

# DANSK CARDIOLOGISK SELSKAB



ÅRSMØDEPROGRAM 2. - 4. MAJ 2024 NYBORG STRAND

# ÅRSMØDEPROGRAM

2. - 4. maj 2024

Cardiologisk Forum  
udgives af  
Dansk Cardiologisk Selskab

Redaktionskomité er  
selskabets medieudvalg:

Michael Rahbek Schmidt  
Mikael Sander

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

Layout: Charlotte Falk,  
Falk og musen, Svaneke

Tryk: AKA-PRINT A/S



Cardiologisk Forum

Cardiologisk Forum  
Annonceekspektion:  
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 2024 sendes  
til mikael.sander@gmail.com

Indlæg sendes som tekstfil og billedfiler (helst JPEG i høj opløsning)  
Sidste frist mandag den 29. juli 2024 kl. 12.00

# INDHOLD

**4** VELKOMST

**6** ÅRSMØDE 2024 PROGRAM

**9** DANSK CARDIOLOGISK  
SELSKABS GENERAL-  
FORSAMLING DAGSORDEN

**10** DANSK CARDIOLOGISK  
SELSKABS BESTYRELSE

**11** FYC  
- FORMANDSBERETNING

**12** SPONSERET FROKOST-  
SYMPOSIUM PROGRAM

**13** ABSTRACTS TIL ÅRSMØDET

**32** VORE UDSKILLERE  
OG SPONSORER

**34** ANNONCE FOR NORDIC-  
BALTIC CONFERENCE OF  
CARDIOLOGY 2025

**Tak til sponsorer og udstillere ved årsmødet 2023.**

**Se venligst listen over vore annoncører og  
sponsorer på side 32 - 33.**

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

# Velkommen til Årsmødet 2024



TEKST  
Michael Rahbek Schmidt

Vi nærmer os Årsmødet, som afholdes 2.-4. maj på Hotel Nyborg Strand. Vanen tro er programmet fyldt med spændende foredrag og indslag. I år indledes årsmødet med en

“Joint session with the European Heart Journal: The EHJ’s Year in Cardiovascular Medicine” med Marco Roffi (redaktør på EHJ). Marco har været med til at udvælge de fire emner og vil under sessionen diskutere den nye viden, som præsenteres af fire fremragende danske foredragsholdere. De fire temaer baserer sig på vigtige publikationer i det forgangne år og spænder bredt og dybt i den nyeste kardiologiske forskning.

ESC er også i fokus af andre årsager i denne tid. I de næste måneder er der valg til ESC’s Board og Nominating Committee. Det er vigtige valg, hvis udfald får væsentlig betydning for ESC’s politiske linje de kommende år. Vi støtter ubetinget professor Christian Hassager i at blive en af det tre kommende vicepræsidenter i ESC’s bestyrelse, og vi har arbejdet for, at han også får støtte fra de øvrige nordiske lande.

ESC har gennem de seneste år arbejdet med et “cardiopolicy network” og med at udforme policy issues, som diskuteres med EUs relevante organer. Som det er mange bekendt, er EUs regelforordning MDR (Medical Device Regulation) en hovedpine for både klinikere og industrien, og ESC arbejder ihærdigt på at påvirke EU til at gøre MDR mere operationelt og mindre tungt, så vi også fremover har adgang til den nyeste teknologi i Europa. Men ESCs advocacy-initiativ har meget bredere perspektiver og sigter mod at påvirke EUs samlede sundhedspolitiske dagsorden med udgangspunkt i de nationale selskabers politiske og videnskabelige input. For

os i Danmark er dette særdeles relevant ikke kun fordi vores rolle i det ESC’s kardiologiske politiske sammenhold er vægtig, men også fordi vi aktuelt afventer Sundhedsstrukturkommissionens udspil.

Det danske sundhedsvæsen står over for store forandringer. Hvor de vil bære os hen, er stadig uvist, men meget tyder på et opgør med den aktuelle inddeling af Danmark i fem sundhedsregioner og desuden (som en del af det politiske forlæg) en betydelig opprioritering af de lokale sundhedstilbud. Dette vil uundgåeligt få konsekvenser for os alle men vil forhåbentlig også medvirke til at rette op på den voksende ulighed i sundhed (og sundhedstilbud), som har præget Danmark de seneste årtier. Vi imødeser Sundhedsstrukturkommissionens udspil med stor interesse og forventer at involvere os aktivt i diskussionen om, hvordan anbefalingerne skal udmøntes i konkrete ændringer i vores sundhedsvæsen.

Da prioritering og det nære sundhedsvæsen er store emner for tiden, har vi valgt at dedikere en session på årsmødet til en debat om området. Vi har inviteret to visionære opinionsdannere, Helene Probst (lægefaglig direktør i Danske Regioner) og Rasmus Møgelvang (direktør for Risghospitalet) og glæder os meget til at høre deres tanker om fremtidens sundhedsvæsen.

Udover ovennævnte byder årsmødet som sædvanligt på en række faste spændende indslag, herunder foredragskonkurrence, aftensymposier og prisoverrækkelser. De fleste arbejdsgrupper afholder fysiske møder fredag morgen. Arbejdsgrupperne udgør fundamentet i DCS, og deres utrættelige indsats er en væsentlig grund til, at dansk kardiologi

holder sig i verdenseliten både hvad angår forskning og klinik. Arbejdsgruppermøderne er åbne for alle interesserede, og vi anbefaler på det kraftigste alle (specielt yngre) kolleger, til at lægge vejen forbi den arbejdsgruppe, der beskæftiger sig med det område, der har din største interesse eller er mest relevant for dig. Bestyrelsen vil gerne takke arbejdsgrupperne for det store arbejde, I lægger i jeres område.

Både efterårsmødet i oktober 2023 og dette års januar møde sammen med Dansk Thoraxkirurgisk Selskab var meget velbesøgte og i vores øjne særdeles vellykkede. Vi er glade for den store opbakning og imponerede over den sprudlende interesse og diskussionslyst blandt vore medlemmer.

Året har også budt på andre arrangementer, herunder en tværfaglig national workshop om hjerterehabilitering arrangeret af overlæge og DCS-bestyrelsesmedlem Ann Boven. Dette var et nytænkende og modigt initiativ og forhåbentlig et startskud til et tættere tværfagligt samarbejde om forebyggelse og rehabilitering.

Begyndelsen af året byder også altid på gennemgang og revision af NBVen. Det er en enorm kraftanstrengelse, som I år ledes af formand for NBV-udvalget Jacob Moesgaard Larsen og som også trækker massivt på kræfterne i både arbejdsgrupper og blandt kapitelforfattere, tovholdere og referenter. Som altid medfører nye ESC guidelines og de efterfølgende endorsesments anledning til grundig gennemgang af de eksisterende kapitler, og værdien af dette arbejde kan ikke overvurderes. NBVen er vores stolthed og et forbillede for mange andre selskaber, som DCS værner nidkært om. Som bekendt var det også grunden

til, at vi tog initiativ til en ændring af DCS’ habilitetsregler, som gerne skulle gøre området mere transparent og gennemskeligt og sikre, at der ikke kan rejses tvivl om NBV-forfatternes habilitet.

DCS’s økonomi ser fortsat fornuftig ud omend Hjerterforeningen desværre (grundet egne økonomiske trængsler) har set sig nødsaget til at afvikle deres støtte til DCS. Vi er dog heldigvis fortsat velkomne til at mødes i Hjerterforeningens lokaler, og vi vægter fortsat samarbejdet med Hjerterforeningen højt og opfordrer vores medlemmer til at stille op som oplægsholdere ved Hjerterforeningens lokalmøder. Vores samarbejde med Hjerterforeningen vil fortsat være tæt, og vi har på flere fronter interesseoverlap, blandt andet i forhold til at få hjertesygdomme mere på den politiske dagsorden.

Afslutningsvis vil jeg gerne takke for den tillid, der er blevet mig vist. Det har været en ære og et stort privilegie at være formand for dette fantastiske selskab i to år, og selv om jeg bilder mig ind, at jeg mødte opgaven med betydelig ydmyghed, er jeg kun blevet mere yd-

myg og imponeret over jeres alles høje faglighed, enorme arbejdsomhed og bundsolide professionalismisme. Derudover har de sociale sider af bestyrelsesarbejdet været en uventet stor gave, som jeg kun kan anbefale alle at prøve at komme til at opleve. DCS er et imponerende selskab drevet af energi, nysgerrighed og højt akademisk niveau, som tilsammen resulterer i noget af det bedste lægevidenskab, der eksisterer i Danmark. Alt dette ville ikke kunne lade sig gøre uden jer.

Det er også vigtigt for mig at takke bestyrelsen for deres store arbejde. Det har været sjovt, spændende, lærerigt og intenst at arbejde sammen med jer. Trods nogle gange betydelige uenigheder, er det altid lykkedes at skabe konstruktive diskussioner og nå frem til konklusioner som kunne accepteres af alle. Tak for den gode samarbejdsånd. Også stor tak til Mikael Sander for den dygtige og smidige indsats med altid at få produceret Cardiologisk Forum med spændende indhold af høj indholdsmæssig kvalitet i lækker finish.

Til sidst vil jeg takke to personer uden hvem, det ikke havde været muligt

for mig at fungere som formand. Dan Eik Høfsten har fungeret som lægelig sekretær i disse to år. Dan har med sin dybe viden om DCS, langvarige bestyrelseserfaring og generelt meget arbejdssomme og løsningsorienterede personlighed været både motor og smøreolie i DCS’ maskineri. Det har været en fornøjelse at arbejde med Dan, og jeg håber, vi også fremover får mulighed for at arbejde tæt sammen.

Endelig vil jeg takke vores sekretær Lene Madsen. Lene holder styr på alt i DCS og kan løse alle problemer, også dem vi ikke har opdaget i tide eller ikke vidste, vi havde. Lene holder også styr på vores økonomi, tager sig af kontakten til sponsorer, arrangerer mødefaciliteter og har hele det store overblik over de andre praktiske forhold. Lenes indsats er uvurderlig for DCS og en stor hjælp for hele bestyrelsen.

Jeg glæder mig til vi ses i Nyborg. Det bliver et fantastisk møde.



# DCS Årsmøde 2024

## Program

### Torsdag den 2. maj

15:00 - 16:00

#### Registrering og kaffe

16.00 – 16.10

#### Velkomst

Formand for DCS – *Michael Rahbek Schmidt*

16.10 – 18.30

#### Joint session with the European Heart Journal:

##### The EHJ's Year in Cardiovascular Medicine

Moderatorer: *Michael Rahbek Schmidt og Marco Roffi*

(Co-Editor EHJ)

- Lipids and Genetics  
*Anne Tybjærg-Hansen, Executive Editor EHJ*

- Ischemic Heart Disease  
*Ashkan Eftekhari, Aalborg Universitetshospital*

- Epidemiology  
*Christian Torp-Pedersen, Deputy Editor EHJ*

- Heart Failure  
*Lars Køber, Rigshospitalet*

18.30 – 19.30

#### Buffet

19:30 - 21:00

Arbejdsgruppesymposier - Parallelle symposier

#### 1. Medfødt hjertesygdom og arrytmi med fokus på arrytmi-substrater visualiseret med imaging

Arrangeret af arbejdsgrupperne for "Medfødt hjertesygdom", "Cardiac Imaging" og "Arytmi"

- Kongenit medfødt hjertesygdom - hvilke patientgrupper er i højrisiko for arrytmi

- Arrytmi - hvilke typer arrytmier ses i hvilke stadier af livet. Behandlingsstrategier med hensyntagen til tidligere kirurgi

- Image inkl. scarring - arvæv og strukturelle ændringer i hjertet, der muliggør bedre diagnosticering og behandling af arrytmier

#### 2. Imaging ved kardiomyopati

Arrangeret af arbejdsgrupperne for "Arvelige hjertesygdomme" og "Cardiac Imaging"

19:30 velkomst, introduktion

19:35 Brug af MR skanning ved kardiomyopati, pro

19:55 Brug af MR skanning ved kardiomyopati, con

20:15 Diskussion

20:20 Hvilke slægtninge behøver vi ikke at følge?

20:40 Arv-cases med brug af imaging

#### 3. DanGer Shock – Udvidet

Arrangeret af arbejdsgrupperne for "Akut kardiologi", "Ekkokardiografi" og "Invasiv kardiologi"

- Lidt om hæmodynamik når minutvolumen er lav?
- Hvorfor virker IABP ikke?
- Hvordan lægger man en Impella?
- Skal det være før eller efter PCI?
- Hvorfor virker Impella og lidt mere om DANGERSHOCK?
- Hvad er der af andre typer maskiner?

### Fredag den 3. maj

07:00 - 07:45

Bevæg dig med FYC

08:30 - 09:30

#### Arbejdsgruppemøder

Arrangeres af de enkelte arbejdsgrupper, og er åbne for alle interesserede

09:30 - 10:15

#### Generalforsamling

10:15 - 10:45

#### Kaffepause

10:45 - 11:15

#### HFpEF – diagnostik, behandling og prognose

*Nadia Dridi, SUH Roskilde*

Moderator: *Ashkan Eftekhari*

11:15 - 11:45

#### Cirkulatorisk support ved kardiogent shock – DanGer Shock

*Jacob Møller, Rigshospitalet og OUH*

Moderator: *Ashkan Eftekhari*

11:45 - 13:15

#### Frokost - lunchbags

12:00 - 13:00

#### Frokostsymposium

(ikke en del af DCS årsmøde) - Se separat program

13:15 - 15:00

#### Prioritering i Sundhedsvæsenet

*Sundhedsvæsenet står overfor strukturelle ændringer og økonomiske udfordringer, og derfor behov for prioritering. DCS ønsker med denne session at tage hul på diskussionen med relevante interessenter mhp. at hjerteområdet kan være et godt eksempel*

Oplæg og paneldebat ved:

- *Helene Probst, Lægefaglig direktør i Danske Regioner*
- *Rasmus Møgelvang, Hospitalsdirektør, Rigshospitalet*
- *Jens Flensted Lassen, Formand for Dansk Cardiologisk Selskab*
- *Michael Rahbek-Schmidt, Afgående formand for Dansk Cardiologisk Selskab*

15:00 - 15:15

#### Nyt fra Danish Cardiovascular Academy

*Thomas Jespersen, DCA*

Moderator: *Jens Flensted Lassen*

15:15 - 15:45

#### Kaffepause

15:45 - 16:00

#### Nyt fra Hjertereforeningen

*Anne Kaltoft, Hjertereforeningen*

Moderator: *Michael Rahbek-Schmidt*

16:00 - 17:00

#### Prisoverrækkelser

Moderator: *Jens Flensted Lassen*

- DCS forskningspris (30 min)  
*Sponsoreret af Hjertereforeningen*
- Henning Rud Andersens innovationspris (30 min)  
*Sponsoreret af Edwards Lifesciences*

17:00 - 18:30

#### DCS Foretagskonkurrence for yngre kardiologer

Moderatorer: *Jens Flensted Lassen og FYC Formand*

- Farmakogenetiske determinanter involveret i amiodaron-induceret stofskiftesygdom  
*Søren Albertsen Rand, Rigshospitalet*
- Normal Troponin T and NTproBNP values effectively rule-out cardiac amyloidosis in patients with prior bilateral surgery for carpal tunnel syndrome  
*Navid Noory, Rigshospitalet*

- Effekten af træning på venstre ventrikels fyldningstryk under anstrengelse hos patienter med non-obstruktiv hypertrofisk kardiomyopati  
*Helga Lillian Gudmundsdottir, Bispebjerg-Frederiksberg Hospital*

- Kunstig intelligens til diagnostik af lungestase på CT-thorax hos patienter med akut åndenød  
*Kristina Cecilia Miger, Bispebjerg-Frederiksberg Hospital*

- Infektøs endokarditis og værdien af et nyt PET/CT sporstof [<sup>64</sup>Cu]Cu-DOTATATE  
*Katra Hadji-Turdeghal, Rigshospitalet - Københavns Universitet*

18:30 - 19:00

#### Pause

19:00 - 19:30

#### Snak og snacks

19:30 -

#### Middag

- Uddeling af FYC's og DCS's uddannelsespris
- Uddeling af Hædersprisen (Jubilæumsprisen)

## Lørdag d. 4. maj

09:00 - 10:30

### Rapid Fire – unge danske forskere præsenterer deres forskning

Moderatorer: Jens Flensted Lassen og FYC Formand

- Impact of various iron deficiency definitions on mortality risk in chronic heart failure across the spectrum of left ventricular ejection fraction spectrum: Insight from the Danish Heart Failure Registry  
*Abdullahi Mohamed, Gentofte Hospital*

- Familier med hypertrofisk kardiomyopati – identifikation af slægtninge uden behov for opfølgning  
*Elvira Silajdzija, Rigshospitalet*

- Ændret blodproppdannelse og fibrinolyse hos hjertetransplanterede patienter  
*Kamilla Pernille Bjerre, Aarhus Universitetshospital*

- Interleukin 6 i asymptomatisk ikke-svær aortaklapstenose  
*Edina Hadziselimovic, Bispebjerg-Frederiksberg Hospital*

- Skal vi ekstrahere pacemaker/ICD ved venstresidig endokarditis?  
*Amna Alhakak, Rigshospitalet*

- Invasivt hæmodynamisk arbejdsrespons hos patienter med hæmodynamisk betydende aortastenose og bevaret venstre ventrikel uddrivningsfraktion  
*Mulham Ali, Odense Universitetshospital*

- Postoperativ atrieflimren efter non-kardiel kirurgi er associeret med en øget langtidsrisiko for hjertesvigt: Et landsdækkende kohortestudie  
*Munise Nur Karacan, Rigshospitalet*

- Risiko for infektiøs endokarditis efter transuretral resektion af prostata (TUR-P)  
*Anna Stahl, Rigshospitalet*

10:30 - 11:00

### Kaffepause

11:00 - 11:15

### Nyt fra FYC

Formand for FYC

11:15 - 12:00

### Nye holdningspirer

Moderator: Ann Bovin

- Spontan koronardissektion
- Familier Hyperkolesterolemie
- Inflammatorisk kardiomyopati

12:00 - 12:30

### Nye nationale forskningsprojekter

Moderator: Ann Bovin

- DANABLATE-HF  
*Sam Riahi, Aalborg Universitetshospital*

12:30 -

### Farvel og på gensyn

Formand for DCS, Jens Flensted Lassen

## DAGSORDEN

# Dansk Cardiologisk Selskabs Generalforsamling 2024

**1. Valg af dirigent.** Bestyrelsen foreslår *Henrik Steen Hansen*

**2. Forelæggelse af formandens beretning.** Herunder beretning fra udvalg og arbejdsgrupper nedsat i henhold til § 6

**3. Beretning fra Uddannelsesudvalget.** Herunder beretning fra Specialistnævnets tilfornordnede og Sundhedsstyrelsens kontaktperson

**4. Beretning fra Kursus- og CME-udvalget**

**5. Beretning fra NBV udvalget**

**6. Beretning fra Foreningen af Yngre Cardiologer**

**7. Forelæggelse af det reviderede regnskab.**  
Kan ses på [cardio.dk](http://cardio.dk)

**8. Fastlæggelse af kontingent.** Bestyrelsen foreslår uændret kontingent

**9. Ændringer i foreningens love.** Der er ikke forslag til vedtægtsændringer

**10. Valg af formand.** *Michael Rahbek Schmidt* afgår efter endt funktionstid. Bestyrelsen foreslår valg af *Jens Flensted Lassen*.

**11. Valg af kommende formand.** *Jens Flensted Lassen* afgår og opstiller som formand. Bestyrelsen foreslår valg af *Christian Gerdes* til kommende formand.

**12. Valg af afgangt formand.** Bestyrelsen anbefaler valg af *Michael Rahbek Schmidt*.

**13. Valg af lægelig sekretær.** *Dan Eik Høfsten* udtræder af bestyrelsen efter endt funktionstid. Bestyrelsen anbefaler valg af *Gro Egholm*.

**14. Valg af kommende lægelig sekretær.** Ikke på valg i år

**15. Valg til bestyrelsen.** *Ashkan Eftekhari* er på valg og ønsker genvalg. Bestyrelsen anbefaler genvalg.

**16. Valg til faste udvalg:**

**Kursus og CME udvalget:** *Lene Rørholm Pedersen* afgår som formand efter endt funktionstid og udtræder af udvalget. *Ljubica Andersen* opstiller som ny formand.

*Steen Pehrson* ønsker at udtræde af udvalget.

Ikke på valg: *Kirstine Sibillit, Axel Brandes, Anne-Marie Schjerning Olsen* og *Charlotte Stephansen*.

Der er to pladser til besættelse i udvalget. *Kira Bové* opstiller.

**Uddannelsesudvalget:** *Martin Snoer* (formand) og *Johannes Katate Wilhelm* er på valg og ønsker alle genvalg.

*Kristina Høeg Vinter* er på valg og ønsker ikke genvalg.

Ikke på valg: *Jørn Carlsen (PKL), Frederik Thorgaard Uttenthal* og *Niels Risum*

Der er to pladser til besættelse i udvalget. *Jens Mogensen* og *Gro Egholm* opstiller

Derudover er ny FYC formand (vælges 19. april 2024) født medlem af udvalget

**Forsknings- og databaseudvalget:** *Ole Ahlehoff* er formand og ikke på valg

**NBV udvalget**

**17. Valg af revisorer.** *Anders Junker* er på valg og ønsker genvalg. *Mogens Tangø* er ikke på valg

**18. Eventuelt**

June 5 – 7, 2025  
Copenhagen  
Denmark

29<sup>th</sup> Nordic-Baltic  
Congress of Cardiology

NORDIC-BALTIC  
CARDIOLOGY  
CONFERENCE 2025

[www.nbcc2025.dk](http://www.nbcc2025.dk)

# Dansk Cardiologisk Selskabs bestyrelse 2023-24



*Michael Rahbek Schmidt, formand.*  
Overlæge, klinisk lektor. Afdeling for Hjertesygdomme, Hjertecentret Rigshospitalet. Valgt ind i bestyrelsen i 2021.



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



*Jens Flensted,* kommende formand, Overlæge, klinisk lektor, Hjerteafdelingen Odense Universitetshospital. Valgt ind i bestyrelsen 2022.



*Gro Egholm,* Afdelingslæge, PhD, kommende faglig sekretær, Hjerteafdelingen Odense Universitetshospital. Valgt ind i bestyrelsen 2023.



*Ashkan Eftekhari*  
Overlæge, PhD Aalborg Universitetshospital. Valgt ind i bestyrelsen i 2022.



*Ole Ahlehoff,* Overlæge PhD, Formand for forsknings og databaseudvalget, Rigshospitalet, Valgt ind i bestyrelsen i 2023.



*Jacob Moesgaard Larsen,* Overlæge PhD, Formand for NBV udvalget, Aalborg Universitetshospital. Valgt ind i bestyrelsen 2023.



*Adam Blyme,* Cheflæge, PhD, MPA, Holbæk Sygehus, Valgt ind i bestyrelsen i 2023.



*Ann Bovin,* Afdelingslæge, Sygehus Lillebælt, Vejle. Valgt ind i bestyrelsen i 2023.



*Christina Alhede,* Afgående formand for FYC, sidet i bestyrelsen siden 2022.

## Særlige tillidshverv



*Mikael Sander*  
Redaktør af  
Cardiologisk Forum



*Lene Hjort Madsen*  
Administrativ  
koordinator

FYC

# Formandsberetning

**Denne beretning** er min sidste formandsberetning, da min periode som FYC formand udløber og formandsposten overgår til Region Syd. Efter at have siddet i FYC bestyrelsen i 6 år overlader jeg nu trykt foreningen til yngre friske kræfter. Jeg vil i den forbindelse takke tidligere og nuværende bestyrelsesmedlemmer for et godt samarbejde, som har gjort min tid i FYC bestyrelsen en kæmpe fornøjelse. Derudover vil jeg gerne takke vores samarbejdspartnere i Dansk Cardiologisk Selskab. Jeg har oplevet min tid i DCS bestyrelsen som meget givende, og jeg har mærket en stærk opbakning til FYC fra DCS. Vi kan være stolte af en stærk veldrevet forening, som vores kollegaer i andre specialer bruger som forbillede. FYC's styrke er de mange medlemmer, som frivilligt bidrager til arbejdet i FYC og vores engagerede medlemmer, som altid talstærkt deltager i vores aktiviteter. Tak for det.

## FYC årsmøde 2023

Vores årsmøde og generalforsamling på Sinatur Nyborg i marts måned var en succes med stort fremmøde, fremragende oplæg og engagerede deltagere. Emnet var Den Komplekse Kardiologiske patient og jeg tror alle lærte noget, som man ikke kan læse sig frem til i guidelines.

I forbindelse med FYC årsmøde 2023 fik vi besøg af en journalist med en kritisk dagsorden om vores brug af industriudstillere til årsmødet. Da FYC ikke på forhånd var informeret om formålet med tv-optagelserne, hvilket er et brud på presseetiske regler, har vi været i dialog med journalisten efterfølgende, men vi ved ikke i skrivende stund, hvordan FYC vil indgå i en evt. tv-udsendelse. Vi vil dog gerne forsikre alle vores medlemmer om, at FYC følger alle regler i samarbejdet med industrien og vi har opbakning fra DCS og De Lægevidenskabelige Selskaber.

## Uddannelsesprisen 2023

Til DCS årsmødet uddelte FYC og DCS uddannelsesprisen til cheflæge Jens Refsgaard fra Viborg, som blev indstillet af de yngre læger fra hans afdeling for at hædre Jens' ekstraordinære indsats for at skabe et attraktivt og lærerigt uddannelsesmiljø. Jens Refsgaards indsats med fokus på ekkokardiografioplæring har gjort Viborg et attraktivt sted for yngre læger, som andre afdelinger i hele landet bør lære af for at rekruttere yngre læger.

## Bustur til ESC 2023

I forbindelse med ESC kongressen 2023 i Amsterdam arrangerede FYC for første gang nogensinde fælles gratis transport for både FYC og DCS medlemmer til kongressen. Vi vil gerne

takke alle deltagerne for at vælge den lange, men hyggelige tur til Amsterdam med os. I 2024 er kongressen i London, hvor det ikke bliver muligt med fælles bus- eller togtur, men man ved jo aldrig om initiativet vender tilbage i fremtiden.

## Uddannelsesudvalg

Vores engagerede regionale uddannelsesudvalg står for en stor del af FYC's aktiviteter i løbet af et år og vi er glade for den store opbakning til FYC symposier både IRL og virtuelt. I 2023 stod uddannelsesudvalg Syd for FYC efterårsmøde i november om kronisk hjertesvigt, hvor der virkelig er udvikling i øjeblikket. Derudover har der været afholdt symposier om arvelige hjertesygdom, pacemakere, pleuracentese og meget andet. Jeg vil gerne sige et stort tak til uddannelsesudvalgene for deres store indsats.

## FYC i 2024

### FYC kopper

2024 bliver også året, hvor FYC gør oprør mod plasticopperne, som hver morgen præger morgenkonferencerne i hele landet. FYC medlemmer kan bestille kopper med det flotte nye FYC logo helt gratis til de yngre læger på afdelingen, som kan være det gode forbillede på afdelingen og går forrest i klimakampen mod plasticpild.

### ESC fribilletter

I lighed med andre år uddeler vi 25 gratis billetter til FYC medlemmer. Billetterne vil blive fordelt ved lodtrækning, det er et krav man er medlem af FYC og er yngre læge samt ESC professionel medlem for at deltage i lodtrækningen om ESC billetter. Opslag omkring ansøgning om billetterne vil blive opslået på fyc.dk og FYC's facebook i slut april/start maj.

FYC årsmøde 2024 er med fokus på den kardiologiske patient på intensiv. Der har været stor interesse for mødet og derfor bliver årsmødet det største årsmøde i årevis. Desværre må vi ikke være flere i lokalet, hvorfor vi har måttet oprette en venteliste. Forhåbentlig kan vi gentage emnet i nær fremtid så ingen må gå forgæves. Heldigvis er der ikke længe til FYC efterårsmøde d. 5. november 2024 som lidt i samme boldgade handler om tidskriske kardiologiske tilstande. Tilmeldingen starter snart, følg med på fyc.dk.

Mvh

Christina Alhede, Formand for FYC

# Sponseret Frokostsymposium

## Svær overvægt og kardiovaskulær sygdom



### Agenda

12.00-12.15	<b>Behandling af svær overvægt og den kardiometaboliske patient</b> <i>v. Bjørn Richelsen, professor og overlæge i endokrinologi, Steno Diabetes Center Aarhus</i>
12.15-12.30	<b>Sammenhængen mellem svær overvægt og kardiovaskulær sygdom</b> <b>Gennemgang af STEP HFpEF og STEP HFpEF DM studierne</b> <i>v. Morten Schou, professor og overlæge i kardiologi, Gentofte Hospital</i>
12.30-12.45	<b>Gennemgang af SELECT studiet: "Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Patients without Type 2 Diabetes"</b> <i>v. Lars Køber, professor og overlæge i kardiologi, Rigshospitalet</i>
12.45-13.00	<b>Paneldebat</b>

DK24CARD00004 16. april 2024

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.

### ABSTRACTS 2024

## FOREDRAGS-KONKURRENCEN

### Effekten af træning på venstre ventrikels fyldningstryk under anstrengelse hos patienter med non-obstruktiv hypertrofisk kardiomyopati

Helga Lillian Gudmundsdottir, Bispebjerg-Frederiksberg Hospital - Kardiologisk afdeling Y

#### Baggrund

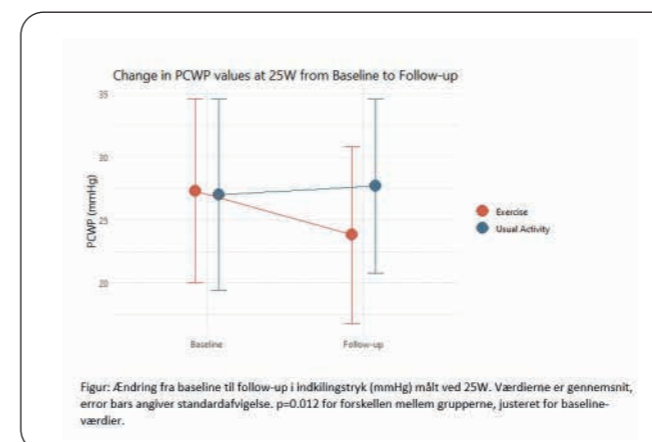
Hypertrofisk kardiomyopati (HCM) uden obstruktion er hæmodynamisk karakteriseret ved øget venstre ventrikel fyldningstryk under anstrengelse, og de fleste patienter med HCM uden obstruktion har åndenød og nedsat maksimalt iltoptag (peak  $VO_2$ ). Vi undersøgte effekten af træning på venstre ventrikel fyldningstryk under anstrengelse, peak  $VO_2$  og symptomer hos patienter med HCM uden obstruktion.

#### Metoder

Patienter blev randomiseret (1:1) til et 12-ugers, superviseret moderat-intensitets træningsprogram eller vanlig aktivitet. Invasive hæmodynamiske målinger blev foretaget i hvile og under anstrengelse. Det primære endepunkt var ændring fra baseline til follow-up i venstre ventrikels fyldningstryk under anstrengelse (målt som det pulmonalkapillære indkilingstryk - PCWP) ved 25W. Analyse af trykcurver var blindet. Sekundære endepunkter var peak  $VO_2$  og Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ) scores.

#### Resultater

Vi randomiserede 59 patienter (58±12 år, 27% kvinder). Ændringen i PCWP ved 25W var 2,8 (±6,8) mmHg i interventionsgruppen og +1,2 (±4,9) mmHg i kontrolgruppen, gruppeforskel: 4,1 mmHg [95% CI 7,3; 0,7],  $p=0,02$ . Peak  $VO_2$  (+1,8±2,0 vs -0,3±3,1 mL/kg/min,  $p=0,005$ ) og KCCQ fysisk score (+8,4±12,0 vs +0,7±6,8 point,  $p=0,03$ ) forbedredes ligeledes signifikant i træningsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen.



## OBS!

NOGLE ILLUSTRATIONER ER IKKE LEVERET I OPLØSNING EGNET TIL TRYK. EN TYDLIGERER UDGAVE KAN SES PÅ [WWW.CARDIO.DK](http://WWW.CARDIO.DK)

#### Konklusion

En 12-ugers træningsintervention resulterede i reduceret venstre ventrikel fyldningstryk under anstrengelse, forbedret peak  $VO_2$  og bedring i symptomer blandt patienter med HCM uden obstruktion.

### Infektios endokarditis og værdien af et nyt PET/CT sporstof [ $^{64}\text{Cu}$ ]Cu-DOTATATE

Katra Hadji-Turdeghal, Rigshospitalet - Københavns Universitet - Afdeling for Hjertesygdomme

#### Baggrund

Infektios endokarditis (IE) er en alvorlig sygdom, og særligt proteseklaps endokardit (PVE) har dårlig prognose og er diagnostisk udfordrende. Guidelines anbefaler [ $^{18}\text{F}$ ]FDG PET/CT ved tvivl om diagnosen, men [ $^{18}\text{F}$ ]FDG har begrænsninger. Et potentielt alternativ er [ $^{64}\text{Cu}$ ]Cu-DOTATATE PET/CT, som ikke kræver nogen forberedelse før skanningen.

#### Formål

At undersøge om [ $^{64}\text{Cu}$ ]Cu-DOTATATE optages i inficerede klapper, samt sensitiviteten og specificiteten sammenlignet med [ $^{18}\text{F}$ ]FDG.

#### Metode

I et prospektivt studie blev patienter med sikker IE og matchede kontroller inkluderet. Alle blev skannet med både [ $^{64}\text{Cu}$ ]Cu-DOTATATE og [ $^{18}\text{F}$ ]FDG PET/CT. Optagelse af sporstof blev målt som maximal standardized tracer uptake (SUVmax).

#### Resultater

20 cases (10 PVE og 10 nativ-klaps endokarditis (NVE)) og 20 kontroller blev inkluderet, medianalder 68 år hos cases (IQR: 53-71) og 61 år hos kontroller (IQR: 56-68). [ $^{64}\text{Cu}$ ]Cu-DOTATATE optagelse (median SUVmax [IQR]) hos cases var højere sammenlignet med kontroller (2.38 [1.87-2.90] vs. 1.43 [1.30-1.56],  $p<0,001$ ), denne forskel var drevet af forskellen i optagelsen i PVE-casene (2.99 [2.22-3.75],  $p<0,001$ ), og ikke NVE-casene (1.78 [1.22-2.33],  $p=0,079$ ). Sensitiviteten af [ $^{64}\text{Cu}$ ]Cu-DOTATATE og [ $^{18}\text{F}$ ]FDG var ens, og specificiteten var henholdsvis 90% og 75% ( $p=0,38$ ).

#### Konklusion

[ $^{64}\text{Cu}$ ]Cu-DOTATATE PET/CT optages i inficerede hjerteklapper, og havde en numerisk højere specificitet for PVE sammenlignet med [ $^{18}\text{F}$ ]FDG, men forskellen var ikke statistisk signifikant.

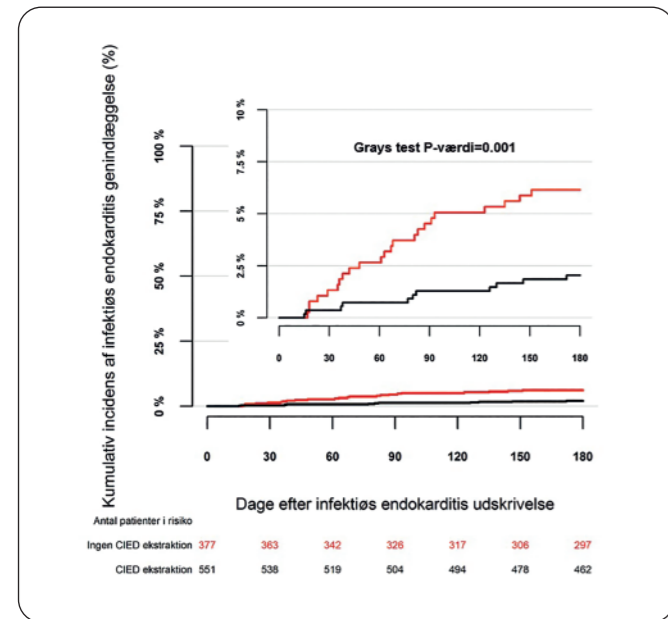




(95% CI: 4,0-8,9%) hos patienter, som undergik CIED-ekstraktion versus ingen ekstraktion (Figur).

### Konklusion

Incidenten af et nyt endokarditis-event var tre gange lavere hos patienter, som undergik ekstraktion af kardiell implanterbar elektronisk device ift. ingen ekstraktion. Disse resultater er i overensstemmelse med nuværende retningslinjer, men der er brug for randomiserede data.



### Invasivt hæmodynamisk arbejdsrespons hos patienter med hæmodynamisk betydende aortastenose og bevaret venstre ventrikel udrykningsfraktion

Mulham Ali, OUH - Kardiologisk Afd. B

### Baggrund

Hver 3. patient med moderat-svær aortastenose (AS) har ifølge studier en diskordant lav-gradient (LG) AS, defineret ved aortaklap-areal (AVA) ≤ 1 cm<sup>2</sup> og -meangradient < 40 mmHg. Guidelines anerkender, at diskordant LG AS muligvis er svær, men verifisering er vanskelig. Højresidig hjertekateterisation under arbejde anses som guldstandard til hæmodynamisk vurdering.

Der foreligger ingen studier hvor den hæmodynamiske arbejdsrespons for diskordant LG og moderat-svær AS er undersøgt, hvilket var formålet med dette studie.

### Metode

Asymptomatiske AS-patienter med AVA ≤ 1.5 cm<sup>2</sup> og LVEF ≥ 50% undergik højresidig hjertekateterisation i hvile og under cykelbelastning. ΔPCWP/ΔCO-hældningen (PCWP<sub>max</sub>-PCWP<sub>hvile</sub>)/(CO<sub>max</sub>-CO<sub>hvile</sub>) blev udregnet. Studiepopulationen blev inddelt i tre grupper: diskordant LG (AVA ≤ 1.0 cm<sup>2</sup> og meangradient < 40 mmHg), moderat (AVA > 1.0 cm<sup>2</sup>) og svær AS (AVA ≤ 1.0 cm<sup>2</sup> og meangradient ≥ 40 mmHg).

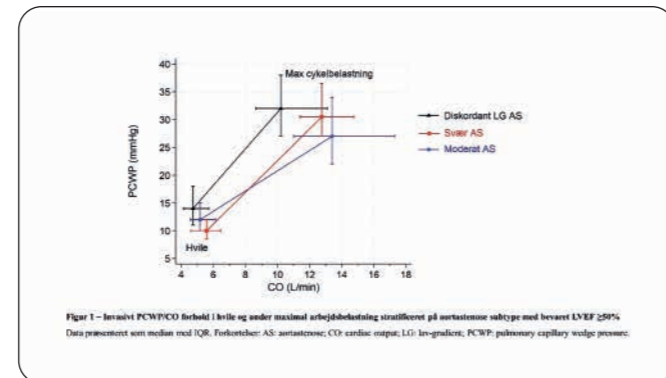
### Resultater

Blandt 86 patienter havde 17 (20%) diskordant LG, 49 (57%) moderat og 20 (23%) svær AS. PCWP/CO-hældningen var sig-

nifikant stejlere hos diskordant LG AS (median 3,3; interkvartil interval: (2,2) mmHg/L/min og svær AS: 2,7 (1,5) mmHg/L/min sammenholdt med moderat AS: 1,9 (2,0) mmHg/L/min; p=0,004). Diskordant LG AS gruppen havde en venstre-opadforakudt PCWP/CO-hældning.

### Konklusion

Diskordant LG og svær AS patienter havde sammenlignelige hæmodynamisk arbejdsrespons med stejlere PCWP/CO-hældning end moderat AS, tydende på hæmodynamisk lighedstræk mellem diskordant LG og svær AS. Venstre-opadforakudningen af PCWP/CO-hældningen hos diskordant LG AS kan indikere latent HFpEF-fysiologi, hvilket fordrer yderligere studier.



Figur 1 - Invasivt PCWP/CO forhold i hvile og under maksimal arbejdsbelastning stratificeret på aortastenose sværhedsgrad med bevaret LVEF ≥ 50%. Data præsenteret som median med IQR. Forbøtninger: AS: aortastenose, CO: cardiac output, LG: lav-gradient, PCWP: pulmonary capillary wedge pressure.

### Ændret blodproppdannelse og fibrinolyse hos hjertetransplanterede patienter

Kamilla Pernille Bjerre, Aarhus Universitetshospital - Hjertesygdomme

### Baggrund

Langtidsoverlevelsen efter hjertetransplantation (HTx) er begrænset af koronar graftvaskulopati (CAV); en hyppig, accelereret form for koronarsygdom. Patogenesen er ukendt, men trombose kan være involveret. Formålet med dette studie var at undersøge blodproppdannelse og fibrinolyse hos HTx-patienter.

### Metoder

Vi inkluderede 59 patienter (median 8,4 år efter HTx) med angiografisk CAV 0 (mild, n=34), CAV 1 (moderat, n=16) og CAV 2-3 (svær, n=9). Alder- og kønsmatchede raske individer (n=59) fungerede som kontroller. Vi undersøgte følgende egenskaber uden Hjertemagnyl eller anden AK-behandling: 1) Dannelse af blodprop afspejlet ved maksimal absorbans i aggregationsenheder (AU), 2) fibrinolyse målt ved opløsning af blodprop i sekunder og 3) et kombineret mål af dannelse af blodprop og opløsning af denne afspejlet i arealet under kurven (AUC).

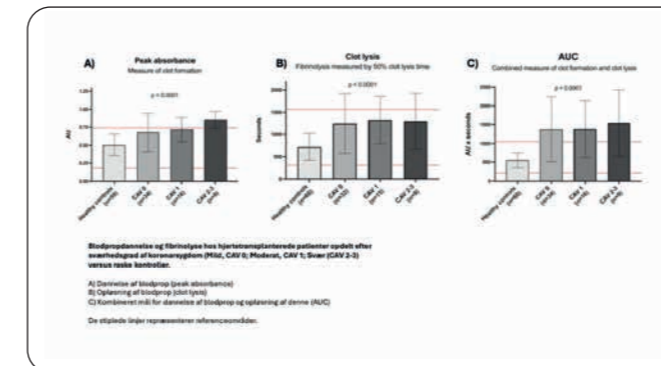
### Resultater

Blodproppdannelsen var signifikant øget hos HTx-patienter sammenlignet med raske kontroller (0,72 vs. 0,50 AU, p<0,0001) og vi observerede en signifikant, trinvis øgning over referencemåttet med stigende CAV-klasse. Opløsning af blodproppen tog signifikant længere tid hos HTx-patienter sammenlignet med raske kontroller (1275 vs. 733 sekunder, p<0,0001). Det

kombinerede mål, AUC, var signifikant øget hos HTx-patienter sammenlignet med raske kontroller (1399 vs. 547 AU x sekunder, p<0,0001).

### Konklusion

HTx-patienter har øget blodproppdannelse og forlænget fibrinolyse sammenlignet med raske kontroller. Ydermere har HTx-patienter et øget kombineret mål af disse sammenlignet med raske kontroller, hvilket antyder en ubalance mellem dannelse af blodpropper og fibrinolyse.



### Interleukin 6 i asymptomatisk ikke-svær aortaklapstenose

Edina Hadziselimovic, BFH - Hjertemedicinsk afdeling Y, Forskning

### Baggrund

Forhøjede niveauer af inflammatorisk cytokin, Interleukin 6 (IL-6), fundet i eksplanterede aortaklapper er associeret med en forhøjet postoperativ mortalitet, men klinisk brugbarhed af en forhøjet niveau af cirkulerende plasma IL-6 er utilstrækkeligt undersøgt i patienter med ikke-svær aortaklapstenose (AS).

### Formål

At undersøge prævalens af forhøjede koncentrationer af plasma IL-6 og dennes association med AS-relaterede outcomes hos asymptomatiske patienter med mild-til-moderat AS.

### Metode

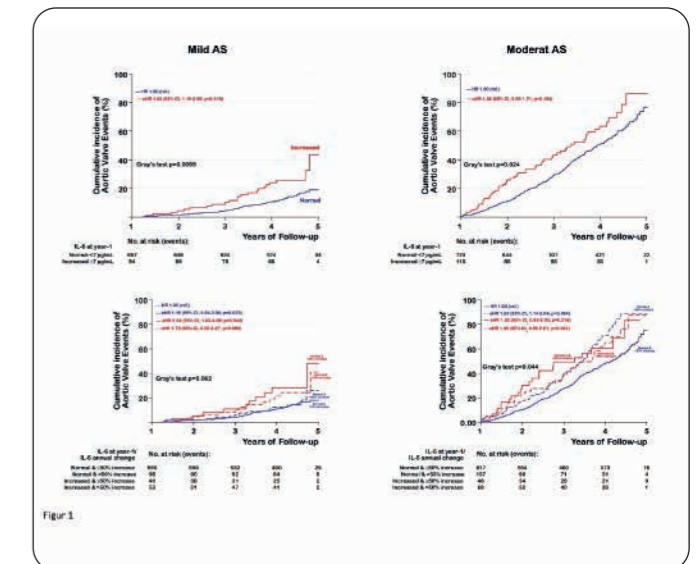
Vi analyserede data fra 1590 asymptomatiske patienter med mild-til-moderat AS som var randomiseret i SEAS-forsøget. Cox regressionsanalyser og kumulative incidens-analyser estimerede 5-årige prognostiske modeller for det primære endepunkt (kardiovaskulær død, indlæggelse med hjertesvigt, aortaklapoperation) som funktion af forhøjet IL-6 (≥ 7 pg/mL) og/eller >50% årlig stigning.

### Resultater

Af 1590 patienter, 196 (12,3%) havde forhøjet IL-6 ved baseline og 327 (20,6%) havde >50% IL-6 stigning fra baseline til år 1. Forhøjet IL-6 var associeret med forhøjede 5-års eventrater uafhængigt af AS-sværhedsgraden. I multivariable analyser, forhøjet IL-6 var associeret med det primære endepunkt i mild AS og isoleret >50% årligt stigning i moderat AS (HR 1.53; 95% CI, 1.14-2.04; p=0.004) (Figur 1).

### Konklusion

Forhøjet plasma IL-6 i AS-patienter identificerer patienter med øget AS-relateret risiko, især i mild AS-gruppen. Dette bør undersøges som et potentielt nyt behandlingsmål af AS progression.



### Postoperativ atrieflimren efter non-kardiell kirurgi er associeret med en øget langtidrisiko for hjertesvigt: Et landsdækkende kohortestudie

Munise Nur Karacan, Rigshospitalet - Hjertecentret

### Baggrund

Atrieflimren (AF) er associeret med udviklingen af hjertesvigt (HF). Dog er det uklart, om postoperativ AF (POAF) efter non-kardiell kirurgi bør anses som værende etableret ikke-kirurgisk AF med hensyn til risikoen for HF.

### Formål

At undersøge langtidrisikoen for incident HF hos patienter med POAF efter non-kardiell kirurgi sammenlignet med patienter, som ikke udvikler POAF efter non-kardiell kirurgi.

### Metoder

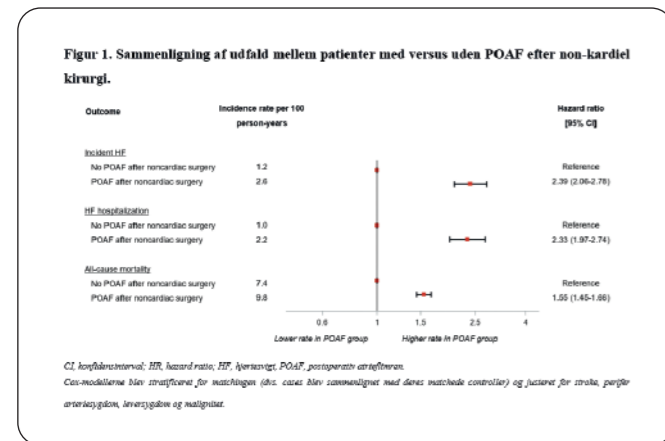
Ved at benytte de danske landsdækkende registre blev alle patienter ≥ 30 år, som udviklede POAF efter non-kardiell kirurgi (1996-2020), identificeret. Disse patienter blev matchet i et 1:3 forhold efter alder, køn, type af kirurgi, udvalgte komorbiditeter og inklusionsår med patienter, som ikke udviklede POAF efter non-kardiell kirurgi. Det primære endepunkt var incident HF.

### Resultater

I alt blev 2270 patienter med POAF matchet med 6810 patienter uden POAF (medianalder: 75 år [25.-75. percentil: 67-82 år]; 46,5% mænd). Den mediane opfølgingsperiode var 7,2 år. Sammenlignet med individer uden POAF havde patienter med POAF en højere associeret langtidrisiko for incident HF (2,6 versus 1,2 events per 100 personår; HR 2.39 [95% CI, 2.06-2.78]) (Figur 1).

## Konklusion

Patienter med POAF efter non-kardiel kirurgi havde en højere associeret langtidsrisiko for incident hjertesvigt sammenlignet med individer, som ikke udviklede POAF efter non-kardiel kirurgi.



## Impact of various iron deficiency definitions on mortality risk in chronic heart failure across the spectrum of left ventricular ejection fraction spectrum: Insight from the Danish Heart Failure Registry

Abdullahi Mohamed, Gentofte Hospital - Hjertemedicinsk afdeling

### Formål

Der er en høj prævalens af jernmangel blandt patienter med hjertesvigt. Dog mangler der en konsensus om definitionen af jernmangel hos patienter med hjertesvigt. Dette studie undersøgte prævalensen og associeret mortalitet og første hjertesvigtssyndrom ved brug af fire forskellige definitioner: 1) jernmangel defineret i europæiske retningslinjer, 2) transferrin saturation (TSAT) <20%, 3) ferritin <100 ng/ml og 4) serum-jern  $\leq 13$   $\mu\text{mol/L}$ .

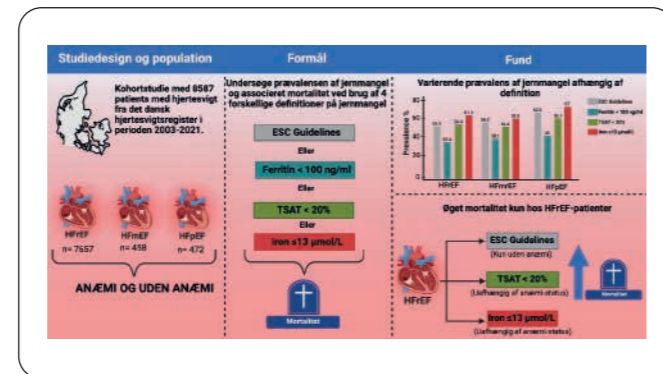
### Metoder og resultater

Blandt 8587 patienter med nyopstået hjertesvigt registreret i det danske hjertesvigtregister fra april 2003 til juli 2021, observerede vi varierende prævalens (35,4% til 67%) af jernmangel afhængigt af definitionen man anvendte. Hos patienter med hjertesvigt med reduceret uddrivningsfraktion (HFrEF), var jernmangel defineret ved TSAT <20% og serum-jern  $\leq 13$   $\mu\text{mol/L}$  signifikant associeret med øget mortalitet og første hjertesvigtssyndrom, uafhængig af anæmi-status. Jernmangel defineret i europæiske retningslinjer var kun signifikant associeret med mortalitet i HFrEF-patienter uden anæmi, men var signifikant associeret med første hjertesvigtssyndrom hos HFrEF-patienter, uafhængig af anæmi-status.

### Konklusion

Jernmangel defineret ved TSAT <20% eller serumjern  $\leq 13$   $\mu\text{mol/L}$ , er associeret med mortalitet og første hjertesvigtssyndrom hos HFrEF-patienter, uafhængig af anæmi-status. Jernmangel defineret ifølge europæiske retningslinjer er kun associeret med

øget mortalitet hos HFrEF-patienter uden anæmi, men er associeret med første hjertesvigtssyndrom hos HFrEF-patienter uafhængig af anæmi-status.



## Familier med hypertrofisk kardiomyopati – identifikation af slægtninge uden behov for opfølgning

Elvira Silajdzija, Rigshospitalet - Hjertecentret

### Baggrund

Guidelines anbefaler screening af slægtninge til patienter med hypertrofisk kardiomyopati (HCM), men der mangler retningslinjer for opfølgning samt mulige kriterier for afslutning af slægtninge fra familier uden påvist genetisk ætologi.

### Formål

At undersøge det diagnostiske udbytte af familiescreening og identificere faktorer for HCM-udvikling blandt slægtninge fra familier uden påvist genetisk ætologi.

### Metode

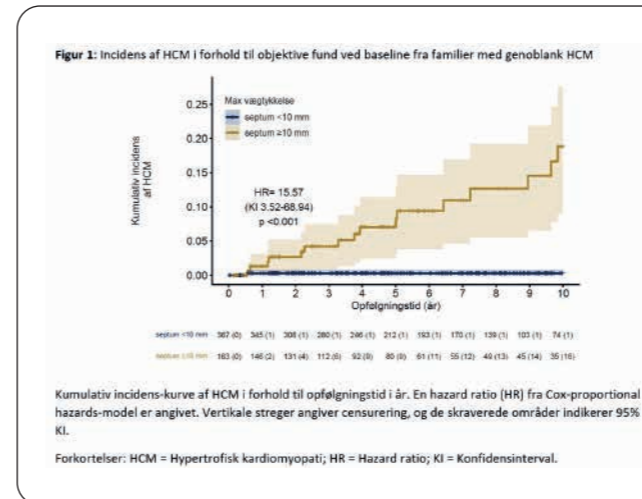
Retrospektiv undersøgelse af voksne slægtninge undersøgt for HCM i Østdanmark i perioden 2006-2023.

### Resultater

Vi inkluderede 1.230 voksne slægtninge (55% kvinder, 42 år (IQR: 28;53)) fra 535 familier. En sygdomsfremkaldende genetisk variant blev identificeret hos 167 (36%) af 462 genetisk screenede familier. Det kombinerede kliniske og genetiske udbytte af baselinescreening var 27%. Efter 7 års opfølgning udviklede yderligere 43 (4%) af slægtningene uden fænotypisk HCM ved baselinescreening sygdommen. En sygdomsfremkaldende genetisk variant og maksimal venstre ventrikel vægtykkelse (MWT)  $\geq 10$  mm var signifikant associeret med udvikling af HCM (Figur 1). Kun 2 (0,2%) slægtninge med MWT <10 mm fra familier uden påvist genetisk ætologi udviklede HCM under opfølgning.

### Konklusion

Udbyttet af opfølgning af voksne slægtninge til HCM-patienter uden påvist genetisk ætologi og med normal vægtykkelse ved baselinescreening var sparsomt. Resultaterne indikerer, at disse familiemedlemmer kan afsluttes fra videre opfølgning.



## Risiko for infektiøs endokarditis efter transuretral resektion af prostata (TUR-P)

Anna Stahl, Rigshospitalet - Hjertemedicinsk afdeling B

### Baggrund

Kortvarig bakteræmi efter transuretral resektion af prostata (TUR-P) kan forekomme, men viden om risikoen for udvikling af infektiøs endokarditis er begrænset.

### Formål

At undersøge risikoen for infektiøs endokarditis efter TUR-P.

### Metode

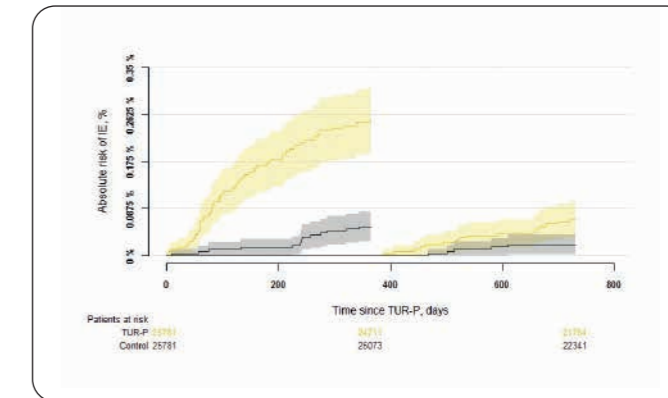
Alle patienter behandlet med TUR-P i perioden 2010-2020 blev inkluderet og sammenlignet med en alder- og index-matchet kohorte med data fra de danske nationale registre og mikrobiologidatabasen MiBa. Vi undersøgte incidens og kumulativ incidens det første år efter proceduren sammenlignet med det efterfølgende år. Den associerede risiko for infektiøs endokarditis blev beregnet med Cox regression.

### Resultater

Vi inkluderede 25.781 patienter og kontroller. Incidensen af infektiøs endokarditis var højere i TUR-P gruppen sammenlignet med kontrolgruppen (25,76 [95% KI: 20,20-32,85] per 10.000 personår versus 5,51 [95% KI: 3,26-9,30] per 10.000 personår). Enterococcus Faecalis var årsagen til infektiøs endokarditis i 72,3% af tilfældene i TUR-P gruppen. Sammenlignet med kontrolgruppen var TUR-P associeret med en øget risiko for infektiøs endokarditis det første år efter proceduren (justeret HR 3,83 [95% KI: 2,09-7,02]). Denne association var ikke statistisk signifikant i det efterfølgende år (justeret HR: 2,79 [95% KI: 0,98-7,94]).

### Konklusion

Transuretral resektion af prostata er associeret med en næsten 4 gange øget risiko for infektiøs endokarditis, men den absolutte risiko er lav. Vores resultater understreger behovet for studier om optimal forebyggelse af bakteræmi.



## POSTERS

### Høj ABCD2-score efter transitorisk cerebral iskæmi er associeret med en dobbelt så høj stroke-rate under langtids follow-up

Katia Al-Chaer, Rigshospitalet - Hjertemedicinsk

### Baggrund

ABCD2-scoren er en valideret risikoscore, der anvendes til at estimere korttidsrisikoen for stroke efter transitorisk cerebral iskæmi (TCI). Førstegangs TCI er associeret med en betydelig korttidsrisiko for stroke. Dog er langtidsrisikoen for stroke efter TCI opdelt på ABCD2-scoren sparsomt belyst.

### Formål

At bestemme langtidsrisikoen for stroke efter TCI opdelt på høj ( $\geq 4$  points) versus lav (<4 points) ABCD2-score.

### Metode

Dette landsdækkende kohortestudie inkluderede alle danske patienter  $\geq 18$  år med førstegangs TCI via 'Dansk Stroke Register' (2014-2020). Studiepopulationen blev stratificeret i høj-risiko ( $\geq 4$  points) og lav-risiko (<4 points) ABCD2-score. Vi anvendte en modificeret ABCD2-score indeholdende følgende parametre: alder  $\geq 60$  år, hypertension, pareser og diabetes. Den kumulative incidens af stroke og død blev bestemt vha. Aalen-Johansen- og Kaplan-Meier-estimatoren.

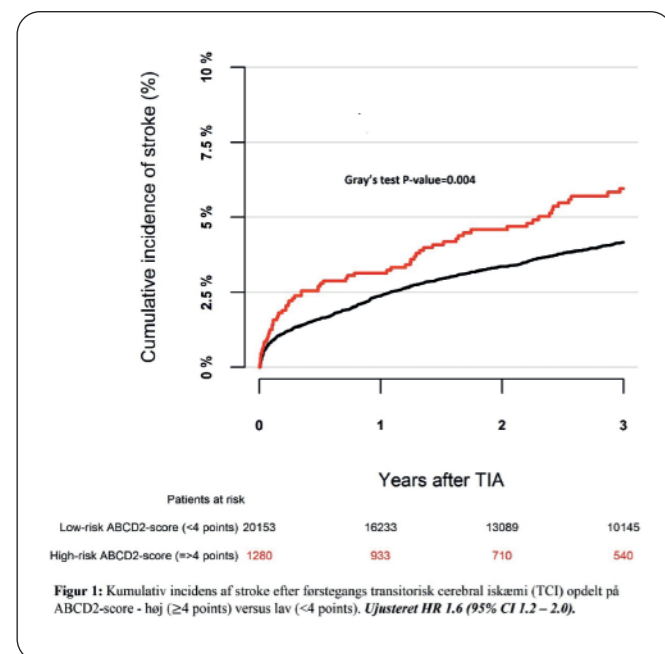
### Resultater

Vi identificerede 21.433 patienter med førstegangs TCI - 1.281 (6,0%) i højrisikogruppen og 20.152 (94,0%) i lavrisikogruppen. Den 3-årige kumulative incidens af stroke var 6,0% (95%CI: 4,6-7,5) i højrisikogruppen og 4,2% (95%CI: 3,9-4,5) i lavrisikogruppen (p 0,004) med en ujusteret hazard ratio på 1,6 (95%CI 1,2-2,0) (Figur 1). Den 3-årige kumulative incidens af mortalitet var 28,9% (95% CI: 26,1 - 31,7) og 10,3% (95% CI: 9,9 - 10,8) for hhv. høj- og lavrisikogruppen (p <0,001).

### Konklusion

Patienter med høj ( $\geq 4$  points) ABCD2-score havde en næsten dobbelt så høj associeret langtids stroke-rate sammenlignet med patienter med lav (<4 points) ABCD2-score. Der er behov for

studier med fokus på forebyggende indsatser, herunder evidens-baserede antitrombotiske-strategier, særligt for højrisikogruppen.



### LDL-kolesterol og kardiovaskulær risiko for patienter med kalkscore 0: Vestdansk Hjertedatabase

Malene Højgaard Andersen, -Aarhus Universitets Hospital -Hjertesygdomme, B-Forskning

#### Baggrund

Risikoen for non-forkalkede plaques og fremtidig iskæmisk hjertesygdom (IHS) blandt yngre patienter med kalkscore 0 er uafklaret.

#### Formål

At undersøge om LDL-kolesterol er associeret med non-forkalkede plaques og risiko for fremtidig IHS hos patienter med kalkscore 0 på tværs af aldersspektr.

#### Metode

Kohortestudie fra Vestdansk Hjertedatabase med patienter der fik Hjerte-CT fra 2008-2022 med kalkscore 0. Medianfollowup-tid var 5,5 år. Risikoen for non-forkalkede plaques, samt risikoen for fremtidig IHS i relation til LDL-kolesterol blev undersøgt.

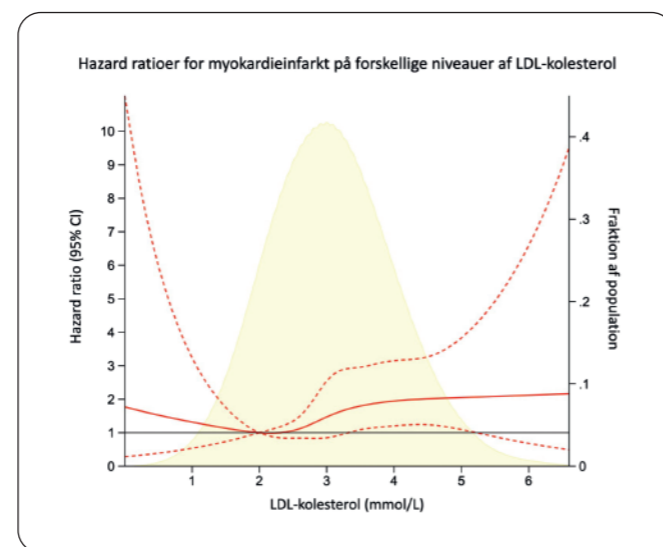
#### Resultater

Kohorten bestod af 23.776 patienter. Medianalderen var 54 (IQR 47-61) og 61% var kvinder. I alt oplevede 165 myokardieinfarkt og 427 IHS. Prævalensen af non-forkalkede plaques var 11,2%. Højere LDL-kolesterol var forbundet med non-forkalkede plaques med odds ratio 1,21 (95% CI 1,16-1,27) per 1 mmol/L højere LDL-kolesterol, og associationen var stærkere for yngre aldersgrupper;  $< 45$  år, 46-60 og  $> 60$  år, hhv.; 1,36 (95% CI 1,22-1,52), 1,22 (95% CI 1,15-1,30) og 1,13 (95% CI 1,04-1,22).

LDL-kolesterol var associeret med højere risiko for myokardieinfarkt og IHS med hazard ratioer på 1,29 (95% CI 1,10-1,52) og 1,26 (95% CI 1,14-1,39), per 1 mmol/L højere LDL-kolesterol.

### Konklusion

Højere LDL-kolesterol er associeret med øget risiko for non-forkalkede plaques og fremtidige kardiovaskulære events hos yngre patienter med kalkscore 0.



### Revaskularisering efter udskrivelse hos patienter med akut myokardieinfarkt og kardiogent shock

Mikkel Bjerg Andersen, Rigshospitalet - Afdeling for Hjertesygdomme

#### Baggrund

Kardiogent shock (CS) er den hyppigste dødsårsag hos patienter med akut myokardieinfarkt (AMICS). Tidligere studier har søgt at belyse forekomsten af forskellige revaskulariseringsstrategier under indlæggelse, men denne patientgruppes behov for revaskularisering efter udskrivelse er ikke velundersøgt.

#### Metode

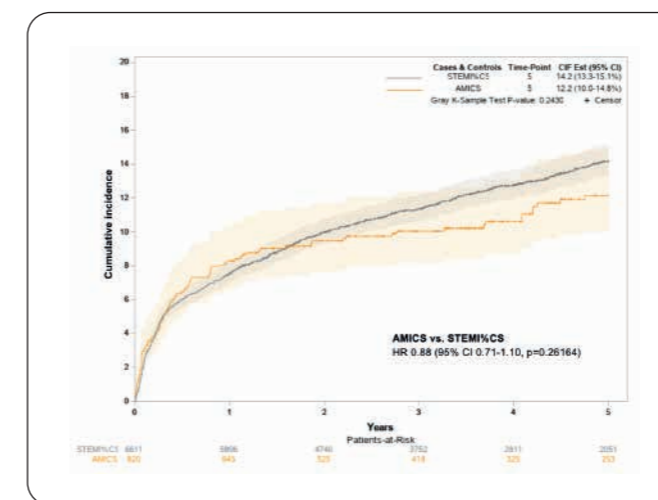
Data fra en retrospektiv kohorte med AMICS-patienter fra to danske centre i perioden 2010-2017 blev koblet til landsdækkende registerdata. Forekomsten af perkutan koronarintervention (PCI) og koronararterie bypass grafting (CABG) blev opgjort hos patienter, som overlevede til udskrivelse. Kumulativ incidens for revaskularisering blev opgjort med død som competing risk.

#### Resultater

Af 1716 patienter overlevede 820 (48%) til udskrivelse. Under 5 års follow-up fik 77 (9,4%) PCI og 33 CABG (4%). Flerkarssygdom konstateret under indlæggelse var mere prævalent hos dem, der senere blev revaskulariseret med PCI (68% vs. 53% ikke-revaskulariserede,  $p=0,02$ ) samt CABG (90% vs. 53%,  $p<0,001$ ). Dyslipidæmi ved indlæggelse var mere prævalent hos dem, der senere fik PCI (41% vs. 29%,  $p=0,046$ ) og diabetes mellitus var mere prævalent hos dem, der senere fik CABG (33% vs. 15%,  $p=0,007$ ). Den kumulative 5-årige incidensrate for revaskularisering var 12,2% (95% konfidensinterval 10,0-14,8).

### Konklusion

Behovet for senere revaskularisering hos patienter indlagt med AMICS var større hos patienter med flerkarssygdom samt en række typiske kardielle risikofaktorer.



### Sammenhængen mellem koronararteriecalciumscore og risikoen for postoperativ myokardieskade efter ikke-kardiell kirurgi

Julie Stampe Berggreen, Nordsjællands Hospital - Kardiologisk Afdeling

#### Formål

Akut højrisiko abdominalkirurgi er associeret med høj risiko for postoperative komplikationer herunder myokardieskade. Vi undersøgte sammenhængen mellem graden af koronararteriecalciumscore og risikoen for postoperativ myokardieskade og mortalitet i denne patientgruppe.

#### Metode

Vi inkluderede patienter over 18 år, der undergik akut højrisiko abdominalkirurgi. Deltagerne fik udført CT-scanning af thorax og abdomen præoperativt og målt troponin i blodet 6 og 12 timer samt 1 til 4 dage postoperativt. Vi udregnede univariate og multivariate justerede odds ratioer for myokardieskade defineret som et postoperativt troponinniveau over 99-percentilen, og for 30- og 90-dages mortalitet hos patienter med moderat (400-999) og svært forhøjet ( $> 999$ ) calciumscore versus lav ( $< 400$ ) calciumscore.

#### Resultater

Vi inkluderede 127 patienter, hvoraf 25/124 (20,5%) havde postoperativ myokardieskade og henholdsvis 10 (7,8%) og 18 (14,2%) døde inden for 30 og 90 dage postoperativt. Justerede odds ratioer for postoperativ myokardieskade var 1,36 (95% CI: 0,31-5,99) og 2,35 (0,55-10,4) for henholdsvis moderat og svært forhøjet versus lav calciumscore. Tilsvarende justerede odds ratioer for 30-dages postoperativ mortalitet ved stigende calciumscore var 0,62 (0,06-6,41) og 1,61 (0,27-9,6). Resultaterne var ens for 90-dages postoperativ mortalitet.

### Konklusion

Høj præoperativ calciumscore var associeret med en øget risiko for postoperativ myokardieskade og i mindre grad med postoperativ mortalitet. Justeret for alder, køn og rygning var denne association dog ikke signifikant med forbehold for en mindre studiepopulationen.

**Tabel 1**

Kontinuerlig calciumscore	Calciumscore og postoperativ myokardieskade			
	Ujusteret OR (95% CI)	P-værdi	Justeret OR (95% CI)	P-værdi
Per fordobning i calciumscore	1,17 (1,04-1,31)	0,008	1,01 (0,87-1,17)	0,925
<b>Stratificeret calciumscore</b>				
Lav (0-399) (n = 98)	1,00		1,00	
Moderat (400-999) (n = 15)	2,34 (0,64-8,52)	0,196	1,36 (0,31-5,99)	0,688
Høj ( $> 999$ ) (n = 14)	5,86 (1,78-19,27)	0,004	2,35 (0,55-10,4)	0,250

OR = Odds Ratio. CI = konfidensinterval.

### Aldersspecifik dødelighed hos patienter med hjertesvigt: et perspektiv over 25 år

Caroline Amalie Hartwell Garred, Herlev-Gentofte - Kardiologisk

#### Baggrund

Selvom behandlingen af hjertesvigt har reduceret dødeligheden i kliniske forsøg, er det uvist om lignende fremskridt ses i kohorter fra det virkelige liv på tværs af aldersgrupper. Vi ønskede at undersøge hvordan dødeligheden har ændret sig hos hjertesvigtspatienter over sidste 25 år, opdelt efter aldersgrupper.

#### Metode og resultater

Fra landsdækkende danske registre identificerede vi 194997 nydiagnosticerede hjertesvigtspatienter og matchede dem med hjertesvigtstfrie kontroller i perioden fra 1996-2020. Vi beregnede risikoen for død og den absolutte risikoforskel mellem hjertesvigtspatienter og hjertesvigtstfrie kontroller og analyserede dem over fem kalenderperioder (1996-2000, 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015, 2016-2020) og tre aldersgrupper ( $< 65$  år, 65-79 år og  $\geq 80$  år). Dødeligheden faldt signifikant fra 1996-2000 (66% [95% CI, 65,5-66,4]) til 2016-2020 (43% [42,1-43,4]), med lignende tendenser i alle aldersgrupper ( $< 65$  år: 35% [33,9-36,1] til 15% [14,6-16,3]; 65-79 år: 64% [63,1-64,5] til 39% [37,6-39,6];  $\geq 80$  år: 84% [83,1-84,3] til 73% [71,7-73,9]). Den absolutte risikoforskel faldt markant i de yngre aldersgrupper ( $< 65$  år: 29,9% [28,8-31,0] til 12,7% [12,0-13,4]; 65-79 år: 41,1% [40,3-41,9] til 25,1% [24,4-25]), og forblev relativt konstant i de  $\geq 80$  årige (30,6% [29,9-31,3] til 28% [27,2-28,8]).

#### Konklusion

Over 25 år har dødeligheden blandt hjertesvigtspatienter været faldende på tværs af aldersgrupper, omend mindre hos patienter  $\geq 80$  år. Yderligere forskning er nødvendig for at identificere effektive strategier til at forbedre sygdomsbyrden hos ældre hjertesvigtspatienter.

## Remnant-kolesterol er stærkere associeret med risiko for aterosklerotisk kardiovaskulær sygdom end LDL-kolesterol og non-HDL-kolesterol

Malene Kærslund Hansen, Aarhus Universitetshospital - Hjertesygdomme

### Baggrund

Non-HDL-kolesterol er betegnelsen for alt aterogent kolesterol bestående af LDL-kolesterol og remnant-kolesterol og er associeret med aterosklerotisk kardiovaskulær sygdom (ASCVD). I dette studie undersøgte vi om komponenterne af non-HDL-kolesterol (remnant-kolesterol og LDL-kolesterol) er lige stærkt associeret med risiko for ASCVD.

### Metode

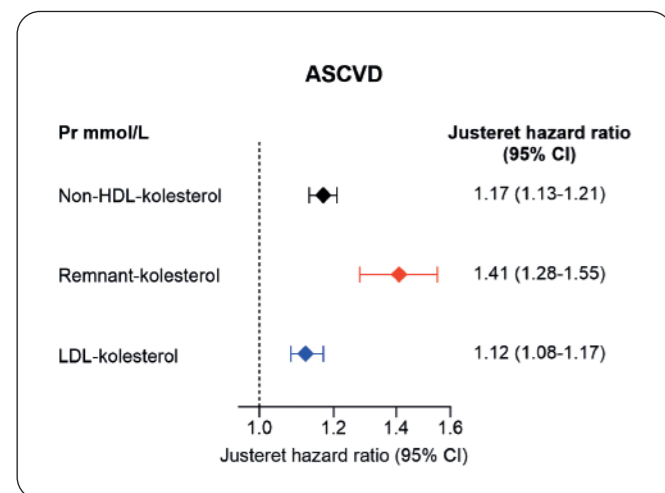
Vi inkluderede patienter undersøgt ved koronar angiografi (KAG) for iskæmisk hjertesygdom fra 2011-2020 i Vestdansk Hjerterdatabase. Kolesteroltal under pågående statinbehandling var målt indenfor et år efter KAG. Non-HDL-kolesterol blev beregnet som total-kolesterol minus HDL-kolesterol, og remnant-kolesterol som non-HDL-kolesterol minus LDL-kolesterol. ASCVD-events (myokardieinfarkt, iskæmisk stroke og kardiovaskulær død) blev registreret fra et år efter KAG til end-of-follow-up 1. november 2022. Justeret hazard ratio (HR; 95% sikkerhedsinterval) er beregnet ved Cox regressionsanalyse.

### Resultater

Blandt 42.341 statinbehandlede patienter med iskæmisk hjertesygdom forekom 3.846 ASCVD-events over median 4,1 års opfølgning. Remnant-kolesterol var lineært associeret med ASCVD risiko. Pr 1 mmol/L stigning i remnant-kolesterol var HR for ASCVD 1.41 (1.28-1.55). Tilsvarende HR for LDL-kolesterol og non-HDL-kolesterol var 1.12 (1.08-1.17) og 1.17 (1.13-1.21) (Figur 1). Resultaterne var konsistente for de individuelle endepunkter.

### Konklusion

Blandt statinbehandlede patienter med iskæmisk hjertesygdom er remnant-kolesterol stærkere associeret med risiko for ASCVD end LDL-kolesterol og non-HDL-kolesterol. Risikostratificering på baggrund af LDL-kolesterol og non-HDL-kolesterol bør suppleres med vurdering af remnant-kolesterol.



## Effekten af Empagliflozin på højre ventrikels funktion hos hjertesvigtpatienter med reduceret uddrivningsfraktion: substudie af det randomiserede kliniske forsøg Empire HF

Maria Callesen Hansen, Odense Universitets Hospital - Hjertemedicinsk Afdeling

### Baggrund

Omvendt remodelering af venstre ventrikel (LV) er forslået som en central virkningsmekanisme ved natrium-glukose-transporter-2 (SGLT2)-hæmmers gavnlige effekt hos patienter med hjertesvigt og reduceret ejection fraktion (HFrEF). Effekten på højre ventrikel (RV) er stadig uklar, hvorfor dette studie undersøgte effekten af empagliflozin på RV-funktion vurderet ved free wall strain (RVFWS), som ifølge flere studier er en uafhængig prognostisk indikator for mortalitet og morbiditet ved hjertesvigt.

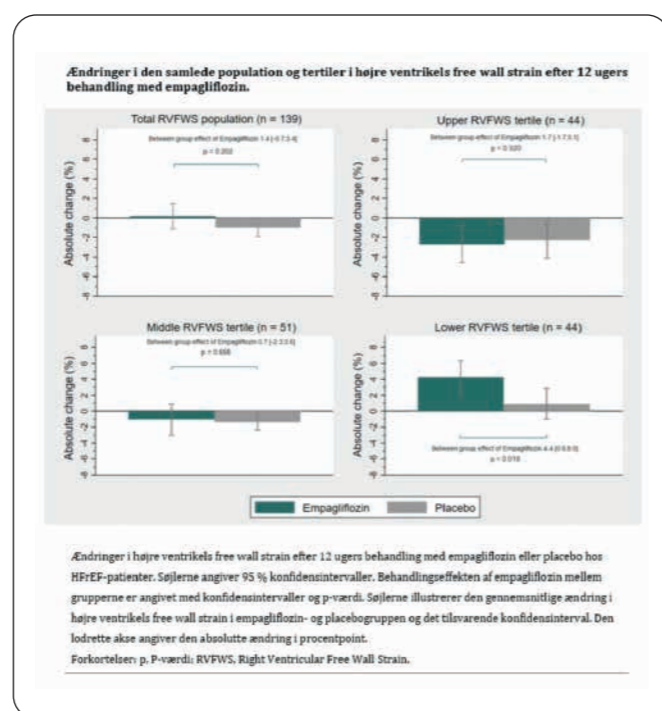
### Metode

Empire HF-forsøget var et placebokontrolleret, dobbeltblindet, randomiseret forsøg, med 190 inkluderede stabile HFrEF-patienter. Patienter med LVEF på  $\leq 40\%$ , New York Heart Association (NYHA) I-III og optimeret antikongestiv behandling blev tilfældigt fordelt (1:1) til empagliflozin eller matchende placebo i 12 uger. Endepunktet var ændringen i RVFWS fra baseline til 12 ugers opfølgning.

### Resultater

Baselinekarakteristika var velafbalancerede mellem grupperne; gennemsnitsalder 64 (SD $\pm$ 11) år; gennemsnitlig LVEF 29 $\pm$ 8% og 78% var i NYHA-klasse II. Empagliflozin havde ingen signifikant effekt på de samlede ekkokardiografiske RV-målinger.

En subgruppeanalyse viste, at empagliflozin signifikant forbedrede RVFWS sammenlignet med placebo (behandlingseffekt: +4,4 [95% CI: -0,8 til 8,0], P=0,018) hos patienter med RVFWS  $\leq 13,0\%$ . Denne ændring var ikke-signifikant i RVFWS  $\geq 13,0\%$ .



Stigningen i RVFWS var ikke-signifikant korreleret med en række parametre, herunder LVEF, plasmavolumen samt vægtændring.

### Konklusion

Empagliflozin forbedrede RVFWS signifikant hos HFrEF-patienterne med sværest RV-dysfunktion. Yderligere studier er nødvendige for at klarlægge SGLT2-hæmmers behandlingseffekt på RV-funktionen.

## Endometriose – en hyppig sygdom blandt kvinder – er associeret med øget langtidsrisiko for betydende hjertesygdom

Eva Havers-Borgersen, Rigshospitalet - Kardiologisk Afdeling

### Baggrund

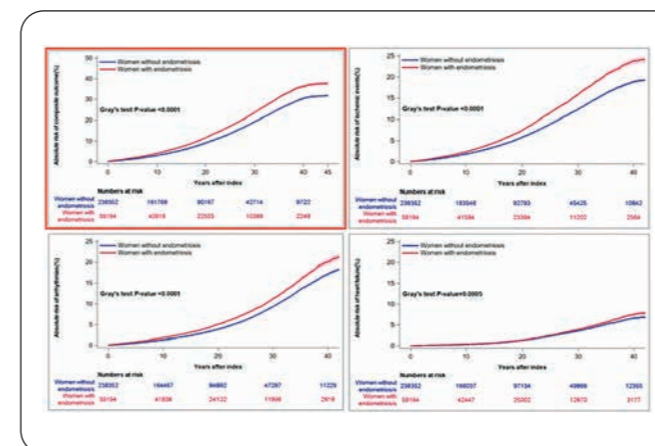
Endometriose, en systemisk gynækologisk sygdom, påvirker 10% af kvinder i den reproduktive alder. På trods af den høje prævalens er langtidseffekten af sygdommen og den associerede risiko for hjertesygdom ukendt.

### Metoder

Alle danske kvinder med en endometriose-diagnose (1977-2021) blev identificeret og matchet med kvinder fra baggrundsbefolkningen i en 1:4 ratio baseret på fødselsår. Risikoen for et samlet endepunkt af 1) iskæmisk hjertesygdom og apopleksi, 2) arytmier og 3) hjertesvigt blev undersøgt og sammenlignet blandt kvinder med og uden endometriose.

### Resultater

Samlet blev 59.194 kvinder med endometriose og 238.352 kontroller inkluderet (medianalder 37 år). I løbet af op til 40-års opfølgning, var den kumulative incidens af det samlede endepunkt 36,2% (95%KI 35,4-37,1%) og 30,3% (95%KI 29,9-30,7%) blandt kvinder med og uden endometriose, mens det for iskæmisk hjertesygdom og apopleksi var henholdsvis 23,8%(95%KI 23,0%-24,5%) og 18,8%(95%KI 18,5%-19,2%), for arytmier henholdsvis 20,1%(95%KI 19,4-20,9%) og 17,2%(95%KI 16,8-17,5%) og for hjertesvigt henholdsvis 7,5%(95%KI 7,0-8,0%) og 6,6%(95%KI 6,3-6,8%) (Figur). I både ujusterede og justerede analyser var kvinder med endometriose i signifikant øget risiko for det samlede endepunkt (ujusteret HR 1,28 [95%KI 1,25-1,31], justeret HR 1,26 [95%KI 1,23-1,29]) sammenlignet med kontroller.



### Konklusion

Kvinder med endometriose er i øget langtidsrisiko for betydende hjertesygdom sammenlignet med baggrundsbefolkningen.

## Find familiær hyperkolesterolemia - et ph.d.-projekt baseret på et landsdækkende samarbejde mellem de danske lipidklinikker

Berit Storgaard Hedegaard, Regionshospitalet Viborg + Aalborg Universitet - Hjertesygdomme

Familiær hyperkolesterolemia (FH) forekommer hos 1 ud af 250 personer svarende til ca. 30.000 danskere, men kun en tredjedel er diagnosticeret og mange af disse er utilstrækkeligt behandlet i forhold til guidelines.

Patienter henvist til landets lipidklinikker på mistanke om FH fra september 2021 til december 2022 danner grundlaget for undersøgelsen: Find familiær hyperkolesterolemia. Alle landets 15 lipidklinikker deltog, og der indgik 1.527 patienter og 97% af de henviste patienter accepterede deltagelse. Der blev indsamlet kolesterolalt inklusive plasma lipoprotein(a) og oplysninger om personlige og familiære data relateret til kolesterolalt og hjerte-kar-sygdom samt foretaget objektiv undersøgelse for kolesterolaflæjringer i sener, øjne og hud. Diagnosen FH blev stillet baseret på Dutch Lipid Network kriterierne.

Hovedfundet var, at der blandt de henviste blev 26% diagnosticeret med FH. Genetisk undersøgelse blev foretaget hos 57% af de henviste, og brugen heraf øgede forekomsten af diagnosen FH fra 22% til 37% blandt de gentestede. Lipoprotein(a) med dets indhold af kolesterol var hos 27% betydende for den kliniske diagnose af FH.

Resultaterne fra projektet FFH understøtter, at nuværende henvisningskriterier skal fortsætte og underbygger anvendelse af gentest for at øge opsporingen af FH. Forhøjet lipoprotein(a) er hyppig årsag til klinisk FH og bør måles ved mistanke om FH.

## Bakteriæmi og bakterietyper efter venstresidig klappkirurgi

Christine Holgersson, Rigshospitalet - Hjertecentret

### Formål

Bakteriæmi og infektiøs endokarditis (IE) er begge alvorlige komplikationer efter hjerteklappkirurgi. Viden om incidensen af bakteriæmi efter venstresidig hjerteklappkirurgi samt tilhørende mikrobiologisk data er sparsom.

### Metoder

Patienter, der undergik venstresidig hjerteklappkirurgi i perioden fra januar 2010 til december 2021 blev identificeret via nationale registre, herunder den danske mikrobiologiske database (MiBa). Patienterne blev fulgt fra udskrivelse indtil: maksimalt seks måneder, studiets slutdato, emigration, død eller endepunkt (bakteriæmi eller IE). Kumulative incidenskurver blev lavet med død som konkurrerende risiko. Incidenskurverne blev stratificeret på bakterietype, operationstype, aldersgrupper og køn.

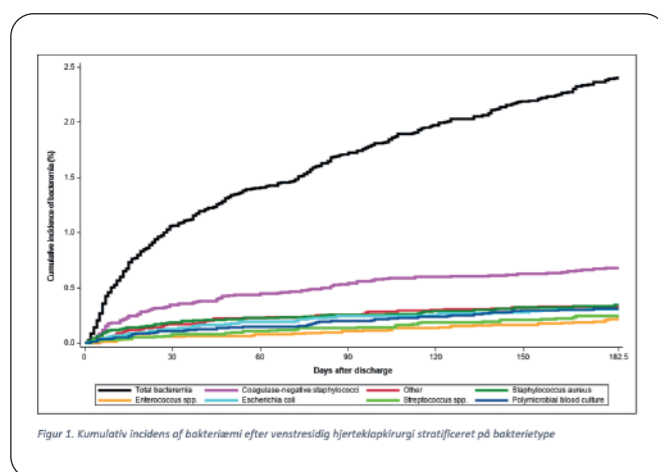
### Resultate:

Samlet blev 14.305 patienter inkluderet. Den kumulative inci-

dens af bakteræmi efter seks måneders opfølgning var 2,4%. Koagulase-negative stafylokokker forårsagede 28% af det totale antal bakteræmi og *Stafylococcus aureus* 14%. Halvdelen af stafylokok bakteræmi-tilfældene forekom indenfor 30 dage. Den kumulative incidens af IE var 1,0%. Størstedelen af IE-tilfældene var blodyrkningsnegative (27%), hvorimod Enterokokker udgjorde 19%, Streptokokker 17%, koagulase-negative stafylokokker 17% samt *Stafylococcus aureus* 14%. Samtidig kirurgi på mitral- og aortaklappen og højere alder var associeret med signifikant højere incidens af bakteræmi. Modsat fandtes ingen forskel i incidensen af bakteræmi mellem køn.

### Konklusion

Bakteræmi efter venstresidig klapkirurgi forekom hos 2,4%. Hovedparten blev forårsaget af stafylokokker, hvoraf halvdelen forekom inden for 30 dages opfølgning.



### Akut nyresvigt efter akut myokardieinfarkt kompliceret af kardiogent shock.

Karoline Korsholm Jeppesen, Odense Universitetshospital - Hjertemedicinsk afdeling B

### Baggrund

Patienter med akut myokardieinfarkt og kardiogent shock er i risiko for udvikling af akut nyresvigt (AKI), som er forbundet med øget dødelighed. Der findes begrænset evidens vedrørende langsigtet betydning af AKI og risiko for kronisk nyresygdom.

### Metode

Retrospektivt observationelt studie af patienter, med akut myokardieinfarkt kompliceret af kardiogent shock, indlagt på to danske hjertecentre i perioden 2010-2017. AKI defineredes jævnfør modificeret RIFLE kriterier og behov for kontinuerlig dialysebehandling. Kort- og langsigtet dødelighed blev evalueret med Kaplan-Meier overlevelsesestimater og Log-Rank test efter stratificering på baggrund af nyrefunktion. Endvidere analyseredes risiko for kronisk nyresygdom.

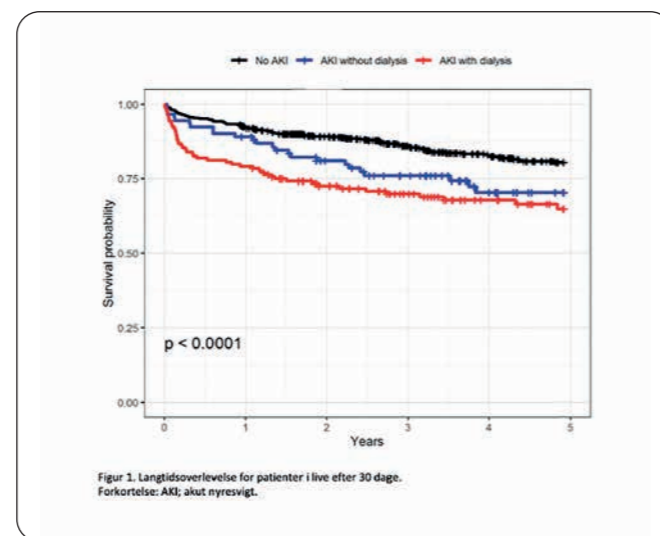
### Resultater

Af en studiepopulation på 1473 patienter udviklede 652 patienter (44%) AKI, hvoraf 376 (58%) krævede kontinuerlig dialysebehandling. AKI var associeret med alder, diabetes, lav venstre

ventrikel uddrivningsfraktion og højt laktat niveau ved indlæggelse ( $p < 0.05$ ). AKI patienter +/- behov for kontinuerlig dialysebehandling havde en øget 30-dages dødelighed på henholdsvis 65%/62% i forhold til patienter uden AKI (33%) ( $p < 0.001$ ), denne forblev øget i op til 9 år. Kronisk nyresygdom var signifikant øget ved AKI patienter (22%/8.3% vs 3.7%;  $p < 0.001$ ).

### Konklusion

AKI var associeret med øget kort- og langsigtet dødelig, samt øget risiko for kronisk nyresygdom, ved patienter indlagt med akut myokardieinfarkt kompliceret af kardiogent shock.



### Discordant cardiac magnetic resonance imaging and fractional flow reserve in patients undergoing invasive coronary angiography

Kanyaw Kader, MS (Kardiologisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital)

### Baggrund

Hjerte magnetisk resonans (CMR) anses som guldstandard til visualisering af myokardiemorfologi, -perfusion og -viabilitet. Imidlertid er dets evne til at detektere invasivt vurderet obstruktiv koronararteriesygdom (CAD) begrænset. Formålet med studiet var at bestemme CMRs diagnostiske værdi med koronar angiografi (KAG) som reference.

### Metoder

1.734 subjekter med lav-intermediær risiko for CAD blev henvist til hjerte CT (Dan-NICAD 2, NCT03481712). Af disse blev 375 videre undersøgt med både CMR og KAG med målinger af fraktionel flow reserve (FFR), koronar flow reserve (CFR) og indeks af mikrovaskulær modstand (IMR).

### Resultater

Abnorm CMR blev påvist hos 24/375 (6,4%) patienter og hæmodynamisk betydende karsygdom ved KAG hos 165/375 (44,0%) ( $p = 0,006$ ). På karniveau var fordelingen hhv. 165/1.125 (14,7%) og 238/1.125 (21,2%) kar for CMR og KAG ( $p < 0,001$ ). FFR og CFR værdier var lavest ved både abnorm CMR og hæmodynamisk betydende karsygdom. Venstre ventrikelmasse (LVM) var højere

i grupper med abnorm CMR sammenlignet med normal ( $p < 0,001$ ).

### Konklusion

CMR og KAG er ikke direkte sammenlignelige modaliteter til identificering af obstruktiv CAD hos patienter med lav-intermediær CAD-risiko, men CMR kan være af diagnostisk relevans forud for KAG. LVM er en potentiel indikator for CAD, hvorfor denne bør tages i betragtning under tolkning af CMR.

Tabel 1. Patientniveau subjekt karakteristika og karniveau hemodynamiske parametre baseret på CMR- og KAG-fund.

	Normal CMR		Abnorm CMR <sup>a</sup>		P-værdi
	% Hæmodynamisk betydende karsygdom	Hæmodynamisk betydende karsygdom <sup>b</sup>	% Hæmodynamisk betydende karsygdom	Hæmodynamisk betydende karsygdom	
LVM procent af forventet	112,8 (101,1-126,0)	115,8 (103,9-131,7)	121,7 (112,7-132,6)	118,3 (110,1-136,7)	<0,001
FFR	0,85 (0,79-0,91)	0,80 (0,76-0,89)	0,83 (0,72-0,86)	0,78 (0,77-0,92)	0,1
CFR	2,6 (1,8-3,4)	2,2 (1,6-2,6)	2,5 (1,7-3,5)	1,3 (1,1-1,7)	0,001
IMR	17 (13-26)	12 (8-20)	18 (10-31)	16 (9-20)	0,3

Værdier angivet med median (interkvartiler).

<sup>a</sup> Defineret som en signifikant perfusionsdefekt (subendokardial/transmuralt signalforandring) i  $\geq 2$  nabosegmenter og/eller LGE i  $\geq 2$  nabosegmenter og/eller wall-motion abnormiteter i  $\geq 2$  nabosegmenter.

<sup>b</sup> Defineret som visuel vurderet diameterstenose  $> 90\%$  eller FFR  $\leq 0,80$  i kar med diameterstenose på 30-90% under KAG.

CMR = cardiac magnetic resonance. LVM = left ventricular mass. FFR = fractional flow reserve. CFR = coronary flow reserve. IMR = index of microvascular resistance.

### Livskvalitet efter screening for atrieflimren – fra LOOP forsøget

Emilie Katrine Kongebro, Rigshospitalet - Kardiologisk

### Baggrund

Digitale landvindinger øger detektion af atrieflimren, men effekten på livskvalitet er uafklaret.

### Formål

At undersøge om screening for atrieflimren påvirker livskvalitet sammenlignet med vanlig praksis.

### Metoder

Alle deltagere i LOOP forsøget (6004 personer med stroke-risiko-faktorer randomiseret til loop-recorder-screening for atrieflimren og antikoagulation ved atrieflimren-episoder varende  $\geq 6$  minutter ( $n=1501$ ) vs. kontrol ( $n=4503$ )) besvarede valideret EQ-5D-5L evaluering i fem livsdomæner. Samlet livskvalitet udgøres af EQ-index (værst=-0.85, bedst=1.00) og EQ-VAS (værst=0, bedst=100) som blev analyseret med lineær mixed model og livsdomæner med logistisk regression. Sensitivitetsanalyse med imputation for manglende data blev også udført.

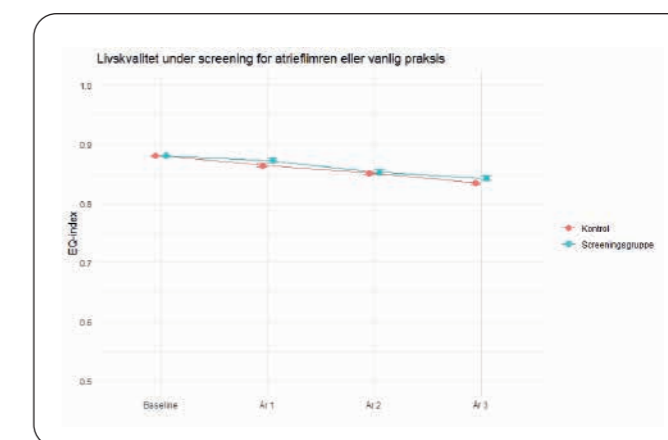
### Resultater

Ved baseline var gennemsnitligt EQ-index 0.88 ( $\pm 0.16$ ) og EQ-VAS 78.4 ( $\pm 16.2$ ). Efter tre år faldt EQ-index med -0.05

(-0.05;-0.04),  $p < 0.0001$  i kontrolgruppen vs. -0.04 (-0.05;-0.02) i screeningsgruppen og EQ-VAS med -6.06 (-6.54;-5.57) i kontrolgruppen vs. -5.18 (-6.52;-3.78) i screeningsgruppen, og der var ikke statistisk signifikant forskel i disse fald ( $p=0.063$  og  $p=0.056$ ). Sensitivitetsanalysen bekræftede disse resultater. Screeningsgruppen havde samme sandsynlighed for at rapportere mindst ét væsentligt problem i livskvalitet efter 3 år (odds ratio 0.93 (0.77;1.13)), men havde lavere sandsynlighed for at rapportere smerte/ubehag (odds ratio 0.84 (0.72;0.98)), sammenholdt med kontrolgruppen.

### Konklusion

Systematisk og intensiv screening for atrieflimren førte ikke til bedre livskvalitet end ved vanlig praksis.



### Psykofarmaka og dødelighed hos patienter med akut myokardieinfarkt kompliceret af kardiogent chok

Joakim Bo Kunkel, Rigshospitalet - Hjertecentret

### Baggrund

Risiko forbundet med psykiatrisk komorbiditet hos patienter med akut myokardieinfarkt kompliceret af kardiogent chok (AMICS) er ikke velundersøgt.

### Metode

En retrospektiv kohorte af patienter med AMICS indlagt ved to danske centre i perioden 2010-2017 blev koblet til nationale registerdata. En surrogatmarkør for psykiatrisk komorbiditet blev defineret som mindst én indlöst recept inden for et år før indlæggelse. Patienterne blev opdelt i tre terapikategorier: Ingen, én ATC-undergruppe eller to eller flere ATC-undergrupper. Et-års overlevelse blev stratificeret efter terapistatus et år før indlæggelse og et år efter udskrivelse. Dødelighed blev opgjort efter 30 dage (og efter 5 år for et-års overlevelse).

### Resultater

Ud af 1716 patienter i kohorten havde 425 patienter (25%) været i behandling med psykofarmaka i året forud for indlæggelse med AMICS. Polyfarmaci (to eller flere ATC N05, N06 undergrupper) blev identificeret hos 132 patienter (8%). Denne gruppe havde en højere forekomst af komorbiditeter, og en større andel var kvinder (42% v. 21%,  $p < 0.001$ ). Polyfarmaci gruppen havde en højere 30-dages dødelighed (71% vs. 51%,  $p < 0.001$ ). Blandt et-års

overlevende var polyfarmaci associeret med en knapt to gange højere risiko for 5-års dødelighed (Hazard Ratio 1,95, 95%-konfidensinterval 1,23-3,10, p=0,004).

### Konklusion

Hos AMICS-patienter var behandling med psykofarmaka forud for indlæggelse forbundet med højere dødelighed. Risikoen bestod et-års overlevende, der var blevet behandlet med mere end én præparattype.

### Coronary CT angiography as a safe gatekeeper in patients with high-risk non-ST-segment elevation acute coronary syndrome: a pilot study. The Very Early Computerised Tomography to Organize Revascularization in patients with NSTEMACS (VECTOR)

Jørgen Tobias Kühl, SUH Roskilde - Kardiologisk afdeling

### Background

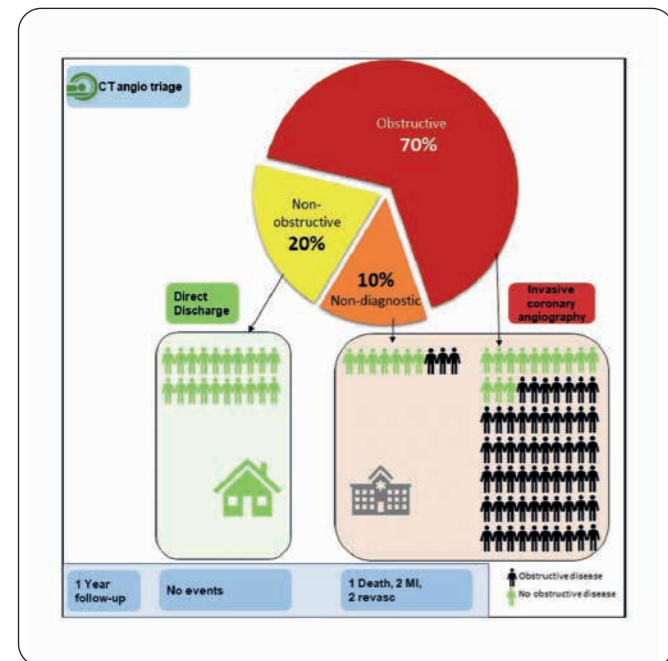
In patients with high-risk non-ST-segment elevation acute coronary syndrome (NSTEMACS), coronary pathology ranges from normal vessels to severe obstructive disease. It is unknown whether a non-invasive coronary computed tomography angiography (CTA) may be used to triage these patients.

### Objectives

The Very Early Computerized Tomography to Organize Revascularization in patients with NSTEMACS (VECTOR) study was a pilot study that assessed whether CTA can be used to safely discharge high-risk NSTEMACS patients.

### Methods

An initial CTA was used to categorize patients as CTnon-obstructive, who escaped ICA, and CTobstructive or CTnon-diagnostic, who had ICA performed immediately after CTA. All patients were followed clinically for 12 months. The subsequent primary events were recorded: death, myocardial infarction, ischemia-driven revascularization, and development of renal failure.



### Results

We included 250 patients, among which 193 (77%) had elevated troponins. All 51 (20%) CTnon-obstructive patients could be discharged immediately with an event free 12-months follow-up. Of 175 (70%) CTobstructive patients significant coronary disease was confirmed by ICA in 141 (81%), and 126 (89%) of these were revascularized

### Conclusions

In patients with high-risk NSTEMACS coronary CTA allows for direct and safe discharge of 1 in 5 patient and may guide efficient patient triage and planning of revascularization.

### Assosiation mellem 1 års dødelighed og SCAI shock klasse hos komatøse hjertestoppatienter

Louise Linde, Odense Universitetshospital - Hjertemedicinsk afd. B

### Baggrund

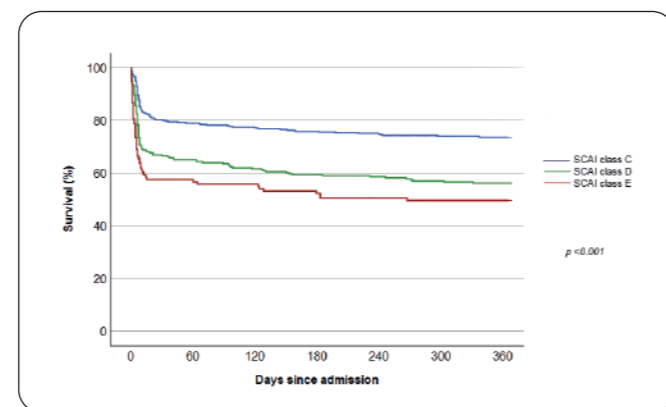
Kardiogent shock på baggrund af akut myokardieinfarkt (AMI) og forbigående myokardiedysfunktion som led i post-hjertes-opsyndrom efter hjertestop uden for hospitalet (OHCA) præsenterer sig ofte ens ved ankomst til hospitalet. Formålet med studiet var at anvende SCAI (the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions) shock klassifikationen på en velafgrænset OHCA-population og undersøge associationen til 1-års mortalitet samt invasive hæmodynamiske målinger.

### Metode

Studiet er en post-hoc analyse af data fra det dobbeltblindede randomiserede BOX studie af 789 komatøse hjertestopoverlevende. Ved indlæggelse på hospitalet blev patienterne klassificeret i en modificeret SCAI klasse A-E afhængig af graden af hypotension, hypoperfusion samt brugen af medicinsk og mekanisk kredsløbsstøtte. Minutvolumen og perfusionstryk blev målt invasivt de første 72 timer.

### Resultater

Alle 789 patienter inkluderet i BOX studiet blev inkluderet i analysen. 53% af patienterne var i SCAI klasse C, 33% i SCAI klasse D og 14% i SCAI klasse E. Den samlede 1-års mortalitet var 35,8% og der var statistisk signifikant forskel på 1-års mortaliteten mellem SCAI klasserne, med 26,4% i SCAI klasse C, 43,7% i SCAI klasse D og 50,4% i SCAI klasse E, p<0,001, mens der ikke var forskel i minutvolumen og perfusionstryk.



### Konklusion

1-års mortaliteten efter OHCA steg med stigende SCAI klasse mens der ikke var forskel i invasiv hæmodynamik grupperne imellem.

### Brugen af prævention blandt kvinder i den fertile alder på ACE inhibitorer, ARBs og statiner

Sebastian Kinnberg Nielsen, Herlev-Gentofte Hospital - Afdeling for Hjertesygdomme

### Baggrund

RAS inhibitorer må ikke anvendes under graviditet og statiner frarådes. Der er ingen retningslinjer for konkomitant brug af prævention og disse lægemidler blandt kvinder i den fertile alder.

### Metoder

Vi identificerede alle kvinder i alderen 15–50 år, opstartet på ACEIs, ARBs, statiner eller en kombination i 1995–2021 og undersøgte deres brug af samtidig prævention. Vi opdelte prævention i: p-piller, p-stav, spiral og ingen prævention.

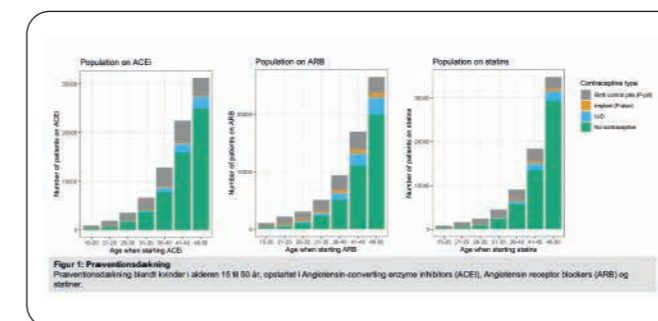
### Resultater

Vi inkluderede 79,547 kvinder (median alder: 44 år; [IQR: 39–47]) på ACEIs, 64,326 (median alder: 44 år [IQR: 38–48]) på ARBs, 71,499 (median alder: 45 år [IQR: 40–48]) på statiner.

Henholdsvis 69,1%, 62,8%, og 73,5% var ikke på prævention ved opstart på ACEIs, ARBs og statiner. Blandt kvinderne på prævention, var fordelingen: 70,2%/56,2%/63,1% på p-piller, 25,3%/30,9%/26,6% havde spiral og 4,5%/12,9%/10,3% brugte p-stav (Figur 1).

Patienter i aldersgruppen 15–29 år var i højere grad på prævention, blandt dem var 41,8%/29,7%/33,4% ubeskyttet. I aldersgruppen 25–35 år var 51,3%/41,1%/47,7% ikke på prævention.

Konklusion  
Et betydeligt antal kvinder i den fertile alder var på ACEIs, ARBs og statiner i perioden 1995–2021. Størstedelen var ikke på samtidig prævention, selv i aldersgruppen 15–29 år, var 41,8%/29,7%/33,4% ikke på prævention. Blandt 25–35 årige kvinder, der er aldersgruppen, som hyppigst bliver gravide var 51,3%/41,1%/47,7% ikke på prævention. Dette indikerer at der er en potentiel risiko for teratogen eksponering under graviditet.



### Mødres medicinforbrug før og under graviditeten og risikoen for kardielle abnormiteter hos den nyfødte

Giaan Ninh, Herlev-Gentofte Hospital - Hjertesygdomme, Forskning 2

### Baggrund

Ætiologien bag de fleste medfødte hjertesygdomme er ikke klarlagt. Medicineksponering under graviditet udgør en potentiel risikofaktor for udvikling af sådanne medfødte hjertesygdomme hos barnet, men nuværende resultater er modstridende. Vi undersøgte sammenhængen mellem moderens medicinforbrug under graviditeten og risikoen for abnorme hjerteparametre hos det nyfødte barn.

### Metoder

Alle nyfødte i Copenhagen Baby Heart Study (CBHS, n>25,000), hvis mødre havde brugt receptpligtig medicin, før og under graviditeten, vil blive inkluderet. Information og medicinforbrug hentes fra Lægemiddelstatistikregisteret. Ved brug af en machine learning algoritme vil vi analysere mødrenes medicinforbrugsmønstre seks måneder før og under graviditeten, med fokus på eksponeringsperioden, dosis og samtidig brug af flere lægemidler. Algoritmen identificerer klynger af sammenligneligt medicinforbrug baseret på de 50 mest anvendte systemiske lægemiddelgrupper efter Anatomical Therapeutic Chemical klassifikationens niveau tre. Vi vil vurdere sammenhængen mellem disse klynger og risikoen for ekkokardiografiske afvigelse hos nyfødte gennem en log-lineær binomial regressionsmodel.

### Resultater

Resultaterne forventes i starten af 2024 og vil blive præsenteret på DCS 2024.

### Perspektiv

Dybere indsigt i ætiologien til medfødte hjertefejl, især modificerbare risikofaktorer så som polyfarmaci, er afgørende for udviklingen af forebyggelsesstrategier og til forbedring af tidlig opsporing af risikograviditeter.

### Korrelationer mellem kardiovaskulære parametre, placentafunktion og fødselsvægt hos gravide med type 1 diabetes

Åsa Wraae Olsen, Aalborg Universitetshospital - Kardiologisk afdeling

### Formål

Gravide med type 1 diabetes (T1DM) har en øget risiko for nedsat placentafunktion. Formålet med dette studie var at undersøge korrelationer mellem kardiovaskulære parametre og placentafunktion estimeret ved T2\* og fødselsvægt hos gravide med T1DM.

### Metode

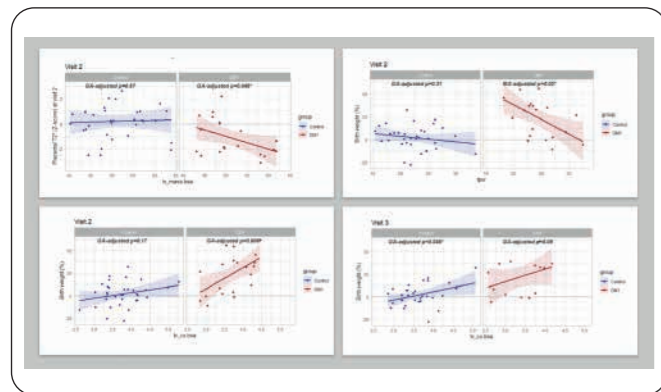
MR af hjerte og T2\* vægget placenta MR blev udført hos 20 gravide med T1DM og 34 kontroller i hhv. gestationsalder (GA) 15-20, 26-30 og 34-37 uger. Kardiell masse og volumen blev indekseret for kropsoverflade. Korrelationsanalyser blev udført med lineær regression justeret for GA.

## Resultater

Hos T1DM fandt vi en negativ korrelation mellem venstre ventrikel masse og placenta T2\* (p=0.048) samt mellem total perifer vaskulær modstand og fødselsvægt (p=0.02) i GA 26-30. Samtidig fandt vi en positiv korrelation mellem cardiac index (CI) og fødselsvægt hos gravide med T1DM (p=0.006). Ingen signifikant korrelation blev fundet mellem ovennævnte parametre hos kontroller i GA 26-30. Dog fandt vi en positiv korrelation mellem CI og fødselsvægt hos kontroller i GA 34-37 (p=0.048).

## Konklusion

I dette MR-studie fandt vi en sammenhæng mellem nedsat kardiovaskulær funktion og hhv. reduceret placentafunktion og fødselsvægt blandt gravide med T1DM. Årsagen til disse sammenhænge er ukendt og yderligere forskning er nødvendig for at belyse den kliniske relevans af disse fund.



## De akutte effekter af furosemid på lungestase hos patienter med akut dekompenseret hjertesvigt og lungestase

Nora Olsen El Caidi, Hvidovre Hospital - Kardiologisk Afdeling

## Introduktion

Den diuretiske effekt af loop-diuretika er grundigt undersøgt, men det er sparsomt undersøgt hvorvidt der findes ekstrarenal hæmodynamisk effekt hos patienter med akut hjertesvigt.

## Metode

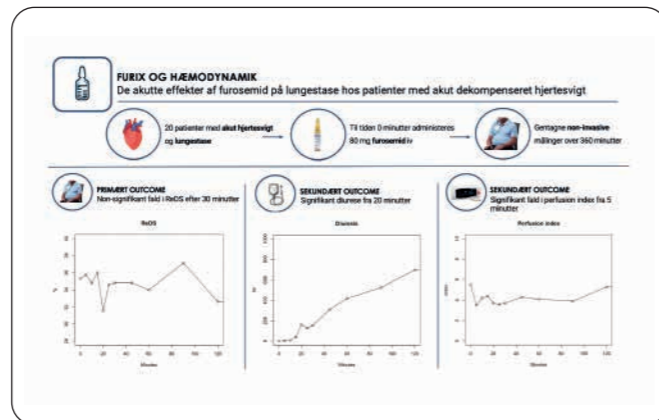
I dette prospektive interventions studie inkluderes 20 patienter fra kardiologisk sengeafsnit med akut hjertesvigt og lungestase. Til tiden 0 min administreres 80 mg furosemid intravenøst. Herefter udføres gentagne non-invasive målinger ved pulsoxi-meter sensor, Remote Dialectic Sensing (ReDS) system, måling af diurese samt vitalparametre. ReDS er et valideret mål for lungestase ved brug af radiobølger. Det primære endepunkt er ændring i procentdelen af lungestase målt ved ReDS systemet efter indgift af furosemid.

## Resultater

Før indgift af furosemid havde kohorten en gennemsnitlig ReDS på 34,5 ± 4,8 %. Fra tiden 0-30 minutter sås et ikke fald i ReDS (p=0.3). Den akkumulerede gennemsnitlige diurese steg signifikant fra tiden 0 til tiden 20 minutter 125 ml ± 137,5 ml (p=0.027). Ved måling af perfusion index sås et signifikant fald til tiden 5 minutter (p < 0.005).

## Konklusion

Kohorten havde signifikant lungestase før administration af furosemid målt ved ReDS. Diuresen var signifikant efter 20 minutter. Der blev observeret et signifikant fald efter 5 minutter i perfusion index, som udtryk for perifer vasokonstriktion



## Determinanter for og den prognostiske betydning af optimal medicinsk behandling af patienter med kendt hjertesvigt med reduceret ejection fraction afsluttet fra hjertesvigtsklinikken på Holbæk Sygehus i 2018, 2019 og 2020

Alaa Sharfo, Holbæk sygehus - Medicin 1

## Baggrund

Hjertesvigt (HF) er et stigende sundhedsproblem globalt. Studier har vist kønsrelaterede forskelle i forhold til ætiologi, behandling og prognose af HF.

## Formål

At vurdere baseline-prædiktorer for opnåelse af optimal medicinsk behandling (OMT), samt den prognostiske betydning af OMT for mandlige og kvindelige patienter.

## Metoder

Vi inkluderede 870 konsekutive patienter med udrivningsfraktion (LVEF)<40% afsluttet fra hjertesvigtsklinikken på Holbæk Sygehus i 2018, 2019 eller 2020, og blev fulgt i gennemsnitligt 1083 (SD 11,3) dage. OMT blev defineret som enten en angiotensin-converting-enzym-hæmmer (ACEi), angiotensin-II-receptorblokker (ARB) eller angiotensin-II-receptorblokker og nephryl-sin-hæmmer (ARNI) OG en beta-receptor blokker, hvor begge skulle være > 50% af måldosis.

## Resultater

Opnåelse af OMT var associeret med mandligt køn (OR: 2,05 95 %CI 1,44-2,97; P<0,0001) uafhængigt af yngre alder, højere diastolisk blodtryk (DBP) og lavere kreatinin ved henvisning. OMT (HR: 0,67 95 %CI 0,50-0,90; P=0,007) var uafhængigt af kvindeligt køn, yngre alder, rygestatus, og NYHA≤2 forbundet med færre 5-punkts MACE.

## Konklusion

OMT blev hyppigere opnået hos mandlige patienter uafhængigt af lavere alder, højere DBP og lavere kreatinin. Opnåelse af OMT

var forbundet med færre 5-punkts MACE uafhængigt af kvindeligt køn, yngre alder, aldrig rygning og NYHA≤2.

Multivariate hazard ratio on cardiovascular outcomes and mortality												
	5-point MACE <sup>a</sup>		Composite cardiovascular endpoint <sup>b</sup>		Worsening of heart failure <sup>c</sup>		Atherosclerotic events <sup>d</sup>		Cardiovascular mortality		All-cause mortality	
Number of events	297 events		347 events		274 events		211 events		140 events		283 events	
Event rate	34.2%		39.9%		31.5%		24.3%		16.1%		32.5%	
	HR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P
Optimal medical treatment (90)	0.67 (0.50 to 0.90)	0.007	0.74 (0.57 to 0.96)	0.02	0.76 (0.56 to 1.01)	0.06	0.53 (0.37 to 0.78)	<0.001	0.53 (0.33 to 0.85)	0.009	0.61 (0.44 to 0.85)	0.003
Sex, female	0.64 (0.48 to 0.84)	0.002	0.64 (0.50 to 0.83)	0.007	0.58 (0.43 to 0.79)	0.004	0.66 (0.47 to 0.91)	0.01	0.52 (0.34 to 0.79)	0.002	0.64 (0.48 to 0.84)	0.002
Age per 10 years	1.29 (1.14 to 1.45)	<0.001	1.24 (1.11 to 1.38)	0.001	1.23 (1.09 to 1.39)	0.0009	1.37 (1.18 to 1.58)	<0.001	1.49 (1.23 to 1.79)	<0.001	1.58 (1.38 to 1.80)	<0.001
Smoking (current or previous)	1.37 (0.98 to 1.92)	0.06	1.26 (0.93 to 1.70)	0.13	1.36 (0.91 to 1.93)	0.09	1.66 (1.09 to 2.54)	0.01	1.74 (1.01 to 3.00)	0.05	1.89 (1.29 to 2.78)	0.001
Hypertension	1.22 (0.73 to 2.02)	0.45	1.41 (0.86 to 2.30)	0.17	1.36 (0.78 to 2.39)	0.28	1.15 (0.62 to 2.11)	0.66	1.26 (0.62 to 2.87)	0.59	1.00 (0.59 to 1.69)	0.99
Dyslipidaemia	1.18 (0.96 to 1.46)	0.11	1.11 (0.92 to 1.35)	0.28	1.23 (0.91 to 1.60)	0.28	1.24 (0.97 to 1.58)	0.08	1.74 (1.45 to 2.07)	0.001	1.89 (1.59 to 2.24)	0.001
LVEF<40	0.80 (0.59 to 1.09)	0.17	0.95 (0.71 to 1.28)	0.75	0.92 (0.66 to 1.28)	0.61	0.94 (0.64 to 1.38)	0.74	3.19 (2.21 to 4.60)	0.49	1.14 (0.79 to 1.63)	0.47
NYHA > 2	1.81 (1.41 to 2.30)	<0.001	1.73 (1.38 to 2.17)	<0.001	2.00 (1.55 to 2.57)	<0.001	1.98 (1.48 to 2.63)	<0.001	3.19 (2.20 to 4.60)	<0.001	3.05 (2.36 to 3.90)	<0.001
Previously in HF clinic	1.60 (1.18 to 2.16)	0.002	1.34 (1.00 to 1.78)	0.05	1.61 (1.18 to 2.19)	0.003	1.13 (0.77 to 1.64)	0.54	1.23 (0.77 to 1.91)	0.36	1.35 (0.99 to 1.84)	0.06

Abbreviations: NYHA: New York Heart Association, HF: Heart failure clinic  
<sup>a</sup> Consist of cardiovascular mortality, myocardial infarction, stroke, coronary revascularization, re-referral to heart failure clinic, and hospitalization due to worsening of heart failure.  
<sup>b</sup> Consist of cardiovascular mortality, myocardial infarction, stroke, coronary revascularization, re-referral to heart failure clinic, and hospitalization due to angina pectoris, worsening of heart failure, arrhythmias or cardiac arrest.  
<sup>c</sup> Consist of cardiovascular mortality, re-referral to heart failure clinic, and hospitalization due to worsening of heart failure or supraventricular tachyarrhythmias.  
<sup>d</sup> Consist of myocardial infarction, stroke, coronary revascularization, and hospitalization due to angina.

## Prognostisk betydning af NT-pro-BNP for patienter som undergår TAVI

Louise Marquard Sørensen, Rigshospitalet - Hjertecenteret

## Baggrund

N-terminal pro-B-type natriuretisk peptid (NT-proBNP) er blevet foreslået som et fremtidigt redskab i udvælgelsen af patienter til aortaklapudskiftning.

## Formål

At undersøge, hvordan niveauer af NT-proBNP før transkateter-aortaklapimplantation (TAVI) er forbundet med risikoen for indlæggelse med hjertesvigt og dødelighed efter TAVI.

## Metoder

Vi identificerede alle danske patienter, der fik foretaget TAVI fra 2014-2021, og som havde mindst en registreret NT-pro-BNP-måling et år før TAVI. Ud fra NT-proBNP-niveauet blev patienterne inddelt i kvartiler og herefter sammenlignet: kvartil 4 (høj NT-proBNP-gruppe) vs. kvartil 1-3 (lav NT-proBNP-gruppe).

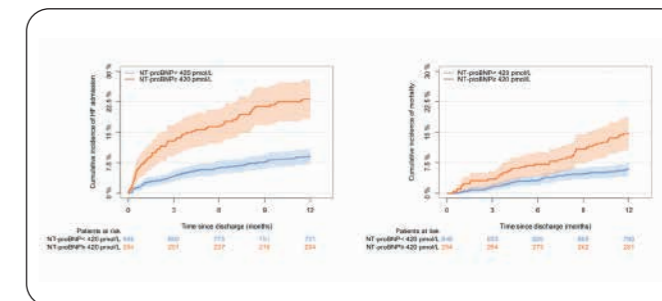
## Resultater

Vi identificerede 1,140 patienter, der fik foretaget TAVI med en registreret NT-pro-BNP; 846 (74,2%) med lav NT-proBNP (<420 pmol/L) (55,0% mænd, medianalder 81 år) og 294 (25,8%) med høj NT-proBNP (≥420 pmol/L) (53,1% mænd, medianalder 82 år). Et højt versus lavt NT-proBNP var forbundet med øget 1-års kumulativ incidens af hjertesvigtstilfælde (9,1% vs. 23,2%,

justeret HR 1,91 [95% CI, 1,33-2,74]) og total mortalitet (6,0% vs. 14,6%, justeret HR 1,85 [95% CI: 1,17-2,92]). Resultaterne var uafhængige af tidligere kendt atrieflimren, hjertesvigt, kronisk nryesygdgom og hypertension.

## Konklusion

Hos patienter, der gennemgik TAVI, var en NT-proBNP ≥420 pmol/L forbundet med øgede 1-årsrater af hjertesvigtstilfælde og mortalitet efter TAVI. Resultaterne tyder på at NT-proBNP kan anvendes til at identificere en højrisikopopulation.



## Incidens af mitralklap-reoperation blandt patienter som har undergået mitralklap kirurgi for mitralinsufficiens: En dansk kohorteundersøgelse

Sofie Truong, Rigshospitalet - Hjertecenteret

## Formål

Viden om incidensen af mitralklap-reoperation er fortsat begrænset og der er behov for mere evidens til at understøtte opfølgning og patientinformation efter mitralklap kirurgi. Dette studie undersøgte incidensen af mitralklap-reoperation blandt patienter som har undergået mitralklap kirurgi for mitralinsufficiens.

## Metode

Fra Landspatientregistret identificerede vi patienter som var førstegangsopereret for mitralinsufficiens, inddelt i 1) mitralplastik; 2) mekanisk protese; 3) bioprotese. Patienter førstegangsopereret pga. endokarditis blev ekskluderet. Populationen blev fulgt fra udskrivelse efter kirurgi og kumulativ incidens af reoperation blev undersøgt med maksimalt 20 års opfølgning.

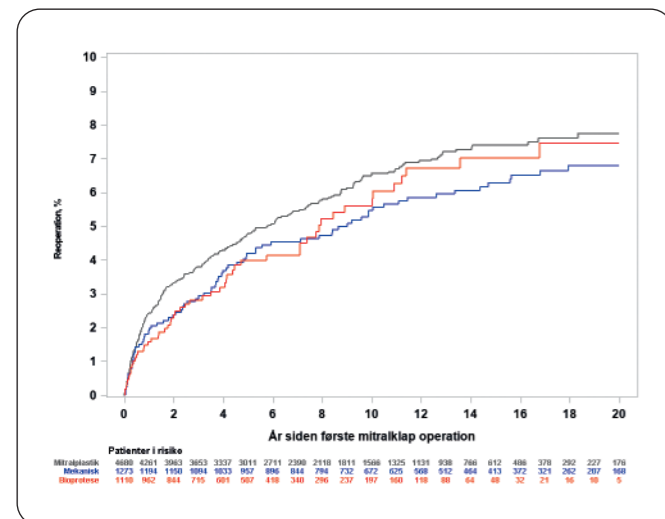
## Resultater

Vi identificerede 7.063 patienter: 4.680 med mitralplastik (72% mænd, medianalder 66 år), 1.273 med mekanisk protese (52% mænd, medianalder 59 år) og 1.110 med bioprotese (57% mænd, medianalder 74 år). Median opfølgningstid var 7,3 år. Ved opfølgningens afslutning var de kumulative incidenser af reoperation 7,7% for mitralplastik, 6,8% for mekaniske proteser og 7,5% for bioprotoser. Endokarditis var årsag til reoperation hos henholdsvis 8,0%, 21,5% og 30,4% af patienterne. Reoperationsraterne varierede over tid og var forholdsvis størst de første seks måneder efter førstegangsoperation; her var de kumulative incidenser henholdsvis 1,5%, 1,4% og 1,1%.

## Konklusion

Blandt patienter førstegangsopereret for mitralinsufficiens var lang-tids kumulative incidenser af reoperation 7,7% for

mitralplastik, 6,8% for mekaniske proteser og 7,5% for bioprotetser. Reoperationsraterne var forholdsvis højest i de første seks måneder efter førstegangsoperation.



### Atrieflimren-screening til at forebygge hjertesvigt - Data fra det randomiserede LOOP-forsøg

Lucas Y. Xing, Rigshospitalet - Afdeling for Hjertesygdomme

#### Baggrund

Atrieflimren er en velkendt risikofaktor for hjertesvigt. Den teknologiske udvikling indenfor hjerterytmeeovervågning i de seneste år har øget tilgængeligheden af atrieflimren-screening mhp. at forebygge stroke, men effekten på hjertesvigt er ukendt. Formålet med dette studie var derfor at undersøge hvorvidt screening for atrieflimren kunne reducere risikoen for hjertesvigt.

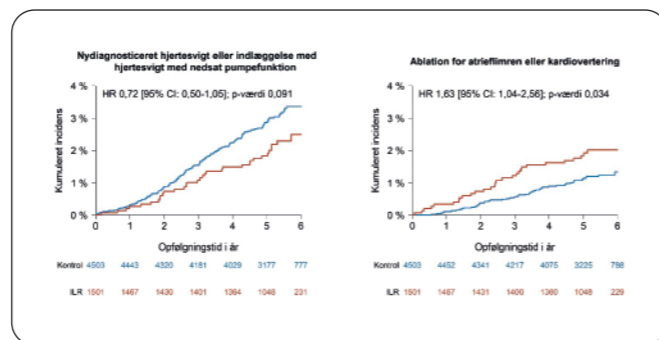
#### Metoder og Resultater

LOOP-forsøget inkluderede 6004 individer med kardiovaskulære risikofaktorer og randomiserede dem til atrieflimren-screening vha. en loop recorder (ILR, n=1501) eller standardbehandling (Kontrol, n=4503); gennemsnitsalderen på 74,7±4,1 år og 47,3% kvinder. For nydiagnosticeret hjertesvigt og indlæggelser med hjertesvigt med nedsat pumpefunktion, blev der rapporteret 208 hændelser blandt 175 (2,9%) af forsøgsdeltagerne i løbet af en median follow-up på 5,4 år [IQR: 4,9-5,8]: 37 hændelser blandt 34 (2,3%) i ILR-gruppen versus 171 hændelser blandt 141 (3,1%) i Kontrolgruppen. For ILR-screening versus standardbehandling sås en ikke-signifikant reduktion i tid-til-første hjertesvigtshændelse (HR 0,72 [95% CI: 0,50-1,05]), men en væsentlig reduktion i forekomsten af totale hændelser (HR 0,65 [95% CI: 0,44-0,97]).

Blandt de 6004 forsøgsdeltagere fik 83 (1,4%) foretaget ablation for atrieflimren eller kardiovertering, herunder 29 (1,9%) i ILR-gruppen versus 54 (1,2%) i Kontrolgruppen (HR 1,63 [95% CI: 1,04-2,56]).

#### Konklusion

Tidlig opsporing og behandling af atrieflimren kan potentielt medvirke til forebyggelse af hjertesvigtshændelser.



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

Adelina Yafasova, Rigshospitalet - Kardiologisk Afdeling

#### Baggrund

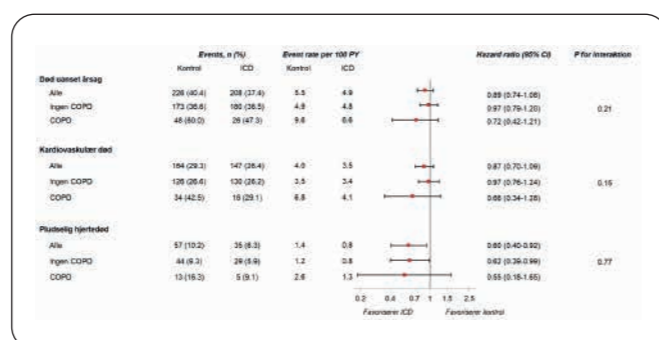
Patienter med hjertesvigt og kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) har større symptombyrde og dårligere kliniske outcomes sammenlignet med patienter med hjertesvigt uden KOL. Patienter med hjertesvigt og KOL kan derfor have øget risiko for konkurrerende dødsårsager til arytisk død. Dette studie undersøgte effekten af implanterbar kardioverter-defibrillator (ICD)-implantation hos patienter med non-iskæmisk systolisk hjertesvigt afhængigt af KOL-status ved baseline i et udvidet opfølgingsstudie af DANISH.

#### Metode

I DANISH blev 1116 patienter med non-iskæmisk systolisk hjertesvigt randomiseret til ICD- (N=556) eller kontrolgruppen (N=560). Det primære endepunkt var død uanset årsag.

#### Resultater

Data om KOL-status var tilgængelige for 1104 patienter, og 135 patienter (12%) havde KOL. Den mediane opfølgningstid var 9,5 år. Uanset KOL-status reducerede ICD-implantation ikke risikoen for død uanset årsag (ingen KOL: HR 0,97 [95%CI, 0,79-1,20]; KOL: HR 0,72 [95%CI, 0,42-1,21]; P\_interaktion, 0,21) eller kardiovaskulær død (ingen KOL: HR 0,97 [95%CI, 0,76-1,24]; KOL: HR 0,66 [95%CI, 0,34-1,28]; P\_interaktion, 0,15). Desuden modificerede KOL-status ikke den gavnlige effekt af ICD-implantation på pludseligt hjertedød (ingen KOL: HR 0,62 [95%CI, 0,39-0,99]; KOL: HR 0,55 [95%CI, 0,18-1,65]; P\_interaktion, 0,77).



#### Konklusion

I et udvidet opfølgingsstudie af DANISH reducerede ICD-implantation ikke risikoen for død uanset årsag hos patienter med non-iskæmisk systolisk hjertesvigt uanset KOL-status.

### Karakteristika af POTCAST studiet - en nutidig, uselekeret ICD-kohorte

Chaoqun Zheng, Rigshospitalet - Hjertemedicinsk afdeling

#### Introduktion

I POTCAST studiet indrulleres 1.000 uselekerede danske ICD-patienter mhp. at undersøge om målrettet øgning af plasma-kalium reducerer risikoen for ventrikulær arytmi, appropriate ICD-terapi og død. Dette substudies formål er at sammenligne en nutidig, uselekeret ICD-population fra POTCAST med tidligere guideline-definerende ICD-studier.

#### Metode

Karakteristika for studiepopulationen fra POTCAST opgøres og udvalgte subgrupper sammenlignes med karakteristika fra guideline-definerende studier. Patienter med primær profylaktisk ICD pga. hjertesvigt sammenlignes med MADIT-II og SCD-HeFT. Patienter med sekundær profylaktisk ICD sammenlignes med AVID og CIDS.

#### Resultater

Fra 2019 til 2023 blev 1.003 patienter indrullet. Median alder var 64,0 år, LVEF 45%, p-K 4,0 mmol/L, eGFR 82 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> og 20% var CRT-behandlede. Patienter med primær profylaktisk ICD pga. hjertesvigt var mere velbehandlede med ACE/ARB/ARNi (92,1%), betablokker (87,7%), aldosteronantagonist (69,2%), og CRT (43,4%) samt højere funktionsklasse end patienterne i tidligere studier. Patienter med sekundær profylaktisk ICD havde højere median LVEF (50%), lavere forekomst af iskæmisk hjertesygdom (45,5%) og flere var i betablokkerbehandling

POTCAST	Total (N=1003)	Kontrol (N=502)	Intervention (N=501)	P-værdi
Alder (år)	64,0 (55,5-71,5)	64,0 (55,5-71,5)	64,0 (55,5-71,5)	0,5
Mænd (%)	389 (38,9)	397 (79,1)	382 (76,2)	0,8
LVEF (%)	45,0 (35,0-55,0)	45,0 (35,0-55,0)	45,0 (35,0-55,0)	0,5
Kalium (mmol/L)	4,0 (3,9-4,2)	4,0 (3,9-4,2)	4,0 (3,9-4,2)	0,5
eGFR (mL/min/1,73 m <sup>2</sup> )	82,0 (69,0-96,0)	83,0 (70,0-96,0)	82,0 (69,0-96,0)	0,2
Iskæmisk hjertesygdom (%)	47,5 (47,4)	244 (48,6)	231 (46,1)	0,4
Tidlig ventrikulær arytmi (%)	881 (87,9)	326 (64,9)	355 (70,9)	0,06
Primær profylaktisk ICD (%)	438 (43,5)	229 (45,6)	207 (41,3)	0,2
Sekundær profylaktisk ICD (%)	567 (56,5)	273 (54,4)	294 (58,7)	0,2
CRT (%)	203 (20,2)	101 (20,1)	102 (20,4)	0,9
Kardioopater <sup>1</sup>	260 (25,9)	125 (24,9)	135 (26,9)	0,5
Iskæmisk hjertesygdom <sup>2</sup>	23 (2,3)	12 (2,4)	11 (2,2)	1,0
Primær profylaktisk pga. hjertesvigt	POTCAST (N=517)	MADIT-II (2002) (N=522)	SCD-HeFT (2006) (N=520)	Kommentarer
Alder (år)	66,0 (59,3-73,0)	64,4 (57,0)	60,1 (51,6-68,4) <sup>3</sup>	-
Mænd (%)	81,1	84,4	76,7	-
LVEF (%)	39,0 (29,0-49,0)	23,0 (14,0)	29,0 (20,0-39,0)	†
NYHA II (%)	98,5	71,2	69,9	††
NYHA III-IV (%)	9,3 <sup>4</sup>	28,8	30,1 <sup>4</sup>	††
Iskæmisk hjertesvigt (%)	58,9	100,0	52,0	† and SCD-HeFT
Non-iskæmisk hjertesvigt (%)	41,1	0,0	48,0	† and SCD-HeFT
Hypertension (%)	50,1	53,0	55,5	-
Diabetes (%)	24,9	36,0	30,4	†
Atrieflimren eller atrieflimren (%)	37,8	8,6 <sup>5</sup>	15,5	††
CRT (%)	42,4	0,0	0,0	††† Ikke implementeret endnu
ACE-inhibitor/ARB eller ARNI (%)	92,1	69,6	96,5	-†† SCD-HeFT
Betablokker (%)	87,7	70,0	68,9	††
Aldosteronantagonist (%)	69,2	Ikke rapporteret	20,1	††
Digitalis (%)	8,3	Ikke rapporteret	65,1	††
Sekundær profylaktisk ICD	POTCAST (N=517)	AVID (1997) (N=1015)	CIDS (2006) (N=509)	Kommentarer
Alder (år)	64,0 (55,0-71,0)	65,0 (56,0-74,0)	63,5 (54,0-73,0)	-
Mænd (%)	79,5	79,5	84,5	-
LVEF (%)	50,0 (40,0-60,0)	32,0 (13,0)	33,0 (14,0)	††
Hjertesvigt ved inklusion (%)	41,3	46,5	49,7	†
Iskæmisk hjertesygdom (%)	45,5	81,0	62,5	††
Hypertension (%)	52,9	65,5	Ikke rapporteret	-
Diabetes (%)	13,5	24,5	Ikke rapporteret	†
Atrieflimren eller atrieflimren (%)	29,1	23,5	Ikke rapporteret	†
ACE-inhibitor/ARB eller ARNI (%)	62,4	96,9	Ikke rapporteret	-
Betablokker (%)	75,8	29,7	Ikke rapporteret	-
Digitalis (%)	3,9	42,7	26,1	††

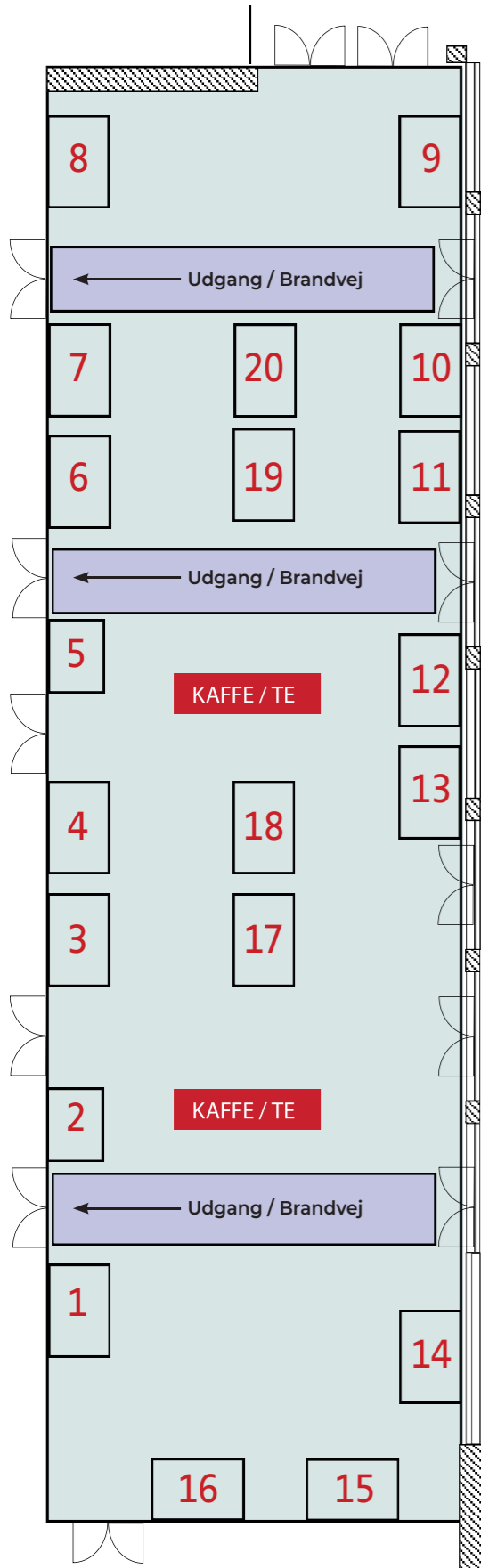
(75,8%) end patienterne i tidligere studier. Studiepopulationen indeholdt også patienter med kardiomyopati (DCM, ARVC, HCM, sarkoidose, non-compaction), ionkanalsygdomme (Brugada syndrom, langt QT-syndrom, CPVT) og idiopatisk ventrikulær arytmi.

#### Konklusion

Patienter i POTCAST udgør en nutidig ICD-population, som overordnet og i væsentlige subgrupper adskiller sig fra tidligere guideline-definerende studiepopulationer ved at være sygdomsmæssigt mere heterogene, have højere LVEF og mere intensivt behandlede.



# DCS siger tak til udstillere og sponsorer ved årsmødet 2024



Arrangeres af  
Dansk Cardiologisk Selskab  
og erstatter  
Årsmødet i 2025

June 5 – 7, 2025  
Copenhagen  
Denmark



[www.nbcc2025.dk](http://www.nbcc2025.dk)

## 29<sup>th</sup> Nordic–Baltic Congress of Cardiology



