (AS) patienter.

## Metode

1739 AS patienter uden kendt koronararteriesygdom med Vmax 2.5-4 m/s blev undersøgt i relation til forhøjet hsTnT (>14 pg/mL). Vi undersøgte incidensrater (per 100 patient-år) og risici for outcomes som funktion af normal vs. forhøjet hsTnT i multivariable Cox regressionsanalyser med 5-års opfølgning fra baseline.

## Resultater

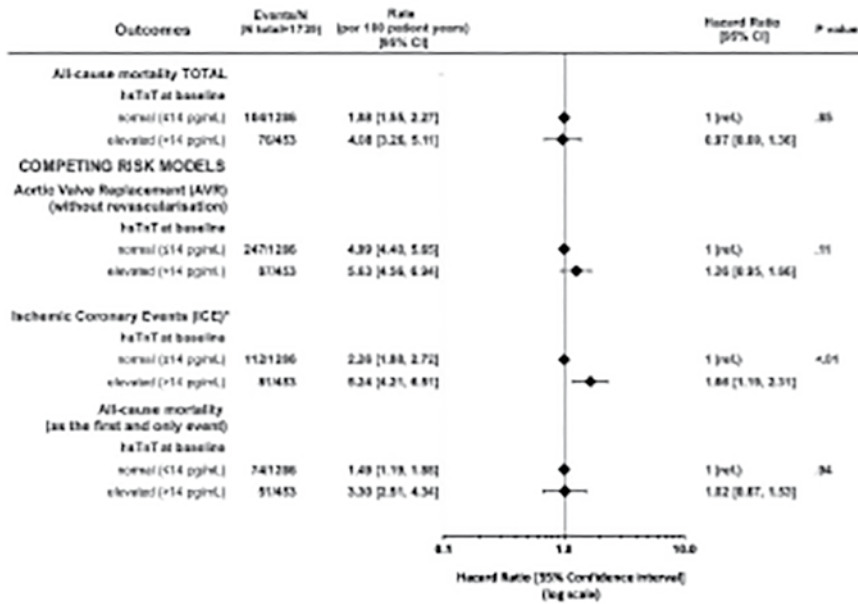
453 (26%) patienter havde forhøjet hsTnT og 302 (17%) moderat-svær AS. Forhøjet hsTnT ved både baseline og efter 1 år forekom hos 20.6% og var associeret med alder og venstre ventrikel masse ( $P < .001$ ). Patienter med forhøjet hsTnT havde ICE-rate på 5.24 (95% CI, 4.21-6.51) vs. 2.26 (95% CI, 1.88-2.72) ved normal hsTnT ( $P < .001$ ). Forhøjet hsTnT var kun associeret med ICE (HR 1.66; 95% CI, 1.19-2.31,  $P < .01$ ), men ikke død og AVR, i multivariable regressionsanalyser (Figur 1).

## Konklusion

Hos asymptomatiske patienter med ikke-svær aortastenose og uden kendt koronararteriesygdom er hsTnT oftest normal og relativt stabil gennem 1 år. Forhøjet hsTnT er primært associeret til 66% forhøjet 5-års risiko for iskæmiske koronar-events, hvilket kan bidrage til identifikation af AS-patienter



Figur 1. Incidensrater (per 100 patient-år) og multivariable Cox regressionsanalyser med Hazard Ratioer (95% konfidensintervaller) for total død og for det sammensatte endepunkt af de indbyrdes konkurrerende risici: aortaklap operation (AVR), iskæmiske koronar-events (ICE) og død (som første og eneste event) som funktion af normal vs. forhøjet baseline hsTnT (>14 pg/mL). Opfølgningstid 5 år fra baseline.



Stratified by center.  
Multivariable models were adjusted for standardized values of age, sex, creatinine, and left ventricular mass index at baseline.  
\*The first event of Myocardial Infarction, PCI or CABG before, stent revascularization with or after Aortic Valve Replacement

med høj iskæmirisiko og med henblik på en intensiv forebyggende indsats.

## Præcisionsdiagnostik og -prognostisering af patienter med iskæmisk hjertesygdom

Amalie Dahl Haue, Rigshospitalet – Kardiologisk Afdeling

### Baggrund

Grundet forbedret overlevelse bliver patienter med iskæmisk hjertesygdom (IHD) ældre

og mere multimorbide. Derfor er der behov for udvikling af metoder til at beskrive og klassificere IHD patienter, som tager udgangspunkt i deres fulde sygdomshistorik.

### Metoder

Afhandlingen er bl.a. baseret på tre originale studier, som er fokuseret på multimorbiditet blandt IHD-patienter. De anvendte metoder omfatter både klassiske regressioner, clusteranalyse og neurale netværk. Multimorbiditet blandt patienter med IHD blev først karakteriseret med hensyn til den tempora-

litet der er mellem diagnoser og ved hjælp af mere finkornede data så som elektroniske patientjournaler og genetiske data.

### Resultater

Den temporale analyse af IHD multimorbiditet afslørede at sammenhænge mellem IHD og atrieflimren varierer i forskellige IHD-populationer og tilsvarende, at associationen mellem arthritis og hjertesvigt er betinget af IHD. Clusteranalysen fandt biologisk relevante sammenhænge, der kan understøtte en mere præcis klassificering af patienter med IHD. Endeligt udviklede vi i det sidste studie et neuralt netværk til at forudsige dødeligheden seks måneder efter inklusion med en test AUC på 0,883 (95%CI: 0,862;0,898).

### Konklusion

Samlet set viser studierne at der er et uudnyttet potentiale i de danske sundhedsdata, som kan forbedre klassificering og på sigt behandlingen af patienter med IHD.

## Type 2 diabetes mellitus er associeret med 3. grads atrioventrikulært blok: Et nationalt registerstudie

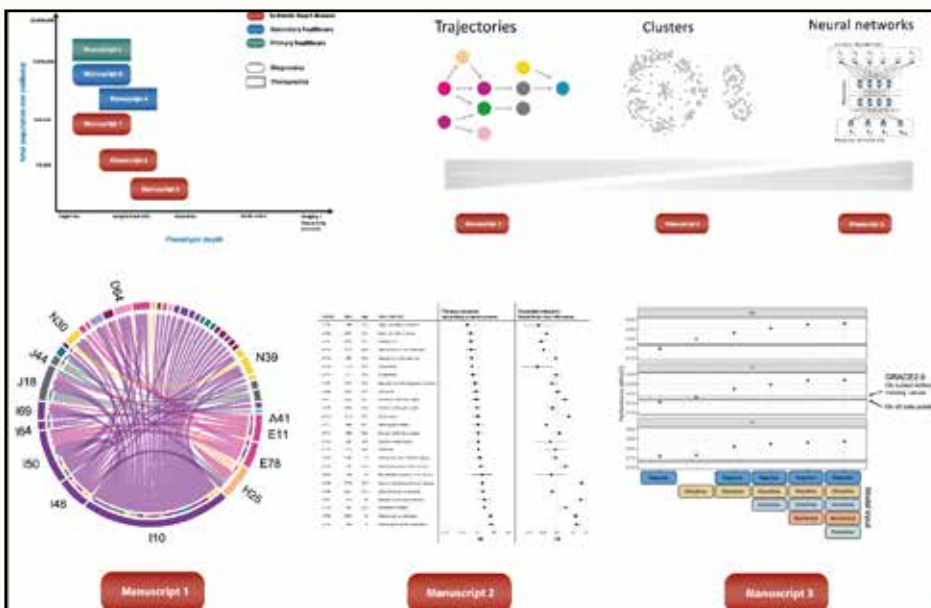
Saranda Haxha, Bispebjerg og Frederiksberg hospital/Nordsjællands hospital – Kardiologisk afdeling

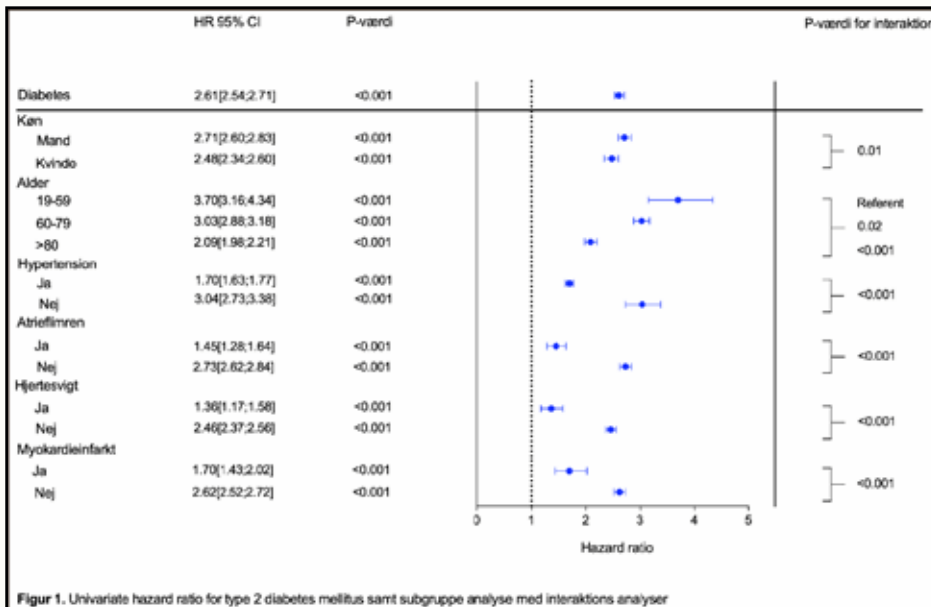
### Baggrund

Associationen mellem type 2 diabetes mellitus (diabetes) og iskæmisk hjertesygdom er velkendt. Det tyder imidlertid også på, at diabetes påvirker hjertets elektriske system. Formålet med dette studie er at undersøge associationen mellem diabetes og 3. grads atrioventrikulært blok (3AVB).

### Metode

Et nested case-control studie med data fra danske landsdækkende registre fra 1995-2018. Patienter med 3AVB blev matchede 1:5 på alder og køn med kontroller fra den danske baggrundspopulation uden 3AVB. Betinget logistisk regression blev anvendt til at estimere hazard ratio (HR) og 95% kon-





Figur 1. Univariate hazard ratio for type 2 diabetes mellitus samt subgruppe analyse med interaktionsanalyser

fidensintervaller (CI) for associationen mellem diabetes og 3AVB.

## Resultater

31.177 med 3AVB blev matchede med 155.886 kontroller. Gennemsnitsalderen var 78 år og 60% var mænd. Patienter med 3AVB havde højere incidens af diabetes 20% vs. 7.8%, hypertension 70% vs. 43% og myokardieinfarkt 16% vs. 6.6%. I multivariate analyse var diabetes signifikant associeret med 3AVB. Denne association var robust i velkendte risikogrupper for 3AVB (figur 1).

## Konklusion

I dette danske nationale studie var diabetes associeret med en højere forekomst af 3AVB sammenlignet med matchede kontroller. Denne association var robust i subgruppe analyser af patienter med velkendte risikofaktorer.

## Kønsskelle i behandling og udfald hos patienter med akut myokardieinfarkt ledsaget af kardiogent shock (AMICS)

Sarah Louise Holle, Roskilde Hospital – Kardiologisk afdeling

## Formål

Studiets formålet er at undersøge kønsskelle i demografi, behandling samt kort- og langsigtede udfald hos AMICS-patienter.

## Metode

Alle patienter ( $\geq 18$  år) med AMICS på Rigshospitalet eller Odense Hospital i 2010-2017 blev inkluderet. 1716 AMICS-patienter blev identificeret vha. patientjournaler. Mul-

tivariate cox-regressionsmodel blev anvendt på signifikante kønsskelle til justering for risikofaktorer for CS-udfaldet (alder og hjertestop uden for hospitalet (OHCA)).

## Resultat

Af de 1716 inkluderede AMICS-patienter var 26 % kvinder. Kvinder var ældre end mænd, henholdsvis  $71 \pm 12$  år og  $66 \pm 11$  år,  $P < 0,0001$ . Patientkarakteristika var sammenlignelige mellem kønnene fraset hyppigere hypertension og KOL blandt kvinder. Kvinderne blev hyppigere initialt indlagt på et lokalt hospital (41 % vs. 30 %,  $P < 0,0001$ ), mens flere mænd fik OHCA (48 % vs. 25 %,  $P < 0,0001$ ). Ved shockudvikling var kønnene sammenlignelige m.h.t. blodtryk, hjertefrekvens, p-lactat og LVEF. Færre kvinder blev behandlet med mekanisk kredsløbsstøtte (19% vs. 26%,  $P = 0,002$ ), hvilket persisterede efter multivariat justering. Kvinder fik mindre akut revaskularisering (83 % vs. 88 %,  $P = 0,006$ ) inklusiv perkutan koronar intervention ( $n = 1405$ ) og koronararterie bypassgraft ( $n = 101$ ) samt mekanisk ventilation (67 % vs. 82 %,  $P < 0,0001$ ), hvilket ikke forblev signifikante efter cox-regressionsanalyse. Kvinderne hav-

de en signifikant højere korttids- og langtidsdødelighed (8,5 år), som persisterede efter multivariate model (Figur 1).

## Konklusion

Mekanisk kredsløbsstøtte blev anvendt sjældnere hos kvinder med AMICS. Kvinder havde en signifikant højere dødelighed på kort og lang sigt.

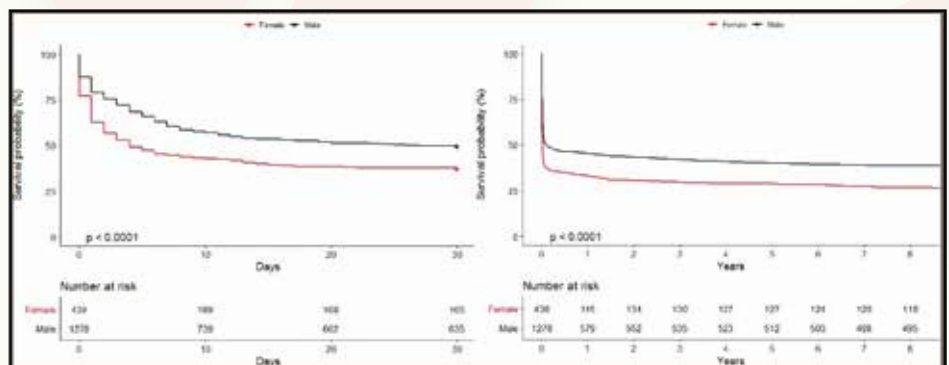
## Atrieseptumdefekter: Subkliniske forringelser årtier efter korrektion

Zarmiga Karunanithi, Aarhus Universitetshospital – Hjerte-, lunge- og karkir. afd.

Efter korrektion af en atrieseptumdefekt (ASD) opfattes patienterne som raske. Nyere registerstudier viser dog forøget risiko for udvikling af tidlig atrieflimren, pneumoni samt mulig påvirket arbejdskapacitet, udvikling af pulmonal arteriel hypertension og øget mortalitet.

I denne afhandling evalueredes den kardielle funktion hos 38 voksne personer med en korrigeret ASD (alder: 27 år (24-39)) samt 19 aldersmatchede raske kontroller (alder: 33 år (24-43)) med kardiopulmonal exercise test med simultan ekkokardiografi og højresidig hjertekateterisation under hvile og belastning. Arytmistatus evalueredes ved Holtermonitorering. Formålet var at afdække eventuelle patofysiologiske forhold, der kunne forbindes til risiciene beskrevet ovenfor.

ASD-patienterne blev undersøgt op til to årtier efter deres ASD-korrektion. ASD-gruppen havde identisk arbejdskapacitet ( $VO_2$ :  $32,7 \pm 7,7$  mL/kg/min) sammenholdt med kontrollerne ( $VO_2$ :  $35,2 \pm 7,5$  mL/kg/





min). Dette trods signifikant forhøjede biatriale fyldningstryk ved invasive målinger både under hvile og arbejde (se figur) samt eleveret transmural tryk under maksimalt arbejde hos ASD-patienterne. Ingen af ASD-patienterne havde pulmonal arterial hypertension, men en tredjedel havde tegn til venøs pulmonal hypertension under arbejde. Dette kan indikere tilstedeværelsen af abnorm atriefunktion eller påvirkning af ventriklernes diastoliske egenskaber. Stresskokardiografi afslørede også, at ASD-patienterne havde nedsat maksimal systolisk ventrikelkapacitet i forhold til kontroller. Med bevaret arbejdskapacitet og uden kardielle symptomer må ovenstående fund betragtes som subkliniske, men de kan potentielt bidrage til de kardielle komorbiditeter beskrevet i større registerstudier – særligt risikoen for atrieflimren.

## Betydningen af betablokkeradherence i forebyggelsen af ventrikeltakyarytmier hos hjertesvigtspatienter med implanterbar cardioverter defibrillatorer: Et dansk, landsdækkende kohorte-studie

Emma Mc Evoy Kjær, Rigshospitalet – Hjertemedicinsk

### Formål

Dette studie havde til formål at undersøge, om en historik med behandlingspauser fra betablokkere blandt hjertesvigtspatienter med en implanterbar cardioverter defibrillator er associeret med øget tendens til ICD-relateret terapi og mortalitet.

### Metode og resultater

Alle førstegangs ICD- og CRT-D-implantationer hos hjertesvigtspatienter i Danmark fra 2000-2018 (n=11573), blev identificeret ved brug af det danske pacemaker- og ICD-register. Non-adherence blev defineret som mindst en behandlingspause fra betablokkere på mere end 60 sammenhængende dage tre år inden implantationen. I alt havde 1661 patienter (14.4%) mindst én pause. Multi-variable cox-regressioner blev brugt til at

sammenligne risiko for ICD-relateret terapi og mortalitet i løbet af 1 års follow-up efter implantationen. Patienter med behandlingspauser havde en hazard ratio (HR) på 1.29 (CI:0.99-1.68) og 1.28 (CI:1.05-1.56) for adækvat stød og adækvat ATP-terapi sammenlignet med patienter uden behandlingspause. Yderligere havde patienter med pause en HR på 0.96 (CI: 0.76-1.21) for mortalitet sammenlignet med patienter uden pause.

### Konklusion

En historik med behandlingspauser inden ICD-implantation hos hjertesvigtspatienter er associeret med øget behov for ICD-relateret terapi men ikke associeret med øget mortalitet.

### Nøgleord

Implanterbar cardioverter defibrillator, betablokker-adherence, ICD-relateret terapi, mortalitet.

## Association mellem inflammatoriske biomarkører og 30-dages mortalitet hos patienter med akut myokardieinfarkt, der udvikler kardiogent shock

Joakim Bo Kunkel, Rigshospitalet – Afdeling for Hjertesygdomme

### Baggrund

Mortaliteten hos patienter med akut myokardieinfarkt, der udvikler kardiogent shock (AMICS) er høj. Tilstanden er forbundet med et højt inflammatorisk respons, men den prognostiske betydning heraf er ikke velundersøgt.

### Formål

At undersøge den prognostiske betydning af det inflammatoriske respons hos patienter med AMICS.

### Metode

1716 konsekutive AMICS-patienter fra tertiære hjertecentre blev inkluderet. Associationen mellem C-reaktivt protein (CRP) og leukocytter målt på dag 3 og 30-dages mortalitet blev undersøgt.

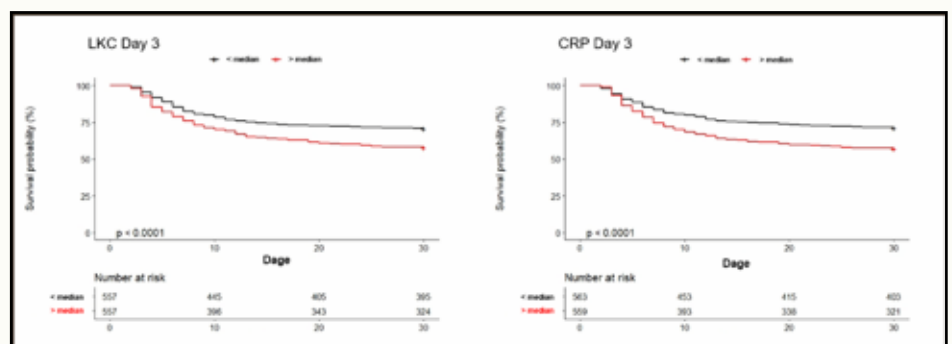
### Resultater

Ud af 1716 havde 1114 fået målt LKC og 1122 CRP på dag 3. Median LKC var  $12.6 \times 10^9/L$ . Median CRP var 146 mg/L. LKC over medianen var associeret med en signifikant højere 30-dages mortalitetsrate (43% vs 30%,  $P_{\text{logrank}} < 0.001$ ). Patienter med CRP over medianen havde tilsvarende en forhøjet mortalitetsrate (42% vs 29%,  $P_{\text{logrank}} < .001$ ).

I en multivariat model for hver biomarkør blev der justeret for alder, køn, diabetes, stroke, hjertestop uden for hospital, arterielt laktat, ejektionsfraktion og respiratorbrug. LKC og CRP over medianen på dag 3 var fortsat associeret med mortalitet (HR [95%CI]<sub>LKC↑</sub> = 1.63 [1.29;2.06],  $P < .001$ . HR<sub>CRP↑</sub> = 1.51 [1.21;1.90],  $P < .001$ ).

### Konklusion

Leukocyt- og CRP-respons på indlæggelsesdøgn 3 er associeret med højere mortalitet ved AMICS.





## Behov for hjemmepleje og plejehjem efter akut myokardieinfarkt: Betydningen af kardiogent shock og hjertestop uden for hospital

Marie Dam Lauridsen, Rigshospitalet – Hjer-temedicinsk afdeling B

### Baggrund

Individets autonomi har stor betydning for livskvaliteten efter kritisk sygdom. Vi undersøgte betydningen af kardiogent shock (KS) og hjertestop uden for hospital (OHCA) for behovet for hjemmehjælp og plejehjem efter akut myokardie infarkt (AMI).

### Metoder

Fra Landspatientregistret identificeredes patienter med AMI, udskrevet i live og uafhængige af hjemmehjælp/plejehjem forud. Kumuleret 1-årig incidens af hjemmehjælp/plejehjem og død samt Cox regression blev anvendt til at undersøge forskelle mellem grupper opdelt efter KS- og OHCA-status.

### Resultater

Vi identificerede 39.050 patienter med AMI (subgrupper: -KS/-OHCA: 36.861, +KS/-OHCA: 995, -KS/+OHCA: 665 og +KS/+OHCA: 529). Ud fra subgrupperne var de kumulerede 1-årige incidenser for hjemmehjælp/plejehjem med 95% kon-

fidens intervaller: 8,2% (7,9-8,5), 21,4% (18,9-24,0), 7,1% (5,1-9,0), og 10,6% (8,0-13,2) (Figur). Med patienter uden KS og OHCA (-KS/-OHCA) som reference var de justerede hazard ratioer (HR) 2,75 (2,40-3,20), 1,45 (1,09-1,94) og 2,35 (1,80-3,06). Den konkurrerende 1-årige mortalitet per gruppe var 5,8% (5,6-6,0), 14,6% (12,4-16,8), 5,3% (3,6-7,0) og 7,2% (5,0-9,4) (Figur) med tilhørende justerede HR: 2,76 (2,47-3,10), 1,36 (1,08-1,73) og 2,30 (1,86-2,85).

### Konklusion

Uanfægtet OHCA-status var kardiogent shock associeret med en højere incidens af hjemmepleje/plejehjem trods betydelig konkurrerende mortalitet. Ligeledes var OHCA selvstændigt associeret med højere incidens af hjemmepleje/plejehjem sammenlignet med AMI-patienter uden kardiogent shock eller OHCA.

## Overlever af type A aortadissektion: Hvordan går det på lang sigt?

Anna Gundlund Lorentzen, Herlev-Gentofte Hospital – Anæstesiologisk afdeling

### Baggrund

Vi beskrev og sammenlignede incidenser af genindlæggelser, reoperation og død på

tværs af aldersgrupper hos overlever af type A aortadissektion.

### Metode

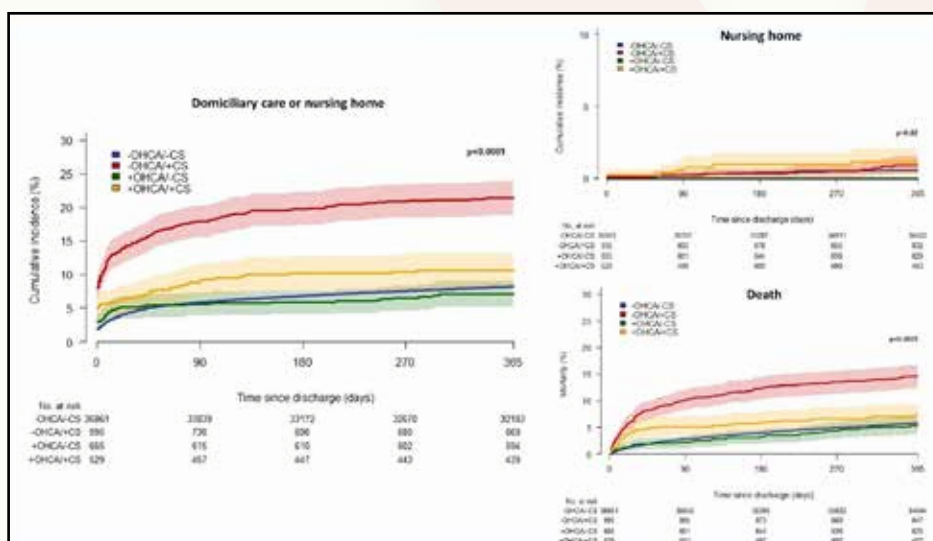
Vi identificerede alle patienter med type A aortadissektion (2006-2018) i landspatientregistret. Patienter som overlevede til udskrivelse udgjorde vores studiepopulation, og vi sammenlignede kumulative incidenser og justerede hazard ratioer for genindlæggelse, reoperation og død på tværs af aldersgrupper.

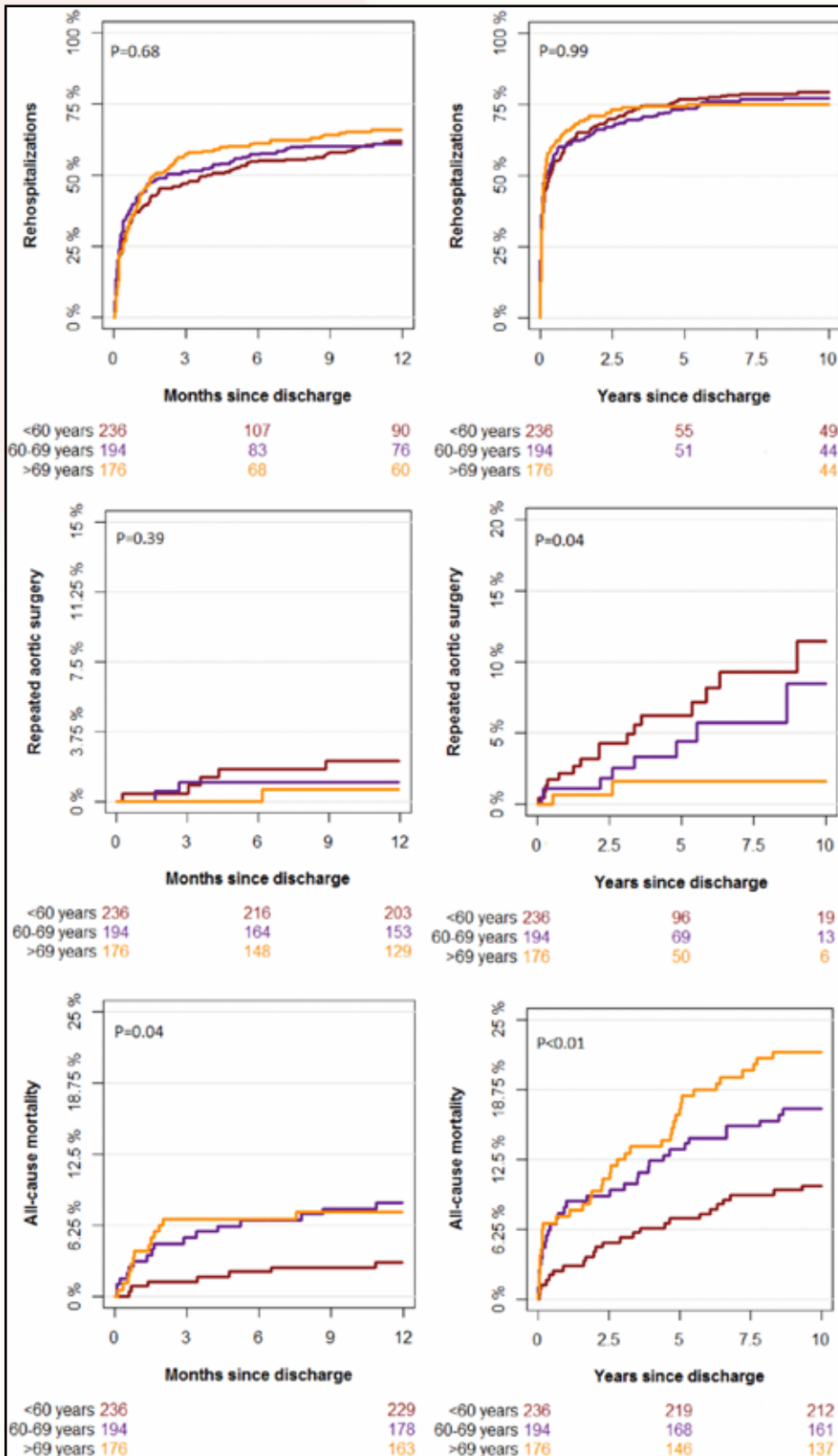
### Resultater

Studiepopulationen udgjordes af 606 patienter: 236 (38,9%) <60 år, 194 (32,0%) 60-69 år og 176 (29,1%) >69 år. Figuren viser 1- og 10-års alderstratificerede kumulative incidenser for genindlæggelse, reoperation på aorta og død. I løbet af det første år efter udskrivelse blev 62,5% genindlagt, 1,4% blev reopereret på aorta og 5,9% døde (se figur). I de justerede analyser fandt vi ikke nogen associationer mellem alder og 1-års outcomes, men en association mellem højere alder (>69 år vs. <60 år) og en lavere rate af reoperation på aorta (hazard ratio 0,17, 95% konfidensinterval 0,04-0,78) og en højere rate af død (hazard ratio 2,44, 95% konfidensinterval 1,37-4,34) i 10-års analyserne.

### Konklusion

Langtidsoverlevelsen var høj hos initiale overlever af type A aortadissektion og få, og overvejende yngre patienter, blev reopereret. På trods af dette, blev mere end halvdelen af patienterne genindlagt det første år. Fremtidige studier af livskvaliteten hos denne patientgruppe kunne have stor interesse.





## Er cardiovascular autonomic nervous function sammenlignelig hos 7-12-årige børn undfanget ved IVF og naturligt?

Ikram Mizrak, Herlev Hospital – Hjertemedicinsk afdeling

### Baggrund

Cardiovascular autonomic nervous function (CANF) udøver vigtige homøostatiske mekanismer for at forhindre større arterielle blodtrykssvingninger ved at justere hjertefrekvens (HF), hjertekontraktilitet og perifer vaskulær tonus. CANF er svækket hos børn med fedme og diabetes mellitus, og arteriestivhed er dokumenteret at påvirke CANF. Tidligere undersøgelser har rapporteret, at børn, der er undfanget efter IVF, risikerer at få stivere arterier. Dette er hidtil, den første undersøgelse, der undersøger CANF hos IVF-børn.

### Metode

CANF blev undersøgt i 110 børn i alderen 7-12 år undfanget efter IVF (frossen embryo-transfer (N = 35), frisk embryo-transfer (N = 39)) eller naturlig undfanget (N = 36). CANF blev evalueret non-invasivt ved HF-ændringer (i forhold til hvile) under dyb vejrtrækning; Valsalva; og aktiv stand test med kontinuerte og non-invasive målinger.

### Resultater

Vi fandt ingen signifikante sammenhænge mellem undfangelsesmetoden og vores mål for CANF. Associationer forblev non-signifikante efter justering for confounders. HF-ratio ved dyb vejrtrækning var korreleret med alder ( $\beta = -0,06$ ,  $P = 0,03$ ), body surface area ( $\beta = 0,79$ ,  $P = 0,01$ ), body mass index ( $\beta = -0,03$ ,  $P = 0,04$ ) og mean arterial pressure ( $\beta = -0,01$ ,  $P = 0,03$ ).

### Konklusion

CANF hos børn undfanget efter IVF var sammenlignelig med naturligt undfangede børn.



Table 2. Mean characteristics for study population and results for cardiovascular autonomic nervous function (continued).

Variable	FET (n=35)	Fresh ET (n=36)	AC (n=36)	p-value
Age, median [IQR], år	8.92 [5.55, 9.30]	9.03 [5.88, 9.33]	9.33 [5.85, 9.00]	0.079
Sex, n (%), Drenge	10 (51.43)	10 (48.72)	20 (55.56)	0.838
Height, mean (SD), cm	130.12 (8.52)	130.12 (7.29)	130.44 (8.33)	0.159
Weight, mean (SD), kg	21.33 (6.66)	22.91 (7.57)	22.41 (7.06)	0.272
Body surface area, mean (SD), kg/m <sup>2</sup>	1.68 (0.14)	1.34 (0.15)	1.13 (0.15)	0.210
BMI, mean (SD), kg/m <sup>2</sup>	15.75 (2.44)	17.39 (2.7)	17.01 (3.91)	0.574
Systolic blood pressure, mean (SD), mmHg	105.77 (5.72)	105.13 (5.07)	107.72 (6.57)	0.795
Diastolic blood pressure, mean (SD), mmHg	64.26 (6.52)	63.29 (6.67)	63.93 (5.99)	0.791
Pulse rate, mean (SD), mmHg	44.5 (5.94)	44.85 (5.44)	43.79 (7.23)	0.705
Mean arterial pressure, mean (SD), mmHg	79.1 (5.22)	79.24 (6.27)	78.53 (5.16)	0.800
Fat-free weight, mean (SD), kg	3.634 (37 (511.73))	3.444 (37 (533.22))	3.535 (44 (447.14))	0.263
Gestational age, mean (SD), dage	279.40 (11.75)	275.07 (11.67)	278.92 (7.88)	0.253
<b>Cardiovascular autonomic nervous function</b>				
Orthostatic blood pressure, median [IQR], mmHg	6.68 [4.52, 13.51]	11.85 [2.92, 21.90]	6.98 [5.43, 14.26]	0.428
Meaning	2	1	4	
Orthostatic heart rate (20/15), mean (SD)	1.43 (0.17)	1.41 (0.2)	1.43 (0.18)	0.905
Meaning	2	1	5	
Deep breathing (RR interval increase ratio), mean (SD)	1.62 (0.2)	1.62 (0.16)	1.63 (0.17)	0.960
Meaning	5	9	12	
Valsalva (RR interval increase ratio), mean (SD)	1.97 (0.4)	1.88 (0.41)	1.79 (0.34)	0.209
Meaning	10	3	7	

## EKG-fund og risikoen for hjertesvigt

Roda Abdulkadir Mohamed, OUH Svendborg Sygehus – kardiologisk forskningsenhed afd. M/FAM

### Baggrund

Antallet af ekkokardiografiske undersøgelser har været stigende igennem de seneste år og COVID-19 pandemien har medført yderligere ventetid. Således er der behov for enkle metoder til at prioritere imellem de patienter som henvises til ambulante ekkokardiografi. Formålet med dette studie var at undersøge om elektrokardiogrammet (EKG), kan bruges til at sandsynliggøre risikoen for hjertesvigt hos henviste patienter.

### Metode

Patienter henvist fra almen praksis på mistanke om hjertesvigt blev konsekutivt inkluderet i studiet fra den 1/10-2020 til den 1/10-2021. Inklusionskriterierne var klinisk mistanke om hjertesvigt og eksklusionskriterierne var manglende EKG/ekkokardiografi. Henvisningerne blev set igennem af en senior kardiolog og EKG'et blev vurderet om det var normalt/pathologisk. Efterfølgende blev patienterne ekkokardiograferet og den systoliske pumpefunktion vurderet. Patienter med en udrykningsfraktion (EF) <50% blev betegnet som hjertesvigt.

### Resultater

403 patienter opfyldte kriterierne og 155 patienter havde et normalt EKG. Ekkokardio-

grafien fandt i alt 31 patienter med hjertesvigt med EF under 50%.

I denne gruppe havde 0 patienter et normalt EKG. Figur 1 illustrerer diagnostisk sikkerhed af EKG'et i relation til hjertesvigt med EF <50%

### Konklusion

Et normalt EKG kan med høj sandsynlighed udelukke hjertesvigt med EF <50% hos henviste patienter.

Undersøgelsen kan bruges som et vigtigt redskab til at prioritere henviste patienter.

## Progression af forholdene ved bikuspid aortaklap og aortopati i barneårene

Jakob Boesgaard Norsk, Herlev-Gentofte Hospital – Kardiologisk

### Baggrund

Prævalensen af bikuspid aortaklap (BAV) hos nyfødte er 0,8%. BAV hos voksne er associeret med aortaklapsedysfunktion og aortopati, men omfanget af aortopati er først for nyligt blevet rapporteret hos nyfødte med BAV. Udviklingen af aortaklapsedysfunktion og aortopati i de første leveår er ikke tidligere beskrevet.

### Metode

Nyfødte med BAV (n=197) blev inkluderet fra befolkningsundersøgelsen Copenhagen Baby Heart Study, hvor nyfødte (n≈25.000) blev undersøgt med transthorakal ekkokardiografi (TTE). Diametre blev indexeret til

overfladeareal og præsenteret som Z-score (afvigelse fra normalmateriale), udregnet iht. Pediatric Heart Network Echocardiogram Database.

### Resultater

Foreløbig er 101 børn med BAV undersøgt ved follow-up (mean 2,5 år SD 11 måneder, 75% drenge). Z-scores for diametre ved baseline sammenlignet med follow-up var for hhv. aorta annulus -0,19 vs 0,95 (p<0,001), sinotubulære junction 0,16 vs 0,43 (p<0,001), sinus Valsalva 0,83 vs 0,80 (p=0,92) og aorta ascendens 2,44 vs 1,45 (p<0,001). Let aortaklapinsufficiens sås hos 18 børn (18%) ved baseline og hos 23 børn (23%) ved follow-up (p<0,001).

### Konklusion

Børn diagnosticeret med BAV neonatalt havde ved 2,5 års opfølgning aorta annulus og sinotubulære junction diametre der afveg mere fra normalmateriale en som nyfødte, men aorta ascendens diametre der var tættere på normalmateriale. Flere børn udviklede mild aortaklapinsufficiens.

## Prognosen af akut koronart syndrom stratificeret på cancer type og -status – Et nationalt dansk kohortestudie

Nina Nouhravesh, Gentofte Hospital – Hjerteremedicinsk forskning 1

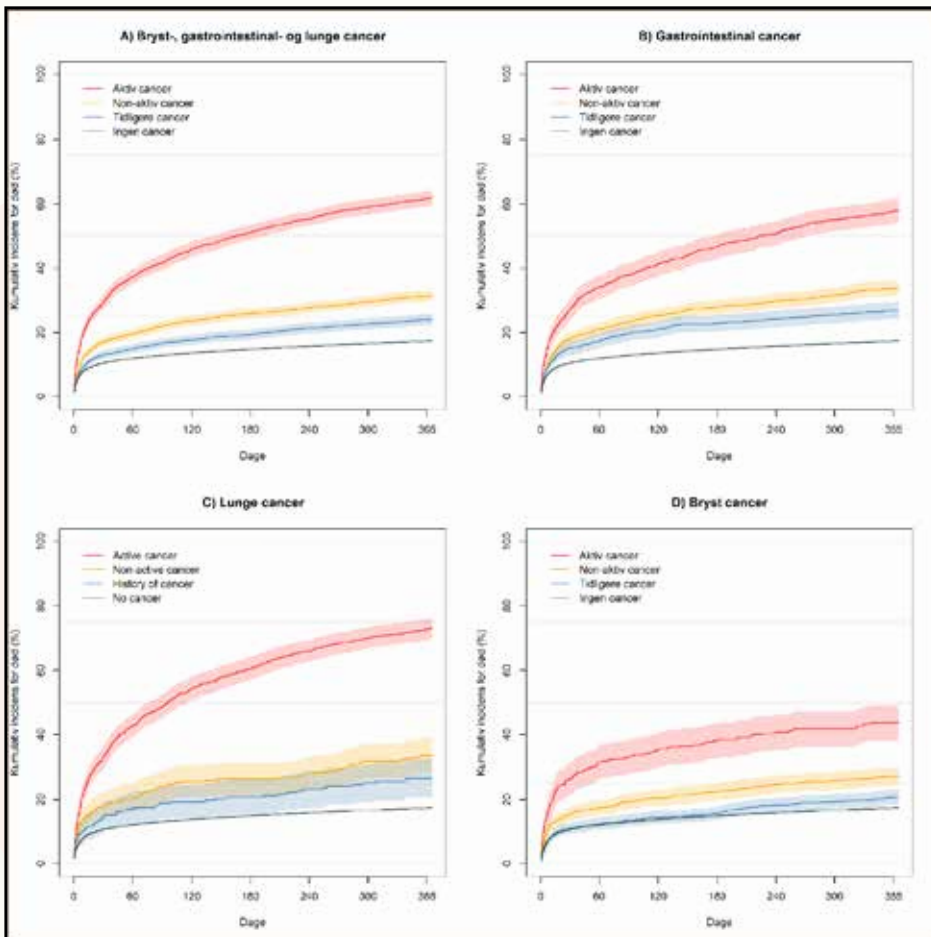
### Formål

Studiet undersøger prognosen efter førstegangs akut koronart syndrom (AKS) blandt bryst-, gastrointestinal- og lunge cancerpatienter stratificeret på cancerstatus (aktiv-, non-aktiv- eller tidligere cancer).

### Metode

Vi inkluderede patienter med AKS fra 1. januar 2000 til 31. december 2018. Den 1-årige kumulative incidens for total død, kardiovaskulær- og non-kardiovaskulær død blev fundet ved Aalen-Johansens metode. En multivariabel Cox regressionsmodel blev udført med angivelse af hazard ratio for total død.

EKG vurdering	Sensitivitet %	Specificitet %	PPV %	NPV %
Kardiologens	100	43,9	13,7	100
EKG-maskinens	100	42,8	13,5	100



## Resultater

Blandt 157.264 AKS patienter havde 2.370 (1,5%) tidligere cancer, 2.712 (1,7%) non-aktiv cancer og 1.704 (1,1%) aktiv cancer. Cancerpatienter var ældre og mere komorbide end patienter uden cancer. Cancer var associeret med en højere 1-årig kumulativ incidens for total død uanset cancer type og -status sammenlignet med patienter uden cancer. Aktiv cancerpatienter havde den højeste 1-årige kumulative incidens for total død på hhv. 43,8%, 58,0% og 75,6%, for bryst-, lunge- og gastrointestinal cancer, sammenlignet med 17,3% for patienter uden cancer (Figur). Kardiovaskulær død var den hyppigste dødsårsag blandt alle patienter. Ved en Cox regression fandt vi en hazard ratio på hhv. 0,97, 1,01 og 1,17 for tidligere bryst-, gastrointestinal- og lunge cancerpatienter.

## Konklusion

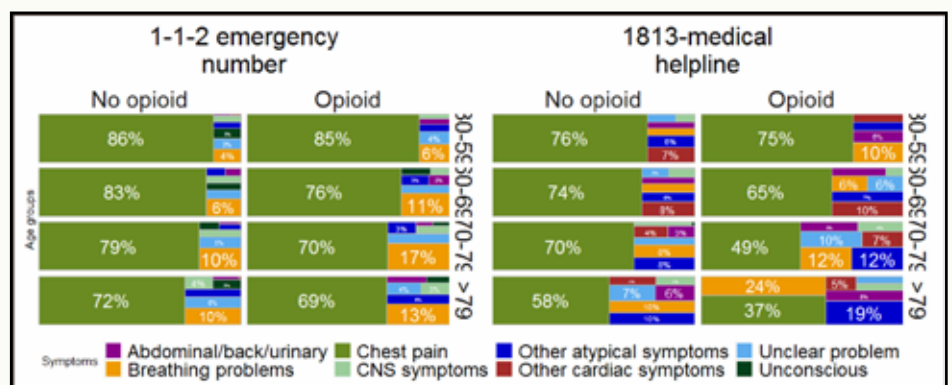
AKS patienter med aktiv- og non-aktiv cancer havde en højere kumulativ incidens for total død ved et år, sammenlignet med tidligere cancerpatienter og patienter uden cancer. Kardiovaskulær død var den førende dødsårsag for alle AKS patienter.

## Symptomer på akut myokardieinfarkt hos patienter i opioidbehandling

Anne Storgaard Nørskov, Bispebjerg-Fredriksberg Hospital & Hillerød Hospital – Kardiologisk Afdeling

## Baggrund

Hurtig identificering af myokardieiskæmi er essentiel for prognosen af akutmyokardieinfarkt (AMI), hvor det typiske symptom på AMI er brystsmerten. Opioider er hyppigt anvendt smertelindrende behandling, men det er ikke undersøgt, hvordan symptomer på AMI viser sig hos patienter i opioidbehandling.



## Formål

At undersøge om opioidbehandling svækker typiske symptomer på AMI.

## Metode

Projektet er et registerbaseret studie. Symptompræsentation på AMI blev analyseret ud fra alle opkald til 1813 og 112 i Region Hovedstaden i perioden 2014-2018. Studiepopulationen inkluderede patienter i opioidbehandling med AMI og sammenholdt med en kontrolgruppe af patienter med AMI uden opioidbehandling.

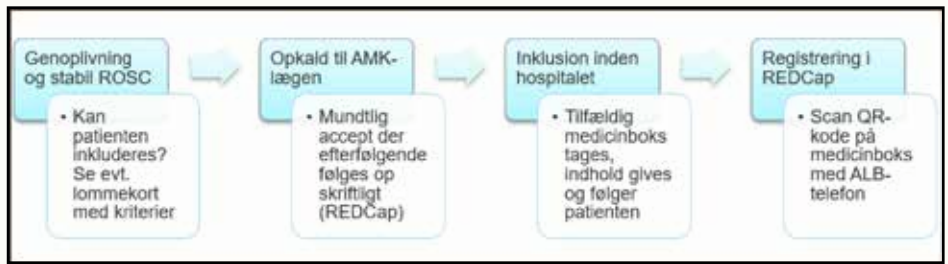
## Præliminære resultater

11.113 patienter med AMI blev inkluderet, hvoraf 1.052 patienter var i opioidbehandling (median alder 72,3 år, mænd 48,3%), mens 10.061 patienter ikke var i opioidbehandling (median alder 67,8 år, mænd 65,5%). Se figur 1 for symptompræsentation på AMI.

## Konklusion

Patienter i opioidbehandling havde hyppigere atypiske symptomer på AMI i forbindelse med opkald til 1813 og 112. Atypiske symptomer på AMI er en klinisk udfordring i forbindelse med diagnostik af AMI, hvormed klinikerer må være særlig opmærksom på opioidbehandlede patienter.





## Hjertestopforskning præhospitalet: At mestre en ny disciplin

Laust Emil Roelsgaard Obling, Rigshospitalet – Hjertemedicinsk Klinik

### Baggrund

Hjertestop uden for hospital er en akut og livsfarlig tilstand med behov for hurtig behandling og indlæggelse på et hospital. Dette gør klinisk forskning svært at indarbejde, især præhospitalet, i et felt, hvor nye interventioner er nødvendige for at bedre prognosen. I løbet af de seneste år, har vores forskningsgruppe, i et stærkt samarbejde med Akutberedskabet i Region Hovedstaden, opbygget et nyt skelet til præhospitalet hjertestopforskning, og det første studie (STEROHCA) nærmer sig sin afslutning.

### Metode

Fem akutlægebiler dækker Region Hovedstaden døgnet rundt, og der er altid en akutlægebil involveret ved hjertestop uden for hospital. Akutlægebilerne har forsøgsmedicin pakket i medicintasken og ved genoplivet hjertestop inkluderes, randomiseres og forsøgsbehandles de komatøse patienter præhospitalet. Samtykke gives elektronisk af forsøgsværge på skadestedet og efterfølgende af inkluderende læge (Figur: Inklusionsproces). Dataindsamling og videre samtykke sker på hospitalet. Selve inklusionsprocessen tager <3 minutter og forsinker ikke behandlingen af patienten. I denne proces er flere hundrede fagpersoner involveret, der alle er oplært digitalt, så GCP-regler er overholdt.

### Resultat

Studiet har vist sig bæredygtigt med næsten 100/120 patienter inkluderet, og vi mener, at denne model skaber nye muligheder for akut forskning af høj kvalitet på et vanskeligt område.

## Skal akut myokardieinfarkt hos patienter med transitorisk cerebral iskæmi forebygges?

Habibullah Safi, Rigshospitalet – Kardiologisk afdeling, Hjertecentret  
Risikoen for akut myokardieinfarkt(AMI) ef-

ter transitorisk cerebral iskæmi(TCI) er sparsomt belyst og vigtig at kende ved præventive behandlingsstrategier.

Patienter med første-gangs TCI blev identificeret i Dansk Apopleksiregister(2013-2020) og matchet med baggrundspopulationen(1:4) samt patienter med første-gangs iskæmisk apopleksi(1:1). 5-års forekomsten af AMI og mortalitet, blev bestemt ved kumulativ incidens og Cox regressionsanalyse justeret for kardiovaskulære komorbiditeter(Figur) konditioneret på matchingen.

Vi inkluderede 21.473 patienter med TCI, 85.892 individer fra baggrundspopulationen og 21.473 patienter fra apopleksipopulationen (matchet til medianalder på 70år(Q1-Q3,60-78) og 52% mænd). Komorbidetsbyrden var lavest hos baggrundspopulation efterfulgt af patienter med TCI og størst hos apopleksipopulationen.

Den 5-års kumulerede incidens af AMI(Figur) hos patienter med TCI var højere sammenlignet med baggrundspopulationen(2,2%vs1,6%, $P<.0001$ ), men lavere end hos apopleksipopulationen(2,5%, $P<.0001$ ). Denne association var ikke statistisk signifikant i justerede modeller(TCI vs. bag-

grundspopulation: HR 1.00(95%CI:0.98-1.02), TCI vs. apopleksipopulation: HR 0.99(95%CI:0.96-1.02)).

5-års risikoen for død var højere for patienter med TCI sammenlignet med baggrundspopulationen(17% vs 14%) ( $P<.0001$ ), HR 1,28(95%CI:1,16-1,28), men lavere end apopleksipopulationen(28%,  $P<.0001$ ), HR 0,42 (95%CI:0,40-0,45).

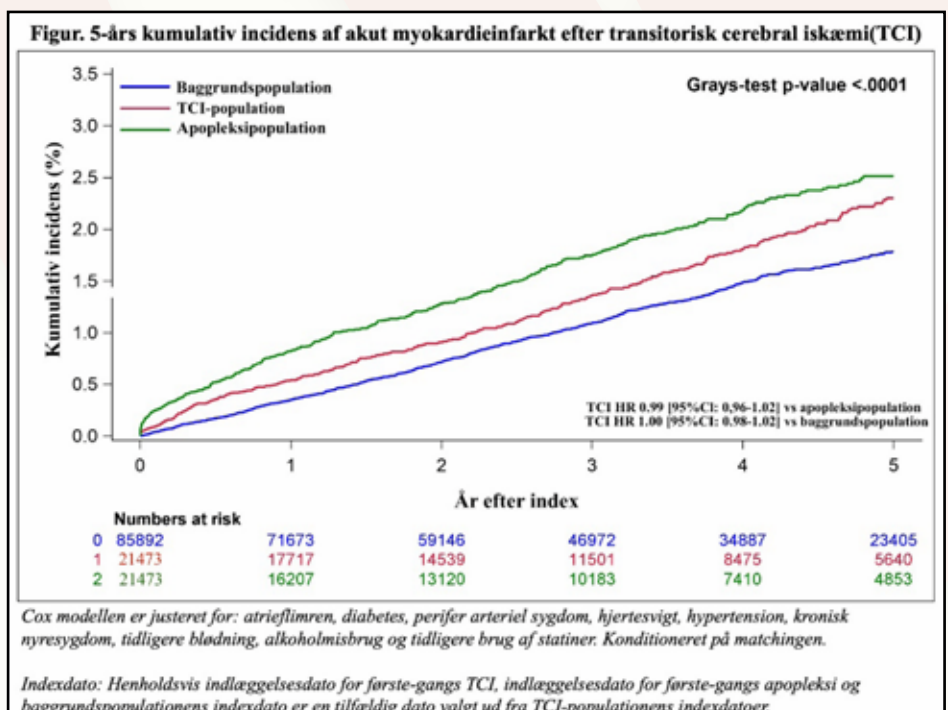
Patienter med TCI havde en lav 5-års kumuleret incidens af AMI på 2,2%, som i justerede analyser ikke adskilte sig fra baggrundsbefolkningen, eller patienter med apopleksi. Den sekundære profylaktiske behandlingsstrategi hos patienter med TCI ser ud til at være forebyggende overfor AMI, dog er mortaliteten højere end baggrundsbefolkningen.

## Karakteristika og behandling af patienter under 65 år med første-gangs atrieflimmer

Lukas Schak, Rigshospitalet – Hjertecenteret

### Baggrund

Atrieflimmer (AF) er associeret med betyde-





ligt morbiditet og mortalitet. Den generelle patientgruppe er velbeskrevet, men om evidens og karakteristika der kendes fra den betydeligt ældre generelle population kan ekstrapoleres til en population af betydeligt yngre patienter vides ikke.

## Metode

Via Landspatientregistret identificerede vi alle patienter med en førstegangs AF diagnose fra 2000–2018 og inddelte disse i fem kalenderperioder. Herfra fulgte vi dem med ét års follow-up for følgende parametre; kateter ablation, DC-konversion, genindlæggelse samt antikoagulerende-, rytme- og pulsmodificerende medicin. Slutteligt beregnede vi også incidens raterne for hver kalenderperiode.

## Resultater

60.917 patienter blev inkluderet og vi fandt en generel stigning i brug af ablation, DC-konversion og antikoagulerende medicin henover kalenderperioder. Incidens raterne var også generelt stigende, dog med ét lille fald i sidste kalenderperiode. I forhold til rytme-modificerende- og pulsregulerende medicin så vi et fald i brugen af calcium kanal blokere og fandt at betablokkere var den mest brugte stoftype.

## Konklusion

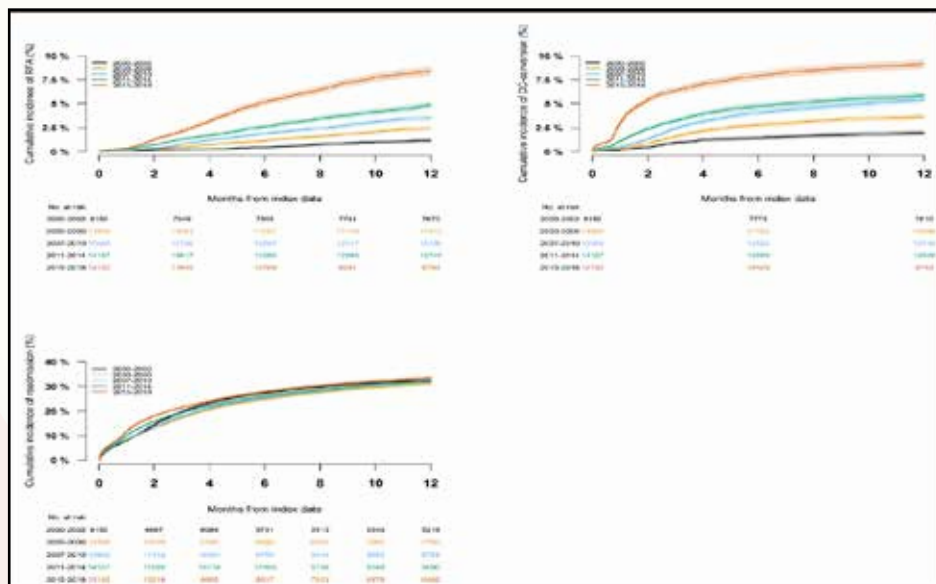
Generelt så vi stigende aggressivitet med hensyn til behandlingen af AF med kateter ablation og DC-konversion, derudover fandt vi mere udbredt brug af antikoagulerende medicin som profylakse. Slutteligt fandt vi forventeligt stigende incidensrater af AF.

## Patient-kliniker samarbejdet i hjertesvigtsklinikken styrkes gennem hjemmemonitorering og videokonsultationer

Laila Seidelin, -Nordsjællands Hospital –  
-Kardiologisk afdeling

## Formål

Non-invasiv hjemmemonitorering af hjertesvigtspatienter nedbringer indlæggelser og mortalitet.



Der foreligger kun lidt forskning om-handlende telemonitorerings brugervenlighed og patienternes engagement.

Formålet var at vurdere om videokonsultationer og hjemmemonitorering kunne implementeres i hjertesvigtsklinikken, samt vurdere brugervenlighed- og tilfredshed.

## Metode

Feasibility study (N=21) af daglig non-invasiv hjemmemonitorering (puls, blodtryk, vægt og spørgeskema-besvarelse) samt videokonsultationer. Studiet udspringer af et forbedringsprojekt ifm. Nordsjællands Hospitals fellow-program. Forbedringsmodellerne brugt er SMART-mål, driver-diagrammer og Plan-Do-Study-Acts, samt semi-strukturerede interviews med patienter og personale.

## Resultater

Videokonsultationer og hjemmemonitorering vurderedes med høj brugervenlighed og blev vel modtaget af patienterne som en del af egenomsorg og daglig rutine. Deltagerne var villige til at telemonitorere fordi de følte det havde fordele ift. deres hjertesvigtssymptomer og behandling, samt individualiserede deres konsultation.

Hjertesvigtssygeplejerskerne var glade for kombinationen da de følte det var trygt, tidsbesparende og med en højere grad af patientinddragelse.

## Perspektivering

Ifm. COVID-19 pandemien er barrierer omkring telemedicin udvisket og incitamentet for at udvikle velfungerende patientsikre telemedicinske løsninger er stort. Dertil kommer at hjemmemonitorering af patienter med hjertesvigt anbefales af European Society of Cardiology. Derfor er fremtiden at undersøge og afprøve hvorledes vi bedst imødegår dette.

ter med hjertesvigt anbefales af European Society of Cardiology. Derfor er fremtiden at undersøge og afprøve hvorledes vi bedst imødegår dette.

## Patientkarakteristika, mikrobiologisk ætiologi, behandlingsmønstre og overlevelse hos patienter med infektiøs endokarditis og kronisk hæmodialyse

Anna Stahl, Righospitalet – Hjertemedicinsk afdeling B

## Baggrund

Patienter i hæmodialyse får oftere infektiøs endokarditis (IE) end baggrundsbefolkningen. Viden om patientkarakteristika, mikrobiologisk ætiologi, behandlingsmønstre og overlevelse er baseret på få studier og korrekt behandling og forebyggelse kræver nationale, uselektede data på denne højrisiko patientgruppe.

## Metode

Patientkarakteristik, operationsdata og dødsdata blev fundet i nationale registre via diagnosekoder samt data fra MiBa-databasen (2010–2018). Patienter blev kategoriseret som »hæmodialysepatienter«, hvis de modtog hæmodialyse-behandling indenfor 6 måneder før IE-diagnose. Association mellem hæmodialyse og død blev analyseret med cox-regression (patienter uden dialyse som reference).

## Resultater

Vi inkluderede 3951 patienter med IE (67,3% mænd), hvoraf 261 (6,6%, 67,1%





sparsomt belyst. Dette studie undersøgte hvorvidt patienter var ude af hospitalet eller på plejehjem efter TAVI.

## Metode

TAVI-patienter, der overlevede procedu- reindlæggelsen i Danmark mellem 2008 og 30 juni 2020, blev identificeret. Patient-erne blev fulgt indtil død, emigration eller et års followup. Indlæggelser, tilhørende indlæggelsestid samt andelen af patienter, der tilbragte mindst 5% af deres followup under indlæggelse blev beregnet. I en sub- gruppeanalyse (2014 til 30 juni 2021) blev den 3-årige absolute risiko for plejehjems- indlæggelse estimeret ved Aalen-Johansen metoden.

## Resultater

Blandt 5.503 patienter (median alder 81 år, 55% mænd) var der i alt 6.769 indlæg- gelser, hvoraf 2.964 (54%) patienter blev indlagt mindst én gang i året efter TAVI. Blandt patienter indlagt mindst én gang faldt den gennemsnitlige kumuleret indlæg- gelsestid fra 18,8 dage i 2008-2010 til 13,9 dage i 2017-2020. Andelen af patienter, der tilbragte mindst 5% af tiden indlagt på et hospital, faldt fra 25,1% til 12,5% i samme periode. Den 3-årige absolute risiko for plejehjemindlæggelse var 6,6% stigende til 12,2% hos patienter  $\geq 85$  år.

## Konklusion

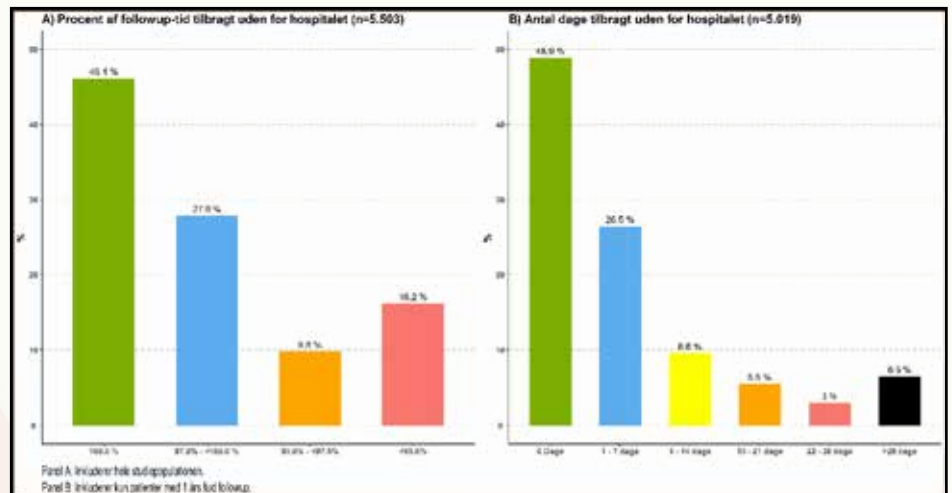
Indlæggelser i det første år efter TAVI er hyppige, dog er indlæggelsestiden faldende. Risikoen for plejehjemsindlæggelse stiger markant med alderen.

## Perioperativ atrieflimren i forbindelse med akut høj-risiko abdominal kirurgi

Amine Tas, Rigshospitalet – Hjertecenteret

## Baggrund

Akut høj-risiko abdominal (AHA) kirurgi er associeret med høj risiko for postoperative komplikationer. Vi sammenlignede lang- tidsoutcomes hos patienter med og uden perioperativ AF (POAF) i forbindelse med AHA-kirurgi.



## Metode

Ud fra de danske landsdækkende registre, identificerede vi patienter, som undergik AHA-kirurgi (2000-2018). Dem der udviklede POAF under indlæggelse, blev matchet 1:4 ud fra køn, alder, årstal og kirurgitype (ileus, perforation, anden) med patienter, der ikke udviklede POAF. Vi be- regnede den associerede risiko hos patienter med vs. Uden POAF for re-hospitalisering, AF-relateret re-hospitalisering, tromboem- boliske events og død vha. multivariable Cox regressionsanalyse.

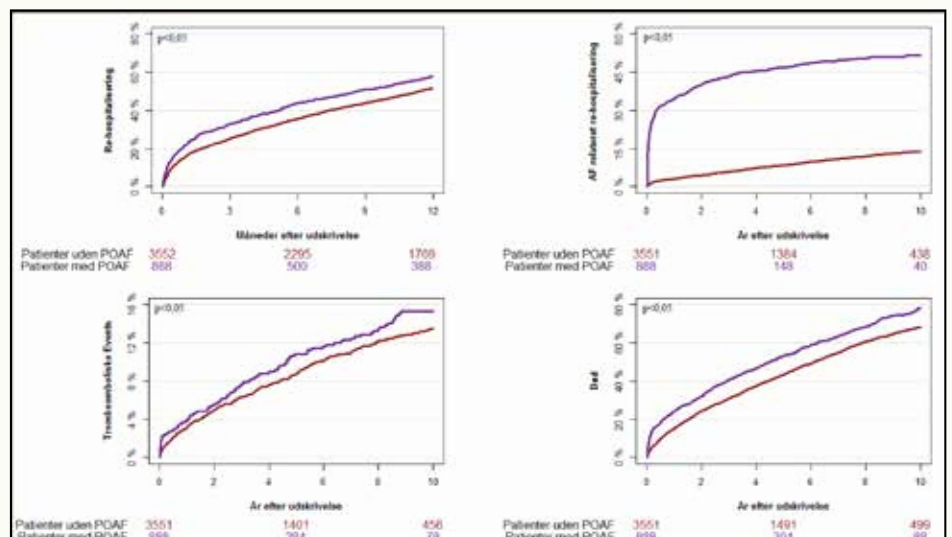
## Resultater

Under studieperioden udviklede 891 (1,4%) af i alt 65.802 AHA-patienter POAF. Den matchede population bestod af 891 patienter med POAF og 64.914 patienter uden POAF (begge grupper med median alder på 79 år [IQR 72-84] og 45,2% mænd). Figuren viser kumulative incidenser for alle fire outcomes. POAF var associeret med en signifikant forhøjet rate af re-hospitalisering (HR: 1,21; 95% konfidensinterval:

1,09-1,34), AF-relateret re-hospitalisering (HR: 6,61; 95% konfidensinterval: 5,74-7,62), tromboembolier (HR: 1,38; 95% konfidensinterval: 1,11-1,71) og død (HR: 1,37; 95% konfidensinterval: 1,25-1,51).

## Konklusion

POAF i forbindelse med AHA-kirurgi var associeret med en øget risiko for re-hospitalisering, AF-relateret re-hospitalisering, tromboembolier og død sammenlignet med AHA-kirurgi uden udvikling af POAF.





## Hjertesvigt i almen praksis – et single center studie – præliminære resultater

Jens Christian Toft, Holbæk Sygehus – Medicinsk afd.

### Baggrund

Almen praksis indsamler alene kvalitetsdata for T2DM og KOL. Der er begrænset viden om kvaliteten af hjertesvigtbehandlingen i primærsektoren for patienter, som er afsluttet fra hjertesvigt-klinikkerne.

### Formål

At belyse i hvilket omfang patienter med hjertesvigt får den optimale behandling når de alene følges i almen praksis.

### Metode

Enkelt center studie fra almen praksis – by/land praksis- med 9000 patienter. Ved planlægning af studiet havde 120 patienter en hjertesvigt-diagnose. Patienter indkaldes konsekutivt til klinisk kontrol og ekkokardiografi hos kardiolog i praksis.

### Resultater

Fra planlægningsfasen til projektstart gik der 11 måneder. Ni patienter døde inden projektstart. Resultaterne for de første 24 patienter præsenteres her i tabel 1.

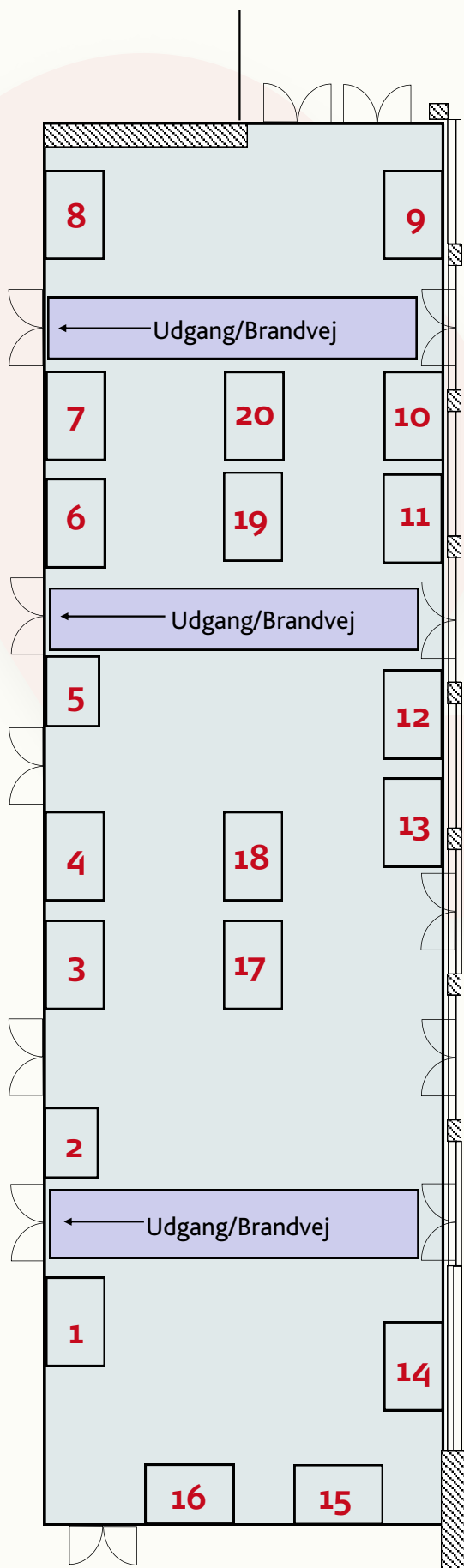
### Diskussion

Den aktuelle praksis ligger godt kvalitetsdata for KOL og T2DM, hvilket kunne tale for at den aktuelle praksis ikke ligger væsentligt under øvrige praksis mht. hjertesvigtbehandling. De foreløbige data synes umiddelbart at bekræfte hypotesen om, at der er et betydeligt forbedringspotentiale mht. hjertesvigtbehandlingen i almen praksis, hvor der også indenfor de seneste er kommet flere nye behandlinger, da kun 2/3 af patienterne var i optimal behandling, flertallet af patienter uden optimal behandling havde en svært nedsat EF. Dansk kardiologi bør i overveje om der i større omfang end nu bør prioriteres resurser mhp. at fremme implementeringen af guidelines i almen praksis.

Women (no.)	9
Men (no.)	15
Age (years)	69
BMI	29
Systolic blodpressure (mm Hg)	129
NYHA functional class	
class I	12
class II	11
class III	1
class IV	0
Heart rate	68
EF (%)	46
BNP pmol/l	223
Heartfailure (ischemic/nonischemic)	9/15
eGRF (ml/min/1.73 m2)	66
<b>Cardiac history</b>	
- Hospitalization due to heart failure < 12 m (%)	4%
- Atrial fib (%)	29%
- Diabetes mellitus (%)	25%
- Hypertension (%)	29%
<b>Medication</b>	
- ARB/ACE (%)	88%
- ARNI (%)	4%
- MRA (%)	67%
- BB (%)	83%
- Digoxin (%)	13%
- NOAK (%)	29%
- DIURETICS (%)	46%
- SGLT2 (%)	25%
- Statin (%)	50%
- ICD/CRT-D (%)	17%
Optimal treatment (no)	33%
Yrs since HF clinic	5
EF at HF clinic end	46



# DCS siger tak til udstillere og





# sponsorer ved årsmødet 2022

12  AMARIN

18  AMGEN®

10  BAYER

20  Boehringer  
Ingelheim

Abbott™ |  Pfizer

  Chiesi

13  janssen | PHARMACEUTICAL COMPANIES OF  
*Johnson & Johnson*

16  IMPULSE  
DYNAMICS

19  NOVARTIS

17  novo nordisk®

7  PHARMACOSMOS

5  VIFOR  
PHARMA

