

Svensk

# KARDIOLOGI

nr. 4 | 2022



**AHA**  
2022

Svenska  
kardiologföreningen  
**75 år**

**Rökfria hjärtan**

**Om julöl**

och andra festligheter

**Läkarsällskapets porträttsamling**

– en del av svensk medicinhistoria



ACS SCHOLARSHIP



# Välkommen att ansöka om forskningsstipendium

inom området akuta koronara syndrom.

**AstraZeneca och Svenska Kardiologföreningen välkomnar forskare från hela Sverige att ansöka om ett forskningsstipendium inom akuta koronara syndrom.**

Stipendiet utlyses för att stimulera klinisk forskning inom området akut omhändertagande och sekundärpreventiv långtidsuppföljning av patienter med akuta koronara syndrom. Stipendiet vänder sig i första hand till forskare som ännu inte uppnått docentur, t.ex. doktorander och post docs inom kardiologi/kardiovaskulär medicin. Den av AstraZeneca instiftade totala stipendiesumman motsvarar 100 000 SEK.

Sökande ska vara medlem i Svenska Kardiologföreningen. Stipendiater förväntas presentera en vetenskaplig rapport och en ekonomisk redovisning senast sex månader efter det att projektet har avslutats.

Var vänlig och skriv din stipendieansökan på engelska och sänd den till [sandra.gunneflo@astrazeneca.com](mailto:sandra.gunneflo@astrazeneca.com) senast den 28 februari 2023.

Bedömning av ansökningar sker av en oberoende kommitté utsedd av Svenska Kardiologföreningen.

Kontaktperson AstraZeneca: Sandra Gunneflo, Medical Advisor.  
Tel: 073 039 65 12 eller [sandra.gunneflo@astrazeneca.com](mailto:sandra.gunneflo@astrazeneca.com)

**Lycka till med din ansökan!**

## Bifoga följande:

- CV.
- Intyg från arbetsgivare/handledare med uppgifter om kvalifikationer och befattning.
- Projektplan som beskriver bakgrund, målsättning, syfte, metod, vetenskapligt värde i förhållande till befintliga data, tidsplan och hur projektet kommer att utvärderas, max fem A4 sidor. Observera att ansökan ska gälla **ett** sammanhängande projekt.
- Kostnadskalkyl.
- Uppgifter om andra anslag och ansökningar som berör projektet.



## SVENSK KARDIOLOGI

Artiklar som belyser forskning, utbildning  
och kliniska frågor inom kardiologi. [www.sls.se/SVKF](http://www.sls.se/SVKF)

## ANSVARIG UTGIVARE

Professor Jonas Oldgren, UCR, Uppsala

## EDITOR-IN-CHIEF

Professor Claes Held  
Uppsala Akademiska Sjukhuset  
751 85 Uppsala  
[claes.held@ucr.uu.se](mailto:claes.held@ucr.uu.se)

## SKRIBENT

Med Dr Martin Stagmo  
[martin.stagmo@gmail.com](mailto:martin.stagmo@gmail.com)

## PRODUKTION

Åtta45 Tryckeri  
Telefon: 040-642 07 00  
E-post: [original.malmo@atta45.se](mailto:original.malmo@atta45.se)  
Produktionsansvarig: Magnus Grafosson  
([magnus.grafosson@atta45.se](mailto:magnus.grafosson@atta45.se))  
Layout: Åtta45, Malmö

## UTGIVNING 2023

Nr 1: vecka 16  
Nr 2: vecka 26  
Nr 3: vecka 41  
Nr 4: vecka 51

## ANNONSFÖRSÄLJNING

Claes Held  
[claes.held@ucr.uu.se](mailto:claes.held@ucr.uu.se)

## ANNONSMATERIAL

Åtta 45, Malmö  
E-post: [original.malmo@atta45.se](mailto:original.malmo@atta45.se)

## ANSÖK OM MEDLEMSKAP

[www.cardio.se](http://www.cardio.se)

## ÅRSPRENUMERATION

Prenumeration ingår i medlemskap  
i Svenska kardiologföreningen.  
Upplaga: 2 300

## ADRESSÄNDRING

E-post: [info@mkon.se](mailto:info@mkon.se)



- |    |                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Ledare                                                                      |
| 10 | AHA 2022                                                                    |
| 22 | Årsmötet 2022                                                               |
| 24 | Kardiologföreningens nya styrelse                                           |
| 25 | Svenska kardiologföreningen 75 år                                           |
| 30 | Om julöl och andra festligheter                                             |
| 34 | Läkarsällskapets porträttsamling                                            |
| 36 | Kompetensbeskrivningen 2022                                                 |
| 38 | Krönikan                                                                    |
| 40 | Rökfria hjärtan                                                             |
| 45 | SPIRRIT-HFpEF studien                                                       |
| 48 | Update Kranskärl: Kardiogen chock                                           |
| 51 | Translationella perspektiv från 2022                                        |
| 55 | Aktiviteter inom arbetsgruppen för<br>preventiv kardiologi och levnadsvanor |
| 59 | Ledare                                                                      |
| 60 | Reseberättelse                                                              |
| 63 | HIA-dagarna 2022                                                            |
| 64 | Stig Holmbergs guldmedalj                                                   |

# MINSKAD RISK FÖR NYA KARDIOVASKULÄRA HÄNDELSE\*\* EFTER AKS<sup>†1</sup>

**Praluent subventioneras för patienter med aterosklerotisk  
hjärt- och kärlsjukdom med LDL  $\geq 2,0$  mmol/l<sup>‡2</sup>**

- Praluent sänker LDL med 50–60 %<sup>1</sup>
- Allvarliga biverkningar i paritet med kontrollgruppen<sup>§1,3</sup>
- Den enda PCSK9-hämmaren för injektion en gång i månaden i en förfylld penna<sup>\*1</sup>
- **NYHET!** Utökad subvention och lägre nettopris<sup>2,4</sup>

\* lämplig startdos till patienter med LDL 2,0 till 3,6 mmol/l är Praluent 75 mg varannan vecka. Vid behov kan dosen upptitreras till 300 mg en gång i månaden eller 150 mg varannan vecka för maximal LDL-sänkande effekt av Praluent.

\*\* koronar hjärtdöd, icke-fatal hjärtinfarkt, ischemisk stroke, instabil angina pectoris som kräver sjukhusvård.

† akut koronart syndrom.

‡ trots maximalt tolererad dos statin i kombination med ezetimib.

§ I den kardiovaskulära utfallsstudien Odyssey Outcomes jämfördes Praluent med placebo hos 18 895 patienter med AKS. Den enda biverkan som signifikant skiljde sig mellan behandlings- och kontrollgrupp var injektionsställesreaktioner ( $p < 0,001$ ) (Praluentgruppen (3,8 %), kontrollgruppen (2,1 %)).

**Referenser:** 1. Praluent produktresumé, [www.fass.se](http://www.fass.se). 2. TLV beslut 23 april 2022. 3. Schwartz GG, *et al.* NEJM 2018 DOI: 10.1056/NEJMoA1801174. 4. För mer information om avtalen, kontakta din representant i fullmaktgruppen <http://surl.sanofi.com/fullmaktsguppfeb2022>.

**Praluent**<sup>®</sup> (alirokumab), injektionsvätska, lösning i förfyllda injektionspennor 75 mg, 150 mg och 300 mg, Rx, F, C10AX14. **Indikation:** Praluent är indicerat hos vuxna med primär hyperkolesterolemi (heterozygot familjär samt icke-familjär) eller blandad dyslipidemi, som tillägg till diet samt hos vuxna med etablerad aterosklerotisk kardiovaskulär sjukdom för att reducera kardiovaskulär risk genom att sänka nivåerna av LDL-kolesterol, i tillägg till korrigering av andra riskfaktorer. Praluent ges i kombination med maximalt tolererad statindos med eller utan annan lipidsänkande behandling, ensamt eller i kombination med annan lipidsänkande behandling hos patienter som är statinintoleranta, eller där statinbehandling är kontraindicerad. **Varning och försiktighet:** Praluent ska användas med försiktighet till patienter med gravt nedsatt njur- och leverfunktion. För ytterligare information, se [www.fass.se](http://www.fass.se). **Kontaktuppgifter:** Praluent tillhandahålls av Sanofi AB, tel +46 8 634 50 00, [www.sanofi.se](http://www.sanofi.se). Vid frågor om våra läkemedel kontakta: [infoavd@sanofi.com](mailto:infoavd@sanofi.com). Datum för senaste översyn av produktresumé: juni 2022.

**Begränsningar:** Subventioneras för patienter med diagnostiserad heterozygot familjär hyperkolesterolemi som trots maximalt tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol på 2,6 mmol/l eller högre samt för patienter med diagnostiserad aterosklerotisk hjärt- och kärlsjukdom som trots maximalt tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol på 2,0 mmol/l eller högre.



# Jubileumsåret går mot sitt slut!

Vid årsmötet den 4 oktober gav en av föreningens hedersmedlemmar S Bertil Olsson oss en fantastisk exposé över den svenska och hjärtsjukvården och forskningens utveckling sedan vår förening grundades för 75 år sedan. Vilka sensationella framsteg som skett och tänk att så många svenska kardiologer varit aktiva och drivande i detta! Kardiologföreningen har enligt min uppfattning en viktig roll i denna kontinuerliga utveckling av svensk kardiologi, och jag är därför ödmjukt tacksam för att ha fått årsmötets förtroende att leda denna vitala 75-åring. Vid årsmötet glädde vi oss åt diplomutdelning till de 16 som framgångsrikt genomgått den europeiska skriftliga kardiologexamen och det svenska praktiska provet, samt delade ut tre stipendier till unga lysande forskare. Såklart valdes också nya styrelsemedlemmar som presenteras på separat plats i denna tidning, och vi tackade av Bengt Johansson, Annica Ravn Fischer, Pyotr Platonov och Lars Svennberg för gedigna och goda insatser i styrelsen de senaste fyra åren. Sist, men inte minst, valdes Kurt Boman som ny hedersmedlem och mer om honom kan ni läsa på annan plats i detta nummer.

Nyligen genomfördes det årliga forskningsinternatet, denna gång i ett lite höstkyligt men vackert Mölle. Internatet är ett fint tillfälle för doktorander att presentera sin forskning och få feedback från både seniora forskare och doktorandkolleger. Inte minst är detta ett viktigt tillfälle att lära känna varandra och vi är många som idag samarbetar i nätverk där första fröet såddes i samband med ett forskningsinternat. Kardiologföreningen anordnar också årliga fortbildningsdagar den andra veckan i februari och du har fortfarande chansen att anmäla dig till kommande möte som går av stapeln i Stockholm den 9-10 februari 2023, se <https://www.sls.se/SVKF/kalender/fortbildningsdagarna-2023/>. Där får du förutom nya och goda kunskaper också möjligheten att höra årets Nylinföreläsning av professor Barbara Casadei, tidigare ordförande för Europeiska kardiologsällskapet (ESC) och verksam som forskare i Oxford.

Det känns särskilt bra att ha Barbara som föreläsare i anslutning till jubileet eftersom Gustav Nylin, förutom att vara en av grundarna av vår förening för 75 år sedan, också var med och grundade ESC ett par år senare och han var ESCs första interimsoverförande. Kardiologföreningen är ju en del av ESC och vi kan vara stolta över att i många år haft flera medlemmar på mycket framskjutna positioner. Just nu är Sverige väl representerat i ESCs styrelse av treasurer/secretary Cecilia Linde, Stockholm och councillors Carina Blomström-Lundqvist, Uppsala; och till styrelsen rapporterar Stefan James, Uppsala, i sin roll som Scientific Documents Committee Chair. Därutöver bidrar flera av vår föreningens medlemmar aktivt i kommittéer och utformandet av nya guidelines eller som granskare av dessa, med mera.

I Sverige jobbar Kardiologföreningens nio aktiva arbetsgrupper (Framtidens kardiologer, Hjärtrytmgruppen, Hjärtsvikt och klaffsjukdomar, Kranskärslssjukdom, PCI och klaffintervention, Preventiv kardiologi och levnadsvanor, Translationskardiologisk forskning, och Utbildningsutskottet) aktivt med forskning, utveckling, liksom utbildning och fortbildning. Därutöver är Kardiologföreningen förstas djupt involverad i det årliga Kardiologiska vårmötet som enligt min uppfattning är en unik mötesplats för alla verksamma inom det kardiologiska området.

Jag hoppas att du som läser detta också tar chansen att vara med och bidra till svensk hjärtsjukvård och forskning! Du hittar mer information om föreningen på vår hemsida <https://www.sls.se/SVKF/>. Tillsammans är vi starka och tveka därför inte att höra av dig om du har idéer om något som kardiologföreningen kan göra bättre eller något du vill bidra med! Mejla gärna mig eller någon annan i styrelsen, eller ta kontakt med någon av arbetsgrupperna.

God jul och gott nytt år!

Jonas Oldgren, ordförande  
[jonas.oldgren@ucr.uu.se](mailto:jonas.oldgren@ucr.uu.se)



# SEMAGLUTID FINNS ÄVEN I TABLETT



**GLP-1 RA till dina vuxna  
patienter med typ 2-diabetes**

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. **Rybelsus®** (semaglutid) Rx, (F), ATC-kod: A10BJ06. Rybelsus 3, 7 och 14 mg tabletter. Diabetesmedel. Glukagonlikpeptid-1-receptor (GLP-1) analoger. **Indikation:** Behandling av vuxna med otillräckligt kontrollerad typ 2-diabetes mellitus för att förbättra glykemisk kontroll som ett komplement till kost och motion; som monoterapi när metformin anses olämpligt på grund av intolerans eller kontraindikationer eller i kombination med andra läkemedel för behandling av diabetes. **Varningar och försiktighet:** Semaglutid ska inte användas till patienter med typ 1-diabetes mellitus eller vid behandling av diabetesketoacidosis. Det finns ingen erfarenhet från patienter med kronisk hjärtinsufficiens NYHA-klass IV och semaglutid rekommenderas därför inte till dessa patienter. Akut pankreatit är en sällsynt biverkan av Rybelsus®. Patienter bör informeras om de karakteristiska symtomen på akut pankreatit. Vid misstänkt pankreatit ska behandlingen med semaglutid upphöra. Om pankreatit fastställs, ska semaglutid inte sättas in igen. Hos patienter med diabetesretinopati som behandlas med insulin och semaglutid har en ökad risk för att utveckla komplikationer av diabetesretinopati observerats. Försiktighet ska vidtas när semaglutid används till patienter med diabetesretinopati som behandlas med insulin. **Graviditet och amning:** Semaglutid ska inte användas under graviditet och under amning. Fertila kvinnor rekommenderas att använda en preventivmetod när de behandlas med semaglutid. Semaglutid ska sättas ut minst 2 månader före en planerad graviditet på grund av den långa halveringstiden. För fullständig förskrivarinformation och pris, se fass.se. Datum för översyn av produktresumén 06/2022. **Subventioneras endast för patienter som först har prövat metformin, sulfonureider eller insulin, eller när dessa inte är lämpliga.** SE22RYB00044

**Referens:** Rybelsus® produktresumé, se fass.se

**GLP-1 RA = glukagon-liknande-peptid-1 receptoragonist**



**Novo Nordisk Scandinavia AB**  
Tel 040-38 89 00 [www.novonordisk.se](http://www.novonordisk.se)

**Besök [novokunskap.se](http://novokunskap.se)**





# Kära vänner!

Ännu ett år är till ända. Det blev inte som man tänkte sig – vi har bistrare tider än på länge. Pandemin lever kvar om än med ett blekare anslag tack vare vaccinerne. Vi blir mindre sjuka men kan ändå inte slappna av - viruset sprider sig fortfarande och nya mutationer dyker regelbundet upp. Vi har lärt oss leva med Covid-19. Andra effekter än de rent hälsorelaterade ser vi också genom att forskningsprojekt som pågick stannade av helt eller delvis under pandemin och påverkade resultaten negativt i många studier. Sedan kom den 24 februari och Rysslands olagliga invasion av Ukraina. Vi vet vad som hänt och bevittnar fortfarande hur landet utsätts för brutala terrorattacker, ofta mot civilbefolkningen. Det Ukrainska folket kämpar för sin frihet men kriget ser inte ut att gå mot sitt slut i ett kort perspektiv. Och till det hög inflation och darrande ekonomier i energikrisens tid på hemmaplan. Vi behöver alla mer harmoni och lugn i dessa tider och jag hoppas att juletiden ger oss chansen att vila och återhämta oss och att träffa familj och vänner men också att känna tack-samhet för det vi har.

Hjärtsjukvården tar aldrig ledigt. Många av oss kommer under helgerna vara i tjänst och göra viktiga insatser för att ta hand om våra patienter. Om det är något som jag önskar mig för det kommande 2023 så är det att få se en lösning i sikte på den personalbrist som tyvärr sätter sin prägel på hela sjukvården. Sverige behöver nya unga kardiologer och sjuksköterskor för framtiden och utbildning och fortbildning är hörnstenar för att utveckla hjärtsjukvården. Det är roligt att se hur aktiva våra arbetsgrupper är med att ordna seminarier, kurser och symposieförslag till Värmötet, allt för att höja kompetens och kunskapsnivå. Kardiologföreningen känns mer aktiv än på länge!

Årets sista nummer av Svensk Kardiologi blir ett potpurri av olika inslag. Ni får ett kort referat från årsmötet och en fin tillbakablick av S Bertil Olsson över Kardiologföreningens 75-åriga historia. Vi välkomnar också den nyvalda styrelsen och hoppas på fortsatta fina aktiviteter. Det blir också ett traditionsenligt referat från senaste kongressen AHA i Chicago. Där träffade jag tre svenskar som alla var på olika post-doc i USA och de har bidragit med var sin berättelse om sina erfarenheter. Förhoppningsvis kan de inspirera andra! Vi får en inblick i Sv Läkaresällskapets porträttsamling och de kardiologer som där finns med av Mårten Rosenqvist som ansvarar. Och mycket annat! Trevlig läsning!



Vi vill från Redaktionen sida passa på att tacka alla medlemmar och ett särskilt stort tack till alla som bidragit med artiklar, inslag och rapporter under året! Utan er skulle tidningen se annorlunda ut.

God Jul och Gott Nytt År!!

*Claes Held & Martin Stågmö*



ARNI\* rekommenderas av ESC 2021 som en av basbehandlingarna vid symtomatisk HFrEF.<sup>1</sup>

Tiden till optimal behandling har betydelse för prognosen vid HFrEF<sup>2</sup>

# Gör ENTRESTO® till ditt förstahandsval i stället för ACEi

ENTRESTO® förlänger överlevnad och minskar sjukhusinläggningar hos vuxna patienter med kronisk symtomatisk HFrEF, jämfört med ACEi (enalapril) (HR 0.80,  $p < 0.001$ , ARR 4.7%).<sup>3</sup>

 **Entresto®**  
sakubitril/valsartan

\* Angiotensin Receptor Neprilysin Inhiberare

**Referenser** 1. McDonagh T, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2021; 42(36):3599-3726 2. McMurray J., Packer M. *Circulation* 2021; 143:875-877 3. McMurray JJ et al. Angiotensin-Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. *N Engl J Med*. 2014; 371(11): 993-1004.

**ENTRESTO® (sakubitril/valsartan) Rx.** (F) Subvention endast enligt indikation. **ATC kod C09DX04. Beredningsform:** Filmdragerade tabletter. ENTRESTO hämmar neprilysin (via sakubitril) samtidigt som den blockerar AT1 receptorn (via valsartan). Indikation: Behandling av kronisk symtomatisk hjärtsvikt hos vuxna med nedsatt ejektionsfraktion. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot de aktiva substanserna eller något hjälpämne. ENTRESTO får inte administreras förrän tidigast 36 timmar efter avbruten behandling med ACE-hämmare. Tidigare konstaterat, ärftligt eller idiopatiskt angioödem. Samtidig användning med aliskirenninnehållande läkemedel hos patienter med diabetes mellitus eller patienter med nedsatt njurfunktion. Allvarligt nedsatt leverfunktion, bilär cirros och kolestas. Andra och tredje trimestern av graviditet. **Varningar och försiktighet:** Dubbel blockad av renin-angiotensin-aldosteronsystemet. SBP < 100 mm Hg. Hyperkalemi. Nedsatt njurfunktion. Måttligt nedsatt leverfunktion. ENTRESTO har mindre effekt på förmågan att framföra fordon och andra maskiner. **För pris och ytterligare information** se [www.fass.se](http://www.fass.se). **Datum för senaste översynen av produktresumén:** 2022-09-02. Novartis Sverige AB, Telefon 08-732 32 00, [www.novartis.se](http://www.novartis.se)



# Hjärtat i sammanhanget

**V**i lever i en orolig tid med krig i vår närhet och politiska uppror i många av världens hörn. Klimatförändringar som riskerar att drabba oss och framtida generationer är kanske den mest allvarsamma krisen för vår mänsklighet men tycks ständigt få stå tillbaka i kön till vår uppmärksamhet. Nära kopplat till klimatförändringar pga gemensamma källor från förbränning är luftföroreningar. I skrivande stund sitter jag på ett hotellrum i Gurgaon, en förort till Delhi. Imorgon skall jag till Indiska hälsoministeriet tillsammans med en svensk delegation från Socialdepartementet för ett möte med Indiska kollegor kring Sveriges och Indiens hälsosamarbete. Jag är inte egentligen en del i delegationen utan ett svart får som blivit inbjuden efter att jag kontaktat ambassaden för att höra om de var intresserade av att komma på seminarium som vi organiserat för att tala om vårt projekt i Indien. Istället visade det sig att Socialdepartementet tyckte att jag kunde följa med dem till Indiska ministeriet och hålla en kort presentation om vårt projekt kring luftföroreningar, klimat och ohälsa i Indien.

Man kan ju fråga sig hur en kardiolog intresserar sig för luftföroreningar och klimatförändringar och varför Indien? Jag lärde mig en gång av den legendariska men nu bortgångne kardiologen Bernard Lown, att en läkare bör inte bara beakta sina patienter men även förstå att se på befolkningens hälsa som sin patient. Våra hjärtpatienter behöver bra mediciner och behandlingar förstås, men vi bör alltid eftersträva att förebygga sjukdom i hela befolkningen.

Luftföroreningar är den 4:e viktigaste riskfaktorn för död globalt sätt, efter högt blodtryck, tobak, och ohälsosam diet. I världen dör ca 7 miljoner årligen av luftföroreningar, och det flesta i hjärtsjukdom. I Indien bor de 18% av världens befolkning. Luftföroreningarna i Indien är extrema och i storstäderna som Delhi där 20 miljoner bor, ökar de. Dessutom ökar värmeböljorna och vi anledning att tro att hettan kan interagera med luftföroreningarna så att ännu fler dör.

Hela veckan har jag undervisat i kardiiovaskulär miljöepidemiologi för ivriga och kunskapstörstande indier som önskar forskningsfärdigheter för sina studier i Indien. Hela veckan har jag förundrats över det tjocka täcke av luftföroreningar som förgasar hela befolkningen. Det är fullt soligt väder men det märks knappt. Utan det luktar bränt kol. Halsen bränns. Man harklar sig ofta, hostar, snyter svart. Sikten är som slaget vid Poltava. Jag läser PM2.5 halter från digitala skyltar som visar nivåer på 180µg/m<sup>3</sup> och PM10 på över 400µg/m<sup>3</sup>. Jag vet vad detta betyder. Det betyder att folk dör. Våra patienter. I mängder. I Stockholm kommer vi sällan över 60 och mestadels ligger vi kring ca 5-15µg/m<sup>3</sup>. En ung indisk forskare i mitt projekt säger att senaste åren har någon släktning dött i hjärtstopp under november månad då luftföroreningarna är som värst i Delhi.

Jag bodde här i Delhi i min ungdom. Det var en helt annan stad och en fantastisk tid. Jag känner inte igen mig och jag har svårt att tro att jag kunde bo här nu. En kvinna från Indian Council of Medical Research (grovt sätt motsvarigheten till Vetenskapsrådet) som jag träffade på svenska ambassaden frågar mig om hon skall investera i en luftrenare. Jag säger att luftrenare löser inte utsläppen och på samhällsnivå kan det ha negativa konsekvenser för energiförbrukning samt ojämlik vård. Men jag skulle själv skaffa det om jag hade möjlighet och bodde här nu.

Imorgon hoppas jag kunna efterleva Bernard Lowns ledord och som kardiolog vara befolkningens läkare och våga lyfta, peka och trycka på vikten av att värna om miljön för vår hälsas skull, vare sig vi är svenskar eller indier.

*Petter Ljungman*







# AHA 2022

Text: Claes Held & Martin Stagmo

Årets AHA i Chicago var den första fysiska kongressen sedan pandemin. Det märktes att många ändå valt att delta digitalt för deltagarantalet var lägre än vanligt (ca 8 000).

Antalet deltagande svenskar var som förväntat lågt, kanske 15–20. Bland deltagarna märktes några svenska postdoc-forskare (Maren Maanju, Mona Ahmed och Joao Ramos) som presenterade sina resultat på kongressen. De har fått lite mer plats att berätta om vad de gör inom sina forskningsområden.

Nedan följer en kort sammanfattning av några av de studier som presenterades under kongressen som late-breaking clinical trials.

## IRONMAN

Denna studie som publicerades i Lancet samma dag, studerade effekterna av intravenös järnsubstitution vid järnbristanemi hos patienter med hjärtsvikt. Detta var en prospektiv öppen studie i Storbritannien med blindad adjudicering. Totalt 1137 patienter randomiserades med HFrEF (EF <45%) och järnbrist definierad som S-Ferritin <100 mikrogram/l och en Transferrinmättnad <20%, till antingen järnderisomaltos eller till placebo. Doserings var vikt- och Hb anpassad. Primär outcome var en komposit av hospitalisering för hjärtsvikt (HF) och kardiovaskulär (CV) död. Uppföljningstiden var 2,7 år. Pga pandemin stannade rekryteringen av och fick även konsekvensen att patienterna inte kom på återbesök som planerat, vilket i slutändan ledde till att färre järninjektationer skedde än man estimerat. Man gjorde därför en prespecifierad Covid-19 sensitivitetsanalys. Huvudresultaten visade att totalt 336 primära händelser (22,4 per 100 patient-år) skedde i järnderisomaltosgruppen och 411 (27,5 per 100 patient-år) inträffade i kontrollgruppen [RR] 0,82 [95% CI 0,66 – 1,02];  $p=0,070$ ). I COVID-19 analysen, var det en statistiskt säkerställd skillnad med 210 primära händelser (22,3 per 100 patient-år) i järnderisomaltosgruppen jämfört med 280 (29,3 per 100 patient-år) i kontrollgruppen (RR 0,76 [95% CI 0,58 to 1,00];

$p=0,047$ ). Det var ingen skillnad mellan grupperna gällande hospitalisering för infektion eller total död. Författarnas tolkning var att man såg en minskad risk för hospitalisering för hjärtsvikt och CV död, även om primär outcome hade ett p-värde på gränsen för signifikans. Studieresultaten är konsistenta med AFFIRM-AHF och är en viktig pusselbit som indikerar nytta med behandling av järnbristanemi vid hjärtsvikt. Fler studier pågår inom detta område.

## RAPID

Denna studie undersökte effekt och säkerhet av självadministrering med nasal behandling av paroxysmal supraventrikulär takykardi (PSVT) med Etripamil, en snabbverkande kalciumkanalblockare (L-kanal). Patienter som upplevde en misstänkt PSVT uppnådde högre grad av konvertering till sinusrytm efter 30 min (64,3% med etripamil vs 17,2% i kontrollgruppen) och vid 60 minuter (73,5% med etripamil vs 53,5% i kontrollgruppen), HR 2,62;  $p<0,001$ . Det ledde också till färre besök på akutmottagningarna och färre åtgärder. Man konkluderar att detta läkemedel i framtiden kan bli ett hjälpmedel för många patienter att själv handlägga sin sjukdom och lindra sina besvär. Det pågår även en intressant studie för att se om detta läkemedel har effekt på paroxysmalt förmaksflimmer.





### PROGRESSIVE-AF

Är tidig lungvensablation bättre som tidig insats jämfört med antiarytmisk behandling vid paroxysmalt förmaksflimmer (FF)? Denna intressanta fråga studerades i PROGRESSIVE-AF studien. Totalt 303 patienter (medelålder 58 år) randomiserade till antingen initial kryoablation eller till antiarytmisk läkemedelsbehandling och uppföljningstiden var 3 år. Patienterna monitorerades med loop recorder var 6-e månad. Primär outcome var persisterande förmaksflimmer (duration >7 dagar eller 2-7 dagar och som krävt DC-konvertering) eller återkommande takyarytmier. Även total flimmerbörda, livskvalitet och säkerhet följdes upp. Persisterande FF noterades i 1,9% vs 7,4% i ablations- resp kontrollgruppen HR 0,25 (95% CI 0,09–0,70). Återkommande takyarytmier uppstod i 56,5% i ablationsgruppen vs 77,2% i antiarytmikagruppen, HR 0,51 (95% CI 0,38-0,67). Antalet numbers needed to treat (NNT) var 18. FF-bördan var också lägre i ablationsgruppen, median 0,00 % vs 0,24%. Andelen sjukhusinläggningar var lägre liksom allvarliga adverse event jämfört med antiarytmikagruppen. Även livskvaliten var bättre i ablationsgruppen. Slutsatsen var således att tidig initial kryoablation ledde till lägre risk för persisterande FF liksom återkommande takyarytmier jämfört med antiarytmisk läkemedelsbehandling.

### PRECISE

Patienter med misstänkt kranskärslssjukdom är vanliga och det är angeläget att kunna utesluta misstanken och undvika onödiga undersökningar. I PRECISE (Prospective Randomized Trial of the Optimal evaluation of Cardiac Symptoms and Revascularization) undersökte två strategier, en sk "precision care strategy" jämfört med normal testing för att hitta en optimal strategi bland lågrisk patienter. Precision care strategin följde en algoritm med att antingen avstod man från undersökning (deferred testing) eller en initial CT angio baserat på låg risk enligt ett risk score. Kontrollgruppen undersöktes oftast med ett stresstest eller invasiv koronarangio som första steg. Primär endpoint var total död, hjärtinfarkt eller koronarangio utan signifikant stenosis.

Totalt 2103 patienter randomiserades. I precision-gruppen avstod man från undersökning i 16% jämfört med 7% i kontrollarmen. Koronarangiografi gjordes i 4 (0%) fall respektive 101 (10%). Efter 11 månaders uppföljning nåddes primär endpoint i 4,2% vs 11,3 %;  $p < 0,001$ , där skillnaden drevs av fler koronarangio utan fynd av obstruktiv kranskärslssjukdom i kontrollgruppen (2,6% vs

10,2%) och ingen skillnad i död eller hjärtinfarkt. Intressant var att bland de patienter där man avstod undersökning inträffade inga kliniska händelser. Signifikant fler patienter revaskulariserades i precision care gruppen ( $p < 0,01$ ). Studien konkluderade att om man avstår från undersökning i lågriskfall enligt denna algoritm är detta en säker strategi. Tidig koronarangio leder oftare till fynd utan obstruktiv kranskärslssjukdom. Min egen tolkning blir att vi bör följa de guidelines som vi faktiskt har och att baserat på pre-test probability (PTP) välja icke-invasiva metoder som CT angio vid lågt PTP.

### ISCHEMIA Extend

ISCHEMIA-studiens huvudresultat presenterades på AHA 2019 och visade att primär outcome för patienter med stabil kranskärslssjukdom och verifierad ischemi som randomiserades till en tidig invasiv strategi + optimal medicinsk behandling (OMT) eller till enbart konservativ OMT inte skilde sig. Patienter i den invasiva armen med symtom på angina, hade bättre livskvalitet och mindre angina eftersom de genomgick revaskularisering oftare.

I ISCHEMIA Extend har patienterna följts till i medeltal 5,7 år och en interimanalys på mortalitetsdata presenterades. Ingen skillnad i mortalitet kunde påvisas (12,7% i invasiva armen vs 13,4% i den konservativa armen), HR 1,0 (95% CI 0,85-1,18). Kardiovaskulär mortalitet var intressant nog, lägre i den invasiva armen jämfört med den konservativa (6,4% vs 8,6%, HR 0,78; 95% CI 0,63 – 0,96). Däremot var den icke-kardiovaskulära mortaliteten högre utan någon säker förklaring. Någon nettoskillnad i mortalitet förelåg därför inte. Data på några andra kliniska utfallsmått presenterades inte. Uppföljningen planeras fortsätta till 2025 då de finala 10-års resultaten kommer presenteras. Författarna rekommenderar att delat beslutsfattande mellan läkare och patient bör styra vilka patienter som skall eller inte skall genomgå tidig invasiv strategi, där mortaliteten inte skiljer sig mellan grupperna utan baseras på graden av symtom.

### OCEAN(a)-DOSE

Lp(a) har visats vara kausalt kopplat till utvecklingen av kranskärslssjukdom och att specifikt kunna hämma detta lipoprotein är ett intressant terapeutiskt mål. Olpasiran är en lite interfererade RNA molekyl som specifikt hämmar syntesen av Lp(a). I OCEAN(a)-DOSE studien randomiserades 281 patienter med Lp(a) nivåer > 150nmol/L till 4 olika subcutana doser av olpasiran (10mg var 12 vecka, 75 mg var 12 vecka, 225 mg var 12 vecka eller 225 mg var 24 vecka eller placebo). Den pri-

"Att frågan är högintressant och känslig underströks av att presentatören av studien halvt på skämt men halvt på allvar sa att det finns tre saker man ska vara försiktig att diskutera, politik, religion och EPA! Intresset var därför större än vanligt för en open label studie när RESPECT-EPA presenterades."



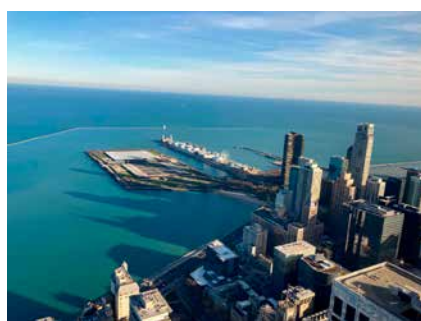
måra effektvariabeln var placebojusterad procentuell förändring av Lp(a) nivå jämfört med baseline vid 36 veckor. Den genomsnittliga Lp(a) nivån vid studiestart var 260nmol/L. 88% av patienterna stod på statin, 52% på ezetimib och 23% på PCSK9-hämmare vid studiestart. Placebojusterad effekt på Lp(a) nivå var -70% i 10mg gruppen, -97% i 75 mg gruppen, -101% i 225 mg/12v gruppen och 100% i 225mg/24 v gruppen. I placebo-gruppen ökade Lp(a) med 2.6%. Den vanligaste biverkningen var rodnad och irritation vid injektionsstället vilket var vanligare i behandlingsgruppen än i placebo-gruppen. Studien mötte sitt mål och visade att olpasiran i doser från 10-225 mg givet subcutant var 12-24 vecka effektivt sänker Lp(a) nivåer hos patienter på annan lipidsänkande behandling och man håller nu på att enrölla patienter i fas-3 studier med kardiovaskulära händelser som effektvariabel. I den efterföljande diskussionen framställdes resultaten som spännande men man underströk att man fortfarande inte vet den optimala Lp(a) nivån och huruvida sänkning av höga nivåer leder till en reduktion av kardiovaskulära händelser. Detta får Fas-3 studierna utvisa.

### RESPECT-EPA

Det är 4 år sedan REDUCE-IT studien med omega-3 oljan eicosapentaensyra (EPA) som presenterades här i Chicago startade en hätsk debatt mellan namnkunniga lipidologer och kardiologer. Var data verkligen så bra som studien gav vid handen? Inga andra studier med omega-3 har ju visat till närmelse liknande resultat. Var det mineraloljan i placebokapseln som var skadlig och som kunde

förklara resultaten? Att frågan är högintressant och känslig underströks av att presentatören av studien halvt på skämt men halvt på allvar sa att det finns tre saker man ska vara försiktig att diskutera, politik, religion och EPA! Intresset var därför större än vanligt för en open label studie när RESPECT-EPA presenterades. Skulle data stödja eller förkasta REDUCE-IT resultaten? Studien som genomfördes i Japan enröllade 2506 patienter som erhöll antingen öppen behandling med statin eller 1800 mg EPA + statin. Patienterna följdes upp i 6 år och den primära effektvariabeln var kardiovaskulär död, hjärtinfarkt, ischemisk stroke och koronar revaskularisering. Resultaten visade en gränssignifikan reduktion av den primära effektvariabeln i EPA-gruppen (11% mot 15%) HR 0.79,  $p=0.055$ . I EPA-gruppen sågs en ökande andel GI biverkningar och en ökning av förmaksflimmer (3% mot 1.6%). Studien tycks alltså till viss del styrka REDUCE-IT resultaten men det finns tyvärr fortfarande många frågetecken vilket togs upp i diskussionen efteråt. Kurvorna börjar inte divergera förrän efter 4 år och mellan 4 och 6 år sågs ett stort bortfall av patienter vilket öppnar upp för bias. Den öppna designen är ett problem. Det sågs också en mycket lägre event rate i studien än vad som förväntades vilket gör att den skulle kunna vara underpowered. Diskussionen om EPAs effekter eller ej tystnade alltså inte alls efter studien utan kommer sannolikt att fortsätta ett bra tag till och kampen mellan troende och icke-troende, främst representerade av Deepak Bhatt och Steve Nissen, kommer sannolikt att fortsätta.





### CTS-AMI

Tongxinluo är en traditionell kinesisk örtmedicin som består av ett stort antal örter och insekter. Den är sedan 1996 godkänd i Kina för angina pectoris och stroke. Prekliniska data har givit vid handen att tongxinluo kan reducera myocardial no-flow fenomen och infarktstorlek samt vara kardioprotektivt vid ischemi. CTS-AMI studien enrollerade 3797 patienter vid 124 kinesiska sjukhus med STEMI till antingen 8 kapslar tongxinluo eller placebo innan PCI samt 4 kapslar eller placebo 3 gånger dagligen i 12 månader. Den primära effektvariabeln var MACE efter 30 dagar och denna reducerades med 36% i behandlingsgruppen (3.4% mot 5.2 %, RR 0.64, CI 0.47-0.88). Även vid 1 år sågs positiva effekter för behandlingsgruppen på MACE. Biverkningarna var få och inte fler än i placebo-gruppen. I diskussionen efteråt var man försiktigt positiv men också förvånad. Antalet reinfakter under studiens gång var förvånansvärt få både i behandlings- och placebo-gruppen. Man önskar också mer data om mekanismer och förklaringar av hur preparatet kan tänkas fungera.

### TRANSFORM-HF

Såväl furosemid som torasemid har under många år använts för att reducera övervåtskning hos patienter inlagda med hjärtsvikt. Det har framhållits att olikheter i biotillgänglighet och effekt på tex kaliumnivåer skulle skilja mellan preparaten men fram tills nu har ingen direkt jämförelse mellan dem gjorts. I TRANSFORM-HF randomiserades 2859 patienter som lagts in med hjärtsvikt och bedömts vara i behov av loop diuretika till antingen furosemid eller torasemid. Vid uppföljning efter 12 månader sågs ingen skillnad av vare sig mortalitet eller rehospitalisering mellan grupperna.

Detta var ett axplock av de många intressanta studier som presenterades på årets AHA.



# VAD SKULLE DU SKRIVA UT TILL DIG SJÄLV?

ELIQUIS<sup>®</sup> är den **enda** faktor Xa-hämmaren som vid icke-valvulärt förmaksflimmer visat **både**:

- Signifikant bättre reduktion av **stroke/systemisk embolism** jämfört med warfarin<sup>1\*</sup>
- Signifikant bättre säkerhet avseende **allvarlig blödning** jämfört med warfarin<sup>1\*</sup>

\*Stroke/systemisk embolism p=0,01. Allvarlig blödning p<0,0001.

Referens: 1. Produktresumé för Eliquis<sup>®</sup>



**Eliquis<sup>®</sup>** (apixaban) Rx. F, B01AF02, Filmdragerade tabletter 5 och 2,5 mg. Indikation; Profylax av stroke och systemisk embolism hos vuxna med icke-valvulärt förmaksflimmer (NVAF) med en eller flera riskfaktorer. Eliquis är kontraindicerat vid: 1. Pågående kliniskt signifikant blödning. 2. Leversjukdom associerad med koagulationsrubbning och kliniskt relevant blödningsrisk. 3. Händelse eller tillstånd som bedöms som en betydande riskfaktor för större blödning. 4. Samtidig behandling med något annat antikoagulantium såsom ofraktionerat heparin (UFH), lågmolekylärt heparin, heparinderivat, orala antikoagulantia förutom vid särskilda omständigheter under byte av antikoagulationsbehandling, då UFH ges i doser nödvändiga för att bibehålla en central ven- eller artärkateter öppen eller då UFH ges under kateterablation för förmaksflimmer. Eliquis rekommenderas ej till patienter med CrCl <15 ml/min, till patienter i dialys, med hjärtklaffprotes eller till patienter med befintlig eller tidigare trombos som har fått diagnosen antifosfolipidsyndrom. Eliquis rekommenderas ej vid allvarligt nedsatt leverfunktion. Enligt SPC 15 april 2021. För fullständig information och pris se fass.se. Bristol Myers Squibb, Tel. 08-704 71 00, [www.bms.com/se](http://www.bms.com/se), Pfizer AB, Tel. 08-550 52 000, [www.pfizer.se](http://www.pfizer.se).



# Från KI till Mayo Clinic

## – mina upplevelser som postdok

Text: Maren Maanja, MD, PhD, Research fellow vid Mayo Clinic, Rochester, Minnesota  
Rochester

**M**itt namn är Maren Maanja och sedan januari 2022 genomför jag mina postdoktorala studier vid Mayo Clinic inom ramen för forskar-AT. Efter att ha disputerat år 2020 med en avhandling om EKG-diagnostik av vänsterkammahypertrofi med Martin Ugander som handledare, ville jag fortsätta min forskning inom EKG-diagnostik av hjärt-kärlsjukdomar. Min opponent vid disputationen Dr. Peter Noseworthy, kardiolog och professor vid Mayo Clinic, leder studier kring EKG-diagnostik med hjälp av artificiell intelligens. Efter ett möte med honom fick jag möjligheten att komma hit till Mayo Clinic.

I vintras landade jag i ett mycket kallt Rochester, Minnesota, hela minus 33 grader. Campus i Rochester är det största av Mayo Clinics tre campus i USA. Forskargruppen jag ingår i består av kliniker såväl som datavetare, programmerare och statistiker. Vi har tillgång till stora patientflöden och stora mängder patientdata (t.ex. tas över 1000 EKG per dygn!). Den stora mängden data lämpar sig väl för artificiell intelligens (AI)-baserade diagnostiska modeller.

AI beskrivs ibland som en svart låda då man inte vet vilka antaganden resultaten baseras på. Detta är en begränsning som har gjort att implementeringen av AI-baserade metoder i kliniken har mött visst motstånd. Hypertrof kardiomyopati (HCM) är den vanligaste kardiomyopatin, men har en relativt låg prevalens. Detta kan potentiellt leda till att AI-modeller genererar en hög andel falskt positiva resultat. I mina forskningsprojekt undersöker jag EKG-baserade AI-modeller för just HCM. Med hjälp av kliniska data har vi undersökt vilka patientkarakteristika som är korrelerade med falskt positiva AI-resultat. Med datamodellering och så kallade värmekartor, har vi visuellt undersökt vilka delar av EKG som är mest intressanta för AI-mo-

dellen. Utöver dessa projekt jobbar vi också för att skapa en AI-modell som kan predicera risken för ventrikulära arytmier hos patienter med HCM.

Mayo Clinic har en stark forskningskultur. Det märks tydligt på infrastrukturen och resurserna som alla anställda har tillgång till. När jag först kom hit tog det bara några dagar innan allt var klart för mig att börja arbeta. Jag har fått hjälp med allt ifrån att skriva etikansökningar till att göra figurer till manuskript. När smittotalen i Covid-19 minskade och pandemin gick in i ett mindre allvarligt skede kom sommaren med en stabil temperatur runt 30 grader. Arbetsmiljön återgick då till det mer normala med föreläsningar, journal clubs på restauranger och festivaler för personalen. Som postdok har jag inte haft någon direktkontakt med patienter, men jag har kunnat skugga mina kollegor i kliniken.

Det faktum att många svenskar emigrerade till Minnesota från mitten av 1800-talet till tidigt 1900-tal gör sig ofta påmint. Svenskt klingar pryder sina hem med dalahästar och klistrar på S-märken på sina Volvobilar. När något gått fel får man säga som Minnesotarna – uff da! – och se det som en del av forskningsäventyret. Utöver nyvunnen kunskap inom AI kommer jag återvända till Sverige i slutet av året med lärdomar om internationella forskningssamarbeten, hur man effektivt startar och driver projekt på en ny arbetsplats med nya kollegor, forskningsanlägsprocesser, och en enorm tacksamhet över alla nyfunna kollegor och vänner vid Mayo Clinic och i Rochester.



Foto av Rochester från flygplanet. Centralt är downtown som i princip utgörs av Mayo Clinic, hotell för patienter och gäster, banker och restauranger. Rochester har 120 000 invånare, varav nästan en tredjedel arbetar på Mayo Clinic. I periferin syns de vidsträckta majsfälten som är karaktäristiska för the Midwest.



Kärt återseende med KI-kollegerna Joao Ramos och Mona Ahmed på American Heart Association Conference 2022 i Chicago.



Utanför huvudentrén tillsammans med kirurgbröderna Charles och William Mayo som år 1919 grundade dagens Mayo Clinic.



Det blev inte mindre än 2400 mil bakom ratten genom USAs fantastiska och skiftande natur. Här bilar vi igenom Monument Valley i Utah på väg till en konferens i Kalifornien.



# Från KI till NIH – mina upplevelser som postdok på National Institutes of Health

Text: João Ramos, MD PhD, Research Fellow at the NHLBI, NIH, Bethesda, Maryland, USA  
Washington DC

Jag heter João och är född i Portugal där jag tog läkarexamen i 2016. Jag gjorde mitt examensjobb inom hjärnabbildning av neurologiska förändringar orsakade av diabetes och blev redan då intresserad av forskning och medicinsk utbildning. Strax efter jag avslutade mina studier flyttade jag till Stockholm för att forska inom hjärtmagnetresonanstomografi (MR-hjärta) i Martin Uganders forskningsgrupp och blev doktorand i 2017. Jag försvarade min avhandling i maj 2020 som handlade om nya MR metoder för diagnostik av pulmonell hypertension och diastolisk hjärtsvikt.

Med tanke på att jag disputerade två månader efter pandemins början var det inte helt okomplicerat att planera en postdoc vistelse. Däremot hade jag som mål att forska utanför Sverige och att få uppleva ett nytt labb i ett annat land. Trots hindren hade jag turen att träffa Marcus Carlsson - då forskare inom MR-hjärta på Lunds Universitet - som skulle flytta till USA för att grunda en klinisk MR-forskningsgrupp på National Institutes of Health (NIH) i Bethesda, Maryland. Marcus erböjd mig en tjänst som postdoc i sin grupp och cirka ett år efter senare flyttade jag till USA.

Vår forskning här handlar om teknisk utveckling och validering av nya MR-hjärta bildsekvenser som kan potentiellt förbättra och försnabba diagnosen av hjärt- och kärlsjukdomar. Mitt nuvarande huvudprojekt har som mål att vidare validera en myokardiell strainsekvens, fSENC eller Fast Strain ENCoding, som möjliggör mätning av kardiell *strain* – ett mått på hjärtats deformation under hjärtykelen – på några sekunder och under fri andning. Målet är att samla in bilder i en kardiologisk patientpopulation och jämföra fSENC med *feature-tracking strain* – den mest använda metoden i kliniska sammanhang. Vi försöker också att se om fSENC kan generera ytterligare diagnostisk information utöver andra vanliga MR-markörer såsom late gadolinium enhancement (LGE).

Jag är även involverad i andra projekt som drivs av mina kollegor. Vi tittar till exempel på hjärt- och lungfysiologi under fysisk ansträngning genom bildinsamling med ergometer, en apparat som består av två pedaler med justerbar motstånd. Dessutom vill vi, i samarbete med kateteriseringslabbet, rekrytera patienter som har genomgått kateterburen aorta- eller mitralisklaffprocedur och bedöma klafffunktion, myokardperfusion och allmän hjärtfunktion före och efter ingreppet.

Här i USA var jag positivt förvånad av att få mest jobba och forska på Medstar Washington Hospital Center i Washington DC, vilket är ett stort kliniskt sjukhus med en forskningsöverenskommelse med NIH. Vardagen är kanske inte lika akademisk som att jobba på NIH-campusen, men jag föredrar en stark klinisk komponent i den forskning jag driver, så förutsättningarna passade mig bra. Trots att man inte får jobba kliniskt i USA utan att klara en del kunskapsprover, har jag ändå haft mycket kontakt med den kliniska vardagen här genom att rekrytera patienter till våra studier, leda processen av informerat samtycke och närvara under själva MR-undersökningarna.

Det har varit en riktig forskningsäventyr. Först och främst lär man sig alltid mycket om själva vetenskapen – fler MR-sekvenser, bildanalys, fysiologi och kardiologi. Det viktigaste för mig var nog ändå att lära mig att arbeta i ett nytt sjukvårdssystem med andra regler och byråkrati, att vara involverad i forskningslogistiken, och att delta i de utmaningar som förekommer hos en relativt ny klinisk forskningsgrupp. Med tanke på att sjukhuset ligger i ett medicinskt underserverat område, tror jag att vi gör nytta med vår forskning och verksamhet. Jag känner mig mer mogen som både forskare och kliniker efter min tid här och har fått många nya kunskaper i bagaget tillbaka till Sverige när det blir dags.



# Skydda det som är värdefullt för din patient med **förmaksflimmer och diabetes**

Effekt och säkerhet för Xarelto är, jämfört med alla andra NOAK, studerat i en patientpopulation:<sup>1,2\*</sup>

- med högre risk för stroke
- varav 40 % hade diabetes

\*ROCKET AF. NOAK = peroral antikoagulantia icke-vitamin K-antagonist.

Referenser: 1. Xarelto produktresumé, juni 2022. 2. Produktresumé Pradaxa, Eliquis, Lixiana.



**Xarelto**<sup>®</sup>  
rivaroxaban

**Xarelto** (rivaroxaban), antitrombotiskt medel, R (B01AF01). Tabletter 15 mg och 20 mg (F). **Indikation:** Förebyggande

av stroke och systemisk embolism hos vuxna patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer med en eller flera riskfaktorer, såsom hjärtsvikt, hypertoni, ålder ≥ 75 år, diabetes mellitus, tidigare stroke eller transitorisk ischemisk attack. **Dosering:** rekommenderad dos 20 mg en gång dagligen, vilket också är den rekommenderade maxdosen. För patienter med nedsatt njurfunktion (kreatininclearance 15–49 ml/min) är den rekommenderade dosen 15 mg en gång dagligen. Behandling med Xarelto kan initieras eller fortskrida hos patienter som kan behöva konvertering. Rekommenderad dos för patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer som genomgår PCI (perkutan koronarintervention) med stentläggning: Det finns begränsad erfarenhet om användning av reducerad dos, 15 mg Xarelto

en gång dagligen (eller 10 mg Xarelto en gång dagligen för patienter med måttligt nedsatt njurfunktion [kreatininclearance 30–49 ml/min]) med tillägg av P2Y<sub>12</sub>-hämmare i högst 12 månader till patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer som behandlas med oral antikoagulation och som genomgår PCI med stentläggning. **Kontraindikationer:** Aktiv, kliniskt signifikant blödning. Organskada eller tillstånd, som anses utgöra en ökad risk för större blödning. Samtidig behandling med andra antikoagulantia. Leversjukdom förknippade med koagulopati och kliniskt relevant blödningsrisk inklusive cirro-tiska patienter med Child Pugh B och C. Graviditet och amning. **Varningar och försiktighet:** Xarelto ska användas med försiktighet hos patienter med kreatininclearance 15–29 ml/min. Användning av Xarelto hos patienter med kreatininclearance < 15 ml/min rekommenderas inte. Om blödning

kan kontrolleras kan antingen tillförsel av ett specifikt medel för reversering av faktor Xa-hämmare (andexanet alfa), som motverkar den farmakologiska effekten av rivaroxaban, eller ett specifikt prokoagulat medel, såsom protrombinkomplex-koncentrat (PCC), aktiverat protrombinkomplektskoncentrat (APCC) eller rekombinant faktor VIIa (r-FVIIa), övervägas. Datum för senaste översynen av produktresumén juni 2022. Bayer AB. Box 606. 169 26 Solna. Tel. 08-580 223 00. För ytterligare information, pris samt före förskrivning vänligen läs produktresumé på [www.fass.se](http://www.fass.se).

MA-M\_RIV-SE-0142-2 Aug 2022

▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket.

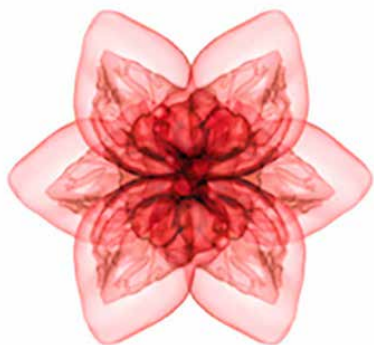
# FORTBILDNINGSDAGAR i KARDIOLOGI 2023

9-10 februari 2023 • Stockholm

Nylinföreläsning av professor  
**Barbara Casadei, Oxford,**  
kommer att hållas i samband  
med mötet



**WWW.MKON.NU/UPDATE**



**KARDIOLOGI**  
LUNDS UNIVERSITET

**Välkommen Översiktskurs i Kardiologi  
8-12 maj 2023 i Lund!**

Vill du gå en ST-kurs som omfattar stora delar av de kardiologiska kursmålen i din ST-utbildning?

Då ska du komma till Lund och delta i vår uppskattade Översiktskurs i kardiologi.

Kursen riktar sig till ST-läkare i kardiologi och invärtesmedicinska specialiteter.

Ni finner all information och anmälan på:

[kardiologikurs.se](https://kardiologikurs.se)



# Mona Ahmed

Text: Mona Ahmed, M.D., Ph.D., ST-läkare inom Kardiologi, Karolinska Universitetssjukhuset, Postdoc research fellow, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston

## Forskningsfokus

Jag disputerade 2019 med avhandlingen "Development of probes for molecular imaging: evaluation in models of inflammation and atherosclerosis". Mitt fortsatta forskningsfokus är inom kranskärls-avbildning och detektion av riskmarkörer som avspeglar plackets patofysiologi och patobiologi för riskprediktion av major adverse cardiac events (MACE). Majoriteten av alla kranskärlsplack med högrisk fenotyp förblir "tysta" och resulterar ej i hjärtinfarkt. Med hjälp av innovativa tekniska metoder fokuserar min forskning på att förbättra risk-stratifieringen av enskilda kranskärlsplack för att identifiera vilka som kommer orsaka problem i framtiden. Specifikt undersöker jag olika proinflammatoriska och proaterogena biomekaniska markörer, som exempelvis endothelial shear stress, baserat på DT-kranskärl i jämförelse med invasiv kranskärls-avbildning.

## Steget från disputation till internationell postdoc

Övergången från doktorand till postdoc innebär större självständighet, men uppstartssträckan kan vara brant. En av de största utmaningarna efter disputation var att erhålla finansiering för att fortsätta bedriva forskning. Det är ofta hård konkurrens om forskningsmedel och forskartjänster. Mitt tips är att vara ute i god tid och att man söker alla möjliga medel. Även mindre anslag kan underlätta att erhålla större forskningsanslag och stipendier. Titta på äldre ansökningar och se hur de är utformade för att få inspiration när du ska skriva din forskningsansökan. Att komma med egen finansiering från Sverige underlättar enormt om man vill göra en postdoc i utlandet. Om du inte har anslag som möjliggör anställning på ett svenskt universitet och utlandsstationering med URA-kontrakt behöver du även tänka på att skaffa internationell hälsoförsäkring och skydda din sjukpenninggrundande inkomst. En del juniora forskare upplever även att det kan vara svårt att hitta rätt forskningsfokus. Detta kan ta tid att utveckla, och till en början kan det vara mer fördelaktigt att hitta rätt mentorer och

personer att arbeta med för att utöka sitt egna forskningsnätverk. Ta hjälp utav erfarna kollegor om fråga om råd. Man kan alltid byta forskningsinriktning senare i karriären.

Jag bestämde mig tidigt för att göra en internationell postdoc i USA och jag hade en tydlig idé om vad jag ville fortsätta forska inom. För närvarande är jag halvvägs igenom min postdoc fellowship på Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School i Boston. Mitt forskningsprogram är på två år, vilket jag varmt rekommenderar om man vill göra en postdoc utomlands. Visumprocessen tar tid, särskilt under pandemin. Börja därför så tidigt som möjligt efter att du blivit accepterad till ditt forskningsprogram. Själva onboarding-processen med all administration för behörighet och hälsoscreening kan ta upp till 2-3 månader från det att man är på plats tills att man kan börja officiellt. Att flytta över Atlanten är också en stor omställning, men tack och lov finns det andra som har erfarenhet av postdoc utomlands som man kan fråga om råd. Det finns även Facebook sidor där man kan få bra tips om var man kan söka efter boende och vilka banker som accepterar internationella medborgare med mera.

## Varför göra postdoc i utlandet

Denna erfarenhet har varit ovärderlig och har berikat min förmåga att planera och genomföra forskningsprojekt. Något som man dessutom inte lär sig under doktorandstudierna är forskningspolitik och forskningsbyråkrati. Det är viktigt att förstå den forskningskultur man verkar inom för att lyckas navigera sig igenom på smidigast möjliga sätt. Att få ett internationellt perspektiv på hur forskning bedrivs är också viktigt ur många aspekter och inte minst sagt om man vill koordinera internationella samarbeten. Jag har fått en unik möjlighet att utöka mitt forskningsnätverk som förhoppningsvis kommer bana väg för intressanta framtida internationella samarbeten. Sist men inte minst, livet består inte bara av arbete. Se till att skapa värdefulla sociala kontakter tidigt för att bibehålla god mental hälsa och bra work-life balance!



# Årsmötet 2022

Text: Claes Held



Nyblivna hjärtspecialister. Maria Thomsdottir, Fanny Schierenbeck, Fredrik Odland, Joel Lenell, Josef Larsson, Helge Brandberg, Pontus Andell

**M**ötet avhölls på Svenska Läkaresällskapet och firades lite extra detta år eftersom det sammanföll med att föreningen firade sitt 75-årsjubileum.

Avgående ordförande Bengt Johansson ledde mötet som hölls både fysiskt och digitalt. Han avtackades särskilt tillsammans med Annica Ravn Fischer, Pyotr Platonov och Lars Svennberg som alla tre lämnade styrelsen efter lång och trogen tjänst. En ny styrelse presenterades av valberedningen och valdes av mötet. Till nya ordförande i föreningen valdes Jonas Oldgren, Uppsala. Övriga medlemmar i styrelsen presenteras med foto.

Till ny hedersledamot valdes Professor Kurt Boman, Skellefteå, en för många av oss lite medelålders välbekant kollega och vän fortfarande yrkesaktiv, energisk och omtyckt kardiologprofil som portätterades i förra numret av tidningen.

Två stipendier från AstraZeneca gick till Kerstin Welén Schef (AKS) och Per Arvidsson (hjärtsvikt). Stipendiet från Boehringer Ingelheim gick till Kajsa Strååt.

Ett stort antal unga kollegor som alla klarat ESC specialistexamen uppmärksammades.

Prof em S Bertil Olsson berättade om föreningens historia på ett föredömligt och intressant sätt och lyfte fram tongivande personer under åren som gått. Allt började 1947 med att Gustav Nylin och Edgar Mannheimer startade Cardiologklubben som sedermera blev Cardiologföreningen. Stavningen föreningens namn har omdebatterats och nu heter vi Svenska Kardiologföreningen sedan ett antal år tillbaka. Läs hela historien om föreningens bildande och resan fram till där vi står idag.

Kvällen avslutades med en trevlig middag!



Avgående styrelsemedlemmar. Lars Svennberg, Annica Ravn Fischer, Bengt Johansson



Kajsa Strååt



Per Arvidsson



Kurt Boman



Kerstin Welén Schef



Hedersmedlemmar. S Bertil Olsson, Kurt Boman och Lars Rydén



S Bertil Olsson



# Kardiologföreningens nya **styrelse**



Prof Jonas Oldgren, ordförande,  
Uppsala/UCR



Prof Anna Norhammar, vice ordförande,  
Karolinska/St Göran



ÖL, Anne-Marie Suutari, kassör,  
Medicin- och geriatrikliniken, Eksjö



Docent Petter Ljungman, vetenskaplig sekreterare,  
KI, Danderyd



Bitr ÖL, lektor, Joanna Hlebowicz, facklig sekreterare,  
SUS, Lund



ÖL, Anna Björkenheim, ledamot,  
Örebro Universitetssjukhus



ÖL, Verksamhetschef Daniel Wadell, ledamot,  
Kardiologkliniken Sundsvall



# Svenska kardiologföreningen 75 år

Text: S Bertil Olsson

I oktober i år firade Svenska kardiologföreningen (SvKF) 75-årsjubileum. Denna rapport är en del av den jubileumsföreläsning som författare då höll, med tyngdpunkt på historiska återblickar över föreningen och utvecklingen av kardiologi i Sverige.

Den bästa källan till fakta om Svenska kardiologföreningens (SvKF) och kardiologins utveckling i Sverige är den bok föreningen gav ut 2014 och som tillställdes samtliga dåvarande medlemmar.<sup>1</sup> En annan källa är det sju hyllmeter stora arkiv för åren 1947 – 2001 som föreningen deponerat i Riksarkivet och som är åtkomligt att läsa i Täby.<sup>2</sup> Då dessutom den föreläsning jag höll är möjlig att ta del av via föreningens hemsida har jag valt att i denna sammanfattning mer detaljrikt belysa vissa delar av föreningens historik samt viktiga händelser efter att historieboken publicerades.



S Bertil Olsson

## Föreningen bildas

Det är nu 75 år sedan vår förening bildades. Under senare delen av 1940-talet hade hjärtsjukvården rönt stora framgångar och allt fler läkare insåg dess betydelse för framtida sjukvård. I Stockholm fanns det företrädare för hjärtsjukvården på flera sjukhus och behovet av att utbyta åsikter och få höra nyheter var uppenbar. En av de internmedicinare som hade särskilt intresse för kardiologi var Gustaf Nylin, som 1946 tillträtt som chef på Södersjukhusets medicinklinik.

I mars 1947 samlades ett antal kardiologiintressenter på Södersjukhuset i Stockholm och bildade vad de själva kallade Cardiologklubben. De drivande för denna idé var Gustaf Nylin och barnläkaren Edgar Mannheimer på Karolinska sjukhuset. Vid mötet utsågs ett antal personer att ingå i ett arbetsutskott som fick i uppgift att ta fram förslag till stadgar för en mer formell organisation. Gruppen skulle också förbereda ansökan till att en kommande förening skulle kunna bli en sektion inom Svenska Läkaresällskapet. Det hade i sin tur grundats redan 1807.

Den 30 oktober 1947 samlades man ånyo och arbetsutskottet redovisade sina förslag. Det kom att bli diskussion kring föreningens namn. Skulle den

kallas Svenska Kardiologföreningen eller Svenska Cardiologföreningen? Flera av de närvarande ytttrade sig i debatten och slutligen bestämdes det, med hänvisning till förhoppningen om internationell genomslagskraft, att det senare förslaget var att föredra. Det var en stavning som kom att bibehållas några år in på 2010-talet. De närvarande valde också enhälligt att de föreslagna stadgarna skulle antas.

En annan diskussionspunkt gällde föreningens kommande styrelse. Röntgenläkaren Sven-Roland Kjellberg framhöll att så många som möjligt av dåvarande specialiteter och verksamhetsområden som var engagerade i hjärtsjukvården skulle vara representerade, inte bara medicin utan även pediatrik, kirurgi, fysiologi och röntgenologi. Dessutom var det angeläget med representant från landsorten. Men å andra sidan borde styrelsen vara begränsad i storlek och därmed mer handlingskraftig. Slutligen överenskomms att de som kunde tänkas ingå i styrelsen faktiskt representerade flera områden, varför det kom att bli en femhövddad styrelse – ordförande, sekreterare och tre ledamöter.

Diskussionen om vilka som skulle kunna beträda de olika positionerna blev livlig. Slutligen överenskom de närvarande att de namnförslag som var

<sup>1</sup> Svensk kardiologi – en historiebok. Mölndal 2014. ISBN 978-91-637-7150-7

<sup>2</sup> NAD 730704 Svenska Cardiologföreningen 1947 – 2001 (<https://sok.riksarkivet.se/arkiv/wfLJLteirn61sW3Gjpu0Y3>)



Svenska kardiologföreningens första styrelse. Från vänster till höger: Gustaf Nylin (1892 – 1961), ordförande; Gunnar Biörck (1916 – 1996), sekreterare; Edgar Mannheimer (1904 – 1964), ledamot fyra år; Lars Werkö (1928 – 2009), ledamot tre år; Bo Ewert (1901 – 1974), ledamot två år.

gemensamma för arbetsutskottets lista och den som Sven-Roland Kjellbergs presenterat kunde väljas direkt. Gustaf Nylin valdes således till ordförande, Gunnar Biörck till sekreterare, Edgar Mannheimer till ledamot på fyra år och Bo Ewert från Göteborg på två år. När det kom till val av den tredje ledamoten kom det att bli diskussion. Clarence Crafoord blev föreslagen men tackade nej, sedan hände samma sak med ytterligare en kirurg, Philip Sandblom. Slutligen blev det omröstning gällande Lars Werkö eller Torgny Sjöstrand som ledamot under tre år. Den 29-årige Werkö fick 31 röster, den mer än tio år äldre Sjöstrand 11. Till revisorer valdes slutligen Torgny Sjöstrand och Philip Sandblom.

Sjuttiofyra personer tecknade medlemskap till en kostnad av tio kronor under den nybildade föreningens första år. Summan motsvarar drygt 200 kronor i dagens penningvärde. Den redan förberedda ansökan till delförening i Svenska Läkaresällskapet blev beviljad endast några veckor efter föreningens formella tillkomst, den 2 december. Styrelsens kanske viktigaste uppdrag var att verka för att en internationell kardiologkongress skulle arrangeras i Stockholm tre år senare, 1950.

## Relationen till European Society of Cardiology

Efter andra världskrigets slut öppnades möjligheterna till internationellt kardiologiskt umgänge allt mer. Den organisation som var först ut med ett viktigt sådant möte var Inter-American Society of Cardiology. Deras tredje möte, i Chicago 1948, besöktes bland annat av ett antal europeiska kardiologer. De diskuterade där möjligheten att skapa en liknande organisation inom Europa. Nästa steg i tillskapandet av en europeisk förening togs följande år. Kardiologer från Belgien, Danmark, England, Finland, Frankrike, Grekland, Italien, Jugoslavien, Nederländerna, Norge, Portugal, Spanien, Sverige och Schweiz möttes i Bryssel och bildade en tillfällig exekutivkommitte som fick i uppdrag att förbereda bildandet av en europeisk kardiologorganisation. Den svenske delegaten i kommittén var ordföranden i Svenska Kardiologföreningen, Gustaf Nylin.



## Hjärtats kranskärl har röntgats



Prof. Haqvin Malmros, Lund, och prof. Gunnar Biörck, Stockholm, flankerar den danske gästen prof. Erik Warburg, Köpenhamn, som upptäckt att det i år är hundra år sedan ett fall av hjärtinfarkt för första gången beskrevs i Sverige och därmed gav en särskild karaktär åt lördagens kardiologmöte på Serafimerlasarettet.

Svenska Dagbladet 15 nov 1959. Det var 100 år sedan en första patient i Sverige fått diagnosen hjärtinfarkt, något som uppmärksammades i anslutning till Svenska Kardiologföreningens årsmöte i Stockholm.

Exekutivkommittén tog fram förslag till en konstitution som sedan föredrogs vid nästa stora kardiologiska möte, den första World Congress of Cardiology som gick av stapeln i Paris i september 1950. European Society of Cardiology – ESC – bildades där och Gustaf Nylin valdes till dess förste ordförande. Sett i ett internmedicinskt perspektiv var de europeiska kardiologerna tidigt ute med ESC. Motsvarande förening för njurmedicin (European Renal Association, ERA) bildades på 1960-talet och lungmedicin (Société Européenne de Pneumologie, SEP) under tidiga 1980-talet.

Ambitionerna att arrangera en internationell kardiologkongress i Sverige 1950 hade alltså inte kunnat uppfyllas. Den allra första europeiska kongressen arrangerades i stället i London 1952 av den brittiska kardiologföreningen. Den svenska kardiologföreningen fick sedan arrangera följande euro-



peiska kongress, som förlades till Stockholm 1956. Principen att en nationell organisation fick arrangera den europeiska kongressen vart fjärde år fortsatte ända till 1980-talet. ESC tog då över ansvaret för fortsatta arrangemang 1988, varefter kongresserna blev årliga.

**Förr for man till Tyskland för att studera det nyaste och främsta vid diagnosticering och behandling av hjärtsjukdomar, nu far man till Sverige, sade den engelske hälsoministern Ian Macleod i ett tal under den nyligen avslutade europeiska cardiologkongressen i London — den första i sitt slag. Den andra kommer att anordnas i Stockholm 1956, och då Europeiska Cardiologföreningens ordförande, professor Gustav Nylin, just omvald för ytterligare fyra år, framförde en inbjudan till denna kongress i Sverige, mottogs den med acklamation.**

Svenska Dagbladet 17 september 1952

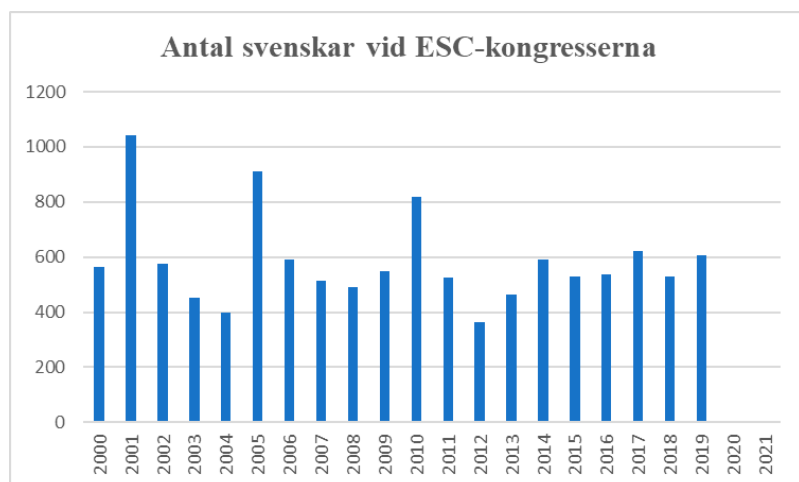
ESC's årliga kongress blev förlagd till Stockholm ytterligare fem gånger – 1990, 1997, 2001, 2005 och 2010. I takt med att deltagarantalet ökade alltmer blev emellertid till slut tillgången på hotellrum i Stockholm otillräcklig för sådana arrangemang. Vid kongressen 2010 måste således ett antal deltagare pendla varje dag med flyg från Göteborg.

### Konkurrens - tävling - jämförelser

Utvecklingen av den kardiologiska verksamheten i Sverige har säkerligen gynnats av att man måst konkurrera. Det tidigaste exemplet är konkurrensen mellan klinikerna i Stockholm vid den tidpunkt då föreningen bildades – S:t Eriks sjukhus respektive Södersjukhuset. Gustav Nylin var chef på det senare och hade som medarbetare när det gäller hjärtsjukvården på den egna kliniken Gunnar Björk, på barnkliniken Edgar Mannheimer och på röntgenkliniken Gunnar Jönsson. På S:t Eriks sjukhus var Hilding Berglund chef på medicinkliniken, där fanns hans medarbetare Lars Werkö, Henrik Lagerlöf, Ed Varnauskas och Harald Eliasch. Berglund hade länge arbetat i USA och S:t Erik-kliniken kom med hänsyftning till detta att kallas "Gangsterkliniken".

Kan man säga att någon av klinikerna blev vinnare? Nej, "juniorer" från bägge grupperna etablerade sig på nya sjukhus, Gunnar Björk på Serafimerlasarettet i Stockholm och Lars Werkö på Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg. Under föreningens första år talade bägge dessa starkt för att särskilda akademiska tjänster med inriktning kardiologi borde tillskapas - men i den kampen lyckades de inte. Det kom att dröja till 1980-talet.

Det finns flera exempel på att den svenska kardiologin fick kämpa för att få samma innehåll som internationellt – Vem skall utföra coronarangiografi och PCI? Var och av vem skall pacemakerinläggning ske? Var och vem skall stå för ultraljudsundersökning av hjärtat?



Sedan millennieskiftet har möjligheterna till vidareutbildning för svenska kardiologer begränsats av olika anledningar. Att besöka de årliga europeiska kardiologkongresserna har emellertid prioriterats. De tre högsta staplarna representerar de år då kongressen hölls i Stockholm. Data från ESC.



Löpsedel från en kvällstidning, 2004



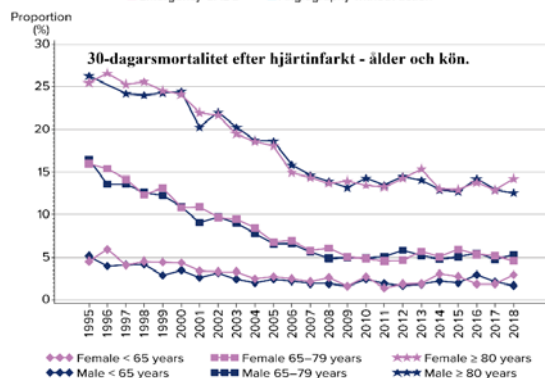
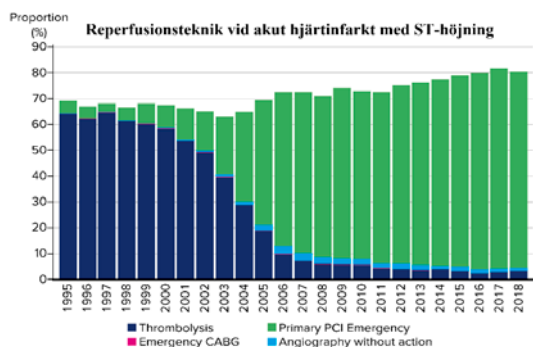
Med tiden kom emellertid arbetsinnehållet för en svensk kardiolog alltmer förändras till att idag bli samma som i andra länder. Ibland gick förändringen inte problemfritt till väga. Samtidigt med att arbetsinnehållet breddades tillkom också en diversifiering genom subspecialisering.

En påtaglig önskvärd effekt av jämförelser mellan verksamheter är det nationella register som tillskapades för att belysa kvaliteten i vården av patienter med hjärtinfarkt på olika sjukhus, Riks-HIA, ett av alla de register som är knutna till SvKF. Efter att sjukhusens kvalitetspoäng presenterats anonymt under några år blev man överens att publicera individuella sjukhusdata offentligt. Som förväntat fanns det sjukhus med höga poäng medan andra hade låga. Detta ledde omedelbart till braskande kvällstidningsrubriker men framför allt till incitamentet att förbättra verksamheten. De svenska sjukhusens kvalitetspoäng gällande hjärtsjukvården kom därefter alltmer att förbättras.

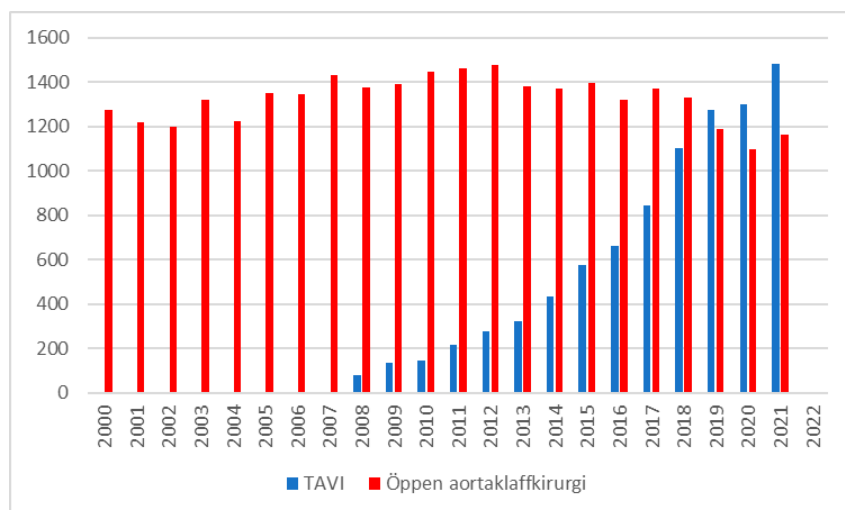
## Aktuella förändringar

Kardiologi har genomgått mängder med förändringar genom åren, något som även pågår idag. Det leder till att kardiologens arbetsinnehåll förändras och han eller hon måste ständigt hålla sig a jour med utvecklingen så att bästa hjälpen kan erbjudas patienterna. Arbetet som kardiolog innebär ett lärande som inte får göras avkall på. Att ta till sig de senaste rönen är inte bara viktigt utan nödvändigt.

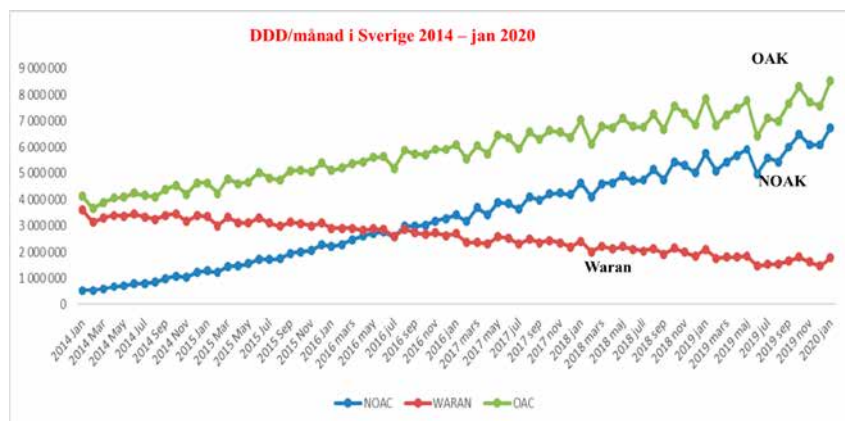
Inför en föreläsning just innan covid-19-pandemin bröt ut bad jag ett 20-tal professorskolleger inom svensk kardiologi att peka ut den i vederbörandes tycke viktigaste förändringen inom hjärtsjukvården sedan millennieskiftet. Två händelser kom att dominera bland svaren – tillkomsten av transkutan klaffkirurgi med fyra röster respektive NOAK med tre. Utvecklingen för dessa bägge behandlingsmetoder belyses i separata bilder.



Sammanställning av information från Swedehearts årsrapport 2021. Nedgången i 30-dagarsmortalitet efter genomgången hjärtinfarkt är samtidig med ökningen av proportionen akuta PCI-ingrepp



Utvecklingen av aortaklaffkirurgi i Sverige sedan millennieskiftet. Antalet traditionella thoraxkirurgiska ingrepp har legat på väsentligen oförändrad nivå ända till för några enskilda år sedan. Antalet kateterburna ingrepp har ökat alltmer och har under senaste tre åren överstigit antalet thoraxkirurgiska ingrepp. Det sammanlagda antalet ingrepp har ökat påtagligt, vilket måste tolkas så att indikationerna breddats. Samtidigt tycks en viss förskjutning från klassisk thoraxkirurgisk behandling till kateterburna behandling ha skett. Data från olika kvalitetsregister.



Försäljning av olika typer av antikoagulantia i Sverige sedan 2014. Vid den tidpunkten var försäljningen av waran i storleksordningen tio gånger så omfattande som de olika NOAK-preparaten. Utvecklingen gick sedan snabbt, två år senare gick NOAK om waran och ökar allt mer. Den totala försäljningen av antikoagulantia har ökat kontinuerligt, helt beroende på NOAK. Allt fler patienter med förmaksflimmer har fått en angelägen behandling. Data från Läkemedelsverket.

Två händelser fick vardera två röster – att kardiogenetiken blivit en klinisk komponent respektive PCI vid akut infarkt. Den senare av dessa illustrerar den troligtvis största förändringen inom kardiologins arbetsinnehåll under senare år. Förändringen går parallellt med den allt minskande mortaliteten efter genomgången infarkt.

Av de sammanlagt avgivna 18 rösterna fick följande vardera en röst: ablation av förmaksflimmer, betablockad vid hjärtsvikt, förbättrad specialitets-samverkan, PCSK9-inhibition, rökning som minskat genom information och regler, SGLT2-inhibition + GLP1-receptoragonism respektive Swedeheart som forskningsinstrument. De svar som gällde behandlingar vilka går att kvantifiera har genomgående visat en tilltagande ökning, talande för att de även framledes bli mer och mer utnyttjade, till nytta för de hjärtsjuka patienterna.

Framtiden ser även ljus ut för SvKE. Föreningen ekonomi ser nu ut att vara så god att särskilda satsningar kan förväntas. Och föreningens betydelse för och goda kontakt med medlemmarna är uppenbar genom många olika arrangemang och inte minst detta medlemsblad.

Efter starten med mindre än 100 medlemmar var föreningens tillväxt ganska begränsad ända till början av 1970-talet. Därefter har tillväxten varit påtaglig och idag, i oktober 2022, har föreningen 1009 ordinarie medlemmar, 161 som är pensionärer och 22 hedersmedlemmar. År 2020 fanns det enligt Socialstyrelsens statistikdatabas för hälso- och sjukvårdspersonal 991 specialistkompetenta kardiologer i Sverige, alla åldrar inräknade. Av dessa var 865 sysselsatta i slutenvård och 121 i öppenvård. Siffrorna talar för att samtliga yrkesverksamma kardiologer troligen har anslutit sig till SvKE.



*Abstract deadline:  
15 januari, 2023*

# 24:E SVENSKA KARDIOVASKULÄRA VÅRMÖTET

26-28 APRIL 2023, STOCKHOLM

[www.varmotet.se](http://www.varmotet.se)





# Om julöl och andra festligheter

Text: Carl Johan Höjjer

Det har varit ett tag sedan sist men då redaktören så vänligt bad mig bidra med en julkrönika kunde man ju inte stå emot. De senaste åren har, förutom uppnående av den unika titeln dubbelspecialist i Kardiologi och Palliativ Medicin, ägnats åt att driva ett eget mikrobryggeri, dock i liten skala, snarare ett nanobryggeri, men ändå. Således tänkte jag ägna detta utrymme kring reflektioner kring jul i allmänhet och jul-öl i synnerhet.

Behovet av festligheter i årets mörkaste tid och det därtill hörande intaget av alkoholhaltiga drycker går hand i hand genom hela mänsklighetens historia. Övergången från jägare och samlare till jordbrukare kom till då man upptäckte möjligheten att odla spannmål och på så vis få en säkerställd, om än något enahanda, näringstillförsel. Lika tidigt upptäckte man också att spannmålsgröt som lämnades i solen jäste och fick helt nya och magiska egenskaper som tillskrevs gudarna. Konsten att brygga öl är således lika gammal som jordbruket och vissa historiker hävdar att det var längtan efter öl och dess berusande egenskaper som var den främsta drivkraften till utvecklandet av den agrara civilisationen. Ölets magiska egenskaper samt behovet av organisation för att framställa det ledde också till utvecklandet av ett prästerskap som hade till uppgift att lagra spannmål och brygga gudarnas gåva till mänskligheten, vilket gav dem hög status och makt i samhället och som också levte kvar i den kristna traditionen med klosterbryggerier.

Dyrkandet av en solgud är också lika uråldrigt och årets viktigaste högtid var därmed vintersolståndet då man firade solens återkomst. De gamla egyptierna dyrkade Ra, i Mesopotamien Utu, Aztecerna hade sin solgud Tonatiah och grekerna Helios och i alla dessa kulturer hade intaget av alkoholhaltiga drycker från fermenterad spannmål en central betydelse i ceremonierna.

Romarna var lite senare just med sol-dyrkan, men hade å andra sidan en rejäl vinterfest till ära åt guden Saturnus, de s.k. Saturnalierna. Dessa var en veckolång röjarfest från 17:e till 23:e december som mest liknar dagens mest lössläppta karnevaler där inga normala regler gällde, slavar var fria, alla var fulla och inga krig fick startas.



Saturnalier, fresk från Pompeji.



Kejsar Aurelianus (215-275 eKr) insåg dock behovet av att ena det utspridda imperiet kring en central gudomlighet som kunde tillbes i hela romerska riket och införde därför kulten av solguden Sol Invictus år 274 och ersatte Saturnalierna med en stor fest till solgudens ära den 25:e december.

När kristendomen tog över kunde man av förklarliga skäl inte ta bort alla uråldriga seder och festligheter utan införlivande i stället dessa i den kristna traditionen. Jesus födelsedag är inte exakt nämnd i Bibeln och har därför varit föremål för mycket spekulation. År 350 e Kr. bestämde dock påven Julius I (påve 337-352) att den 25:e december, då man i Rom således redan hade en stor fest, skulle firas som dagen för Jesu födelse.



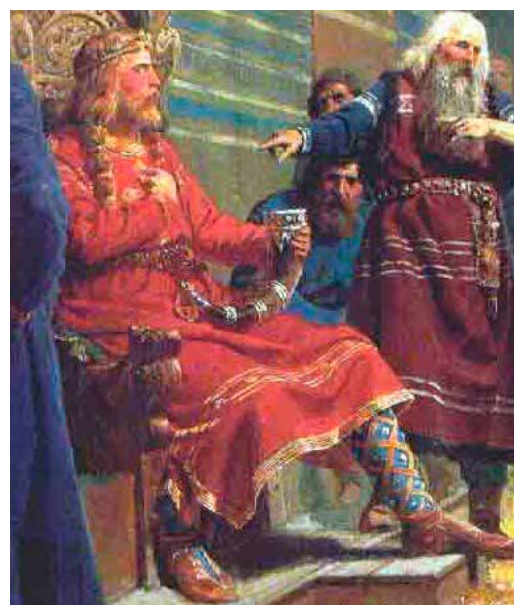
Påve Julius I.

I Norden, med vår mörka och kalla vinter, har traditionen av att fira ljusets återkomst med stora festligheter en särskilt stor betydelse med mycket lång historia och intag av mjöd, öl och annan alkohol i stora mängder har alltid varit ett stående inslag.

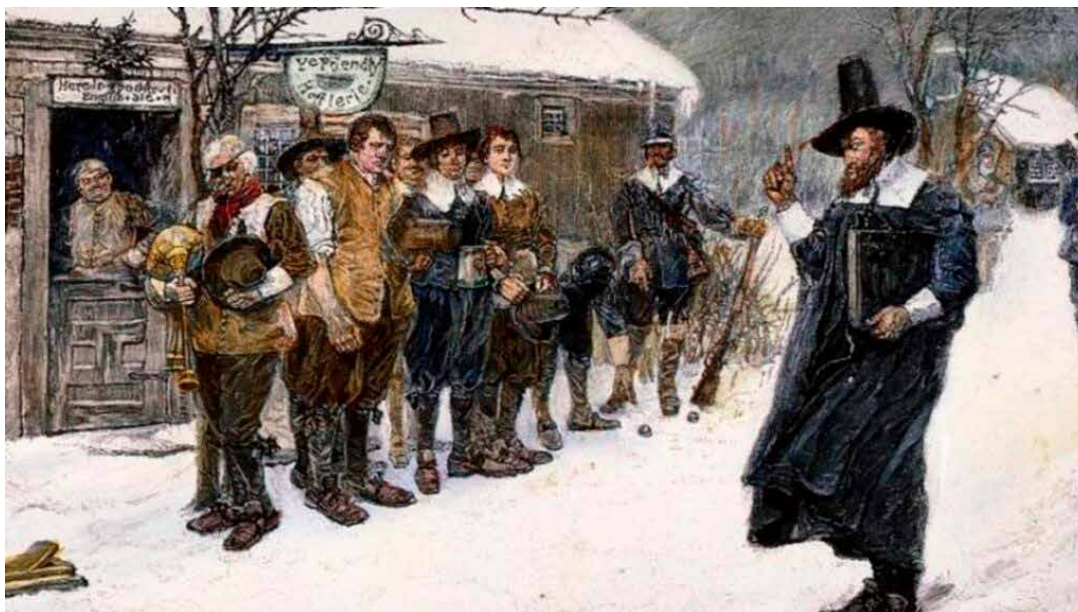
I England firades Yule, i Norge Jól, i Sverige Jul. Festligheterna började 14:e December och varade i tre dagar med ölrickande och offrande (blot). Ölrickandet var strängt reglerat med ceremoniellt skålande, först till Oden, sedan till Frej och Njord för fred och goda skördar och sist till kungen och döda släktingar. Att inte delta i ett sådant ölgille var inte accepterat och var grund för att bli omyndigförklarad och utstött ur samhället.

Den norske kungen Håkon I (934-961), broder till Erik Blodixe, försökte, utan att lyckas något vidare, införa kristendomen till Norge och sammanförde den hedniska jultraditionen med den kristna.

Snorre Sturlason skriver i "Håkon den godes saga": *Han gjorde det til lov at jula skulle ta til på samme tid som hos kristne folk, hver mann skulle holde öl av ett mål malt, eller også legge bøter, og helg skulle holdes så lenge ølet varte.*



Kung Håkon den Gode firar jul med öl-horn i handen.



En Puritan förhindrar osedligt julfirande.

Således flyttades Midvinterblotet till den 25:e December och som synes var det i lag påbudet att julöl skulle bryggas och helg skulle hållas så länge ölet räckte. På den tiden samlades det norska riksstinget på ön Gulöy och ur den s.k. Gulatingslagen finns bevarat en skrift där det fastställs att den som bryter mot påbudet att brygga öl till jul ska böta tre marker till biskopen och vid tredje försyndelsen ska han förlora all sin mark och sina tillgångar samt landsförvisas.

Julfirandet utvecklades senare under medeltiden till ett allt längre och mer intensivt firande som sträckte sig från Juldagen 25:e december fram till Trettonhelgen den 6 januari, de välkända ”Twelve days of Christmas”. Framåt 1600-talet hade julfirande blivit alltmer likt de romerska Saturnalierna med fylleri, hor och lösaktigt leverne, till den grad att när Puritanerna i England tog makten 1649 och avsatte Kung Charles I förbjöd man julfirandet helt och hållet och bestämde att den 25:e december istället skulle vara en fastedag då engelsmännen skulle skamset kontempera det gångna årets synder. I och med restorationen av monarkin 1660 kom julen tillbaka i England men i det puritanska Massachusetts förblev julfirandet olagligt fram till 1681.

Vid årets viktigaste högtid krävde naturligtvis en alldeles extra bra dryck så traditionen att brygga en speciell öl till just vinterfesten har en mycket gamla rötter. Europeiska klosterbryggerier bryggde en extra stark och maltrik brygd till jul som benämndes ”Primo Melior”, vilket ungefär betyder ”det bästa av det bästa” och som reserverades till abboten och hans närmaste. Än idag bryggs och säljs det öl under detta namn i bl.a. Belgien och Spanien.

Vad kännetecknar då ett traditionellt jul-öl? Först och främst ska det vara starkt, gärna upp mot 8% alkohol eller mer. Det ska vara kraftigt och man ska inte snåla på malten. Ölet smaksätts ofta med diverse kryddor hörande julen till och även detta är en mycket gammal tradition. Humle som smakgivare i öl slog inte igenom stort förrän på 1400-talet och innan dess använde man olika örter som t.ex. ljung, pors eller kardborre-rot. Dagens julöl innehåller ofta kryddor som kanel, kryddnejlika eller muskot, vilka kom till Europa under medeltiden.

I modern tid lever jul-ölet i all välmåga och i stort sett alla kända bryggerier har sin variant. I vårt öl-orienterade grannland Danmark är första fredagen i november en mycket viktig dag, det är den s.k. J-dagen: Dagen då årets jul-öl släpps från de stora bryggerierna.

Undertecknads eget jul-öl bryggs i början av november och får sedan mogna mörkt och svalt fram till jul och brukar vara ett uppskattat inslag i julens festligheter, inte minst av mig själv.



Skål och God Jul!



# Läkaresällskapets porträttsamling

## – en del av svensk medicinhistoria

Text: Mårten Rosenqvist, Professor emeritus, Vårdare av porträttsamlingen

Porträttsamlingen på Svenska Läkare Sällskapet SLS) omfattar ca 250 porträtt av svenska läkare från 1600 talet till nutid. I dagarna har en fjärde upplaga utkommit då det tillkommit mer än 40 verk sedan föregående upplaga 1993. Den nya katalogen har tillkommit med stöd från privatpersoner, Kungliga Patriotiska Sällskapet och SLS.

Under senare år har vissa porträtt på Läkaresällskapet flitigt debatterats. Dessa debatter kan sammanfattas i tre områden, porträtt av läkare som röker (5 st), en alltför hög dominans av manliga läkare samt porträtt av läkare som i slutet av 1800- och i början av 1900-talet drev vetenskapliga studier i vad som idag skulle kallas rasbiologi. När det gäller de rökande läkarna fanns förslag att pipor, cigarrer och cigaretter skulle målas över. Dessa synpunkter väckte dock inget gehör och målningarna lämnades, tack och lov, orörda. Den ojämna fördelningen av manliga och kvinnliga porträtt är korrekt. Idag är en majoritet av svenska läkare kvinnor, medan antalet kvinnliga porträtt understiger 10%. Det finns ett antal förklaringar till detta. De flesta av porträtten i vår samling härrör från 1600-talet till mitten av 1950-talet. Under den perioden var få läkare kvinnor. En annan förklaring är att porträttmålning blivit mer sällsynt under senare tid, även avseende läkare. För att söka råda bot på denna brist har under åren gjorts flera upprop för att utöka kvinnlig representation. Flera gåvor och depositioner tillkom också, antalet mer än fördubblades, men antalet är fortfarande blygsamt, ca 30 stycken. Ett av dessa, Britta Wahren är, för första gången ett fotografi, utfört av Lennart Nilsson. Se figur 1.

När det gäller läkare som sysslat med rasbiologi gäller detta framför allt Anders Retzius och hans son Gustav Retzius. De var på den tiden framstående vetenskapsmän men sysslade båda med sk skallmätningar av olika folkslag, däribland samer. En omfattande debatt kring denna typ av mätningar i allmänhet och far och son Retzius i synnerhet, har under de senaste tre åren förekommit i media. De biografiska texterna till dessa porträtt har därför uppdaterats.

I samlingen finns 5 kardiologer Bland dessa märks Bengt W Johansson och Nina Rehnqvist. Se figur 2 och 3. Samlingen utgör ett tvärsnitt av Svenska läkare som ofta varit delaktiga i SLS verksamhet. Många verk är original medan andra är kopior. Ett av de mer kända är Bruno Liljefors porträtt av Emil Kleen en färgstark person som Strindberg skall haft som förebild Doktor Borg när han skrev ”I Havsbandet” (Figur 4).

Boken kan beställas via SLS, Pris 200 SEK.  
Kontakta [Mattias.Carlsson@sls.se](mailto:Mattias.Carlsson@sls.se)



Fig 1. Fotoporträtt 70×90 av Lennart Nilsson, 2007\* Gåva av Britta Wahren 2017

### Britta Wahren, 1938–

Britta Wahren, MD, professor är utbildad och har arbetat på Karolinska sjukhuset inom specialiteten onkologi och bedrivit klinik och forskningsverksamhet på Smittskyddsinstitutet och Karolinska Institutet inom klinisk virologi. De senare insatserna rör främst design och prövning av HIV vacciner i Europa och afrikanska länder. Se Britta Wahren: "60 years of viral vaccines".

\*Porträttet framställdes i KI:s park i tre timmars vinterkyla med guldskärm för att få det rätta ljuset. Porträttet är en gåva inför Britta Wahrens officiella pensioneringsdag 2005 beställd av Smittskyddsinstitutet och KI.



Fig 2. Olja på duk, 65×81, Bröstdbild i svart klädsel, Johan Falkman 2005 (sign)

### Bengt W Johansson, 1930–

Docent Bengt W Johansson blev legitimerad läkare 1956 och disputerade tio år senare med en epokgörande avhandling där man för första gången kunde visa att pacemakerbehandling förlängde överlevnaden hos patienter med högradigt AV-block. Under 21 år var han chef för kardiologsektionen vid Malmö Allmänna Sjukhus. Under denna tid initierade han införandet av långtids-EKG hos patienter med rytmrubbningar och snabb- mobilisering efter hjärtinfarkt, Två insatser som idag är standard inom svensk sjukhusvård. Svenska Kardiologföreningen tilldelade honom Nylinmedaljen 2017 för hans insatser inom svensk hjärtsjukvård. Utgav 1997 "Hjärtat-inblickar i svensk kardiologihistoria".



Fig 3. Olja på duk, 25×45. Stående i röd kavaj. Christina Tengborn 2015 (sign)

### Nina Rehnqvist Ahlberg, 1944–

Professor i kardiologi vid Karolinska Institutet. Hon har en bakgrund som elitgolfare (svenska VM-damlaget 1966, 1968), kardiolog, överläkare, prefekt vid KI Danderyds sjukhus och blev 1996 överdirektör på Socialstyrelsen.

2003 blev hon utsedd av regeringen att bli direktör för Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU). Sedan dess verkat inom SBU som styrelse- och sedan nämnsordförande. Hon blev hedersmedlem i Svenska Läkarsällskapet 2001. 2017 tilldelades hon Forska!Sveriges hedersutmärkelse. Som pensionär ordnar hon "salonger" för intellektuella samtal om vård och medicinsk forskning.

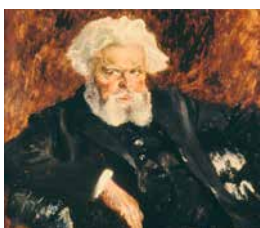


Fig 4. Olja på duk, 70×82  
Midjebild, sittande, fas höger, i svart kavaj Bruno Liljefors 1919 (sign)  
Gåva av konstnären 1920

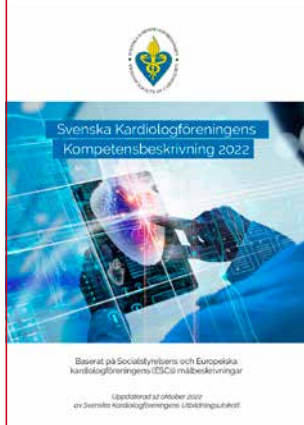
### Emil Anders Gabriel Kleen, 1847–1923

Fil dr i botanik, Uppsala, med dr i Wien, praktiserande läkare i Stockholm och. Publicerat "Handbok i massage". Skrev en monografi över Swedenborg, där han hävdade att denne var sinnessjuk. Han författade även ett antal "temperamentsfulla och kvicka" kåserier bl a "Stora fejder i blod" och "Små fejder i bläck". Enligt litteraturprofessorn Olle Holmberg var Emil Kleen förebild till dr Borg i Strindbergs "I havsbandet". "Emil Kleen var en eldsjäl, vars eruptioner voro både talrika och våldsamma". Fader till Else Kleen. Bruno Liljefors kommenterade själv sitt porträtt; "Han heter Kleen men ser ut som ett lejon"



# Utbildningsutskottet presenterar Kompetensbeskrivningen 2022

Text: För Utbildningsutskottet av Jessica Lindevall, Specialistläkare intermedicin, ST-läkare kardiologi, Kardiologkliniken Falu lasarett



I oktober 2022 publicerades den nya, reviderade målbeskrivningen för ST i kardiologi, nu under benämningen Svenska Kardiologföreningens Kompetensbeskrivning 2022. Arbetet med denna version påbörjades av Utbildningsutskottet under 2021, efter att Socialstyrelsen utkom med nya föreskrifter för läkarnas specialiseringstjänstgöring (HSLF-FS 2021:8). Samtidigt har Europeiska Kardiologföreningen (ESC) under 2020 utkommit med en uppdaterad målbeskrivning, ESC Core Curriculum for the Cardiologist. Syftet med den nya kompetensbeskrivningen var att harmonisera dessa målbeskrivningar och att förtydliga rekommendationerna om vilka teoretiska kunskaper och praktiska färdigheter en svensk specialistläkare i kardiologi bör inneha.

Utbildningsutskottets medlemmar utgörs av både ST-läkare och specialister inom kardiologi, från olika stora sjukhus i olika delar av landet. Denna kompetensbredd har varit en styrka under processen. Med våra varierande bakgrunder har alla kun-

nat bidra med alternativa infallsvinklar, för att hitta rätt nivå på kunskapskraven utifrån våra ibland skiftande kliniska verkligheter. Vi har även konsulterat övriga arbetsgrupper inom Svenska Kardiologföreningen, för att tillse att kravnivån inom respektive kapitel är adekvat. Arbetet har drivits mestadels digitalt, men även på fysiska träffar.

En av utmaningarna har varit att välja rätt nivå på detaljbekrivning, för att nå tillräcklig tydlighet men ändå bibehålla ett överskådligt dokument utan onödiga upprepningar. Som jämförelse innehåller ESCs Core Curriculum nio kapitel, vilka tillsammans med inledningen utgör sammanlagt 88 sidor. Den svenska kompetensbeskrivningen är indelad i fler kapitel, som ryms på totalt 21 sidor inklusive inledning och rekommendationslista över kompetensnivåer för färdigheter. Förhoppningen är alltså att vår version inte bara ska kännas mer relevant utifrån svenska rutiner och riktlinjer, utan även upplevas mer lättillgänglig och användbar i upplägg av den enskilda specialistutbildningen.

| Läkarprogrammets grundutbildning i Sverige                                                                                                                                                                                                                                                           | Svenska Kardiologföreningens Kompetensbeskrivning                             | ESC Level of independence i Core Curriculum                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Observation av aktivitet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Studenten var aktiv observatör när jag utförde aktiviteten</li> <li>Studenten utförde aktiviteten tillsammans med mig</li> </ul>                                                                                              | 1. ST-läkaren var aktiv <b>observatör</b> av aktiviteten                      | <b>Level 1:</b> Trainee is able to observe                                                                                                                                                     |
| <b>Direkt observation av aktivitet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Studenten utförde aktiviteten, jag var med och kompletterade (reaktivt)</li> <li>Studenten utförde aktiviteten, jag var med och behövde inte komplettera (direkt observation)</li> </ul>                               | 2. ST-läkaren utför aktiviteten med <b>handledning i rummet</b>               | <b>Level 2:</b> Trainee is able to perform the activity under direct supervision, proactive, close supervision, supervisor in the room                                                         |
| <b>Indirekt observation av aktivitet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Studenten utförde aktiviteten, jag var i närheten och kompletterade (indirekt observation)</li> <li>Studenten utförde aktiviteten, jag var i närheten och behövde inte komplettera (indirekt observation)</li> </ul> | 3. ST-läkaren utför aktiviteten med <b>handledning tillgänglig i närheten</b> | <b>Level 3:</b> Trainee is able to perform the activity under indirect supervision, reactive, on-demand supervision, trainee has to ask for help, supervisor readily available, within minutes |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4. ST-läkaren utför aktiviteten med <b>handledning tillgänglig på distans</b> | <b>Level 4:</b> Trainee is able to perform the activity under distant supervision, reactive supervision available remotely, e.g. within 20–30 min, on the phone or post hoc                    |
| <b>Självständig och lära ut aktivitet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ej aktuellt under grundutbildning</li> </ul>                                                                                                                                                                        | 5. ST-läkaren utför aktiviteten <b>självständigt och kan handleda andra</b>   | <b>Level 5:</b> Trainee is able to supervise others in performing the activity                                                                                                                 |

"Den uppdaterade tabellen över kompetensnivå anger vilken nivå av självständighet den nyblivna specialisten i kardiologi förväntas ha i utförandet av olika aktiviteter, från nivå 1 (observera) till nivå 5 (självständigt utföra och handleda andra)."

En viktig nyhet i den uppdaterade kompetensbeskrivningen, är att indelningen i kompetensnivåer nu baseras på en femgradig skala istället för tidigare tre, vilket korrelerar med ESCs "Level of independence" och användandet av EPA (entrustable professional activities). EPA är avsett att användas för att värdera en individs grad av självständighet i utförandet av en specifik aktivitet, en modell som även infördes i den svenska läkarutbildningen under hösten 2021. Den uppdaterade tabellen över kompetensnivå anger vilken nivå av självständighet den nyblivna specialisten i kardiologi förväntas ha i utförandet av olika aktiviteter, från nivå 1 (observera) till nivå 5 (självständigt utföra och handleda andra). För att komma fram till lämpliga nivåer tillfrågades de olika arbetsgrupperna, samt deltagarna vid 2022 års fortbildningsdagar.

Vi har även ytterligare förtydligat den tid som ST-läkaren bör vara placerad på olika kardiologiska enheter. Exempelvis specificeras nu att den färdiga specialistläkaren under sin utbildning gärna ska ha fått vara med på PCI-lab i minst två veckor, varit placerad på pacemakermottagning i minst två veckor och på enhet för avancerad hjärtsviktsvård under minst en månad. Dessa rekommendationer ska kunna användas av ST-läkaren, handledaren och studierektorn för att planera utbildningen och underlätta schemaläggningen, även om det inte är några formella krav från Socialstyrelsen.

Efter många timmars arbete är vi nu stolta över att kunna presentera den noggrant reviderade kompetensbeskrivningen, i ny snygg layout med hjälp av Svenska Läkaresällskapet. Vi hoppas att den kommer till nytta för såväl ST-läkare, studierektorer och handledare, och bidrar till att fortsätta driva ST-utbildning och hjärtsjukvård i världsklass!

## Rekommendationslista

| Kompetensnivåer för färdigheter                                      | Sverige | ESC |
|----------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| Tolkning av 12-avlednings EKG                                        | 5       | 5   |
| Tolka långtidsregistrering EKG (Holter, event-recorder, vektor m fl) | 5       | 5   |
| Esofagus-EKG                                                         | 5       | 4   |
| Arbetsprov                                                           | 5       | 5   |
| Arbetsprov med syreupptagningsförmåga                                | 2       | 4   |
| Transthorakal basal ekokardiografi med doppler (TTE)                 | 5       | 5   |
| Transesofageal ekokardiografi (TEE)                                  | 2       | 3   |
| Stress-ekokardiografi                                                | 2       | 2   |
| Nuklearmedicinsk bildiagnostik, tolkning                             | 2       | 2   |
| Magnetresonanstomografi (MR), tolkning                               | 2       | 2   |
| DT-angiografi, tolkning                                              | 2       | 3   |
| Elkonvertering                                                       | 5       | 5   |
| Extern pacemakerbehandling                                           | 5       | N/A |
| Temporär transvenös pacemakerinläggning                              | 3       | 5   |
| Basal pacemaker-programmering och ICD-avläsning                      | 4       | 3   |
| ICD: Avstängning av chockterapi med programmerare                    | 4       | N/A |
| Pacemaker-, ICD- och CRT-implantation                                | 1       | 1-2 |
| Elektrofysiologisk undersökning och behandling                       | 1       | 1   |
| Perifer arteriell och central venös access                           | 3       | N/A |
| Hantering av TR-band, femostop                                       | 5       | N/A |
| Koronarangiografi, genomförande                                      | 2       | 2   |
| Koronarangiografi, tolkning                                          | 3       | 3   |
| Perkutan koronar intervention (PCI)                                  | 1       | 1   |
| Högerkammarkateterisering, genomförande                              | 2       | 2   |
| Högerkammarkateterisering, tolkning                                  | 4       | 4   |
| Perikardtappning                                                     | 3       | 5   |
| Non-invasiv ventilatorbehandling med CPAP                            | 5       | N/A |
| 24-timmars blodtrycksmätning                                         | 5       | 5   |
| Ischemisk monitorering                                               | 5       | N/A |
| Hemodynamisk monitorering med artärnål                               | 4       | N/A |
| Hemodynamisk monitorering med PA-kateter                             | 2       | N/A |
| Avancerad HLR                                                        | 5       | 5   |



## CARLOS REFLEKTIONER

# Att revaskularisera eller inte revaskularisera?

Text: Carlos Valladares



**N**ew England Journal of Medicine publicerade den 27 augusti resultatet på REVIVED-BCIS2 studien (*Percutaneous Revascularisation for Ischemic Left Ventricular Dysfunction*). Studien jämförde revaskularisering med PCI versus optimal medicinsk behandling (OMT) hos patienter med uttalad ischemisk vänsterkammardysfunktion. Inklusionskriterier var en ejektionsfraktion mindre än 35%, omfattande kranskärslssjukdom och viabilitet i minst fyra områden av dysfunktionell myokard. Den primära *endpoint* var dödlighet oavsett orsak eller hospitalisering för hjärtsvikt. *Major secondary endpoints* var ejektionsfraktion efter 6 och 12 månader samt ändringar i livskvalitet. Patientkarakteristika var ganska lika mellan grupperna. Ålder runt 70 med överrepresentation av män (87-88%). Cirka 40% diabetiker. 77% i NYHA-klass I/II och 23% i klass III/IV. Cirka 34% hade angina. Ejektionsfraktion var i genomsnitt 27%.

Resultat? Efter drygt 40 månaders uppföljning förekom ingen signifikant skillnad i den primära *endpoint* mellan båda grupperna! Viktigt att notera att studien inkluderade patienter med vänsterkammardysfunktion och viabel myokard. När jag tittade på vilka kärl som var inblandade blev jag också överraskad och imponerad: 14% och 13% av patienterna i PCI-gruppen respektive OMT-gruppen hade huvudstamstenos, 38% respektive 42% var trekärslssjuka och 51% respektive 47% hade

tvåkärslssjukdom. I supplementet hittar man också siffran för hur många hade en proximal LAD-stenos: 56% respektive 60%.

Studien är ytterligare bevis på att optimal medicinsk behandling inte är sämre än revaskularisering för koronarinsufficiens vad gäller mortalitet och hospitaliseringar för hjärtsvikt samt livskvalitet efter 24 månader, även om det föreligger en kraftigt nedsatt vänsterkammarfunktion med viabel myokard.

Jag var framför allt nyfiken på hur det hade gått för patienter med proximal LAD-stenos, för det är ett kärl som man kan ha svårt att låta bli. *En passant* fynd av signifikanta LAD stenoser har motiverat PCI trots att de varit asymtomastiska. Tittar man på "Up to Date" idag, så står det att författarna "föredrar" revaskularisering om det finns bevis på viabilitet. REVIVED studien har visat att optimal medicinsk behandling fungerar lika bra även vid kraftigt nedsatt vänsterkammarfunktion. Även behandling av huvudstamstenoser börjar bli reviderad. Just denna vecka (v. 47), innan jag mejlar min krönika till Martin, dyker upp två "State of the Art Review" i både *Journal of the American College of Cardiology* och *European Heart Journal*. Jag hinner inte fördjupa mig i båda, men hinner läsa att OMT finns med som en möjlig behandlingsalternativ vid behandling av vissa patienter med huvudstamstenos.



"Skulle jag äga ett läkemedelsföretag skulle jag ta fram en kombinationstablett av ASA och statin och döpa den till "Proppstopp". Eller varför inte kalla en generisk statin för "Långlivastatin" istället för exempelvis Simidon?"

I många år har vi haft trombocythämmare, beta-blockerare, ACE-hämmare och kalciumhämmare för behandling av koronarsjukdom. På senare tid har vi också fått PCSK9-hämmare och bättre diabetesmediciner med gynnsam kardiovaskulär profil, men det som varit en *"game changer"* har varit statiner. I studien hade 85% respektive 86% av patienter statinbehandling, och efter 2 år var siffran 88% respektive 85%, vilket talar för god *compliance* och därmed inga biverkningar som motiverat utsättning. Eftersom studien inkluderade patienter med nedsatt vänsterkammarmfunktion, undrar jag om inte resultatet hade visat ännu större fördelar med OMT om inte patienter också hade fått SGLT2-hämmare eller PCSK9-hämmare i större utsträckning. Det var endast 29% respektive 30% som hade perorala antidiabetika (jag har inte sett några data om just vilka). Sakubitril-valsartan hade endast 16% respektive 26% av patienter, men hypotension -som många svårt sjuka patienter med väldigt trötta vänsterkammare har- begränsar tyvärr dess användning.

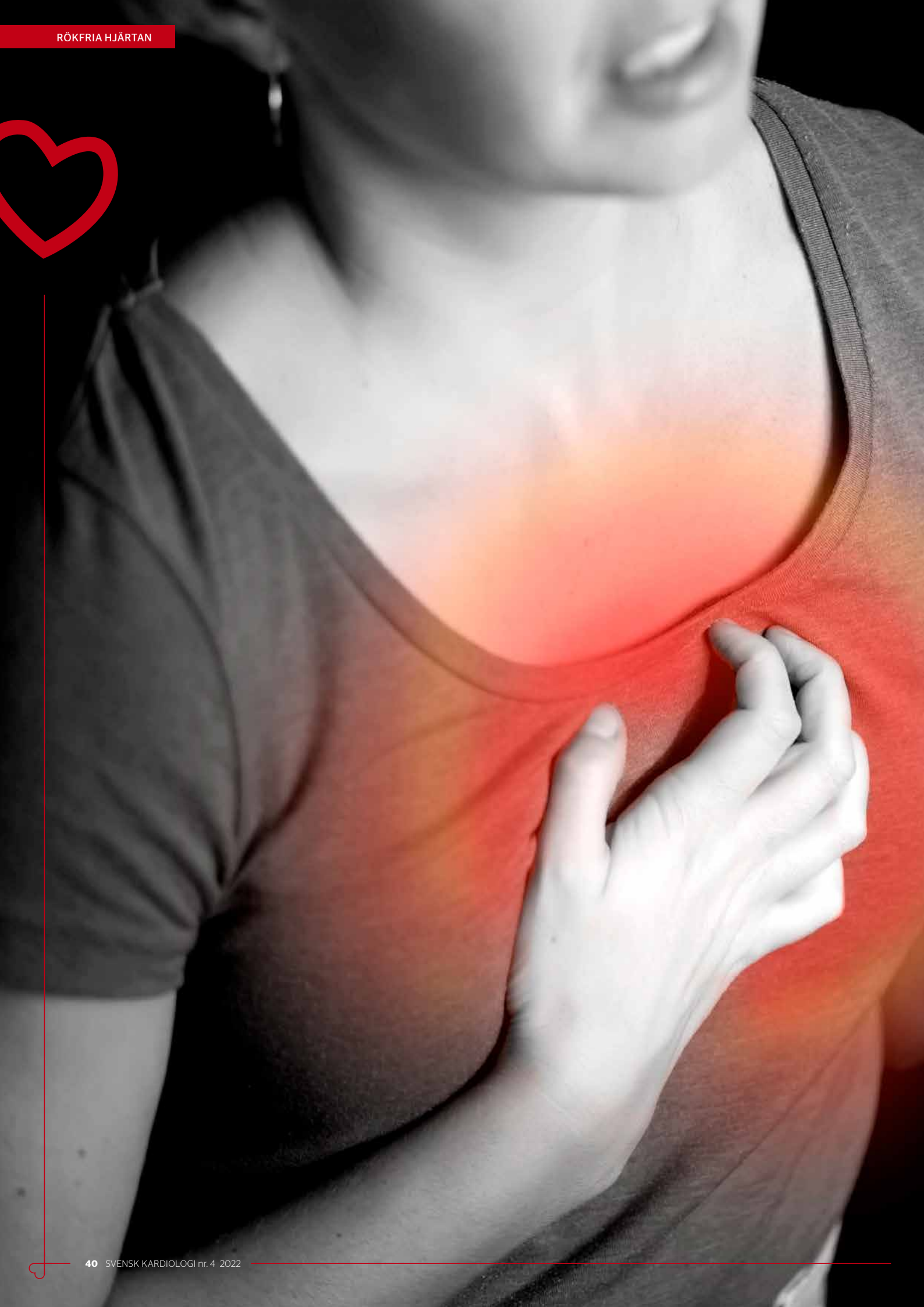
Mycket spännande resultat tycker jag som skrivit om statiner i tidigare krönikor. Ateroskleros är en systemsjukdom och inte en fokal sådan. Äntligen *"makes sense"* att en LAD-stenos kan behandlas -såsom en tät carotisstenos- med optimal medicinering i första hand, såtillvida patienten inte har symptom trots OMT. Jag har haft svårt att förstå argumentet att en LAD-stenos måste PCI behandlas och öppnas för att det försörjer en stor del av myokardiet, medan en tät carotisstenos ska man låta bli trots att den försörjer halva hjärnan. Visserligen är två olika specialiteter som har hand om båda stenoser men kärlbädden är densamma.

Med det dåliga ryktet statiner har fått vore det en vinst om patienter inte längre förknippar statiner med "hög" kolesterol och muskelbiverkningar utan med mindre risk för kardiovaskulära händelser. Vi måste ta till alla möjliga medel för att göra detta. Kanske t o m ändra namnen på dem? Skulle jag äga ett läkemedelsföretag skulle jag ta fram en kombi-

nationstablett av ASA och statin och döpa den till "Proppstopp". Eller varför inte kalla en generisk statin för "Långlivastatin" istället för exempelvis Simidon? Visst kan dessa förslag låta löjliga, men det vore synd om de framsteg som gjorts inte tränger igenom patientens psykologiska barriärer baserade på förutfattade meningar och okunskap.

En del patienter tenderar att ha en förenklad och mekanistisk bild av kroppen och inte minst kranskärnen. Är man trött är det nog dålig cirkulation. Behöver jag ta djupa andetag, syresätter sig inte blodet. En förträngning i ett kärl ska man öppna, för det är som att få stopp på avloppet. Men kärl är mer än rör. Det är ett organ som producerar olika ämnen, reagerar på olika stimuli och kan sedan tonåren lagra fett i olika omfattning beroende på gener, kost och andra faktorer. Utmaningen nu blir att få patienter att förstå att att revaskularisering tar vi till om man har symptom trots optimal behandling. Under mina år som kardiolog, framför allt de senaste 10 åren, har jag ändrat semantiken när jag försöker motivera patienterna. Eftersom jag har märkt att många är fixerade med kolesterolet, så förklarar jag att statiner används hos två patientgrupper: de som behöver sänka sina blodfetter och de som löper hög risk för hjärtinfarkt och stroke oavsett blodfetter. På receptet skriver jag inte längre kolesterolsänkande, utan "förebygger hjärtinfarkt och stroke och bromsar åderförfettning". Att kontrollera LDL är för att säkerställa att tablettens har effekt. Ju lägre LDL desto mindre risk.

Att revaskularisera eller inte revaskularisera torde Hamlet inte fråga sig längre, nu när vi har verktyg för att stabilisera plaque, minska inflammation och stoppa aterosklerosutveckling. Vad kommer nästa *polypill* att bestå av? Min vilda gissning: ACEI + statin + SGLT2-hämmare, och den kommer att vara blå för att förknippas med *"the blue zones"*, de ställen i världen där man lever längre. Och namnet? Ja, det lämnar jag åt er fantasi.





# Rökfria hjärtan

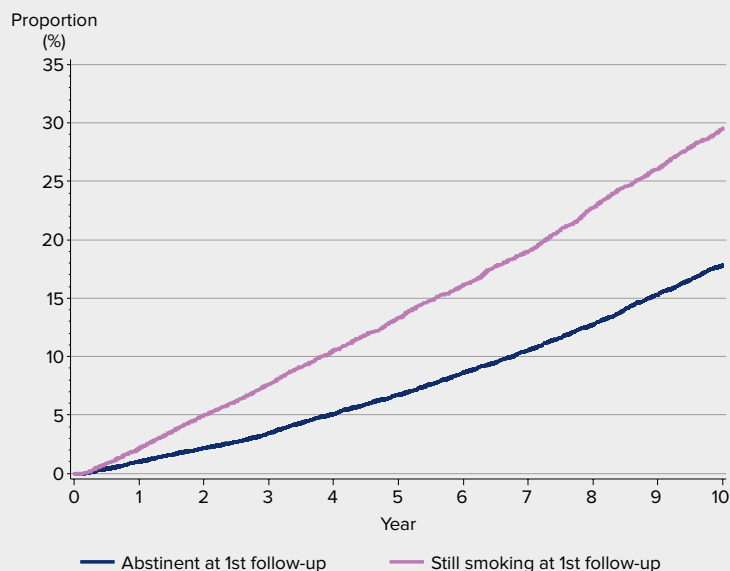
– kan vi förbättra användandet av evidensbaserade metoder för rökavvänjning?

Text: Margret Leosdottir



Margret Leosdóttir

Figur 1. Dödlighet hos patienter med hjärtinfarkt som var rökare vid tidpunkten för infarkten, i relation till om de har slutat röka vid första SEPHIA uppföljningen (6-10 veckor efter infarkten) eller ej. Grafen baseras på alla patienter som kom på första SEPHIA uppföljningen 2005-2021. Åldern i grupperna var lika. Anpassat från SWEDEHEARTs årsrapport 2021.



Vinsterna med rökstopp för rökare med hjärt-kärlsjukdom är oomtvistade och överträffar som regel all annan behandling. En rökare som drabbas av hjärtinfarkt och som lyckas sluta röka kan nästan halvera sin risk för ny infarkt och död jämfört med den som inte lyckas sluta (Figur 1) (1). Ingen annan behandling som ges vid akut hjärtinfarkt har lika stor effekt på den framtida prognosen.

Trots dessa enorma hälsovinster är endast drygt hälften av patienterna som var aktiva rökare när de fick sin hjärtinfarkt, rökfria vid ett år (2). Ytterligare, så har andelen som lyckats sluta inte ändrats på femton år i Sverige. Internationella studier har visat att läkemedelsbehandling för rökavvänjning som rekommenderas efter hjärtinfarkt, underutnyttjas och allt för få patienter remitteras till kvalificerad rökavvänjning (3). Läget i Sverige verkar vara något bättre, men enligt data från den svenska Perfect-CR studien rekommenderade 87% av de svenska hjärtrehabiliteringsenheter sina rökande patienter att använda nikotinersättningsmedel, 51% av enheterna förskrev vareniklin och i 59% av fallen hade minst en av sjuksköterskorna utbildning i tobaksavvänjning (4). Enligt SWEDEHEART varierar dock andelen rökfria patienter efter hjärtinfarkt kraftigt mellan Sveriges sjukhus, vilket talar för en allt för stor och oacceptabel spridning i den utsträckning sjukhusen arbetar med rökavvänjning bland sina patienter.

Malmö har en icke så åtråvärd tredjeplats över andelen patienter med hjärtinfarkt som är aktiva rökare vid insjuknandet. År 2021 toppade Ystad och Torsby ligan med 38% rökare, tätt följt av Malmö med 36% rökare. Efter att i flera år ha observerat en oförändrad andel som lyckats bryta vanan vid ettårs besöket efter hjärtinfarkt, bestämde personalen på Hjärtmottagningen för några år sedan att något behövde göras. Under hösten 2018 påbörjades därför ett kliniskt förbättringsarbete vars syfte är att öka andelen rökfria patienter efter hjärtinfarkt.

#### Projektet innebar ett mindre antal förändringar i arbetet med rökarna:

- Kranskärlssjuksköterskor från hjärtmottagningen hade samtal med rökande patienter redan under vårdtiden
- Skärpning av rutiner för behandling med nikotinersättningsmedel under vårdtiden
- Mer systematisk insättning av vareniklin, gärna med start redan under vårdtiden
- Uppföljande telefonsamtal under första veckan efter utskrivning
- Strävan efter ökad kontinuitet i uppföljningen, dvs. att patienterna skulle få träffa samma sjuksköterska från den första kontakten på avdelningen fram till andra SEPHIA besöket ett år efter infarkten.

Fler sjukhus hoppade snart på tåget och under det kommande året implementerades rutinerna på fem ytterligare sjukhus i landet: Örebro, Trelleborg, Jönköping, Värnamo och Eksjö.

Resultaten av kvalitetsarbetet utvärderades med hjälp av SWEDEHEART data och publicerades i Scientific Reports i februari 2022 (5). Av alla 197 rökande patienter som vårdades på de deltagande sjukhusen under tiden projektet fortlöpte, ökade andelen som fick samtal under vårdtiden från 6% till 50% ( $p < 0,0001$ ) och förskrivning av vareniklin fram till första SEPHIA besöket (6–10 veckor efter

utskrivning) ökade från 7% till 23% ( $p < 0,0001$ ) jämfört med rökande patienter som vårdats på samma sjukhus under månaderna före projektstart. Fler patienter blev uppringda under första veckan efter utskrivning (18% vs. 2%  $p < 0,001$ ) och kontinuiteten ökade (andelen patienter som träffade samma sjuksköterska under mer än 2/3 delar av sina uppföljande besök, (64% vs. 51%,  $p = 0,010$ ). Andelen patienter som var rökfria vid första SEPHIA besöket ökade från 53% till 64% (OR 1,60 [1,04–2,48],  $p = 0,034$ ) (Figur 2). Tittade man bara på de patienter som man fick samtal på vårdavdelningen var hela 74% rökfria (OR 2,50 [1,42–4,41],  $p = 0,002$ ). De vanligaste anledningarna till uteblivet samtal under vårdtiden var korta vårdtider och att patienterna skrevs ut på helger eller röda dagar. Inga extra resurser tillsattes projektet och därav var det svårt att nå alla patienter. Samtidigt visade utvärderingen på vad man kan uppnå ”in real life”, något som ofta inte är fallet när det gäller randomiserade prövningar. På grund av att pandemin slog till i princip dagen efter att sista patienten kom på sitt första SEPHIA besök bestämde vi oss för att sätta punkt där. All uppföljning efter hjärtinfarkt gick ju av spåret, fysiska besök omvandlades till telefonuppföljningar, träningsgrupper lades ner, och hur människors beteende (inklusive användning av tobak) påverkades av pandemin vet vi för litet om. Därför kändes det inte försvarbart att jämföra utfallet vid ett år efter infarkten, mitt i en pandemi vs. före när livet var som vanligt. Å andra sidan visar ju SEPHIA data att punktmätningen rökfrihet vid första SEPHIA uppföljningen starkt predikerar patienternas framtida risk för död, såsom visas i Figur 1.

Med tanke på att ingen annan behandling som erbjuds patienter som haft hjärtinfarkt har lika stor effekt på den framtida prognosen som rökstopp, så var patientnyttan av projektet uppenbar, och dessutom omedelbar. Ju fler patienter man kan nå och erbjuda adekvat behandling, desto bättre. Att det dessutom kan göras utan något större resurstillskott är ytterligare en bonus. Med stöd från Riksförbundet HjärtLung har gruppen som står bakom projektet arbetat för att kunna hjälpa fler enheter att implementera de rutiner som projektet innefattade. Som första steg i arbetet har all information kring projektet, PM och patientmaterial samlats på en hemsida: [www.rokfriahjartan.wordpress.com](http://www.rokfriahjartan.wordpress.com). Det är fritt fram för alla som vill att ladda ner materialet och använda. Den 27 september hölls en heldagsutbildning i Stockholm där alla Stockholms-sjukhusen erbjöds delta. Ca 25 deltagare från fem sjukhus träffades denna höstdag för att lära sig mer om tobaksavvänjning. Margret Leosdottir, överläkare vid Hjärtsjukvård Malmö, Skånes Universitetssjukhus och huvudansvarig för projektet, berättade om projektets genomförande och resultat i stora drag. Sanne Wärjerstam, sjuksköterska och diplomerad tobaksavvänjare berättade om hur samtalet

med den rökande patienten kan läggas upp. Matz Larsson, överläkare vid Tobakspreventiva mottagningen, Universitetssjukhuset Örebro, informerade därefter om de medicinska verktyg vi har i lådan för att ge ytterligare stöd att sluta röka. Därefter fick sjukhusen arbeta intensivt med att analysera hur de arbetar i dag och hur de skulle kunna göra för att bli bättre. Entusiasmen var stor och flera av de deltagande sjukhusen har redan kommit i gång med att ändra på sina rutiner, och det kommer att bli spännande att följa deras resultat i SWEDEHEART registret under de kommande åren.

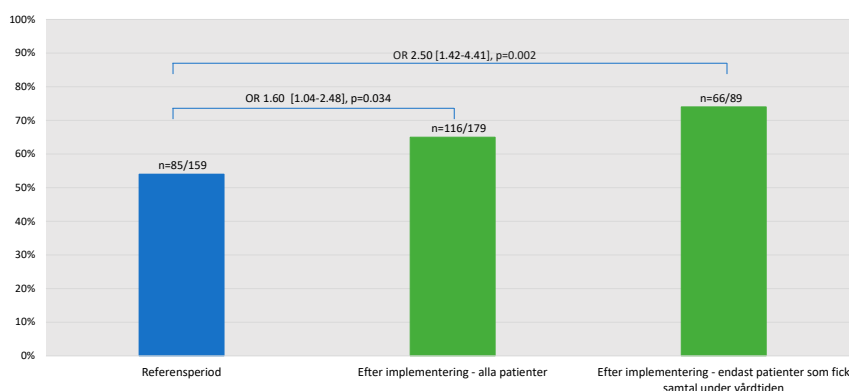
Det behöver inte alltid vara så dyrt eller komplicerat att förbättra omhändertagandet av våra patienter. Att ge personalen tid för reflektion i en hektisk och underbemannad klinisk vardag känns numera som en sällsynt lyx – varken egen reflektion och ännu mer sällan i hela teamet, tillsammans. Vad gör vi bra? Hur kan vi bli bättre? Vad kan vi lära av våra kollegor runt om i landet som uppnår bra resultat? Men finns det vilja så finns det möjlighet. Arbetet med rökstopp som här har beskrivits är bara ett exempel.



Sanne Wärjerstam



Matz Larsson



Figur 2. Andel patienter som var aktiva rökare vid tidpunkten för hjärtinfarkt som var rökfria vid första SEPHIA besöket (6-10 veckor efter infarkten) innan implementering av de nya rutinerna (blå stapel) vs. efter (gröna staplar). Siffrorna ovanför staplarna visar antal rökfria av totalen.

1. Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review. *JAMA*. 2003;290(1):86-97.
2. Vasko P, Alfredsson J, Back M, Dahlbom L, Erlinge D, Ernkqvist M, et al. SWEDEHEART Annual report 2021. Uppsala, Sweden: Uppsala Clinical Research Centre; 2022.
3. Kotseva K, De Backer G, De Bacquer D, Ryden L, Hoes A, Grobbee D, et al. Lifestyle and impact on cardiovascular risk factor control in coronary patients across 27 countries: Results from the European Society of Cardiology ESC-EORP EUROASPIRE V registry. *Eur J Prev Cardiol*. 2019;26(8):824-35.
4. Ogmundsdottir Michelsen H, Sjolin I, Schlyter M, Hagstrom E, Kiessling A, Henriksson P, et al. Cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction in Sweden - evaluation of programme characteristics and adherence to European guidelines: The Perfect Cardiac Rehabilitation (Perfect-CR) study. *Eur J Prev Cardiol*. 2019;2047487319865729.
5. Leosdottir M, Wärjerstam S, Michelsen HO, Schlyter M, Hag E, Wallert J, et al. Improving smoking cessation after myocardial infarction by systematically implementing evidence-based treatment methods. *Sci Rep*. 2022;12(1):642.

# Utökad subvention och lägre nettopris för Repatha®

Från 1/1 2022

Repatha är nu subventionerat för behandling av patienter med lägre LDL-nivåer och med ett lägre nettopris än tidigare.



- **Repatha® subventioneras för patienter med diagnostiserad aterosklerotisk hjärt- och kärlsjukdom** som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol på  $\geq 2,0$  mmol/l.
- **Subventioneras för patienter med diagnostiserad heterozygot familjär hyperkolesterolemi** som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol på  $\geq 2,6$  mmol/l.
- **Subventioneras för patienter med diagnostiserad homozygot familjär hyperkolesterolemi.**

**Repatha® minskar risken för kardiovaskulära händelser hos patienter med mycket hög risk, såsom patienter med tidigare hjärtinfarkt som står på maximal tolererbar dos statin och ezetimib.<sup>1,2</sup>**

Repatha® (evolocumab) R<sub>x</sub>, (F), ATC: C10AX13. 140 mg injektionsvätska, lösning i förfylld injektionspenna för engångsbruk.

**Indikation - Etablerad aterosklerotisk kardiovaskulär sjukdom:** Repatha® är avsett för behandling av vuxna med etablerad aterosklerotisk kardiovaskulär sjukdom (hjärtinfarkt, stroke eller perifer artärsjukdom) för att sänka kardiovaskulär risk genom att sänka nivåerna av LDL-C, som tillägg till korrigerad av andra riskfaktorer: ■ i kombination med den högsta tolererade dosen av en statin med eller utan andra blodfettssänkande behandlingar eller, ■ ensamt eller i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar när en statin inte tolereras eller är kontraindicerad. **Indikation - Hyperkolesterolemi och blandad dyslipidemi:** Repatha® är avsett för behandling av primär hyperkolesterolemi (heterozygot familjär och icke-familjär) eller blandad dyslipidemi hos vuxna och hos barn 10 år och äldre med heterozygot familjär hyperkolesterolemi, som tilläggsbehandling till kostomläggning: ■ i kombination med en statin eller statin i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar hos patienter som inte kan uppnå målet för LDL-C med den maximalt tolererade dosen av en statin eller, ■ ensamt eller i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar när en statin inte tolereras eller är kontraindicerad. **Indikation - Homozygot familjär hyperkolesterolemi:** Repatha® är avsett för behandling av homozygot familjär hyperkolesterolemi hos vuxna och barn 10 år och äldre, i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar.

För fullständig information vid förskrivning, aktuella priser samt produktresumé, Amgen april 2022, se [www.fass.se](http://www.fass.se)

1. Sabatine MS, et al. Evolocumab and Clinical Outcomes in Patients with Cardiovascular Disease. N Engl J Med. 2017;376:1713–1722

2. Repatha (evolocumab) produktresumé, november 2021

SE-REP-0122-00001 sept 2022. ©2020 Amgen Inc. All rights reserved.



# SPIRRIT-HFpEF studien

## – ett nytt hopp för HFpEF?

Text: Tymon Pol, Kardiolog, Doktorand, Akademiska Sjukhuset för Lars Lund, Jonas Oldgren, Stefan James och styrgruppen i SPIRRIT

### Bakgrund

Hjärtsvikt med lindrigt sänkt (HFmrEF) respektive med bevarad vänsterkammars ejektionsfraktion (HFpEF) är vanliga former av hjärtsvikt med dålig prognos<sup>1</sup>. Fram tills helt nyligen har det saknats övertygande evidens för att behandla HFmrEF och HFpEF med de någon av de läkemedelsgrupper som används vid hjärtsvikt med reducerad vänsterkammars ejektionsfraktion (HFrEF). Detta illustreras tydligt i den europeiska kardiologföreningens (ESC) senaste hjärtsviktsriktlinjer<sup>2</sup> där endast två behandlingsrekommendationer ges för HFpEF – behandling av komorbiditet och diuretikabehandling vid tecken till vätskeretention. SGLT2-hämmare har senaste året glädjande visats minska försämring av hjärtsvikt och kardiovaskulär död hos patienter med HFmrEF och HFpEF men är hittills den enda läkemedelsgruppen som lyckats med detta.

Mineralreceptorantagonister i form av Spironolaktone minskar sjukhusinläggning och mortalitet vid HFrEF<sup>3</sup> men har ännu inte bevisats vara fördelaktiga vid HFmrEF och HFpEF. Spironolaktone är idag ett billigt läkemedel som om det skulle visa sig vara effektivt även vid HFpEF skulle vara ett kostnadseffektivt behandlingsalternativ för en stor patientgrupp med idag mycket begränsade behandlingsmöjligheter. Spironolaktone har tidigare utvärderats för HFmrEF och HFpEF i TOP-CAT-studien<sup>4</sup> från 2014 utan att lyckas visa en signifikant nytta. I studien sågs dock stora regionala skillnader mellan de två huvudregionerna där potentiell nytta kunde påvisas för Amerikakohorten till skillnad från den andra huvudkohorten, bestående av Ryssland och Georgien<sup>5</sup>. I den sistnämnda kohorten finns skäl att misstänka att en stor del av patienterna inte hade HFpEF och/eller inte tog Spironolaktone som det var tänkt då 30%

inte hade detekterbar Spironolaktone-metabolit i Spironolaktonearmen vs 3% i Amerikakohorten<sup>5-7</sup>. Med anledning av dessa fynd har studiens resultat ifrågasatts och skäl finns för att vidare studera Spironolaktone vid HFmrEF samt HFpEF.

### SPIRRIT-HFpEF

SPIRRIT-HFpEF (Spironolactone Initiation Registry Randomized Interventional Trial in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction) studien är en primärt svensk studie som syftar till att slutgiltigt besvara frågan om Spironolaktone nytta vid HFmrEF och HFpEF. Studien är en pragmatisk, öppen, randomiserad registerbaserad klinisk studie (RRCT). Syftet med studien är att utvärdera effekt av Spironolaktone på hospitaliseringar för hjärtsvikt och kardiovaskulär död jämfört med sedvanlig behandling hos en bred patientgrupp med hjärtsvikt och vänsterkammars ejektionsfraktion  $\geq 40\%$ . Inklusions- och exklusionskriterier för studien specificeras i Tabell 1 och en sammanfattning av studiedesignen ses i Figur 1. Studien är finansierad av Hjärt- lungfonden, Vetenskapsrådet och Erling Perssons Stiftelse. Huvudprövare är Lars Lund, Karolinska Institutet och regulatorisk sponsor är Region Uppsala genom Uppsala Research Center (UCR).

SPIRRIT-HFpEF studien är unik genom att vara världens första randomiserade kontrollerade registerstudie (RRCT) vid hjärtsvikt. Konceptet RRCT som Sverige är pionjärer inom baserar sig på användandet av befintliga kvalitetsregister, i detta fall det svenska hjärtsviktsregistret RiksSvikt, för att både identifiera potentiella patienter och randomisera direkt i anslutning till registret. Utfall i studien hämtas sedan genom automatiska rapporter från person- och patientregister från Socialstyrelsen och klassificeras av en oberoende kommitté. Inga

**Inklusionskriterier:**

- Skriftligt samtycke
- Ålder  $\geq 50$  år
- Stabil hjärtsvikt
- Senaste LVEF  $> 40\%$
- Senaste NT-proBNP  $> 300$  ng/L om sinusrytm, eller  $> 750$  ng/L om förmaksflimmer, eller NTproBNP  $> 1200$  ng/L inom senaste året
- Behandling med loopdiuretika dagligen eller de flesta dagarna av veckan
- NYHA klass II-IV

**Exklusionskriterier:**

- LVEF  $< 40\%$  någonsin
- Absolut indikation eller kontraindikation för Spironolakton / Eplerenon
- S-eller P-Kalium  $> 5,0$  mmol/L (ej äldre än 14 dagar)
- e-GFR  $< 30$  ml/min/1.73m<sup>2</sup> (ej äldre än 14 dagar)
- Blodtryck systoliskt  $< 90$  mmHg eller  $> 160$  mmHg vid screening
- Hjärtfrekvens  $> 110$ /min vid screening
- Känd kronisk leversjukdom
- Känd primär kardiomyopati (hypertrof, restriktiv, infiltrativ, medfödd) eller konstriktiv perikardit
- Primär hemodynamisk signifikant klaffsjukdom
- Högersidig hjärtsvikt som inte orsakas av vänstersidig hjärtsvikt
- Allvarlig, kronisk lungsjukdom eller behov av syrgas i hemmet eller orala steroider
- Senaste B-Hb  $< 100$  g/L
- Hjärttransplanterad eller mekanisk hjärt pump (LVAD)
- Biventrikulär pacemaker (CRT)
- Pågående litiumbehandling
- Graviditet eller potential för graviditet
- Deltagande i annan interventionell studie där Spironolakton eller Eplerenon studeras
- Ej lämpad att delta pga. andra omständigheter såsom terminal eller annan svår sjukdom med dålig prognos eller som kan påverka följsamheten till studieprotokollet

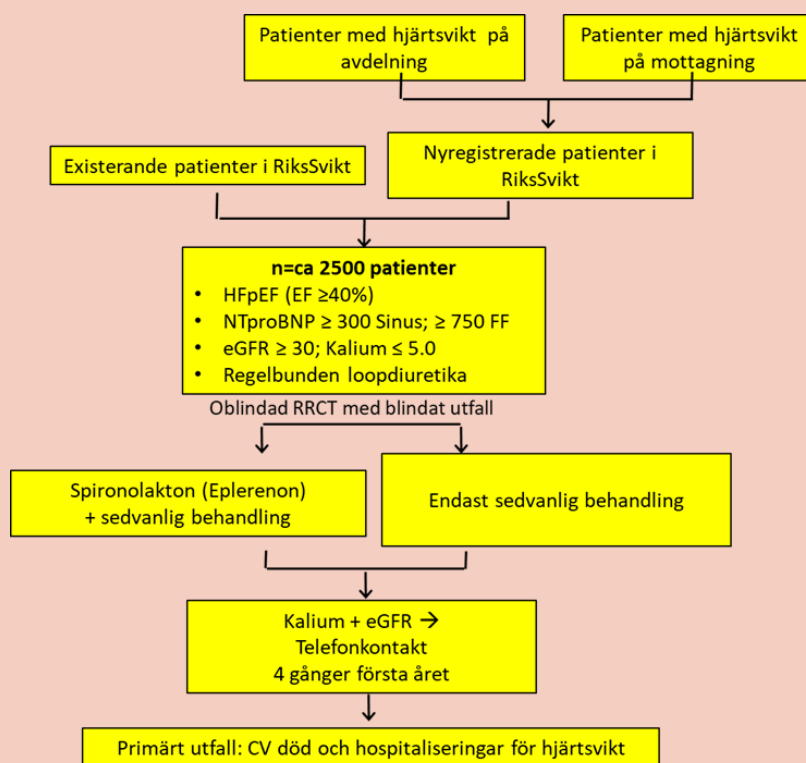
Figur 1. Sammanfattande bild över studiedesignen i SPIRRIT-HFpEF.

uppföljande läkarkontroller krävs utan uppföljning sker endast genom provtagning samt compliance-kontroller hos sjuksköterska vid fyra tillfällen i båda studiearmarna. Denna nya studiedesign möjliggör genomförandet av stora, randomiserade studier mycket enklare och till en betydligt lägre kostnad än den av en studie med konventionell studiedesign. Förutom sedvanlig opportunistisk pre-screening på avdelning och mottagning kan man enkelt identifiera patienter i RiksSvikt samt i journaler bl.a. via sökning i hjärt-EKO databaser, efter förhöjt NT-proBNP och efter diagnoskoder. Studien har pågått sedan i slutet av år 2017 och planerar totalt att inkludera ca 2300-2500 patienter med majoriteten, ca 80%, från 44 centra i Sverige och resten från USA. Då man där saknar samma täckande registersystem liknar studien i USA mer en vanlig randomiserad kontrollerad studie med mindre mängd data att samla in, uppföljning via telefon istället för studiespecifika återbesök och provtagning mer enligt klinisk rutin. Den Amerikanska delen av studien finansieras av National Institutes of Health.

SPIRRIT-HFpEF studien går nu in i slutstadiet där den sannolikt fortsätter fram till år 2024 och resultaten väntas 2025-2026.

**Sammanfattning**

SPIRRIT-HFpEF studien har potential att utöka behandlingsmöjligheterna till en stor patientgrupp med idag begränsade behandlingsalternativ. Dessutom innebär studien, med sin innovativa studiedesign, en möjlighet för Sverige att fortfarande visa sig i framkant när det gäller hjärtsviktsforskning. När studien nu börjar närma sig sitt slut hoppas vi att snart få svar på Spironolaktons roll vid HFmrEF och HFpEF<sup>2,8</sup>.



Tabell 1. Inklusions- och exklusionskriterier för SPIRRIT-HFpEF studien.

## Referenser

- Koh AS, Tay WT, Teng THK, Vedin O, Benson L, Dahlstrom U, Savarese G, Lam CSP, Lund LH. A comprehensive population-based characterization of heart failure with mid-range ejection fraction. *European journal of heart failure* 2017;**19**:1624-1634.
- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Bohm M, Burri H, Butler J, Celutkiene J, Chioncel O, Cleland JGF, Coats AJS, Crespo-Leiro MG, Farmakis D, Gilard M, Heymans S, Hoes AW, Jaarsma T, Jankowska EA, Lainscak M, Lam CSP, Lyon AR, McMurray JJV, Mebazaa A, Mindham R, Muneretto C, Francesco Piepoli M, Price S, Rosano GMC, Ruschitzka F, Kathrine Skibellund A, Group ESCSD. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European heart journal* 2021;**42**:3599-3726.
- Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A, Palensky J, Wittes J. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *The New England journal of medicine* 1999;**341**:709-717.
- Pitt B, Pfeffer MA, Assmann SF, Boineau R, Anand IS, Claggett B, Clausell N, Desai AS, Diaz R, Fleg JL, Gordeev I, Harty B, Heitner JF, Kenwood CT, Lewis EF, O'Meara E, Probstfield JL, Shaburishvili T, Shah SJ, Solomon SD, Sweitzer NK, Yang S, McKinlay SM, Investigators T. Spironolactone for heart failure with preserved ejection fraction. *The New England journal of medicine* 2014;**370**:1383-1392.
- Pfeffer MA, Claggett B, Assmann SF, Boineau R, Anand IS, Clausell N, Desai AS, Diaz R, Fleg JL, Gordeev I, Heitner JF, Lewis EF, O'Meara E, Rouleau JL, Probstfield JL, Shaburishvili T, Shah SJ, Solomon SD, Sweitzer NK, McKinlay SM, Pitt B. Regional variation in patients and outcomes in the Treatment of Preserved Cardiac Function Heart Failure With an Aldosterone Antagonist (TOPCAT) trial. *Circulation* 2015;**131**:34-42.
- Myhre PL, Vaduganathan M, Claggett BL, Lam CSP, Desai AS, Anand IS, Sweitzer NK, Fang JC, O'Meara E, Shah SJ, Shah AM, Lewis EF, Rouleau J, Pitt B, Solomon SD. Application of the H2 FPEF score to a global clinical trial of patients with heart failure with preserved ejection fraction: the TOPCAT trial. *European journal of heart failure* 2019;**21**:1288-1291.
- de Denus S, O'Meara E, Desai AS, Claggett B, Lewis EF, Leclair G, Jutras M, Lavoie J, Solomon SD, Pitt B, Pfeffer MA, Rouleau JL. Spironolactone Metabolites in TOPCAT - New Insights into Regional Variation. *The New England journal of medicine* 2017;**376**:1690-1692.
- Lund LH, Oldgren J, James S. Registry-Based Pragmatic Trials in Heart Failure: Current Experience and Future Directions. *Current heart failure reports* 2017;**14**:59-70.



**AKS**  
ARBETSGRUPPEN FÖR KRANSKÄRLSSJUKDOM

# Update Kranskärl: **Kardiogen chock**

Text: Arbetsgruppen för kranskärslssjukdom genom Anna Holm, ordförande

Den 16 september bjöd Arbetsgruppen för Kranskärslssjukdom in till ett endags-symposium med tema kardiogen chock i Svenska Läkaresällskapets lokaler i Stockholm. Det blev ett uppskattat kurstillfälle såväl som ett tillfälle att mötas med ett 50-tal kollegor från hela Sverige.





"Aevar talade sig också varm för att ha ett "kardiogen chock"-team för att kunna ge den bästa vården till patienten i kardiogen chock, vilket föll publiken väl i smaken."

Dagen inleddes med en grundlig genomgång av definitionen av kardiogen chock, värdering av den samma inklusive en överblick av de mekaniska cirkulationsstöd som finns att tillgå presenterat av Aevar Ulfarson från Lund. Aevar talade sig också varm för att ha ett "kardiogen chock"-team för att kunna ge den bästa vården till patienten i kardiogen chock, vilket föll publiken väl i smaken.

Efter den inledande översikten över området tog Ulrika Ljung-Faxén från Stockholm över med en genomgång av de läkemedel som finns att tillgå vid kardiogen chock, där man lite raljant kan säga att evidensläget inte är så gott, men att studier pågår.

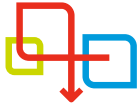
Efter lunch fortsatte föreläsningarna med fokus på mekaniska cirkulationsstöd i form av Impella och ECMO, först ur PCI-operatörens perspektiv, representerade av Rikard Linder från Stockholm samt därefter ur THIVA-läkarens perspektiv där Carl-Henrik Öhlander och Ulrika Alström Uppsala bidrog med nya infallsvinklar.

Under dagen presenterade föreläsarna också ett flertal för området relevanta fall, och dagen avslutades med att Greger Tysk redogjorde för ett Impella-fall från det mindre sjukhuset, i detta fall Falun. Samtliga fall ledde till diskussion och intressanta frågor från publikens håll liksom reflektioner över de olika lokala och geografiska förutsättningar som såväl läkare som patienter ställs inför när det gäller dessa komplicerade patienter.

Arbetsgruppen för kranskärslssjukdom passar också på att tacka såväl föreläsare som deltagare på kursen, samt våra sponsorer som gjort symposiet möjligt.





  
**forxiga**  
(dapagliflozin)

## Den enda SGLT2-hämmaren med visad mortalitetsreduktion för både kronisk hjärtsvikt (HFrEF) och kronisk njursjukdom (CKD)<sup>1</sup>

Forxiga® (dapagliflozin) är idag den enda SGLT2-hämmaren som visat signifikant förlängd överlevnad hos såväl patienter med kronisk hjärtsvikt (HFrEF) som kronisk njursjukdom (CKD), med eller utan typ 2-diabetes (T2D).<sup>1</sup>

- Forxiga förlänger överlevnaden och minskar sjukhusinläggning pga hjärtsvikt med **26%** hos patienter med kronisk hjärtsvikt (HFrEF), jämfört med placebo, RRR (ARR 4,9%,  $p < 0,0001$ ).<sup>†</sup>
- Forxiga bromsar sjukdomsförloppet och förlänger överlevnaden med **39%** hos patienter med kronisk njursjukdom (CKD), jämfört med placebo, RRR (ARR 5,3%,  $p < 0,0001$ ).<sup>‡</sup>

### Enkel behandling vid CKD, HFrEF och T2D

Behandling med Forxiga kan initieras ner till eGFR  $\geq 25$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, oavsett indikation. Enkel dosering, 10 mg en gång dagligen, utan titrering.<sup>1</sup>

**SUBVENTION VID KRONISK NJURSJUKDOM:**  
SUBVENTIONERAS ENDAST SOM TILLÄGG TILL BEHANDLING MED RAAS-BLOCKAD, ELLER DÄR BEHANDLING MED RAAS-BLOCKAD INTE ÄR LÄMPLIG.

**UTÖKAD SUBVENTION VID KRONISK HJÄRTSVIKT:**  
SUBVENTIONERAS ENDAST FÖR PATIENTER MED SYMTOMATISK KRONISK HJÄRTSVIKT MED NEDSAT EJEKTIONSFRAKTION.

<sup>†</sup> Primärt sammansatt effektmått för kardiovaskulär död, sjukhusinläggning för hjärtsvikt eller akutbesök för hjärtsvikt.

<sup>‡</sup> Primärt sammansatt effektmått  $\geq 50\%$  varaktigt försämring av eGFR, terminal njursvikt (ESKD), kardiovaskulär eller renal död.

1. Forxiga produktresumé 2022-07-15

**Forxiga® (dapagliflozin) 10 mg filmdragerade tabletter SGLT2-hämmare. Rx, (F).**

**Indikationer: Diabetes mellitus typ 2:** Forxiga är avsett för vuxna och barn i åldern 10 år och äldre för behandling av otillräckligt kontrollerad diabetes mellitus typ 2 som ett komplement till diet och motion 1) som monoterapi när metformin inte anses lämplig på grund av intolerans 2) som tillägg till andra läkemedel för behandling av diabetes mellitus typ 2. Subventioneras endast som tillägg till behandling med metformin eller när metformin inte är lämplig. **Hjärtsvikt:** Forxiga är avsett för vuxna för behandling av symtomatisk kronisk hjärtsvikt med nedsatt ejektionsfraktion. Subventioneras endast för patienter med symtomatisk kronisk hjärtsvikt med nedsatt ejektionsfraktion. **Kronisk njursjukdom:** Forxiga är avsett för vuxna för behandling av kronisk njursjukdom. Subventioneras endast vid kronisk njursjukdom som tillägg till behandling med RAAS-blockad, eller där behandling med RAAS-blockad inte är lämplig. **Varningar och försiktighet:** På grund av begränsad erfarenhet är det inte rekommenderat att initiera behandling med Forxiga hos patienter med GFR  $< 25$  ml/min. Den glukossänkande effekten av Forxiga är beroende av njurfunktionen och är reducerad hos patienter med GFR  $< 45$  ml/min och saknas sannolikt hos patienter med kraftigt nedsatt njurfunktion. Om GFR sjunker under 45 ml/min bör därför ytterligare glukossänkande behandling övervägas hos patienter med diabetes mellitus om ytterligare glukossänkande behandling behövs. SGLT2-hämmare ska användas med försiktighet hos patienter med förhöjd risk för diabetesketoacidosis. **Viktig säkerhetsinformation:** Vid misstanke om den sällsynta men livshotande infektionen Fourniers gangrän (nekrotiserande fasciit i perineum) ska SGLT2-hämmare sättas ut och akut behandling påbörjas. Senaste översyn av produktresumén: 2022-07-15.

För ytterligare information och priser se [www.fass.se](http://www.fass.se). AstraZeneca AB. [www.astrazeneca.se](http://www.astrazeneca.se).



# Translationella perspektiv från 2022

Text: Translationella arbetsgruppen med Jan Borén och Björn Pilebro

Svenska kardiologföreningens translationella arbetsgrupp arbetar för att sprida kunskap från den breda gränsytan mellan grundvetenskap och patientnära kardiovaskulär vetenskap samt att sammanföra forskare inom området. Mot denna målsättning anordnar gruppen bland annat symposier vid vårmötet och separata fokussymposier. Den 21 mars 2023 bjuder arbetsgruppen in föreningens medlemmar till ett fokus-symposium om hjärtmuskel- och klaffsjukdom, där laboratoriebaserade och patientnära forskare diskuterar de senaste forskningsframstegen med kliniska implikationer. Vid vårmötet 2022 anordnade gruppen sju symposier, varav sex tillståndsspecifika och ett med bredare anslag. Vi sammanfattar här perspektiv från detta bredare symposium, som fokuserade på nya principiella behandlingsstrategier.

**A**rbetsgruppens ledamöter är translationella forskare representerande landets olika medicinska fakulteter. Den nuvarande sammansättningen framgår av figur 1.

Av de sju symposier som gruppen anordnade vid vårmötet 2022 var sex inriktade mot specifika tillstånd eller kliniska situationer: förmaksflimmer vid hjärtsvikt, aortastenot, kranskärlsdiagnostik, obesitas, autonom dysfunktion och cerebralt blodflöde vid hjärtsjukdom. Ett symposium hade bredare anslag, "Framtida skraddarsydda behandlingar", och sammanfattas här nedan.

Sedan 80-talet har arsenalen av preventiva och terapeutiska alternativ inom kardiovaskulär medicin ökat explosionsartad vilket resulterat i påtagligt förbättrad överlevnad och livskvalitet vid flertalet former av hjärt-kärlsjukdom. Många utmaningar kvarstår dock, bland annat för genetiska former av hjärtsjukdom såsom kardiomyopatier, där behandlingen idag är inriktad mot konsekvenser av sjukdomen såsom hjärtsvikt och arytmier snarare än underliggande orsaker.

De flesta läkemedel som vi idag använder kliniskt riktar sig mot proteiner i cellytan (receptorer, transportörer) eller extracellulära proteiner (1). Vid kardiomyopati är dock orsaken ofta mutationer i cellens DNA som resulterar i effekter på RNA och vidare på intracellulära proteiner i sarkomerer, såsom myosin vid dilaterad och hypertrofisk kardiomyopati. Amyloidos, med inlagring av felveckade proteiner och då särskilt transthyretin, är en annan särskilt allvarlig orsak till kardiomyopati. Viktiga nya framsteg har lett till att nya läkemedelsgrupper nu kan slå mot alla tänkbara molekyllära mål i cellen, dvs såväl intracellulära som extracellulära proteiner, RNA som DNA.

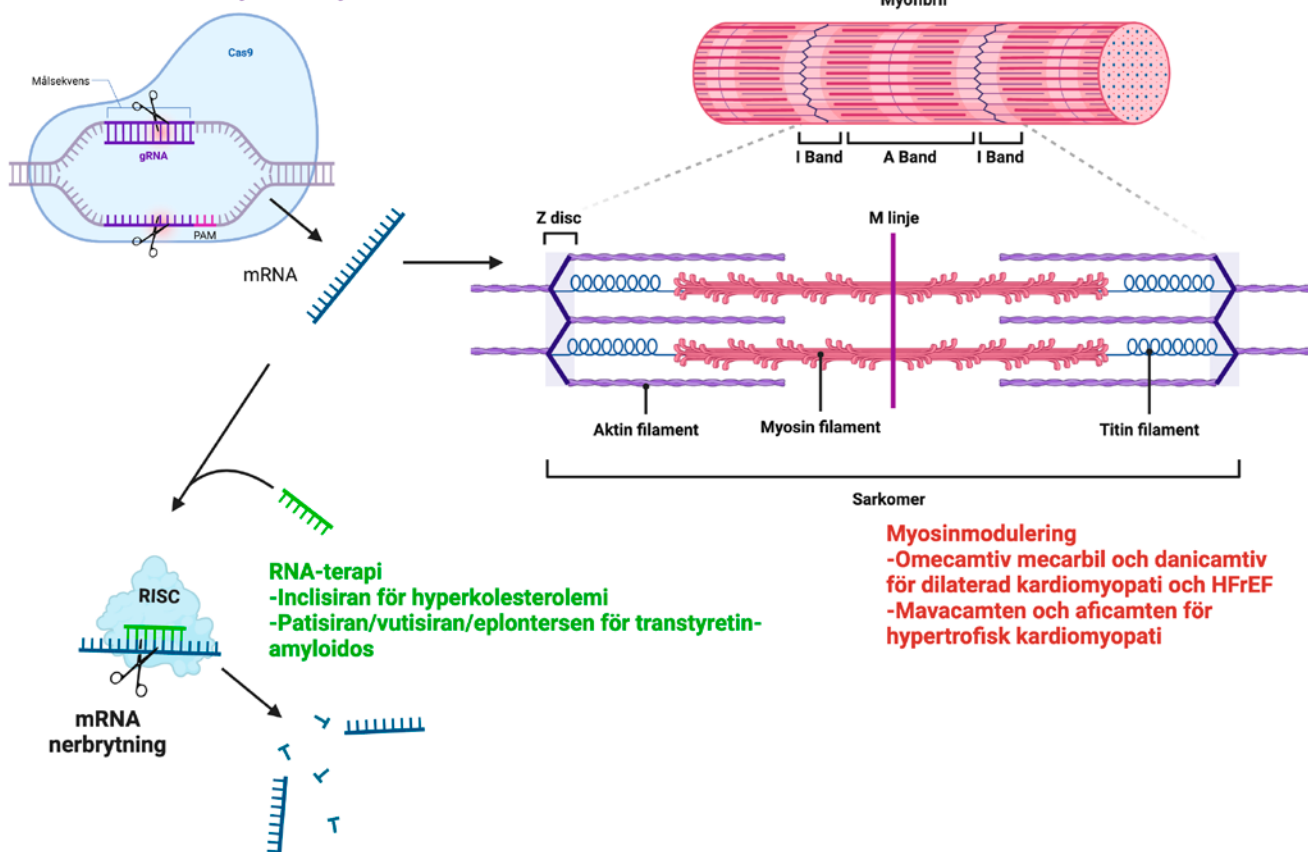
Den första föreläsningen i symposiet hölls av Henrik Isackson från Uppsala och fokuserade just på nya terapier riktade mot myosin för att antingen förstärka ('myosinaktivatorer') eller försvaga hjärtmuskelcellernas kontraktilitet ('myosininhibitorer'). Två forskningsdrivna amerikanska företag, Cytokinetics och Myokardia, är aktiva inom detta fält. Genom testning av tiotusentals småmolekyler i modeller av sarkomerkontraktilitet baserade på





**Figur 1.** Translationella arbetsgruppen. Arbetsgruppen består idag av (från vänster): Bruna Gigante, Christina Christersson, Henrik Isackson, Isabel Goncalves, Gustav Smith (ordförande), John Pernow, Malin Levin och Martin Magnusson (absent).

## DNA-terapi -NTLA-2001 för transtyretin-amyloidosis



**Figur 2.** Terapeutiska mål, från DNA till RNA till protein, och kardiovaskulära applikationer i klinisk utvecklingsfas.



myosinets ATP-omsättning identifierade de varsin myosinaktivator (2,3) resp myosininhibitor (4,5) (figur 2) vilka verkar via relativt komplexa mekanismer (6). Myosininhibitorerna har studerats kliniskt vid hypertrofisk kardiomyopati, som ofta karaktäriseras av hyperkontraktilitet. I två kliniska fas III studier (EXPLORER-HCM, VALOR-HCM) sågs att myosininhibitorn mavacamten ledde till påtaglig förbättring i arbetsförmåga och symptombild vid hypertrofisk kardiomyopati med utflödesobstruktion och minskat behov av invasiv behandling (7,8). Vid hypertrofisk kardiomyopati utan utflödesobstruktion sågs i fas II studien MAVERICK-HM lägre nivå av proBNP och troponin I med mavacamten, och en fas III studie är under planering (9). Myosinaktivatorer å andra sidan har studerats vid dilaterad kardiomyopati och den bredare kontexten av hjärtsvikt med nedsatt ejektionsfraktion (HFrEF). En pivotal fas III studie (GALACTIC-HF) av myosinaktivatorn omecantiv mecarbil vid HFrEF utföll positivt för sitt primära utfallsmått, drivet av ett något minskat behov av hjärtsviktshospitaliseringar, där mer betydande effekter sågs i subgruppen med uttalad HFrEF (10). Arbetsgruppen finner det sannolikt att myosinterapi kommer att erhålla EMA godkännande och nå klinisk vardag i Sverige inom en nära framtid.

Den andra föreläsningen hölls av Jan Borén från Göteborg och handlade om RNA-terapi, som idag finns kliniskt tillgängliga för hyperkolesterolemi genom siRNA-preparatet inclisiran från Novartis. Till skillnad från övriga PCSK9-hämmare, som baseras på antikroppar vilka hämmar extracellulärt PCSK9, tar sig oligonukleotiden inclisiran in i leverceller och reducerar påtagligt bildningen av PCSK9. Grundprincipen är att oligonukleotider bioinformatiskt designas och syntetiseras för att till sin struktur vara komplementära till sitt mål-mRNA (figur 2). De förpackas antingen i lipidnanopartiklar för att undvika nerbrytning av extracellulära nukleaser och för att styras till rätt cell och där uppnå adekvat koncentration eller genom att partikeln som i exemplet inclisiran märks med en kolhydratgrupp (GalNAc) som binder till en lever-specifik asialoglykoprotein receptor och upptages endosomalt (12). När de väl tagit sig in i målcellen binder de till sitt mål-mRNA och medierar nerbrytning av detsamma via olika mekanismer, för siRNA-terapi genom det s k RISC-komplexet som klyver mRNA, vilket resulterar i utebliven

translation till protein (11). Terapier mot hjärtamyloidosis på basen av leverproteinet transtyrelin är också i klinisk fas III. Inga hjärt-specifika transportreceptorer är för närvarande kända, men spännande forskning pågår för att styra RNA-terapi till hjärtat genom ligering till fettsyror som hjärtat liksom skelettmuskel tar upp i stora mängder för mitokondriell energiomsättning. Forskningen om RNA-terapi tar fart även i Sverige, där vi under året bland annat sett sjösättningen i Göteborg av en ny enhet fokuserad på RNA-terapi (OligoNova) inom den nationella forskningsinfrastrukturen SciLifeLabs. Det kan vidare nämnas att terapi för att istället öka mängden av specifika RNA-molekyler intracellulärt är under utveckling, exempelvis Astra Zenecas intressanta arbete med att stimulera angiogenes genom injektion av VEGF-A mRNA (13).

Den tredje och sista föreläsningen hölls av Björn Pilebro från Umeå och handlade om en annan ny och mycket intressant utveckling, modifiering av DNA genom CRISPR/Cas-terapi ("gensaxen") för genetiska hjärtsjukdomar. Som bekant utdelades nobelpriset i kemi år 2020 till Emmanuelle Charpentier, tidigare verksam i Umeå, som identifierade CRISPR/Cas-systemet som ett bakteriellt försvarssystem mot virus. Principen för CRISPR/Cas-terapi är att guide RNA (gRNA) binder till komplementära målsekvenser, varvid ett medföljande enzym (Cas) klipper sönder målsekvensen (14). gRNA förpackas terapeutiskt med mRNA för Cas-enzym i lipid nanopartiklar som infunderas intravenöst och styrs till levern på samma sätt som för RNA-terapi. Data från den första kliniska studien där CRISPR/Cas-terapi givits till människor publicerades nyligen (15) - en fas I studie där 6 patienter med genetisk transtyrelin-amyloidosis ditills erhållit en enda infusion med olika doser av studieläkemedlet NTLA-2001 vilket resulterade i stabilt sänkta nivåer av transtyrelin upp till 93% över flera månaders uppföljning. Pilebro med kollegor i Umeå har senare inkluderat svenska patienter i studien. Flera företag är aktiva inom CRISPR/Cas-fältet med utveckling av terapi för flera allvarliga medfödda sjukdomar. Utöver genetiska sjukdomar skulle CRISPR/Cas-terapi även kunna användas som singel-dos behandling mot andra sjukdomar som kan härledas till ett specifikt protein, t ex inom hyperkolesterolemi och kardiomyopati planeras kliniska studier.



Sammantaget belyste symposiet att alla typer av molekylära targets nu kan angripas terapeutiskt, från DNA till sarkomerproteiner. Inom en inte för avlägsen framtid kan det således finnas riktade terapier mot flertalet sjukdomar med känd patofysiologisk bakgrund. Den intresserade läsaren hänvisas till nedanstående referenser för ytterligare fördjupning. Den translationella arbetsgruppen ser mycket fram mot att följa och medverka till denna utveckling under kommande år.

## Referenser

1. Imming P, et al. Drugs, their targets and the nature and number of drug targets. *Nat Rev Drug Disc* 2006;5:821-34.
2. Morgan BP, et al. Discovery of omecamtiv mecarbil the first, selective, small molecule activator of cardiac myosin. *ACS Med Chem Lett* 2010; 1: 472-77.
3. Voors AA, et al. Effects of danicamtiv, a novel cardiac myosin activator, in heart failure with reduced ejection fraction: experimental data and clinical results from a phase 2a trial. *Eur J Heart Fail* 2020; 22: 1649-58.
4. Green EM, et al. A small-molecule inhibitor of sarcomere contractility suppresses hypertrophic cardiomyopathy in mice. *Science* 2016; 351: 617-21.
5. Chuang C, et al. Discovery of aficamten (CK-274), a next-generation cardiac myosin inhibitor for the treatment of hypertrophic cardiomyopathy. *J Med Chem* 2021; 64: 14142-52.
6. Day SM, et al. Myosin modulators: emerging approaches for the treatment of cardiomyopathies and heart failure. *J Clin Invest* 2022;132:e148557.
7. Olivetto I, et al. Mavacamten for treatment of symptomatic obstructive hypertrophic cardiomyopathy. *Lancet* 2020; 396: 759-69.
8. Desai MY, et al. Myosin inhibition in patients with obstructive hypertrophic cardiomyopathy referred for septal reduction therapy. *J Am Coll Cardiol* 2022;80:95-108.
9. Ho CY, et al. Evaluation of mavacamten in symptomatic patients with nonobstructive hypertrophic cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol* 2020;75:2649-60.
10. Teerlink J, et al. Cardiac myosin activation with omecamtiv mecarbil in systolic heart failure. *N Engl J Med* 2021; 384: 105-16.
11. Kim YK. RNA therapy: rich history, various applications and unlimited future prospects. *Exp Mol Med* 2022;54:455-65.
12. Ray KK, et al. Two phase 3 trials of inclisiran in patients with elevated LDL cholesterol. *N Engl J Med* 2020;382:1507-19.
13. Gan LM, et al. Intradermal delivery of modified mRNA encoding VEGF-A in patients with type 2 diabetes. *Nat Commun* 2019; 10: 871.
14. Dasgupta I, et al. CRISPR/Cas-dependent and nuclease-free in vivo therapeutic gene editing. *Hum Gene Ther* 2021;32:275-93.
15. Gillmore JD, et al. CRISPR-Cas9 in vivo gene editing for transthyretin amyloidosis. *N Engl J Med* 2021; 385: 493-502.

## INTE BEHANDLAR DU VÄL ALLA DINA FLIMMERPATIENTER LIKA? Vi är alla olika, välj LIXIANA® – för dina äldre patienter

- ✓ Enkel dosering – en tablett om dagen<sup>1</sup> Med eller utan mat
- ✓ Inga signifikanta läkemedelsinteraktioner med CYP450-enzym<sup>1</sup> <10 % metaboliseras via CYP3A4/5
- ✓ Dokumenterad effekt- och säkerhetsprofil<sup>1,2</sup> 40 % av patienterna i ENGAGE-TIMI 48 var ≥75 år\*

## ENDA FAKTOR XA-HÄMMAREN I EN DOS MED FÄRRE ALLVARLIGA BLÖDNINGAR\*\* JÄMFÖRT MED WARFARIN<sup>1,2</sup>



organon.com/sweden



Product under license of Daiichi Sankyo Europe GmbH  
Copyright © 2022 Daiichi Sankyo.



**Allvarliga blödningar:** Definierat av International Society of Thrombosis and Haemostasis.<sup>3</sup>

\*n=21 105. N-tal inkluderar patienter som behandlades med warfarin och Lixiana i lågdos. Lixiana i lågdos (15 mg) är inte godkänt för behandling. \*\*p=0,0009.

**Referenser:** 1. SPC Lixiana 03/2021. 2. Kato et al. *J Am Heart Assoc*. 2016;5(5): e003432. 3. Schulman S et al. *J Thromb Haemost*. 2005;3(4):692-694.

**LIXIANA®** (edoxaban) filmdragerade tabletter 15 mg, 30 mg, 60 mg. Övriga antitrombotiska medel. Rx, Subventionerad.

**INDIKATIONER:** Profylax av stroke och systemisk embolism hos vuxna patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer (NVA) med en eller flera riskfaktorer. Behandling av djup ventrombos (DVT) och lungembolism (LE), samt profylax av reciderande DVT och LE hos vuxna. **KONTRAINDIKATIONER:** • Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. • Kliniskt signifikant, aktiv blödning. • Leversjukdom förknippad med koagulopati och kliniskt relevant blödningsrisk. • Organskada eller tillstånd som anses ge en ökad risk för större blödning. • Okontrollerad svår hypertoni. • Graviditet och amning. • Samtidig behandling med andra antikoagulantia, t.ex. ofraktionerat heparin (UFH), lågmolekylärt heparin, heparinderivat, orala antikoagulantia förutom vid byte av oral antikoagulationsbehandling under speciella omständigheter eller när UFH ges i doser som krävs för att hålla en central ven- eller artärkateter öppen. **VARNINGAR OCH FÖRSIKTIGHET:** Edoxaban ökar risken för blödning och bör användas med försiktighet hos patienter

med ökad blödningsrisk. Hos patienter med CrCl >15-50 ml/min, låg kroppsvikt eller vid samtidig användning vissa P-gp-hämmare bör dosen reduceras. Lixiana rekommenderas ej till patienter med: • CrCl < 15 ml/min eller vid dialysbehandling. • Svårt nedsatt leverfunktion. • Mekanisk hjärtklaffprotes eller med måttlig till svår mitralisstenos. • Antifosfolipidsyndrom. Hos patienter med NVA och ökad kreatininclearance bör den individuella tromboemboliska risken och blödningsrisken värderas. Samtidig administrering av edoxaban och acetylsalicylsyra hos äldre patienter ska användas med försiktighet på grund av en potentiellt högre blödningsrisk. **VIKTIGA BIVERKNINGAR:** Blödningar, andra vanliga rapporterade biverkningar inkluderar till exempel; huvudvärk, yrsel, anemi, och onormala leverfunktionsvärden. Enligt SPC 03/2021. **FÖR FULLSTÄNDIG INFORMATION, PRISER OCH FÖRPACKNINGAR, SE [www.fass.se](http://www.fass.se)** Organon Sweden AB Office # 068117; WeWork. Regeringsgatan 29, 111 53, Stockholm, Sverige Tel: +46 8 502 597 00. Organon.com/Sweden © 2022 Organon group of companies. All rights reserved. SE-OCP-110038 06/22



# Aktiviteter inom arbetsgruppen för preventiv kardiologi och levnadsvanor

Text: Mattias Ekström, för arbetsgruppen

## Bakgrund

Arbetsgruppen för Levnadsvanor startade våren 2012. Syftet var att stödja implementeringen av de nya nationella riktlinjerna för sjukdomsförebyggande metoder i den svenska hjärtsjukvården, och att öka medvetenheten om preventiv kardiologi bland Sveriges kardiologer. Arbetsgruppen drevs initialt inom ramen för Svenska Läkaresällskapets (SLS) Levnadsvaneprojekt, på uppdrag av Socialstyrelsen, men blev en permanent arbetsgrupp 2015 under namnet "Arbetsgruppen för preventiv kardiologi och levnadsvanor". Anna Kiessling har lett arbetsgruppen under många år men avgick som ordförande och lämnade arbetsgruppen 2021. Arbetsgruppen har under 2021–2022 bestått av Mattias Ekström (ordförande sedan 2021), Anna Egerstedt, Claes Held, Anna Norhammar, Jessika Persson, Catrin Edström Plüss, Annika Ravn-Fischer och Lars Svennberg.

## Nulägesanalys av preventiv kardiologi i Sverige

Intresset för preventions- och hälsofrågor har ökat stadigt bland medarbetare och chefer inom hjärtsjukvården. ESC presenterade 2021 uppdaterade riktlinjer; *ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice*<sup>1</sup>. ESC rekommenderar nu ett sänkt behandlingsmål för LDL-kolesterol <1,4 mmol/l för högriskpatienter och nya behandlingsmål för blodtryck utifrån ålder; patienter <70 år: 120–129 mmHg systoliskt och <80 mmHg diastoliskt, respektive patienter >70 år: 130–139 mmHg systoliskt och <80 mmHg diastoliskt. Därtill understryks betydelsen av att undvika stillasittande och man rekommenderar nu ett alkoholintag om mindre än 100 g per vecka för både män och kvinnor. I februari 2022 presenterade Sveriges Regioner nya *Riktlinjer för sekundärprevention vid kranskärlsjukdom*<sup>2</sup>. Dokumentet har framtagits efter flera års arbete i



en nationell arbetsgrupp där flera av arbetsgruppens medlemmar deltagit, och har formulerats i harmoni med ESC:s riktlinjer.

SWEDEHEART följer liksom tidigare patienter <80 år ett år efter hjärtinfarkt. Där registreras kardiovaskulära riskfaktorer såsom blodtryck, kolesterolvärden, förekomst av diabetes, tobaks- och alkoholvanor, fysisk aktivitet och hälsosamma matvanor. Effekterna av SARS-CoV-2-pandemin har de senaste åren varit tydliga, med betydande nedgång i deltagandet i fysiskt träningsprogram efter hjärtinfarkt. Här behövs därför insatser för att åter öka deltagandet i hjärtr träningsprogram och att motivera till minskat stillasittande.

<sup>1</sup> ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European Heart Journal (2021) 00, 1\_111

<sup>2</sup> Nationellt kliniskt kunskapsstöd (nationelltklinisktkunskapsstod.se)



"Årets kurs hade 47 deltagare från hela landet och blev även denna gång mycket uppskattad."

Det finns ett ökat behov av att hjärtsjukvården arbetar för hälsosamma levnadsvanor i tydligare samarbete med andra discipliner, särskilt med primärvård, geriatrik och psykiatri. Bortfallsstatistik från SWEDEHEART/SEPHIA har bland annat visat att vi ännu inte lyckats uppnå ett jämlikt stöd för hälsosamma levnadsvanor till alla. Det gäller till exempel personer med psykisk ohälsa, funktionshinder och knappa socioekonomiska resurser och samtidig hjärtsjukdom. Hälsopotentialen av att stödja hälsosamma levnadsvanor även hos patienter med andra typer av hjärtsjukdomar än kranskärslsjukdom är ännu inte till fullo utnyttjad, exempelvis inom arytmi-, hjärtsvikt- och klaffsjukdomar. Det är därför positivt att hjärtsviktsvården sedan 2021 omfattas av ett standardiserat vårdförlopp som utöver upptitrering av evidensbaserad läkemedelsbehandling även belyst behovet av sjukgymnastledd träning, vilket har prognostisk betydelse. Vår förhoppning är att det ska resultera i ökade resurser och insatser för ökad fysisk aktivitet och träning bland hjärtsviktspatienter i hela landet.

#### Aktiviteter under 2021-2022

Arbetsgruppen skrev en artikel i Svensk Kardiologi (nr 4 2021) och sammanfattade där de nya och uppdaterade preventionsriktlinjerna från ESC 2021.

Claes Held skrev en artikel i svensk Kardiologi (nr 3 2021) om Alkohol och hjärtsjukdomar – skyddar ett glas vin om dagen våra hjärtsjuka? Artikeln blev även utgångspunkt för arbetsgruppens seminarium på Fortbildningsdagarna i februari 2022 - Alkohol och hjärt-kärlsjukdom.

Vi representerades i ett seminarium i Almedalen den 5/7 2022 om "Hur kan vi säkerställa att de nya riktlinjerna kring sekundärprevention efter kranskärslsjukdom gör större skillnad för de berörda patienterna?"



Arbetsgruppen organiserade en två dagars kurs i Preventiv kardiologi hösten 2019. Kursen blev mycket uppskattad varför vi beslutade att ha en ny kurs den 20–21 oktober 2022 i Sigtuna. Kursen var även den här gången certifierad av LIPUS och riktad mot ST-läkare i slutet av sin utbildning inom kardiologi eller internmedicin med speciellt intresse för kardiologi, samt kranskärslssköterskor och fysioterapeuter. Syftet var att deltagarna skulle få en övergripande men ändå snabb genomgång av det nyaste som händer inom området Preventiv kardiologi, med fokus på aktuella riktlinjer, ny vetenskap från 2021 och vad som förväntas komma nytt under 2022. Kursen omfattade fem sessioner under två dagar:



- Hur organisera sekundärprevention och övergång till primärvård
- Hälsosamma levnadsvanor och psykisk ohälsa:
- Under denna session diskuterades: att förändra levnadsvanor, hälsosamma matvanor, vikten av fysisk aktivitet/träning, alkohol, stress och psykisk ohälsa samt tobaksavvänjning
- Diabetes och kardiovaskulär risk – en utmaning – Vad behöver man veta som kardiolog?
- Hur når vi behandlingsmål för blodtryck och lipider? – Läkemedel och livsstilsförändringar
- Trombocythämning och OAK i praktiken 2022 – *How long and how strong?*

Hjärt-rehabiliteringsteamet har en central funktion inom området preventiv kardiologi. Med patienten i centrum motiveras till förbättrade levnadsvanor och läkemedelsbehandling. Målsättningen är förbättrad livskvalitet och att minska risken för att återinsjukna i nya hjärt-kärlhändelser. Årets kurs hade 47 deltagare från hela landet och blev även denna gång mycket uppskattad. Vi säger också ett särskilt tack till Malmö kongressbyrå som hjälpte oss med all administration och vi vill också rikta ett tack till de företag som bidrog till att genomföra årets kurs: Amgen, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, Novo nordisk, Novartis och Sanofi.

Welcome to attend the:

## Translational Symposium on Myocardial and Valvular Disease – From Disease Mechanisms to Clinical Care

March 21, 2023 in Gothenburg, Sweden

### Program

|             |                                                                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09.50-10.00 | <b>Welcome (Gustav Smith, Malin Levin)</b>                                                                                |
| 10.00-10.30 | <b>State of the (he)art Lecture: Therapeutic paradigms in heart failure - Karl Swedberg, Gothenburg</b>                   |
| 10.30-11.50 | <b>Mechanistic insights into myocardial disease (John Pernow, Charlotta Ljungman)</b>                                     |
|             | Evaluation of human heart disease through animal models: opportunities and limitations – <i>Henrik Isackson, Uppsala</i>  |
|             | Myocardial energetics and cardiomyocyte function - <i>Malin Levin, Gothenburg</i>                                         |
|             | Myocardial stunning in ischemic heart failure – <i>Björn Redfors, Gothenburg</i>                                          |
|             | Novel mechanisms that link systemic inflammation to myocardial disease – <i>Daniel C. Andersson, Stockholm</i>            |
| 11.50-12.40 | <b>Lunch</b>                                                                                                              |
| 12.40-13.10 | <b>Genetics in myocardial disease (Christina Christersson) - Kristina Haugaa, Stockholm</b>                               |
| 13.10-14.10 | <b>Mechanistic insights into valvular disease (Odd Bech-Hanssen, Henrik Isackson)</b>                                     |
|             | Linking vascular, myocardial and valvular disease - <i>Karl-Henrik Grinnemo, Uppsala</i>                                  |
|             | Lipids and inflammation in calcific aortic valve disease - <i>Magnus Bäck, Stockholm</i>                                  |
|             | Linking hemostasis with valvular calcifications - <i>Christina Christersson, Uppsala</i>                                  |
| 14.10-15.10 | <b>Functional imaging (Isabel Goncalves, Henrik Engblom)</b>                                                              |
|             | Computed tomography Imaging – <i>Erika Fagman, Gothenburg</i>                                                             |
|             | Cardiac magnetic resonance imaging – <i>Marcus Carlsson, Stockholm</i>                                                    |
|             | Nuclear cardiology – <i>Elin Trädgårdh, Malmö</i>                                                                         |
| 15.10-15.40 | <b>Coffee</b>                                                                                                             |
| 15.40-16.40 | <b>Established and emerging biomarkers (Bruna Gigante, Entela Bollano)</b>                                                |
|             | Circulating biomarkers for heart failure – <i>Kristen Lindmark, Stockholm</i>                                             |
|             | Circulating biomarkers in valvular disease - <i>Stefan Söderberg, Umeå</i>                                                |
|             | Genetic contribution to aortic valve disease and associated aortopathy – <i>Hanna Björk, Stockholm</i>                    |
| 16.40-17.00 | <b>Future opportunities in valvular and myocardial disease treatment (Martin Magnusson) Gustav Smith, Gothenburg/Lund</b> |

**Venue:** Lecture hall Europa, Conference Centrum Wallenberg, Gothenburg, Sweden

**Register for the symposium [HERE](#)**

\* Pre-registration is mandatory. No registration fee for delegates, but "no show" at the symposium without cancellation in writing, will be charged SEK 1.000.

**Arbetsgruppen för translationell kardiologisk forskning, Svenska Kardiologföreningen:**

John Pernow, Stockholm  
Christina Christersson, Uppsala  
Henrik Isackson, Uppsala  
Bruna Gigante, Stockholm

Isabel Gonçalves, Malmö  
Malin Levin, Gothenburg  
Gustav Smith, Lund and Gothenburg  
Martin Magnusson, Malmö





# Gott slut på 2022 och Gott Nytt 2023

Text: Maria Liljeroos

**S**nart är ännu ett år slut och det är dags att summera föreningens aktiviteter. Ett flertal arbetsgrupper har hållit efterlängtnade utbildningsdagar och vi har haft Kardiovaskulära Vårmötet "IRL". Detta har inneburit kära återseenden och möten med nya kollegor vilket känts extra värdefullt efter två års pandemi. Vi kan fortsatt se fram emot VIC:s utbildningsdagar om Medfödda Hjärtfel den 2-3 februari 2023 i Göteborg, anmäl er via hemsidan.

Arbetet med nästa års vårmöte 26–28 april 2023 i Stockholm pågår och glöm inte att skicka in era abstrakt.

Vi har även i år hunnit med att ha två digitala chefs-träffar, ett relativt nytt koncept inom VIC där chefer och ledare inom HIA-vården kunnat diskutera aktuella ämnen. På flera möten har vi pratat om hur vi kan göra HIA till en attraktiv arbetsplats där medarbetare trivs och stannar länge. Framgångsfaktorer som lyfts har varit att ha en kompetenstrappa, tydligt mentorskap, erbjuda utbildning och att det finns seniora sjuksköterskor som stöd för nya medarbetare.

Vi har även tillsammans med berörda lärosäten färdigställt dokumentet "Kompetensbeskrivning för Specialistsjuksköterska inriktning hjärtsjukvård" som går att ladda ner via hemsidan som vi hoppas ni har mycket glädje av.

Jag vill också passa på att påminna om att söka VIC:s olika stipendier och nominera till priser;

**31 januari** – Sista datum att ansöka om VIC resestipendium

**31 januari** – Sista dagen att nominera till Mona Schlyters kliniska pris.

**31 januari** – Sista dagen att nominera till Bengt Fridlunds vetenskapliga pris.

**28 februari** – Sista dagen att ansöka om VIC:s projektstipendium

Detta var ett axplock över året 2022, vi återkommer med årsberättelsen för en mer utförlig rapport.

Avslutningsvis vill jag önska er alla en riktigt God Jul och ett Gott Nytt 2023!

*Maria Liljeroos*  
Ordförande i VIC





# Reseberättelse

Text: Maarit Kylmämaa

Tack vare VIC:s resestipendium har jag fått möjligheten att delta i kursen Preventiv kardiologi i Sigtuna 20-21/10-2022. Kursen arrangeras av kardiologföreningens arbetsgrupp för prevention och levnadsvanor. Syftet är att få en övergripande genomgång av det senaste inom området med fokus på aktuella riktlinjer och ny vetenskap. Deltagare var läkare, fysioterapeuter och sjuksköterskor och vi höll till på Hotell Kristina i ett soligt Sigtuna.

Programmet var innehållsrikt och uppdelat i fem sessioner. Först ut var Margret Leosdóttir från Malmö som pratade om kunskapsstyrning som är en viktig pusselbit för en mer kunskapsbaserad, jämlik och resurseffektiv vård av hög kvalitet. NPO tillsätter nationella arbetsgrupper där alla sjukvårdsregioner är representerade och sedan har vi de regionala processteamerna RPO. Våra riktlinjer följer internationella guidelines, ESC, och följs upp i Sefhia. Vikten av teambaserad och personcentrerad vård med patientmedverkan diskuterades vilket för oss över till nästa föreläsare.

Matthias Lidin, specialistsjuksköterska från NKS Stockholm. Patienten är 10 % i specialistsjukvården, 90 % primärvården och 100 % sig själv. Utgångspunkten för personcentrerad vård är att lyssna på patientens berättelse vilka tillsammans med våra undersökningar bildar underlag för en hälsoplan. Man pratar om ett partnerskap mellan professionella och patient vilket kräver dialog och hög delaktighet. Vi behöver informera och utbilda personen i egenvård på rätt nivå. Prata levnadsvanor lönar sig och våra hjärtskolor behöver bygga på dialog.

Nästa ut var Annika Ravn Fischer från Sahlgrenska. Jag har hört Annika tidigare prata om utmaningarna för en jämlik vård utifrån socioekonomiska förutsättningar. Det är klart visat att ditt postnum-

mer har betydelse för vilken vård du får. Det är en irriterande skillnad mellan lägst och högst utbildade och att hjärt-kärlsjukdom drabbar personer med låg inkomst hårdare. En av de stora utmaningarna är att överbrygga de kommunikationsbarriärer som finns i samhället.

Anders Rosengren, professor från Göteborgs Universitet pratade om livsstilsverktyget.se. Livsstilsverktyget är ett online-verktyg i samarbete med forskare från Göteborgs Universitet.

Mattias Ekström från Danderyd pratade om evidensbaserade råd om hälsosamma matvanor. Matvanor har betydelse och att prata om det lönar sig. Kolesterol påverkas av livsstil till 50 %. Vi har ökat innehållet i det vi äter från 2 – 3000 kcal på 40 år. År 2019 drack vi 86 liter läsk per person i Sverige. Vad vi stoppar i oss har betydelse och medelhavskost ger en riskreduktion på 30% för hjärt-kärlhändelse.

Fysioterapeut Kristina Åhlund förde in oss på vikten av fysisk aktivitet. Det finns stark evidens för att gruppträning har betydelse men att det ska vara ett individanpassat program utifrån tester och bedömningar av fysioterapeut.

Nästa pass handlade om alkohol och tobak, Claes Held från Uppsala och Sanne Wärjestam från Skåne gav oss fakta. Råd som ges är att begränsa alkohol till 100 g/vecka och 4 veckor innan kirurgi ingen alkohol alls då man med det reducerar komplikationsrisken. Vad gäller tobak som är en av våra största riskfaktorer är det rökstopp som gäller och det kan reducera mortalitet med 40%.

Torsdagen avslutades av Fredrika Norlund, psykolog från Akademiska. Stress och psykisk ohälsa har betydelse vid hjärtsjukdom. Vad gäller riskfaktorer



"Vi har ökat innehållet i det vi äter från 2 - 3000 kcal på 40 år. År 2019 drack vi 86 liter läsk per person i Sverige."

så kommer det på plats 6. Stress påverkar hjärtat i form av högt blodtryck, frisättning av blodfetter och stresshormoner vilket i slutändan kan ge kärlkramp och hjärtinfarkt.

Fredagen startade med en kombination av Diabetes och hjärt-kärlsjukdom. Anna Norhammar från St Görans tryckte på att vi måste ha stenköll på riskfaktorer såsom HbA1C, rökning, LDL, blodtryck och albuminuri. Risken för hjärtsjukdom startar redan under prediabetesgränsen.

Steliso Karayannides från Stockholm, Anna Egerstedt, överläkare och Maria mottagningsköterska-sköterska från Skåne förordade gemensamma ronder inom endokrinologi och kardiologi samt ha koll på riskfaktorer. En sköterskebaserad mottagning och uppföljning är mycket värdefull och kan fånga upp riskpatienter tidigt.

Efter detta kom Emil Hagström, överläkare från akademiska som pratade om blodfetter. Vi vet att högt LDL ökar risken för hjärthändelser. En sänkning med 50 % minskar risken för MACE. I Sephia har vi 1.4 i LDL som behandlingsmål vilket kan vara svårt att nå. Vi brottas med biverkningar av statiner hos ett flertal patienter och det råd vi fick med oss var att fungerar varken Atorvastatin eller Rosuvastatin prova Pravastatin. Möjligen inte lika effektivt men har oftast mindre biverkningar. Om patienten inte tål statiner dagligen testa vad som funkar, lite är bättre än ingenting alls. Levnadsvanor, god compliance och tillägg av andra blodfettssänkare finns också med.

Lars Svennberg överläkare från Gävle berättade om deras FH mottagning. Ett totalkolesterol på >7,5 och LDL > 5 ska utredas om man samtidigt har ärftlighet eller insjuknande i hjärt-kärlsjukdom. Detta är en prio 3 enligt socialstyrelsen. En obe-

handlad FH ger ökad risk för kranskärlssjukdom med 5-25 ggr, AMI hos 50 % av män >50 år och kvinnor >60 år. Ett tillstånd att ta på allvar och viktigt att göra familjära utredningar som kan bestå av klinisk diagnostik och gentest. Dutch Lipid Clinic Network har kriterier för diagnostik att använda sig av. FH registret finns nu i en förbättrad version och alla sjukhus uppmanas att ansluta sig och börja registrera.

Anna Egerstedt från Malmö pratade om riktlinjer kring hypertoni. Det är skillnad mellan hembloodtryck och kontorsbloodtryck så enstaka höga värden ska följas upp med 24-timmars bloodtryck. Patienter som behandlas med bloodtryckssänkande kan många gånger känna att de mår bra på morgonen och får en dipp ett antal timmar efter att de tagit medicinerna vilket kan leda till sämre compliance. Ett sätt är att omfördela doser. Det finns 2 studier som visar att kvälldosering fungerar lika bra och påverkar inte kardiovaskulärt utfall.

Dagarna avslutades med trombocythämning och OAK av Annika Ravn Fischer. När har vi dubbel terapi och när ska vi ha trippel terapi? Det finns mycket studier och riktlinjer att läsa i ämnet. Det är viktigt med tydlig information till primärvården vid remittering.

Avslutningsvis var det innehållsrika dagar som började med det nationella perspektivet för att mynna ut i guidelines och praktiska verktyg i vardagen. Att träffas och utbyta erfarenheter har ett stort värde och det sociala mötet ger energi. Tack VIC för möjligheten att delta.





HF SCHOLARSHIP



# Välkommen att ansöka om forskningsstipendium

inom området hjärtsvikt.

## AstraZeneca och Svenska Kardiologföreningen välkomnar forskare från hela Sverige att ansöka om ett forskningsstipendium inom hjärtsvikt.

Stipendiet utlyses för att stimulera klinisk forskning inom området Hjärtsvikt. Stipendiet är tillgängligt för alla läkare som forskar inom området men vänder sig i första hand till forskare som ännu inte uppnått docentur, t.ex. doktorander och post docs inom området Hjärtsvikt.

Den av AstraZeneca instiftade totala stipendiesumman motsvarar 100 000 SEK.

Sökanden ska vara medlem i Svenska Kardiologföreningen. Stipendiater förväntas presentera en vetenskaplig rapport och en ekonomisk redovisning senast sex månader efter det att projektet har avslutats.

Var vänlig och skriv din stipendieansökan på engelska och sänd den till [sandra.gunneflo@astrazeneca.com](mailto:sandra.gunneflo@astrazeneca.com) senast den 28 februari 2023.

Bedömning av ansökningar sker av en oberoende kommitté utsedd av Svenska Kardiologföreningen.

Kontaktperson AstraZeneca: Sandra Gunneflo, Medical Advisor.  
Tel: 073 039 65 12 eller [sandra.gunneflo@astrazeneca.com](mailto:sandra.gunneflo@astrazeneca.com)

**Lycka till med din ansökan!**

## Bifoga följande:

- CV.
- Intyg från arbetsgivare/handledare med uppgifter om kvalifikationer och befattning.
- Projektplan som beskriver bakgrund, målsättning, syfte, metod, vetenskapligt värde i förhållande till befintliga data, tidsplan och hur projektet kommer att utvärderas, max fem A4 sidor. Observera att ansökan ska gälla **ett** sammanhängande projekt.
- Kostnadskalkyl.
- Uppgifter om andra anslag och ansökningar som berör projektet.



# HIA-dagarna 2022

Ett ösregn av sällan skådat slag droppade deltagarna bokstavligen in till VIC:s HIA-dagar 2022 i Uppsala. Förväntningarna var höga eftersom utbildningen skjutits upp två gånger under coronapandemin.

Utbildningsdagarnas syfte var bland annat att belysa senaste evidensen inom HIA-vården och sprida kunskap inom HIA-specifik omvårdnad. Men också att utbyta erfarenheter av varandra. Totalt var det cirka 100 deltagare med representation från många av de olika HIA-avdelningarna runtom i vårt avlånga land, från Sunderbyn i norr till Malmö i söder, kul!

HIA-dagarna började med föreläsningar om avancerad och terminal hjärtsvikt med fokus på utredning, behandling och utmaningar i omvårdnadsarbetet. Denna session belystes ur kardiologens- (Erik Björklund, överläkare Akademiska sjukhuset), thoraxkirurgens- (Karl-Henrik Grinnemo, överläkare Akademiska sjukhuset) och specialistsjuksköterskans perspektiv (Eva Ryrlén, specialistsjuksköterska inom hjärtsjukvård vid Sahlgrenska universitetssjukhuset). Mycket intressant och uppskattat.

Därefter fortsatte Nina Johnston (överläkare Akademiska sjukhuset) med en genomgång av ”ovanliga diagnoser på HIA” där MINOCA, takotsubo, fibromuskulär dysplasi med mera belystes och förklarades på ett mycket pedagogiskt sätt.

Ett annat ämne som fick mycket fokus var ”etiska dilemman på HIA”, där vi med hjälp av Niklas Juth (universitetslektor och professor i medicinsk etik vid Karolinska Institutet) och Gunilla Burell (psykolog från Uppsala) fick en intressant genomgång av etiska dilemman och en mycket givande gruppdiskussion i ämnet.

Linda Haglund (specialistsjuksköterska Norrlands universitetssjukhus) redovisade sedan VIC:s enkätundersökning om ”nationella skillnader på HIA” som skildrade de likheter och olikheter som finns i HIA-vården i vårt avlånga land.

Slutligen avslutades dagen med gemensam middag och underhållning. För underhållningen stod Västgöta Nations Manskör ”Korgossarna” – och de sjöng såklart hjärtrelaterade sånger.

Dag två fick vi ta del av en mycket intressant genomlysning av den historiska utvecklingen på HIA. Catrin Henriksson (sjuksköterska på Akade-



HIA-gruppens medlemmar, från vänster: Enisa Durakovic, Kerstin Giocondi, Eva Ryrlén, Fanny Simonsson, Henrik Resare och Kerstin Viström

miska sjukhuset och Uppsala universitet) bjöd på egna erfarenheter från denna utveckling och olika viktiga studier och genombrott. En av många saker som vi tog med oss från denna genomgång var det faktum att dödligheten inom HIA-vården minskade markant när HIA-sjuksköterskorna fick delegering att defibrillera.

Fanny Simonsson (sjukgymnast i Växjö) presenterade det mycket intressanta projektet ”Tänk rehab” – och gav oss många bra tips kring bedömning av skörhetsgrad och tidig personcentrerad rehabilitering hos våra hjärtpatienter.

Efter detta skiftades fokus till akuta tillstånd på HIA. Emil Hagström (överläkare Akademiska sjukhuset) pratade om kardiogen chock, tamponad och andra livshotande tillstånd. Henrik Resare (specialistsjuksköterska inom hjärtsjukvård vid Akademiska sjukhuset) tog därefter vid och presenterade hur man kan arbeta strukturerat i omvårdnadsarbetet med kritiskt sjuka HIA-patienter.

Därefter gick Alessio Falasca Zamponi (kardiolog på Akademiska sjukhuset) igenom pacemakerbehandling och presenterade mycket intressanta patientfall som belyste olika svårbehandlade arytmier.

HIA-dagarna avslutades sedan med interaktiv EKG-tolkning där deltagaren vid namn ”Elite” vann tävlingen i bedömningen av ST-höjningar, bra jobbat!

Vi i HIA-gruppen är mycket nöjda med utbildningsdagarna och ser fram emot att snart genomföra HIA-dagar igen, vi ses 2024.



# Stig Holmbergs guldmedalj

Text: Birgitta Andersson

I samband med Svenska HLR-rådets årsmöte den 31 augusti 2022 tilldelades Birgitta Andersson Stig Holmbergs förtjänstmedalj i guld för sina långvariga och värdefulla insatser för HLR i Sverige.

– "Birgitta har sedan 1990-talet varit en pionjär i arbetet med att implementera vetenskapliga riktlinjer kring HLR och skriva pedagogiskt utbildningsmaterial på nationell nivå." säger Andreas Claesson vid HLR-rådet. – "Överlevnad vid plötsligt hjärtstopp är beroende av såväl medicinsk vetenskap som utbildningseffektivitet och lokal implementation. Birgitta förstod detta tidigt och ännu idag följer våra utbildningsmaterial denna strategi."

TACK för att jag hedrats med Stig Holmbergs guldmedalj! Jag hör till dem som jobbat länge och nära Stig. Totalt blev det drygt 30 år. Min roll har handlat om utbildning, utveckling och spridandet av HLR inom sjukvården. Först med Avancerad-HLR och sen med HLR för sjukvården S-HLR.

På 1980-talet var det ganska vanligt med ett hjärtstopp efter en hjärtinfarkt. Sjuksköterskor på HIA skulle defibrillera patienter med ventrikelflimmer (VF) inom 30 sekunder enligt Holmbergs krav.

## Vet du vad en "Holmbergare" var?

När man såg ett VF på övervakningsskärmen startade man en EKG-remsa som rullade på och fängade defibrilleringen och återgången till sinusrytm. Vid rondan satte Stig foten på remsans start. Defibrillering inom 30 sek motsvarade hans längd.

Jag fick ett uppdrag att skapa en utbildning för HIA-sköterskor i defibrillering och behandling vid hjärtstopp. Vi gjorde en utbildning, testade, skrev om och så småningom ingick den i introduktionen av alla nya sköterskor på HIA. Idag är det en självklarhet, men det var det inte då!

Men det räckte ju inte, patienter med risk att få hjärtstopp fanns på andra ställen också som IVA, anestesi och akutmottagningar. Så startade Instruktörs-utbildningarna i A-HLR i slutet av 1980-talet. Några av mina kollegor på Sahlgrenska blev de första huvudinstruktörerna i A-HLR. Marstrand var utbildningsort och där höll till där i mer än 20 år.

På sjukhuset blev det "ÖAR" med välutbildade ssk på HIA, IVA och akutmottagningen. Men dom andra avdelningarna på Sahlgrenska då? Som Lars Ekström, en av våra Göteborgsläkare sa "*Jag skulle hellre få ett hjärtstopp på stan än på en avlägsen del av Sahlgrenska!*"

Vanlig HLR passade inte riktigt på sjukhusen. Vi ringde t ex inte 112 utan hade egna larmrutiner. Vi hade också hjälpmedel som Hjärtbrädan och Pock-etmasken. Under 1990-talet kom utbildningsprogrammet HLR med enkla hjälpmedel. Det vidareutvecklade vi senare till Sjukvårds-HLR.

Parallellt med det dök de halvautomatiska defibrilatorerna/hjärtstartarna upp både på sjukhus och i samhället. För mig och många andra var det väldigt svårt att acceptera. Jag som var en fullfjädrad HIA-sköterska och kunde tolka arytmier skulle ersättas av en apparat som fattade beslut.



"Vi gjorde en utbildning, testade, skrev om och så småningom ingick den i introduktionen av alla nya sköterskor på HIA. Idag är det en självklarhet, men det var det inte då!"

Det fanns mycket motstånd inom sjukvården.

*"Ta hit en riktig Defibrillator" sa en jourläkare.*

*"Vi väntar till Larmteamet kommer" sa vårdpersonalen.*

*"Det är för dyrt med både apparaterna och utbildning" sa sjukhusledningen.*

I början av 2000-talet kom Mini-Anne. Då handlade det om att lära ALLA HLR, inte bara sjukvårdens personal. Det var inget litet projekt! Vi gjorde om hela HLR-utbildningen. Från 3 timmar i grupper om 6 personer per docka, till 30 minuter med varsin liten MiniAnne-docka.

För drygt 20 år sedan startade jag en arbetsgrupp för HLR parallellt med kardiologföreningen. Numera är det Regiongruppen inom HLR-rådet. Idag sker spridningen av HLR genom alla HLR-rådets arbetsgrupper som nätverkar och når ut över hela Sverige.

### Överlevare

På 1980-talet var det få överlevare efter hjärtstopp. Den som överlevde fick en klapp på axeln och orden "Vilken tur du haft, lycka till därute". Nu finns det många fler överlevare tack vare oss alla här. För mig kändes det som att cirkeln var sluten när jag fick uppdraget att göra informationsmaterialet för överlevare efter hjärtstopp. Det känns extra roligt att Johan Israelsson bedriver forskning på ämnet överlevare. Mitt gamla material lever kvar men i en annan form. Det finns till och med en FB-grupp för överlevare.



Birgitta Andersson



Vi önskar er alla  
en God Jul och ett  
Gott Nytt År!





# NCI 2023

April 25-26 in Stockholm, Sweden

**SAVE THE DATE!**



## Welcome to the Nordic Cardiac Imaging (NCI) meeting 2023!

Nordic Cardiac Imaging (NCI) is organising meetings with lectures from Nordic experts, international opinion leaders and specialists in the different cardiac imaging modalities. NCI 2023 is a pre-meeting to the Swedish Cardiovascular Spring Meeting.

The purpose is to give state of the art lectures on the latest advances, evidence based application of imaging in daily clinical practice, and interactive panel discussions about specific clinical cases. Scientific posters will also be presented. Abstract submission will be open.

### Sessions:

- Chronic coronary syndrome; How to investigate according to the current guidelines
- Valvular heart disease from an imaging perspective
- Best thesis from the National Societies
- Imaging in right ventricular disease
- Systemic disease; When imaging is the game changer of treatment
- Multimodal imaging in arrhythmia

We are looking forward to welcoming you in Stockholm in 2023!

**On behalf of the organising committee NCI2023**

**Ellen Ostenfeld (Chair)**

**[nordiccardiacimaging.org](https://nordiccardiacimaging.org)**