

Svensk

KARDIOLOGI

nr. 1 | 2024

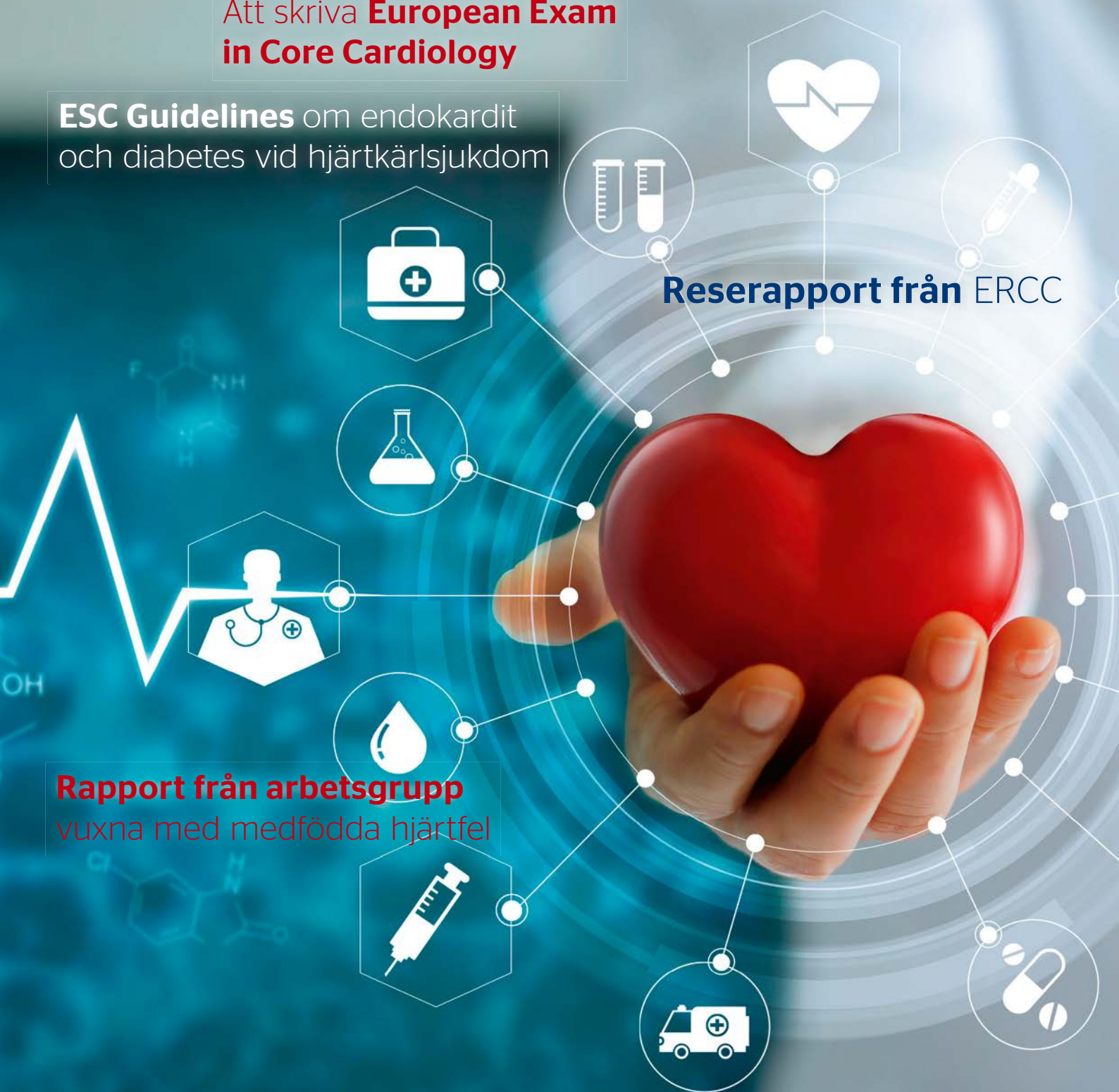
Hugo Katus, troponin T och historien om infarkt diagnostiken

Att skriva **European Exam
in Core Cardiology**

ESC Guidelines om endokardit
och diabetes vid hjärtkärtsjukdom

Reserapport från ERCC

Rapport från arbetsgrupp
vuxna med medfödda hjärtfel



Nyhet!

OPTIMERAD SEKUNDÄRPREVENTION EFTER HJÄRTINFARKT – ett fiktivt patientfall i tre delar



En ny interaktiv patientfallsutbildning som sammanfattar den senaste kunskapen kring hur man optimerar sekundärpreventionen efter en hjärtsjukdom.

Följ den fiktiva patienten Gunilla genom hela vårdförloppet under ett år efter en akut hjärtinfarkt. Genom frågor, korta föreläsningar och kommentarer, får du en fördjupad kunskap kring det senaste inom sekundärprevention.

Utbildningen är framtagen genom ett samarbete mellan Annica Ravn-Fischer, överläkare i kardiologi på Sahlgrenska Universitetssjukhuset och Amarin.

Utbildningen vänder sig till dig som arbetar som sjukvårdspersonal med intresse för kardiovaskulär sekundärprevention.



EN PATIENTFALLSUTBILDNING I TRE DELAR

Innehåll



INTRODUKTION MED ANNICA RAVN-FISCHER

DEL 1

PÅ AKUTEN OCH HIA

DEL 2

FÖRSTA ÅRET PÅ HJÄRTMOTTAGNINGEN

DEL 3

I PRIMÄRVÅRDEN



Missa inte chansen,
anmäl intresse här!



© 2024 Amarin Pharmaceuticals Ireland Limited

AMARIN

Sergels Torg 12, 111 57, Stockholm, Sverige | Organisationsnummer 516412-6558
amarinconnect@amarincorp.eu www.amarincorp.se

SVENSK KARDIOLOGI

Artiklar som belyser forskning, utbildning
och kliniska frågor inom kardiologi. www.sls.se/SVKF

ANSVARIG UTGIVARE

Professor Jonas Oldgren
Uppsala Clinical Research Center (UCR), Uppsala.
jonas.oldgren@ucr.uu.se

EDITOR-IN-CHIEF

Professor Claes Held
Uppsala Akademiska Sjukhuset
751 85 Uppsala
claes.held@ucr.uu.se

SKRIBENT

Med Dr Martin Stagmo
martin.stagmo@gmail.com

PRODUKTION

Åtta45, Malmö
Telefon: 040-642 07 00
E-post: original@atta45.se
Produktionsansvarig: Magnus Grafoson
(magnus.grafoson@atta45.se)
Layout: Åtta45, Malmö

UTGIVNING 2024

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

ANNONSFÖRSÄLJNING

Claes Held
claes.held@ucr.uu.se

ANNONSMATERIAL

Åtta 45, Malmö
E-post: original@atta45.se

ANSÖK OM MEDLEMSKAP

www.sls.se/SVKF

ÅRSPRENUMERATION

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

ADRESSÄNDRING

E-post: svkf@sls.se



13



54



29

5	Ledare
7	Redaktör
9	Vetenskaplig sekreterare
10	Rapport EECC
13	Referat från kursen Fokus Kranskärl
14	ESC Guidelines on diabetes
19	Nya ESC riktlinjer om infektiös endokardit
22	Högkvalitativ (?) forskning
24	Intervjufrågor, Stella Cizinsky,
26	Recension av boken "Dumhetsbekämpning"
28	Elfysskolan
30	Videosamtal
32	Rapport Fortbildningsdagarna
33	Framtidens kardiologer
38	Rapport från arbetsgrupp
41	Platelet inhibition and secondary prevention
45	Hugo Katus, troponin T
49	Recension av boken "För hjärtats skull"
50	Carlos reflektioner
53	VIC Ledare
54	Presentation - Uppdatering VIC-23
56	PCI-dagarna 2024
58	Reserapport ERCC

STEGET FÖRE



En tablett, tre indikationer*

Jardiance minskar risken för komplikationer vid:

Typ 2-diabetes

CV-död (kardiovaskulär död) hos patienter med typ 2-diabetes och kardiovaskulär sjukdom jämfört med placebo (RRR 38%, ARR=2,2%, $p<0,0001$)¹

Hjärtsvikt

CV-död eller sjukhusinläggning för HF jämfört med placebo (HFrEF: RRR 25%, ARR 5,2%, $p<0,0001$, HFpEF: RRR 21%, ARR 3,3%, $p=0,0003$)¹

Kronisk njursjukdom **NYHET**

CV-död eller njursjukdomsprogression jämfört med placebo (RRR 28%, ARR 3,6%, $p<0,0001$)¹



Etablerad säkerhets- och toleransprofil¹



Enkel dosering: en tablett, en gång dagligen, ingen titrering¹

1. JARDIANCE® produktresumé, se FASS.se.

JARDIANCE® (empagliflozin), filmdragerade tabletter 10 mg och 25 mg. Rx. (F)*. SGLT2 hämmare. **Indikationer:** Behandling av vuxna och barn från 10 års ålder med otillräckligt kontrollerad diabetes mellitus (DM) typ 2 som ett komplement till diet och motion: som monoterapi när metformin inte tolereras alternativt som tillägg till andra antidiabetika. Behandling av vuxna med symtomatisk kronisk hjärtsvikt. Behandling av vuxna med kronisk njursjukdom. **Varningar och försiktighet:** Kan användas vid nedsatt njurfunktion; Initiering rekommenderas inte vid eGFR < 20 ml/min/1,73 m². Vid DM typ 2 bör ytterligare glukossänkande behandling övervägas om eGFR sjunker under 45 ml/min/1,73 m². Avbryt omedelbart behandling vid misstänkt ketoacidosis. Ska inte användas vid typ 1-diabetes. Ökad risk för genitala svampinfektioner. Bör undvikas under graviditet. Ska inte användas under amning. **Boehringer Ingelheim AB**, tel 08 721 21 00. För ytterligare information samt priser se www.fass.se. Senaste översyn av produktresumén: 12/2023.

*Subventioneras endast 1) vid typ 2-diabetes som tillägg till behandling med metformin eller när metformin inte är lämpligt (gäller 10 och 25 mg), 2) för patienter med symtomatisk kronisk hjärtsvikt (gäller 10 mg) och 3) vid kronisk njursjukdom som tillägg till behandling med RAAS-blockad, eller där behandling med RAAS-blockad inte är lämplig (gäller 10 mg).



Något nytt under solen?

Den 21 mars informerade Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) att de kommit överens om en gemensam inriktning för en sammanhållen och ändamålsenlig kunskapsstyrning för hälso- och sjukvården. Avsiktsförklaringen ska bidra till att kunskap sprids, tillämpas, resultatet följs upp och ny kunskap skapas i en sammanhållen kedja. Se hela överenskommelsen här: https://skr.se/download/18.3312a8a-f18e51659cb7258bd/1711027964203/Gemensam_%20inriktning%20_%20sammanhallen_andamalsenlig_%20kunskapsstyrning_HoS.pdf

Men vad är egentligen nytt?

Enligt min uppfattning är det värdefullt att fokus nu ändras från produktion av kunskapsstöd till implementering, uppföljning och analys. Att målet är *god, jämlik och kunskapsbaserad hälso- och sjukvård för patienterna kan tyckas självklart, men att minska den administrativa bördan för hälso-och sjukvårdens medarbetare* låter verkligen attraktivt, även om det återstår att se hur mycket den bördan i praktiken kommer att minska. Personligen är jag också glad över att överenskommelsen tydliggör behovet av ny kunskap, vilket förhoppningsvis innebär ett nödvändigt ökat fokus på forskning. SKR har redan 2020 påpekat att samhället, patienterna och sjukvården behöver klinisk forskning för bästa vård - inte bara idag utan även imorgon - men sedan dess har vi tyvärr snarare sett

en försämring av möjligheterna att bedriva klinisk forskning och ett alltför ensidigt fokus på vårdproduktion

Kardiologföreningen satsar som alltid på fortbildning i olika former, till exempel de årliga fortbildningsdagarna som framgångsrikt genomfördes i början av februari (läs mer på annan plats i tidningen), och stöd till arbetsgruppernas olika utbildningsaktiviteter.

Snart är det också dags för det Kardiovaskulära vårmötet. Kanske Sveriges finaste medicinska möte och ett unikt tillfälle att träffas över specialitetsgränserna.

Kardiologföreningen stöttar också 49th International Congress Congress on Electrocardiology som genomförs i Lund 12-14 juni, och vi är imponerade av det arbete som Frida Sandberg och Pyotr Platonov lagt ned för att möjliggöra denna kongress.

Som alltid rekommenderar jag att hålla koll på föreningens hemsida <https://www.sls.se/SVKF/> där vi annonserar kurser, resestipendier, postdoc-stipendier, med mera.

Glad vår!

Jonas Oldgren, ordförande
jonas.oldgren@ucr.uu.se





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

Effekt och säkerhet för Xarelto är, jämfört med alla andra DOAK, studerat i en patientpopulation:^{1,2*}

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

*ROCKET AF. DOAK =Direktverkande Orala Antikoagulantia

Referenser: 1. Xarelto produktresumé, augusti 2023. 2. Produktresumé Pradaxa, Eliquis, Lixiana.



Xarelto[®]
rivaroxaban

Xarelto (rivaroxaban), antitrombotiskt medel, Rx (B01AF01). Tabletter 15 mg (F) 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.
Kontraindikationer: Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. Aktiv, kliniskt signifikant blödning. Skada eller tillstånd, som anses utgöra en ökad risk för större blödning. Samtidig behandling med andra antikoagulantia, förutom vid byte av behandling till eller från rivaroxaban eller när UFH ges i doser som krävs för att hålla en central ven- eller

artärkateter öppen. Leversjukdom förknippade med koagulopati och kliniskt relevant blödningsrisk. Graviditet och amning. Maligna tumörer med hög blödningsrisk. **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 inte 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 prokoagulantivt medel, såsom protrombinkomplexkoncentrat (PCC), aktiverat protrombinkomplexkoncentrat (APCC) eller rekombinant faktor

VIIa (r-FVIIa), övervägas. Vid tillstånd med ökad blödningsrisk bör Xarelto användas med försiktighet och försiktighet bör iakttas hos patienter som samtidigt behandlas med läkemedel som påverkar hemostasen. Liksom för andra antikoagulantia bör patienter som tar Xarelto observeras noggrant med avseende på tecken på blödning. Datum för senaste översynen av produktresumén juli 2023. 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.

MA-M_RIV-SE-0142-4 Augusti 2023



Kära kardiologvänner,

Årets första månader gick snabbt. Först hade vi bister vinterkyla och massor med snö som sedan följdes av extremt töväder och ganska gråmulet, åtminstone i huvudstaden. Ljuset är äntligen tillbaka och när detta skrivs går vi strax över till sommartid. Det är en milstolpe i årshjulet!

Fortbildningsdagarna är avslutade. Behovet av fortbildning verkar outtömligt men vi såg tyvärr en tydlig nedgång i deltagarantalet på trots ett fantastiskt fint program. Just nu lever vi en sjukvårdens ekonomisk hårdsmälta där ”spara” och ”neddragning” blivit ledord. Detta drabbar även våra kollegors fortbildning och det känns som om regionerna håller igen så mycket de kan. Här blir vår förenings utbildningsaktiviteter än mer viktiga än förr! Utan fortbildning och vidareutveckling hamnar vi snabbt bakom vår omvärld. Kardiologföreningens kurser verkar dock ha attraherat lite fler deltagare. Tack vare god ekonomi i föreningen kan man som medlem söka forskningsstipendier för projekt och för utlandsbaserad forskning.

Detta årets första nummer innehåller som vanligt en kompott – du får läsa ett sammandrag av ESCs nya uppdatering av riktlinjerna för diabetes och hjärt-kärlsjukdom. Det blir ett sammandrag från Kardiologföreningens Fortbildningsdagar där också den förste pristagaren i ”bästa kliniska handledare” fick ta emot ett välförtjänt pris – Grattis Johan Forsblad, Akademiska Sjukhuset!

Några av våra arbetsgrupper presenterar sin verksamhet – alla unga och engagerade kollegor uppmuntras aktivera sig mer i dessa. Du får ett rikt nätverk av nya kollegor runt om i landet och möjlighet att vara med att påverka utvecklingen. Det blir även ett referat från Erik Björklunds avhandling om trombocythämning och sekundärpreventiv behandling av CABG-patienter.

Till alla er som funderar på att klara av ESC specialistexamen – här får ni många tips och råd om hur man skall gå till väga och ett vittnesmål och reflektion av en nybliven specialist, Victor Schutz Taune.

Ni får en riktigt intressant artikel om Troponinets historia och utveckling till vad det är idag, där den nya hedersdoktorn vid Uppsala Universitet Prof Hugo Katus porträtteras av två ledande svenska Troponinforskare, Prof Bertil Lindahl och doc Kai Eggers.

Carlos reflektioner är alltid kloka och läsvärda liksom rapporterna från HRG och Fackliga arbetsgruppen.

Dessutom blir det recensioner av två kardiologers aktuella böcker, Kurt Boman och Stella Cizinsky.

Inom kort startar Kardiiovaskulära Värmötet och många av oss träffas där för ett intensivt kunskapsutbyte och nätverkande!

Väl mött i vimlet!

*Claes Held
Redaktör*



NY utökad subvention för Repatha[®]

Från 18/11 2023

Nytt!

För patienter med diagnostiserad aterosklerotisk hjärt- och kärlsjukdom som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående **LDL-kolesterol på $\geq 1,8$ mmol/l**.

Nytt!

För patienter med diagnostiserad diabetes mellitus och målorganskada (mikroalbuminuri, retinopati eller neuropati), eller minst tre viktiga riskfaktorer, eller tidig debut av typ 1 diabetes mellitus med lång duration, som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående **LDL-kolesterol på $\geq 2,6$ mmol/l**.

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.

Patienter med diagnostiserad homozygot familjär hyperkolesterolemi.

Repatha[®] (evolokumab) Rx, (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 korrigering 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 mars 2023, se www.fass.se



Kläder efter varmt väder – för hjärtats skull

Nyligen presenterade World Meteorological Organization en rapport som klart och tydligt konstaterade att 2023 var, med god marginal, varmaste året sedan mätningarna. Förra månaden var den varmaste februari månaden också. Rapporter kommer från tex Sydsudan förra veckan där de varnas för en 2 veckor lång varmebölja med över 45 graders värme. Skolorna stängs och föräldrar varnas för att låta barn leka utomhus. En annan studie i Europa visade att över 60 000 personer dog relaterat till värme under 4 sommarmånader 2022.

Allt detta kan låta avlägset i vårt land när vintern börjar släppa sitt grepp. Jag tror att många har känt att vintervädret har motsvarat våra förväntningar av en normal vinter. Men vår uppfattning är nog en kvarleva från längre tillbaka i tiden. För ser man på data från EUs satellitdata Copernicus så har vi haft kallare temperaturer än normalt, till skillnad från övriga Europa som haft högre vintertemperaturer än normalt. Det hänger ihop med att uppvärmningen kring nordpolen orsakar större störningar av inkapslandet av kylan ovan polen och att polarvirvlar bryts upp och skickar kalla jetströmmar söderut över tex Skandinavien. Vi har också känt av andra yttringar av extremväder med omfattande översvämningar i södra Sverige.

Men snart är sommaren här och då finns alltså risken för varmeböljor även i vårt land. Våra hjärtpatienter tillhör den grupp i samhället som är bland de mest sårbara och död i hjärtsjukdom utgör den vanligaste anledningen till dödsfall relaterat till värme. Hur ser vår beredskap ut för detta? Vad säger vi till våra patienter? Ger vi dem råd om hur de kan skydda sig? Finns det anledning att se över medicineringen med vasoaktiva och vätskedrivande läkemedel som kan öka risken för värmeslag eller öka påfrestningen på hjärtskärssystemet? Finns det hjärtläkemedel som inte är värmestabilt och som riskerar leda till oönskade effekter.

Under 2022 gick Folkhälsomyndigheten ut med en vägledning ”Att hantera hälsoeffekter av varmeböljor- vägledning till handlingsplaner” skriven för kommuner, regioner och privata aktörer som ger vård och omsorg till befolkningen. Här nämns våra patienter som särskilt sårbara grupper. Det finns nog anledning för att vi kardiologer behöver vara mera aktiva för våra patienters skull i denna fråga. Det skall bli skönt med sommar känner jag, men kanske att vi och våra patienter kan njuta mera av den med lite beredskap och förnuft.



Petter Ljungman



Att skriva **European Exam** in Core Cardiology

Text: Anna Freyschuss (EECC national director of training, Sweden)



Den europeiska specialistexamen har successivt vuxit från att 2012 ha haft 80 deltagare till 868 stycken år 2023. Svenska kardiologföreningen har varit delaktig i arbetet med examen och har sedan 2017 haft ett successivt ökande antal deltagare (32 st 2023).

Den europeiska specialistexamen har successivt vuxit från att 2012 ha haft 80 deltagare till 868 stycken år 2023. Svenska kardiologföreningen har varit delaktig i arbetet med examen och har sedan 2017 haft ett successivt ökande antal deltagare (32 st 2023).

Vilka tar då denna examen, hur ser demografin ut? 2023 deltog 37% kvinnor och 63% män. Majoriteten av deltagarna är mellan 30-40 år (71%) och medelåldern totalt sett 35 år. Flest deltagare har Storbritannien, ett av länderna där examen är obligatorisk för att kunna ta ut ett specialistbevis i kardiologi.

Examinationen är numera helt on-line i självvald miljö (inga testcenter längre), men under övervakning av en sk proctor (on-line proctoring). För 96 % fungerar det bra. För runt 2% brukar det uppstå tekniska problem i samband med själva examinationen - det är således viktigt att göra alla förberedelser och följa alla instruktioner.

De svenska deltagarnas resultat skiljer sig inte från övriga länders, och andelen som klarar examen har ökat för varje år. Året 2023 klarade 97% av de svenska deltagarna gränsen för godkänt, totalt klarade 88% (från 44 länder) ett godkänt resultat.

Till det bidrar säkert ett förbättrat gränssnitt, att deltagarna nu kan fråga kollegor som tagit examen tidigare samt att man får tillgång till förberedelsemodulen och kan göra provfrågor (mock exam). I Sverige är vi relativt ovana vid single best answer-test (SBA) i grundskola och gymnasium, och i synnerhet med begränsad tid och på ett annat språk än svenska. Att göra sig bekant med tidsaspekten (tid per fråga) är bra för att minimera stress över det.

I den efterföljande enkäten till samtliga deltagare svarar majoriteten (92%) att de skulle rekommendera sina kollegor att genomgå examinationen (figur 1).

Man överväger och diskuterar möjligheten för också färdiga specialister att i framtiden kunna ta examen. Identisk examination, men i så fall utan att blanda resultaten med de som ännu inte är specialister. Deltagandet skulle alltså inte kunna påverka godkändgränsen för ST-läkare. Vi kommer nog få möjlighet att återkomma till detta i framtiden.

För att underlätta för er som tänker skriva examen kommande år, har vi ställt lite frågor till en deltagare från EECC 2023 – Viktor Schutz Taune. Han hade högst poäng av våra svenska deltagare – GRATIS – och bör kunna bidra med lite goda råd kring förberedelse

Jag blev ombedd att berätta om min upplevelse av att förbereda mig för och att skriva ESC's specialisttenta i kardiologi EECC (European Exam in Core Cardiology) i år.

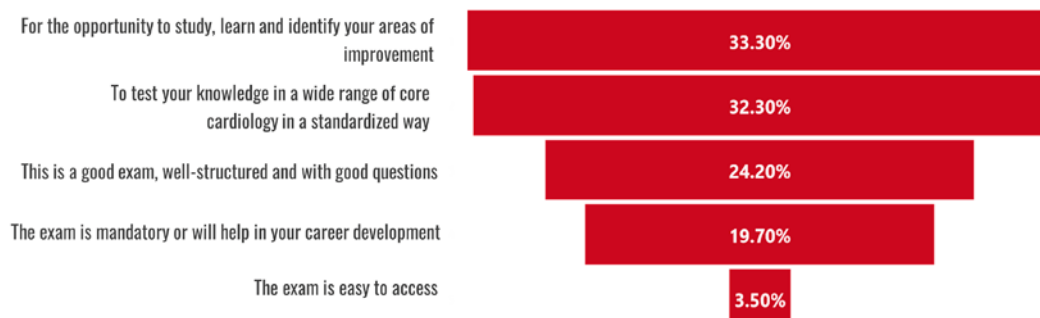


Viktor Schutz Taune (ST-läkare i kardiologi, Danderyds sjukhus)

POST-EXAM SURVEY

(576 respondents)

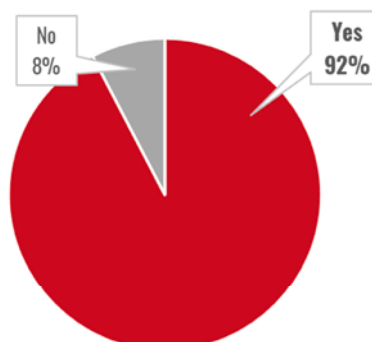
If yes, why would you recommend this exam to your colleagues?



Overall level of satisfaction with this exam



Would you recommend this exam to others?



Figur 1 visar data från en enkät som alla testdeltagare fick fylla i efter tentan angående sin upplevelse av tentan i stort och om - och i så fall varför - man skulle rekommendera kollegor att skriva examen.

EECC testar kunskaper på en detaljnivå som vi generellt inte är vana vid i Sverige så även om man är en duktig kliniker i slutet av sin ST så behöver man nog avsätta en del inläsningstid för att göra ett bra resultat. Tre månader innan tentan får man tillgång till en plattform på ESC's hemsida med inläsningstips- och material. På plattformen släpps även en s.k. "mock exam" en månad innan tentan. Jag tyckte plattformen var bra men eftersom materialet är så omfattande så finns det en risk att man blir lite stressad om man hade tänkt påbörja sin inläsning först när man får tillgång till plattformen. Nedan går jag igenom hur min inläsning såg ut och vad jag tyckte var mest värdefullt.

EECC kallas även för guidelines-skrivning och tyngdpunkten i de flestas inläsning är ESC's guidelines. Det finns ca 30 guidelines på 50-100 sidor per dokument. Jag bestämde mig när jag anmälde mig till tentan för att läsa igenom allihop och att ha 1

månad tillgodo för repetition och fördjupning vilket innebar ett hyfsat hanterbart tempo på ungefär 1,5 dokument/vecka januari-maj. Under sista månadens repetition använde jag PowerPoint-presentationen (kallas slide-set på ESC's hemsida) för varje dokument. Om man känner att man inte har tid att läsa de fullständiga dokumenten för alla guidelines så kan man nog använda sig av de här presentationerna till stor del. Många frågor utgår från figurer med tillhörande figurtexter.

Jag hade tur att flera av mina kollegor på kliniken skrev tentan samtidigt så vi kunde hjälpas åt och ge tips till varandra. Vi fick också hjälp av våra specialistkollegor som hade genomgångar av utvalda moment. Relativt stor andel av frågorna på tentan handlar om att tolka olika bilder. Förutom EKO- och angiobilder kan det också dyka upp bilder på MR-, CT-, och myokardscint, så har man någon kunnig kollega på kliniken som har tid att gå ige-





nom grunderna i de här metoderna så är det nog värdefullt.

En tjänst som flera av oss använde och var nöjda med var StudyPRN som har en databas med över 500 frågor som är utformade för att efterlikna EECC's frågor. Jag tyckte de var väldigt bra att använda parallellt med inläsningen för att förstå vilka slags frågor som kan komma samt att den var lätt att använda korta stunder när man hade lite tid över.

Via ESC's plattform får man tillgång till ESC's textbook och tips på massor av webinarier och föreläsningar för fördjupning. Sammanfattningsvis kan man säga att det finns mer material än man hinner gå igenom. Jag tittade på ganska mycket föreläsningar under den sista månaden och tyckte framför allt de från BJCA (British Junior Cardiologists' Association) var väldigt givande då många är fokuserade på förberedelse för EECC och inkluderar exempelfrågor. Jag läste bara några få avsnitt i textboken.

På ESC's hemsida har man tillgång till ytterligare inlärningsmoduler med exempelfrågor om man är "professional member" på ESC. Jag själv använde inte dessa då jag helt enkelt inte hade tid men flera av mina kollegor tyckte de var givande.

Jag hoppas att det här var värdefull information

för er som ska skriva tentan och att ni som funderar på att anmäla er inte blir avskräckta. Jag och mina kollegor som skrev tentan la mycket tid på att förbereda oss och var såklart lite trötta på det mot slutet men alla var rörande överens om att det var värt det efteråt. Ungefär som att gå i mål efter ett maratonlopp (inbillar jag mig då jag själv aldrig gjort det). Att läsa in och repetera hela det kardiologiska fältet på en gång fyller i många små kunskapsluckor - både de man visste att man hade men framför allt många man inte kände till. Och även om mycket detaljer kommer tappas bort med åren så lär man sig hitta i guidelines på ett annat sätt.

Mina sammanfattande tips:

1. Anmäl dig till EECC, det är värt det!
2. Börja förberedelserna i tid
3. Fokusera på att gå igenom alla guidelines och repetera figurerna noggrant
4. Gå igenom grunderna för olika bildiagnostiska metoder
5. BJCA's föreläsningar
6. Gör exempelfrågor parallellt med inläsningen (till exempel via StudyPRN).

Lycka till alla som ska skriva tentan!



25:E SVENSKA KARDIOVASKULÄRA VÅRMÖTET GÖTEBORG 17-19 APRIL 2024

välkomna till Sveriges finaste möte!





Referat från kursen Fokus Kranskärl

Anna Holm, Linköping

Arbetsgruppen för kranskärlssjukdom anordnade återigen sin populära kurs Fokus Kranskärl på Hotell Kristina i Sigtuna. I ett snöblaskigt januari samlades runt 40 ST-läkare och specialister från hela Sverige under ett drygt ett dygn. Föreläsningar varvades med diskussioner om de senaste nyheterna inom det kardiovaskulära fältet, med fokus på ischemisk hjärtsjukdom och kardiogen chock. Deltagarna fick (eventuellt) höra de sista orden sägas om ASA, konservera (eller revaskularisera äldre) och bestämma sig för vad som egentligen är rätt – kateter eller kniv? Som avslutning fick deltagarna en snabb genomgång av de senaste kardiologiska snackisarna.

Förutom trevligt mingel i pauserna, med goda möjligheter att bekanta sig med kollegor från hela landet, så innehöll det sociala programmet både militärträning i regnrasket eller promenad. På kvällen bjöds det förstås på god mat i det bästa av sällskap (det vill säga andra kardiologer och medarbetare inom den svenska hjärtsjukvården).

Vi i arbetsgruppen tackar alla deltagare och föreläsare för trevliga och lärorika dagar och hoppas att vi ses om 2 år igen!





European Heart Journal, Volume 44, Issue 39, 14 October 2023, Pages 4043-4140,
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad192>,
 Erratum: doi:10.1093/eurheartj/ehad774 och doi: 10.1093/eurheartj/ehad857.

ESC Guidelines on diabetes and cardiovascular disease 2023

Linda Mellbin, Överläkare, Patientflödesschef kranskärlsjukdom, ME Kardiologi, Karolinska Universitetssjukhuset, Docent i kardiologi, Karolinska Institutet

Anna Norhammar, Överläkare Fysiologkliniken Capio St Görans sjukhus, Adj professor i kardiologi, Karolinska Institutet.

Jäv: Båda har deltagit i framtagandet av utbildningar och advisory boards tillsammans med läkemedelsföretag som tillverkar diabetesläkemedel.



Linda Mellbin



Anna Norhammar

Nya riktlinjer från Europeiska kardiologföreningen om kardiovaskulär sjukdom vid diabetes presenterades i augusti 2023 med två uppföljande korrekationer. Särskilda diabetesriktlinjer har tidigare publicerats år 2007, 2013 och 2019. Snabba uppdateringar har behövts och kommer att behövas då det skett och sker en snabb utveckling med nya läkemedelsbehandlingar riktade mot blodsocker, insulinresistens, fettväv samt blodfetter som även visats minska hjärt-kärlkomplikationer vid diabetes.

Motiveringen till ett särskilt diabetesdokument är den höga risken för hjärtkärlsjukdom och den alltför dåliga prognosen efter hjärtkärlsjukdom vid diabetes. Tidigare noterades även en stor underbehandling av effektiva åtgärder vid diabetes och samtidig hjärtkärlsjukdom, men sådana missförhållanden har i stor utsträckning uttraderas tack vare den ökade uppmärksamhet som riktlinjerna medfört. Den höga risken och vikten av multifaktoriellt omhändertagande för prevention av hjärtkärlsjukdom vid diabetes har medfört att man, med stöd från forskningsstudier, länge haft särskilt strikta målnivåer vad gäller blodtryck, blodfetter och glukosnivåer vid diabetes, något som lyfts i riktlinjerna. En stor andel hjärtpatienter har även okänd diabetes och prediabetes som medför ökad hjärt-kärlrisk. I 2023 års riktlinjer är ”prediabetes” inte med i titeln. Motiveringen är att det inte finns läkemedel som stöder kardiovaskulärt utfall. Trots detta så finns rekommendationer om hur screening av diabetes och prediabetes ska utföras kvar i de nya riktlinjerna. 2023 års riktlinjer har ca 18 kapitel som berör områden som diabetesdiagnos, kardiovaskulär riskbedömning, målnivåer, glukossänkande behandlingar, kranskärlsåtgärder, hjärtsvikt, arytmier, njursjukdom, aorta/perifer artärsjukdom,

typ1 diabetes och personcentrerad vård. Det mest omfattande kapitlet är om utredning och behandling av kardiovaskulär risk och sjukdom med fördjupning och översikter om de nya glukossänkande läkemedlen.

I **faktaruta 1** har vi listat de viktigaste nyheterna. I **faktaruta 2** har vi listat framförd kritik och kvarstående forskningsluckor.

Centralt budskap

I den centrala figuren i de nya riktlinjerna (se figur 1), så lyfts två perspektiv på utredningsvägar för att hitta riskindivider vid typ 2 diabetes.

Det första är att man vid hjärtkärlsjukdom ska utvärdera om det föreligger typ 2 diabetes eller inte. Prediabetes finns inte längre med i den centrala figuren (som beskrivits ovan). I ett särskilt kapitel finns det dock redogjort för val av glukosscreening-metoder och diagnostiska gränsvärden. Fasteglukos och HbA1c rekommenderas i första hand, innan man kan överväga en glukosbelastning. Gränsvärdet för fasteglukos (5.6 mmol/L) och HbA1c (39 mmol/mol) för prediabetesdiagnos är lägre än de som rekommenderades i äldre riktlinjer från ESC och de är nu mer i linje med nuvarande Amerikanska riktlinjer. (Enligt Svensk Förening för Diabetologi 2023, definieras prediabetes som f-Glukos 6,1 - 6,9 mmol/L eller HbA1c 42 - 47 mmol/mol eller två-timmars värde vid sockerbelastning 7,8 - 11,0 mmol/L).

Det andra är att man vid typ 2 diabetes alltid bör utvärdera om det föreligger hjärtkärlsjukdom. Här har man infört att inte enbart utreda om kranskärlsjukdom föreligger, utan även utvärdera eventuell samtidig njursjukdom eller hjärtsvikt, då samsjuklighet är vanligt vid diabetes och tidig upptäckt är viktig.

Några utvalda nyheter i ESC riktlinjer om diabetes och hjärtsjukdom 2023

- SGLT2-hämmare och GLP1-RA ska användas vid typ 2 diabetes med hjärtsjukdom/hög risk (I A)
- Metformin som tillägg om ytterligare glukoskontroll behövs (II C)
- SCORE2-Diabetes ska användas vid kardiovaskulär riskbedömning vid typ 2 diabetes utan tidigare hjärt-kärlsjukdom eller organpåverkan
- SGLT2-hämmare är förstahandsval vid hjärtsvikt vid typ 2 diabetes, oavsett hjärtsviktstyp
- NT-proBNP bör tas om man misstänker hjärtsvikt (I B)
- Systematisk utvärdering symtom/tecken på hjärtsvikt av alla med diabetes (I C)
- SGLT2-hämmare och finerenone ska användas vid nedsatt njurfunktion vid typ 2 diabetes
- Vid obesitas/övervikt rekommenderas viktredgång och ökad fysisk aktivitet (IA)
- Glukossänkande läkemedel med viktreduktion rekommenderas om övervikt/obesitas (II B)
- Gastric-by pass vid BMI från 35, efter livsstilsråd/andra läkemedel provats (II B)
- PCSK9-hämmare om målnivå ej nås och mycket hög CV-risk trots optimal behandling (I A)
- Aerob och muskelstärkande träning rekommenderas till alla med diabetes och man bör uppmuntra till ökad rörelse hos alla med typ 2 diabetes
- Medelhavskostliknande mönster har fått evidensgrad IA
- Personcentrerat omhändertagande av ett multiprofessionellt team
- Opportunistisk screening av förmaksflimmer (handledspuls) om 65 år, systematisk screening om > 75 år
- Screening av perifer kärlsjukdom med arm-ankel index
- Vid claudicatio rekommenderas träning med 30-45 minuter minst 3 ggr per vecka
- Graviditetsdiabetes screenas med 75 g OGTT för diagnos under graviditet samt livslång upprepade screening av glukosnivåer och kardiovaskulär risk

Framförd kritik och kvarstående forskningsluckor

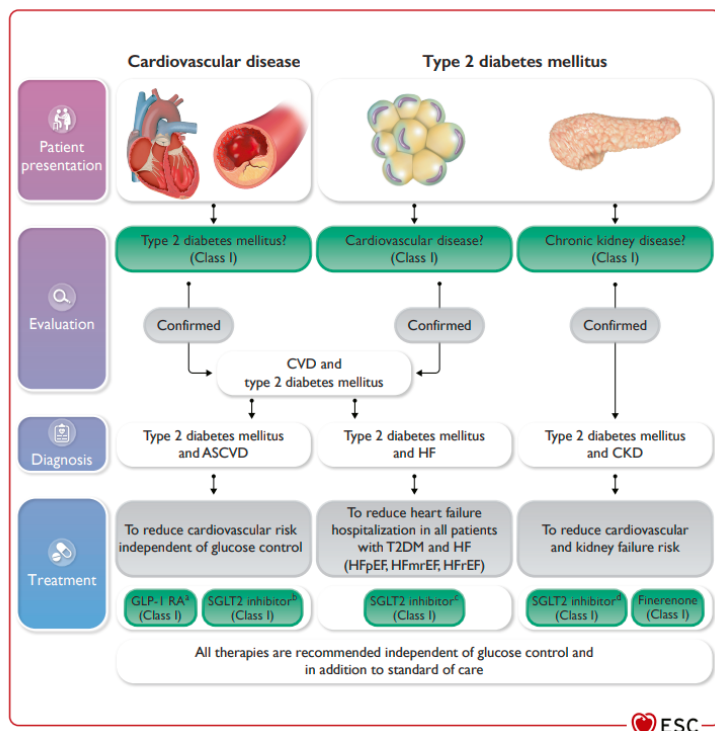
Kritik och fakta som saknas

- Avsaknad av kapitel om prediabetes som har hög kardiovaskulär risk och kan ha nytta av åtgärder som normoglykemia inte behöver (det finns inga specifika råd eller kardiovaskulär riskskattning ska göras)
- Saknas fördjupning och fokus kring obesitas vid typ 2 diabetes som ofta ingått i diabetesstudierna
- SCORE2-DM missar kardiovaskulära riskfaktorer som vikt, midjemått, prediabetesdiagnos, graviditetskomplikationer
- Kardiovaskulär riskskattning av 10-års risk anses av somliga missa grupper med hög risk där nya kardioprotektiva läkemedel kan komma att undanhållas för länge.
- Hur äldre ska hanteras. SCORE2-DM gäller inte äldre personer och diabetes är ofta förekommande hos de äldre med hjärtsjukdom
- Gränsvärdet för fasteglukos (5.6 mmol/L) och HbA1c (39 mmol/mol) för prediabetesdiagnos är lägre än äldre riktlinjer och mer i linje med Amerikanska riktlinjer och kan medföra att lågriskindivider för hjärtkärlsjukdom inkluderas i prediabetesgruppen
- HbA1c målnivå 7.0% (53 mmol/mol) är lägre än vad internationella diabetesriktlinjer anger (mål 6.5%; 48mmol/mol)

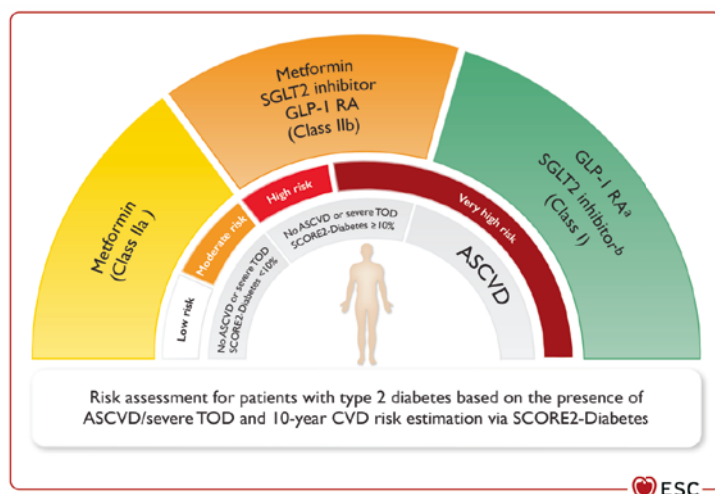
Några viktiga kvarstående problem och forskningsluckor som vi identifierat

- Stora kvarstående hittills relativt oåtkomliga komplikationer till följd av diabetes är perifer kärlsjukdom, hjärtsvikt, njursjukdom, förmaksflimmer, demens och cancer
- Obesitas och artros försvårar hjärtrehabilitering
- CVOT-studier vid prediabetes samt bästa screening metod av CV-risk vid prediabetes
- Screening av hjärtsvikt vid diabetes, genomförbarhet och nytta?
- Studier som adresserar perifer kärlsjuka vid typ 2 och typ 1 diabetes
- Typ 1 diabetes och behandling med GLP1-RA eller SGLT2i vid hjärtsvikt/njursvikt/obesitas?
- Intensiv tidig lipidbehandling vid typ 1 diabetes/ vid typ 2 diabetes i ung ålder- kan nya terapiertidigt i livet förhindra ateroskleros?
- Ny tillgänglig teknik med kontinuerlig glukosmonitorering även vid prediabetes
- Livsstilsåtgärder/samhällsförändringar med effekt på hjärtsvikt/riskfaktorer vid diabetesutveckling?
- CVOT** studier med GLP1-RA behandling vid obesitas och prediabetes utan hjärtsvikt/hjärtkärlsjukdom?

*Rev Esp Cardiol. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2023.11.005> , **CVOT CardioVascular Outcome Studies



Figur 1. Centralt budskap från ESC, år 2023 diabetesriktlinjer.



Figur 2. Från ESC diabetes riktlinjer 2023 och visar hur man bör välja diabetesläkemedel beroende på förekomst av annan samtidig hjärtsjukdom och kardiovaskulär riskbedömning. Vid låg risk är fokus glukossänkning och om hög kardiovaskulär risk är fokus kardiovaskulär prevention. Man kan dock diskutera när gränsen för kardiovaskulär prevention ska anses vara tillräckligt ökad för att motivera kardiovaskulärt skyddande klasser. Några få studier pågår som studerar tidigt insatt, vid diabetesdebut, kardiovaskulärt skyddande läkemedel.

Baserat på tre grupperingar (diabetes med kranskärslsjukdom, diabetes med hjärtsvikt, diabetes med njursjukdom) ges råd om val av läkemedel.

Viktiga nyheter är framförallt relaterade till de nya möjligheterna att behandla hjärtsvikt (oavsett typ av hjärtsvikt), njursvikt och att det finns ytterligare evidens för att behandla med nya hjärtskyddande glukossänkande läkemedel (som SGLT2-hämmare och GLP1-receptor agonister (GLP-1 RA) oavsett glukosnivå och oavsett tidigare diabetesbehandling. En förändring (korrektur 2024) är att man lyfter att både SGLT2-hämmare och GLP1-RA kan övervägas, dvs. att man inte behöver välja den ena eller den andra klassen utan att båda kan användas till samma individ (figur 1). Motiveringen är att båda klasserna skyddar mot hjärtsjukdom och död baserat på olika mekanismer och då risken för olika typer av hjärtsjukdomskomplikationer är förhöjd vid typ 2 diabetes samt att studier inte har visat några avvikande interaktioner mellan klasserna. Mer personcentrerade val lyfts också, som att SGLT2-hämmare är motiverat vid samtidig hjärtsvikt /njursvikt och GLP1-RA vid samtidig obesitas samt att kardiovaskulär riskbedömning bör göras vid val av terapi (figur 2).

Kardiovaskulär riskbedömning

Bedömning av den kardiovaskulära risken är viktig vid diabetes för att kunna skräddarsy behandling med avseende på exempelvis kardioprotektiva diabetesläkemedel samt lipidmål och på så vis förhindra framtida händelser. I de aktuella riktlinjerna har riskstratifieringen uppdaterats och definitionen av komplikationer i form av uttalad organskada förtydligats (figur 3). Hos patienter äldre än 40 år som inte har etablerad aterosklerotisk kardiovaskulär sjukdom (ASCVD) eller uttalad organskada rekommenderas riskstratifiering med SCORE-2D (SCORE-2Diabetes modell). Detta är ett nytt verktyg som kompletterar SCORE-2 och SCORE-2 OP (vilka inte ska användas vid känd diabetes) och är validerad i en svensk kohort (nationella diabetesregistret, NDR). Den nya modellen anses bättre skatta kardiovaskulär risk än NDRs tidigare riskmotor som sannolikt undervärderat risken. SCORE-2D är liksom SCORE-2 kalibrerad utifrån 4 kluster av länder (låg, hög, moderat och mycket hög kardiovaskulär risk) och uppskattar den 10-åriga risken för kardiovaskulär sjukdom. Utöver konventionella riskfaktorerna ålder, rökning, systo-

listiskt blodtryck inkluderas även diabetes-specifik information så som ålder vid diabetesdiagnos, HbA1c och eGFR. SCORE-2 Diabetes finns tillgänglig via ”ESC CVD Risk calculator” appen. Till skillnad från föregående utgåva av ESC diabetes-riktlinjer omnämns inte riskstratifiering vid typ 1 diabetes.

Rekommendation om hur diabetesläkemedel bör användas

I de aktuella riktlinjerna delas rekommendationerna upp i läkemedel som syftar till kardiovaskulär prevention respektive glukossänkning.

De senaste åren har evidensen för att använda läkemedelsgrupperna GLP-1RA samt SGLT2-hämmare i ett kardiovaskulärt, prognosförbättrande, perspektiv ökat. Dessa läkemedel har en glukossänkande effekt men denna i sig förklarar inte de positiva effekterna på hjärta och kärl. Även om de exakta mekanismerna bakom hjärt-kärlskyddet inte är klarlagda drivs den gynnsamma effekten av GLP-1RA i huvudsak av minskad risk för ASCVD-relaterade händelser och SGLT 2-hämmare av en minskad risk för hjärtsvikt. Vid mycket hög risk rekommenderas samtidigt användande av båda preparatgrupperna (korrektur 2023 samt 2024) enligt ovan men det bör tas i beaktande att denna rekommendation inte är implementerad i Sverige och egentligen inte är studerat i behandlingsstudier. Dessutom finns det vissa skillnader inom preparatgrupperna då olika läkemedel har olika prognostisk effekt (vissa är neutrala), vilket beskrivs mer utförligt i dokumentet. Metformin är fortsatt förstahandsalternativet vid låg kardiovaskulär risk, då det inte finns CVOT-studier (Cardio-Vascular Outcome Trials) med metformin vid högre risk, vilket finns för flera av de nya preparaten och klasserna.

Egna reflektioner och pågående debatter

Den snabba utvecklingen av nya läkemedel inom diabetesområdet motiverar uppdateringen av riktlinjerna. Särskilt de nya avsnitten om njursjukdom och hjärtsvikt är viktiga och vi instämmer i strategin att tidigt upptäcka redan lindrig diagnos för att förhindra progress av hjärtsvikt och njursvikt. Vi, precis som andra nationella kardiologföreningar och forskargrupper med diabetesintressen har också vissa invändningar. Det gäller framförallt prediabetes och obesitas som borde fått egna fördjupande

Mycket hög risk	Patienter med T2DM med: - Klinisk ASCVD eller - Uttalad organskada eller - Skattad 10-årsrisk för kardiovaskulär sjukdom $\geq 20\%$ med SCORE2-Diabetes.
Hög risk	Patienter med T2DM som inte uppfyller mycket hög riskkriterier och har: Skattad 10-årsrisk för kardiovaskulär sjukdom 10 - $<20\%$ med SCORE2-Diabetes.
Moderat risk	Patienter med T2DM som inte uppfyller mycket hög riskkriterier och har: Skattad 10-årsrisk för kardiovaskulär sjukdom 5- $<10\%$ med SCORE2-Diabetes.
Låg risk	Patienter med T2DM som inte uppfyller mycket hög riskkriterier och har: Skattad 10-årsrisk för kardiovaskulär sjukdom $<5\%$ med SCORE2-Diabetes.

Figur 3. Från år 2023 ESC riktlinjer om diabetes. Skattning av kardiovaskulär risk vid typ 2 diabetes baseras på förekomst av annan samtidig hjärtsjukdom, organskada eller SCORE-2D skattning av 10 års risk.

ASCVD = aterosklerotisk vaskulär sjukdom Organska definieras som: (i) (eGFR) <45 mL/min/1.73 m² (ii) eGFR 45-59 mL/min/1.73 m² och mikroalbuminuri (UACR 30-300 mg/g; grad A2), (iii) Proteinuri (UACR >300 mg/g; grad A3) samt (iv) Mikrovaskulär sjukdom ≥ 3 lokalisationer tex mikroalbuminuri (grad A2), retinopati och neuropati).

avsnitt. Både obesitas och prediabetes är vanligt förekommande bland hjärtpatienter och dyslipidemi är vanligt förekommande vid just metabola syndromet/diabetes. I faktaruta 2 redogörs för kritik och luckor som framförts av bl a Spanska kardiologföreningen och forskare i olika debattinlägg.

Prediabetes medför ökad risk för framtida hjärtsjukdom, framförallt om progress till diabetes, och vi saknar en genomgång och diskussionen om betydelsen av livsstilsåtgärder och annan riskfaktorbekämpning för att förhindra hjärtsjukdom vid prediabetes, som utgör en stor del av våra hjärtpatienter. SELECT studien med semaglutide vid obesitas/övervikt och samtidig hjärtsjukdom men utan etablerad diabetes presenterades efter publiceringen av ESC riktlinjer och i subgruppsanalys sågs minskad effekt på hjärtsjukdom vid obesitas oavsett förekomst av prediabetes. Lågekonomiskt drivna akademiska studier med metformin vid prediabetes pågår i USA och i Sverige men med låg rekryteringstakt och små möjligheter att slutföras. SMARTEST-studien i Sverige studerar om tidigt insatt SGLT2-hämmare (dapagliflozin) bättre än metformin kan förhindra diabetes- och hjärtsjukdom vid tidig typ 2 diabetes. Stort hopp ligger till den stora arsenalen av nya glukossänkande läkemedel med effekt på aptit, vikt, fettvävsfördelning, leverförfettning och insulinresistens. Flera kardiovaskulära utfallsstudier är på väg som inkluderar obesitas med och utan diabetes med olika typer av läkemedel som stimulerar/motverkar inkretin-hormoner.

En tablett dagligen till dina vuxna patienter med typ 2-diabetes*

RYBELSUS[®]

semaglutid tablett



Signifikant** bättre HbA_{1c}-sänkning än Jardiance[®] (empagliflozin)¹

Rybelsus[®] har också visat:



Genomgående viktminskning i studieprogrammet¹



Rybelsus[®] påverkar kardiometabola riskfaktorer och har visat kardiovaskulär säkerhet¹



BESÖK NOVOKUNSKAP.SE



* Se fullständig indikation i förkortad förskrivningsinformation nedan.

** $p < 0,05$ (ej kontrollerat för multiplicitet) Rybelsus[®] 14 mg vs Jardiance[®] 25 mg (vecka 52)

▼ 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 förskrivningsinformation och pris, se fass.se. Datum för översyn av produktresumén 09/2023. **Subventioneras endast för patienter med typ 2-diabetes som först har prövat metformin, sulfonureider eller insulin, eller när dessa inte är lämpliga.** SE23RYB00052

Referens: 1. Rybelsus[®] produktresumé, www.fass.se



Novo Nordisk Scandinavia AB
Tel 040-38 89 00 www.novonordisk.se

RYBELSUS[®]
semaglutid tablett

Nya ESC riktlinjer om infektiös endokardit – vad är nytt?

Text: Frank Flachskampf, Institutionen f.Med.Vetenskaper, Uppsala Universitet, klinisk fysiologi och kardiologi, Akademiska sjukhus, Uppsalaw
 Krister Lindmark, Kliniska vetenskaper, Hjärtkliniken, Danderyds sjukhus, Stockholm

I 2023 publicerade European Society of Cardiology (ESC) nya riktlinjer för hantering av endokardit (1) som ersätter tidigare riktlinjer från 2015 (2). Dokumentet skrevs i samarbete med European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), European Association of Nuclear Medicine (EANM), och European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID).

Infektiös endokardit representerar fortfarande ett allvarligt globalt hälsoproblem. Incidensen fortsätter att öka, huvudsakligen beroende på en åldrande befolkning. Sjukhusmortalitet är runt 20%, utan klar förbättring jämfört med tidigare. Trots detta finns vissa framsteg i förståelse och hantering av sjukdomen, och nya riktlinjer presenteras som sammanfattar ny utveckling från diagnostiken till behandling. För korthetens skull fokuserar vi i denna artikel på vad som är nytt.

“Endokardit team”

Som i 2015 riktlinjer läggs återigen stor vikt vid samarbete mellan olika medicinska specialister och sub-specialister vid hantering av endokardit; representerat av det multidisciplinära “Endokardit team” konceptet. Detta koncept avspeglar sammansättningen av författare av nuvarande riktlinjer som representerar inte bara olika delsällskap inom ESC men också olika andra europeiska medicinska sällskap, ffa. thoraxkirurgi, nuklearmedicin och mikrobiologi. En specifik rekommendation är att remittera alla endokardit patienter som inte visar snabb respons på antibiotika till ett “klaffcentrum” (Heart Valve Center) som erbjuder hjärtkirurgi och har ett etablerat endokarditteam. Detta rekommenderas

särskild när det handlar om komplicerad endokardit, definierat som närvaro av ett eller fler av följande kännetecken:

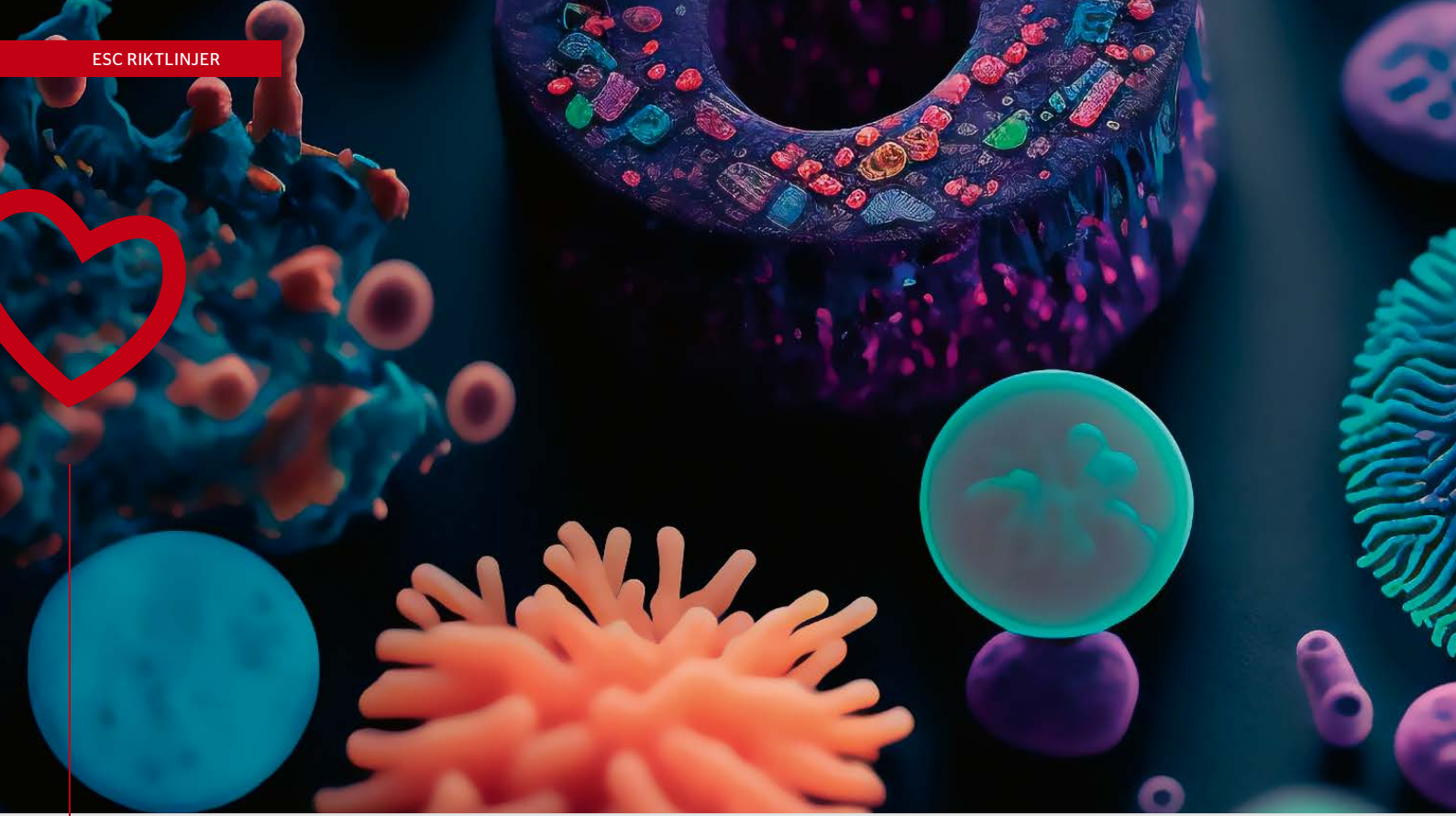
- instabil haemodynamik
- uttalad klaffinsufficiens
- protesendokardit
- systemisk emboli/stroke (ischemisk eller hemorragisk)
- extravalvulära komplikationer (abscess, fistel, pseudoaneurysm)
- positiva blododlingar >7 dagar under adekvat antibiotisk terapi
- pacemaker eller ICD endokardit
- särskild aggressiva eller svårbehandlade mikrober (*S. aureus*, gram-negativa bakterier, svamp).

Prevention

Antibiotikaprofylax har varit omdebatterad under en lång tid. Det har funnits en tendens den senaste tiden att inte rekommendera profylax för tex. patienter med bikuspid aortaklaff som planeras för diagnostiska eller terapeutiska åtgärder inom respiratoriska, gastrointestinala, genitourinära, muskuloskeletala eller hud områden. Nya riktlinjer uppdaterar antibiotikaprofylax för tandingrepp från en IIa (“should be considered”) till en I (“recom-



Frank Flachskampf



mended”) rekommendation för patienter på hög endokardit risk, nämligen

- tidigare endokardit;
- alla klaffproteser, inkluderande kateterburet implanterade proteser, och (IIa) tidigare kateterburna ingrepp på mitralis eller trikuspidalis klaff;
- obehandlad / konservativt behandlade med födda shuntvitier (med undantag av de som behandlats kirurgisk > 6 månader utan protes eller kvarstående defekt);
- förekomst av en Left ventricular assist device (LVAD).

Nativ klaffsjukdom, inkluderande bikuspid aortklaff, bedöms inte som hög risk, men profylax “may be considered on an individual basis”. Ingen profylax rekommenderas om bara en implanterad pacemaker/ICD föreligger. Hög betydelse av generell- och särskild tandhygien betonas för alla patienter i alla riskkategorier betonas.

Ekokardiografi och annan kardiologisk bild-diagnostik

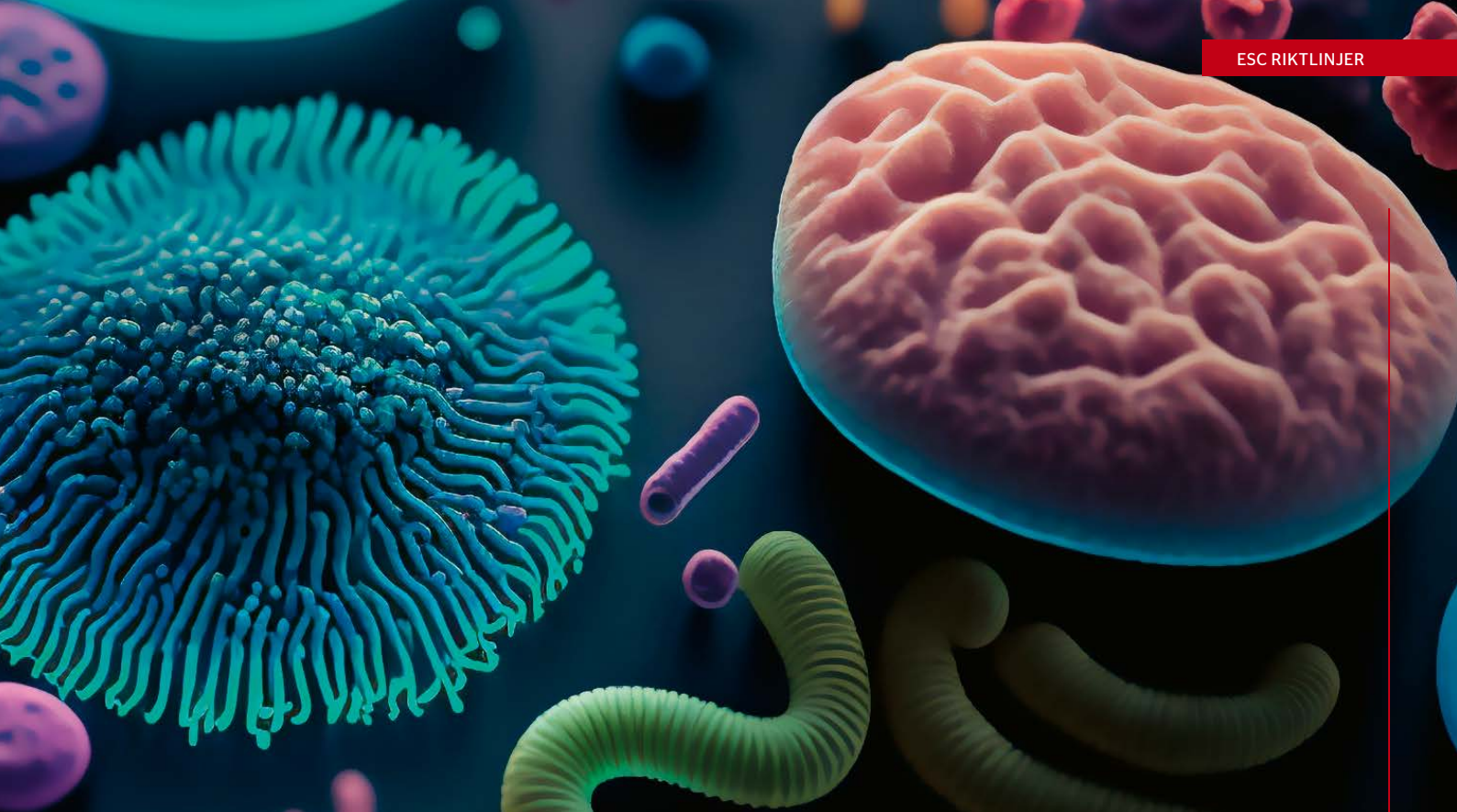
Ekokardiografi är fortfarande det viktigaste verktyget i bildiagnostik av endokardit. Mer vikt läggs på transesofageal ekokardiografi (TEE) som nu fått en klass I indikation även om transthorakal ekokardiografi redan är positiv, med undantag av högersidig endokardit. Tanken är att mer detaljer och komplikationer av endokarditen identifieras med TEE. Värdet av rutinekokardiografi (TTE eller TEE) för patienter med positiva blododlingar men utan andra hållpunkter för endokardit kvarstår som oklart. Riktlinjer hänvisar till olika risk scores som utvecklats för patienter med staphylococcus aureus, enterococcus faecalis eller streptococcus bakteriem, men ingen definitiv rekommendation kan ges för närvarande.

Som i förra versionen av riktlinjer rekommenderas kardiell datortomografi (CT) när ekokardiografi är inkonklusiv, ffa när det gäller komplikationer av protesendokardit (abscess, fistel, pseudoaneurysm). 18FDG positron emissions tomografi (PET) eller, om inte tillgänglig, leucocyt single-photon emission computed tomography (WBC-SPECT) ska användas för att identifiera lokal inflammation om ekokardiografi har oklart resultat, ffa i protesendokardit. Positiva PET fynd räknas som “major” kriterium i de (modifierade) Duke kriterierna för diagnos av infektiös endokardit. Tidigare hade man krav på PET undersökning i ett tidsintervall av minst 3 månader efter protesimplantation för att undvika ospecifika postoperativa fynd. Detta har nu ändrats och istället rekommenderar man “intense focal or heterogeneous patterns” av radioisotopupptag för PET diagnos av endokardit oavsett av tiden efter implantation (och inte bara ett diffust upptag i protesregionen; se 3,4).

PET rekommenderas också för identifiering av perifer embolier eller ingångsport för infektion. Det gäller särskilt för diagnos av spondylodiskit eller vertebral osteomyelit som relativt ofta är associerade till infektiös endokardit (2-10% för spondylodiskit) och ett minor Duke kriterium. Hjärnembolier eller kraniella mykotiska aneurysmer diagnosticeras bäst med CT eller magnetresonanstomografi.

Antibiotisk behandling

En viktig nyhet i endokarditterapin är introduktionen av “oral step-down antibiotic treatment” (5). Hos stabila endokarditpatienter med väl kontrollerad endokardit under intravenös antibiotikaterapi kan terapin ställas om till oral och öppenvårdsterapi efter minst 10 dagar av intravenös terapi och minst 7 dagar efter endokarditkirurgi. Innan man går över



till oral terapi bör en TEE genomföras för att utesluta endokarditkomplikationer som abscess. Patienter i öppenvård behöver tät medicinsk kontroll angående feber eller andra infektionstecken. Öppenvårdsterapi ska inte väljas om det handlar om infektion med vissa svårbehandlade mikrober, exempelvis MRSA.

Kirurgisk terapi

Indikationer för hjärtkirurgi vid endokardit av nativa klaffar har inte väsentligt förändrats: de är huvudsakligen akut hjärtsvikt, systemisk eller lokalt okontrollerad infektion, eller prevention av systemisk emboli. Lokal okontrollerad infektion omfattar nu i tillägg till abscess, fistel och pseudoaneurysm också proteslossning, nytillkommet atrioventrikulärt block och vegetationer som växer under terapi. Vänstersidiga vegetationer > 10 mm med klaffdysfunktion (i de flesta fall insufficiens) ses pga embolirisk som klass I indikation för brådskande ("urgent") kirurgi, och kirurgi kan övervägas (IIb) om sådan vegetation finns även utan klaff dysfunktion. Om en protesendokardit finns rekommenderas kirurgisk utbyte av protesen när det handlar om en "tidig" (< 6 månader) protes reoperation, annars gäller för klaffproteser samma principier som för nativa klaffar.

Kirurgi av högersidig endokardit

I följande situationer rekommenderas (IIa) kirurgisk behandling av högersidig endokardit:

- vegetationer > 20 mm efter upprepad lungemboli;
- kvarstående vegetationer efter upprepad lungemboli och behov av ventilation;
- persisterande bakteriemi efter 1 vecka av anpassad antibiotika terapi.

Om trikuspidalklaff opereras bör man överväga placering av en epikardiell pacemaker elektrod. "Debulking" av stora högersidiga vegetationer genom aspirationskateter kan övervägas (IIb) om kirurgi bedöms för hög risk.

Endokardit av pacemaker/ICD ("cardiac implanted electronic devices", CIED)

CIED endokardit förekommer lokalt (infektion av ficka/aggregat, med lokala eller PET infektionstecken) eller systemiskt (lokal infektion och infektionstecken på elektroder, som kan vara vegetationer på eko eller motsvarande PET fynd). Hela systemet (aggregat och elektroder) måste alltid tas ut om det finns en klar CIED endokardit (klass I rekommendation, upgraderat från IIa i förra riktlinjer). Elektrodens extraktion bör genomföras om möjligt perkutant på en klinik med expertis i detta. Om det finns vegetationer > 20 mm bör man överväga kateteraspiration eller kirurgisk extraktion.

Referenser

1. Delgado V, Marsan AN, de Waha S, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis. *Eur Heart J* 2023;44(39):3948-4042.
2. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. *Eur Heart J*. 2015 Nov 21;36(44):3075-3128. doi: 10.1093/eurheartj/ehv319
3. Roque A, Pizzi MN, Fernandez-Hidalgo N, et al. Morpho-metabolic post-surgical patterns of non-infected prosthetic heart valves by [18F]FDG PET/CTA: "normality is a possible diagnosis". *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2020;21:24-33. <https://doi.org/10.1093/ehjci/jez222>
4. Bourque JM, Birgersdotter-Green U, Bravo PE, et al. 18F-FDG PET/CT and Radiolabeled Leukocyte SPECT/CT Imaging for the Evaluation of Cardiovascular Infection in the Multimodality Context. 2024 Mar 11;S1936-878X(24)00036-6. doi: 10.1016/j.jcmg.2024.01.004. Epub ahead of print.
5. Iversen K, Ihlemann N, Gill SU, Madsen T, Elming H, Jensen KT, et al. Partial oral versus intravenous antibiotic treatment of endocarditis. *N Engl J Med* 2019;380:415-424. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1808312>



Högkvalitativ (?) forskning på Sveriges minsta universitetssjukhus

Text: Ole Fröbert, Överläkare, professor Universitetssjukhuset i Örebro



Ole Fröbert

Örebro Universitetssjukhus blev officiellt ett universitetssjukhus år 2011. Denna förändring var en betydande utveckling och markerade sjukhusets förstärkta roll inom medicinsk forskning och utbildning i samarbete med Örebro Universitet. Etableringen av sjukhuset som ett universitetssjukhus var en del av ett bredare initiativ för att stärka medicinsk utbildning och forskning i regionen.

På Hjärt-lung fysiologiska kliniken betraktade vi detta både som en unik möjlighet och en stor utmaning. Vi utvecklade en egen filosofi – vi ville använda tillfället till att profilera kliniken som en plats där vi bedriver annorlunda forskning med möjlighet, men ingen garanti för, internationellt genomslag. Vi önskade inte vara en mindre kopia av stora universitetssjukhus, särskilt då vi inte hade tillgång till samma resurser, och inte ville producera forskning i division två.

En stor del av oss har GCP-utbildning och vi har prioriterat deltagande i kurser och kongresser.

Från början har vi försökt att engagera så många anställda som möjligt inom FoU. Inte bara läkare, men även sjuksköterskor, BMA, sjukgymnaster och administrativ personal. En stor del av oss har GCP-utbildning och vi har prioriterat deltagande i kurser och kongresser. Självklart kostar, och därför strävar vi efter att delta i så många akademiska och industri-sponsrade kliniska studier som möjligt. En positiv spiral – ju mer deltagande i studier, ju större

möjlighet att finansiera FoU-aktiviteter inklusive lön till forskningspersonal. Vi har löpande 8-10 deltidstjänster för FoU-sköterskor på 25-50 %. Sköterskorna jobbar flexibelt och kan, om det krävs under vissa perioder (till exempel under pandemin), jobba 100 % kliniskt.

Vi har precis fått forskningsmedel till att undersöka betydelsen hos människor av en ny trombos-skyddande mekanism vi hittat i björnar.

Hur har det så gått med high-risk, high-gain ambitionen? Kliniken har drivit och driver större och mindre randomiserade studier inom olika områden från betablockad vid KOL, influensavaccin efter hjärtinfarkt, blåbär efter hjärtinfarkt, effekten av varmvattensbad som komplement till träning efter infarkt och effekten av SGLT2-hämmare för att reducera risken för förmaksflimmer i samband med bypass-operation. Som tidigare omtalat i Svensk Kardiologi bedriver kliniken även translatörisk forskning på björnar. Vi har precis fått forskningsmedel till att undersöka betydelsen hos

” Massor av data och en flodvåg av publikationer betyder inte nödvändigtvis att vi rör oss framåt. ”

människor av en ny trombos-skyddande mekanism vi hittat i björnar. Huruvida vår high-risk strategi även har resulterat i high-gain får andra utvärdera, men det är roligt och entusiasmerande att genomföra forskning, som är lite udda och ingen annan håller på med.

Det kan låta som om allt är rosenkimrande, men vi har inte varit utan våra utmaningar. Ekonomin är ett ständigt hot – om vi inte ständigt inkluderar i studier får vi ont om pengar till forskningslöner. Under pandemin, till exempel, fick vi tillfälligt ställa in mycket aktiviteter, många FoU-sköterskor jobbade enbart kliniskt och det var trögt att få alla hjul att snurra igen när Covid-19 avtog. Det är även en konstant utmaning att övertyga kliniskt pressade läkarkollegor att sätta av tid för FoU-aktiviteter. En annan pandemi, som även drabbat oss, är den tilltagande administrativa bördan, kontroller, utvärderingar och jämförelser. En stor del av detta tycks

vara strunt-jobb som enbart tjänar till att sysselsätta administrativt personal utan att öka forskningens kvalitet.

En annan utmaning vi kämpar mot är tidens stora fokus på kvantitet inom forskning – ett system som ofta belönar antalet publikationer snarare än kvaliteten eller originaliteten av det arbete som utförs. Till exempel har sättet som ansökningar bedöms på idag lett till en beteendeförändring bland sökande som främjar mängd och konformitet. Massor av data och en flodvåg av publikationer betyder inte nödvändigtvis att vi rör oss framåt. Tvärtom kan det ta resurser och uppmärksamhet från mer riskfyllda och potentiellt banbrytande forskningsprojekt. I det korståget känner vi oss ibland lite ensamma.

Att hålla forskningsgrytan kokande på ett litet universitetssjukhus kräver ständig motivation och energi, men när vi lyckas är det vart det.





Intervjufrågor

Stella Cizinsky, Överläkare i Kardiologi och Verksamhetschef vid Hjärt-lungkliniken i Örebro samt författare och debattör i frågor som rör vårdens organisation



Stella Cizinsky

I förra numret av Svensk kardiologi fick läsarna ta del av spännande och intressant forskning av dina medarbetare i Örebro. Vi blev därför nyfikna på din syn på för- och nackdelar med att bedriva högkvalitativ och relevant klinisk forskning vid ett relativt sett mindre medicinskt lärosäte och kontaktade därför Stella Cizinsky för att få hennes syn på detta. För att få även aktiva forskare/klinikers bild bad Stella Professor Ole Fröbert skriva ner sina synpunkter på detta ämne i ett separat alster.

Hej Stella, Vad gör du nu för tiden?

Jobbar ihjäl mig. Det är det korta svaret. Det längre svaret är att jag fortfarande jobbar som verksamhetschef, vilket inte har varit så enkelt senaste åren. Möjligen går det att ana en viss ljusning genom att krismedvetenheten blir bättre, och den nationella politiska ledningen tydligt har fokuserat på mer professionell ledning. Äntligen. Det är bra att makten läggs i händerna på de som redan länge haft ansvaret. I mitt privatliv så har jag det stillsamt, och jag har börjat nedräkning till pension.

Vilka fördelar ger det att vara ansluten till ett litet universitet att bedriva högkvalitativ medicinsk forskning inom kardiologiområdet, särskilt jämfört med större institutioner?

Framför allt är vi tvungna att tänka annorlunda och utnyttja våra fördelar – korta kommunikationsvägar, färre sociala normer och konventioner jämfört med äldre universitet, samt en mer platt samsamarbetsstruktur. Vi kan inte – och kommer aldrig att kunna – konkurrera med de stora universitetssjukhusen inom områden som kräver högteknologi och stora prekliniska strukturer. Därför är vi tvungna att tänka kreativt, hitta frågeställningar som inte är mainstream (men kanske blir det) och odla samarbeten med ett flertal institutioner inom och utanför Sverige. Vi har också haft tur – och kanske skicklighet – och rekryterat ett antal mycket begåvade människor som tänker utanför boxen.

Med begränsade resurser typiskt kopplade till mindre universitet, hur prioriterar man forskningssatsningar inom kardiologiska kliniken för att säkerställa både kvalitet och relevans i ett konkurrenskraftigt akademiskt landskap?

Vi har inget behov av att kopiera de stora. Även om forskning kan uppfattas som konkurrensutsatt, så hänger denna uppfattning också ihop med hur forskning mäts och att mycket forskning idag är ganska konservativ. Det är fortsatt stort fokus från fonder och myndigheter på forskningsmässig kvantitet samt på ”fina” publikationer i tidskrifter med hög impact. Även om forskare vid vår klinik har publicerat i New England Journal of Medicine, Lancet och Science så försöker vi undvika att pressas av tendenser som snedvrider bra forskning. Vi aspirerar inte efter mängd och beröm, utan satsar på forskning som potentiellt kan göra skillnad för patienter och leda till nya insikter.

Så vi går ganska aktivt mot strömmen och prioriterar udda studier – till exempel om beta blockerare kan gagna patienter med KOL eller om blåbär kan förbättra hjärt-kärlhälsan. Ibland har vi tur, som till exempel med Örebro-studien som har lett till att influensavaccin nu har klass 1A-rekommendation efter AMI. Men ofta har vi inte det, och det är kärnan i vårt ”high-risk-high-gain”-tänkande.

Kan du dela med dig av några framgångsrika strategier eller initiativ som implementerats av din klinik för att övervinna de utmaningar som

vanligtvis möter mindre universitet när det gäller att upprätthålla spetsforskning och attrahera topptalanger inom kardiologiområdet?

Forskare hos oss har en uttalad frihet. Det bedömer jag som en förutsättning för att blomstra och hålla forskningsintresset vid liv genom ett långt yrkesliv. Inga kollegor på vår klinik jobbar heltid inom FoU. Därför krävs det mycket flexibilitet i schemaläggningen för att forskningen ska fortsätta, och det jobbar vi ständigt för att säkra.

Vi deltar även i många kliniska studier initierade av både andra akademiska institutioner och industrin. För att bibehålla vår relevans som en betydande spelare försöker vi i samtliga samarbetsprojekt att vara bäst i klassen. Vi strävar efter hög inklusion och missar sällan att tillfråga relevanta patienter om deltagande, oavsett om det är natt eller storhelg. Dessutom är våra FoU-sköterskor otroligt kompetenta, och kan stötta med både studiedokumentation och uppföljning.

Forskningsbudgeten och ekonomiska transaktioner är helt transparenta. Vi träffas regelbundet med hela gruppen som deltar i forskning och ser över hur vi ligger till med ekonomiska och personella resurser och hur vi kan planera för fortsatta satsningar.

Vi har förenklats en del av det administrativa arbetet vid studiedeltagande, och typiskt sett kan vi processa ett kontrakt från utkast till påskrift inom 1-2 veckor. En stor del av våra medarbetare, både läkare och sjuksköterskor, har GCP-utbildning, vilket gör att vi snabbt kan mobilisera extra resurser vid behov inom någon studie.

Det är blir nog lite av "en för alla, alla för en"-mentalitet på en liten klinik. Vi är inget undantag.

Samarbete och nätverk är avgörande för att främja medicinsk forskning. Hur främjar din klinik aktivt partnerskap med större forskningsinstitutioner eller industriintressenter för att öka omfattningen och effekten av dina kardiologiska forskningssträvanden?

Med bakgrund i en långvarig satsning på egen, atypisk forskning som har lett till uppmärksamhet, samt vår strategi att inte svika vårt åtagande i samarbetsprojekt, har vi byggt upp ett starkt nätverk med goda relationer till ledande svenska institutioner och internationella aktörer som Max Planck institutet i Tyskland och Cambridge University.

Hur påverkar storleken på universitetet rekryteringen och möjligheten att behålla skickliga forskare och kliniker inom kardiologiska kliniken, och vilka åtgärder vidtar du för att attrahera och behålla toppen talang?

Det är nog samma svar som ovan. Vi är tydliga och hederliga med vårt sätt att arbeta. De som attraheras av den kulturen söker sig till oss. I korthet handlar det om frihet under ansvar, men också kravställande på att man skall göra sin del och bidra till helheten. Vi är förstas mycket sköra

genom vår ringa storlek och beroende av enskilda individer. Det skulle kunna användas mot oss, om vi rekryterar personer som är egennyttiga och kan sätta oss i en situation där de utpressar oss genom att hota att sluta. Det har märkligt nog inte skett mer än enstaka gånger. Och jag säger "märkligt" därför att det idag är en god arbetsmarknad för personer som både forskar och är duktiga kliniker med eftersökta subspecialiteter.

Att upprätthålla en balans mellan kliniskt ansvar och forskningsinsatser kan vara krävande. Hur stödjer din klinik kliniker i att hantera sin arbetsbelastning effektivt för att avsätta tid för forskningsaktiviteter utan att kompromissa med patientvården?

Detta är nog den mest väsentliga frågan. De flesta universitetssjukhus graderar forskningsmeriter mycket högt. Det kan ses som en väg till att utveckla forskningen. Men jag tror det kan skapa en grund för slitningar mellan olika grupper. Hos oss kan man göra en god karriär utan egen forskning, och jag har kämpat för att få acceptans för det både i högre ledning och inom egen verksamhet. Genom att ha erfarna och skickliga kliniker, så möjliggörs att andra kan fokusera mer på forskningen. Och genom att rekrytera bra personer som uttryckligen säger att de inte vill forska, kan vi också skapa likvärdighet inom hela läkargruppen. Det finns en stolthet på kliniken både med forskningen som görs och med utvecklingen av universitetssjukvård. Den senare är mest beroende av klinisk skicklighet.

Din och Mats Alveßons bok Dumhetsbekämpning har ju rönt stort intresse och debatt inom sjukvårdssverige. Hur har den tagits emot på hemmaplan?

Arbetskamraterna på kliniken har hört mig tjata om meningslösheter i organisation och ledning under minst tio år. Så de är välbekanta med alla teman och orkar nog inte med mer. Och jag kan inte direkt klandra dem för det. Inom högre ledning så har man visat intresse, och jag har fått gott gehör för mycket av det jag pratat om. Vi har en bra sjukhusledning, som kan tänka själva. Det är en lättnad för oss mellanchefer.

Jag antar att du inte satt streck i debatten om sjukvårdens organisation och brister däri; vad är ditt nästa projekt?

Just nu försöker jag få de med sjukvårdsutbildning att aktivt hitta och deimplementera åtgärder som saknar nytta. Här handlar det om "Kloka Kliniska Val", alltså SLS satsning på att minska lågvärdevården i landet. Det är viktigt att läkare förstår vad det handlar om, eftersom det främst är vi som föreslår och driver på utredning och behandling. Parallellt behöver man nå ut till politik, allmänhet, patienter, anhöriga och övriga professioner. Men jag tror att andra får ta kampen. Jag går i pension om två år.

Tack för din tid!



Recension av boken ”Dumhetsbekämpning”

Text: Bo Israelsson Leg. läkare, pensionerad docent och divisionschef Skånes universitetssjukhus

Boken ”Dumhetsbekämpning” har som en av sina författare professor Mats Alvesson, känd för sin forskning kring organisationsteori, ledarskap, med mera. Han myntade begreppet ”funktionell dumhet”, som den här boken handlar om. Omfattningen av hans forskning speglas av att han citerats över 110 000 gånger. Medförfattare Stella Cizinsky, läkare och chef vid hjärt- och lungkliniken, Universitetssjukhuset i Örebro, är en i läkarkretsar känd opinionsbildare. Min recension av deras bok fokuserar på innehåll som har bäring på sjukvårdsfrågor, där jag har drygt 40 års erfarenheter som kliniker, forskare och olika chefsbefattningar vid Skånes universitetssjukhus.

Efter 20 sidors introduktion följer 140 sidor om ”Hur dumhet odlas” inom sjukvårdens, skolans, polisens med fleras områden. Texten är späckad med referenser, varav 19 av drygt 150 anger Alvesson som förste författare. För mig, och sannolikt andra som har lång erfarenhet av sjukvården i Sverige, är det lätt att stämma in i författarnas redogörelse för hur det politiska ledarskapet av sjukvården i de 21 regionerna och själva den medicinska professionen misslyckas med att komma överens om hur styrningen bäst skulle kunna fungera. Regionpolitikerna, som utgörs av lekmän mer eller mindre kunniga i sjukvårdsfrågor, försöker via sina närmaste koncernledningars alla hundratals tjänstemän få högt utbildade sjukvårdskunniga personer att gilla läget. Administrationen sväller. *Sidan 101: ”...mellan 2010 och 2017 ökade antalet sjuksköterskor med 2,28 procent (1475 stycken). Antalet chefer/administratörer ökade med 35,87 procent (8242 stycken).”* Detta skapar ofta misstroende och därmed brist på lojalitet (*sidan 92: ”När bild och verklighet i alltför hög grad separeras uppstår dissonans, med vilket vi menar känslor av tvivel, alienation och cynism”*). Följderna blir många, till exempel att ej genomföra nödvändiga prioriteringar när resursbrist råder, fortsatt användning av utredningar och verkningslösa behandlingar som enligt alla forskningsstudier borde tas

bort, övertrasseringar av budget och bejakande idéer om att höjda bidrag är den enda utvägen. Bokens författare skriver om problemet med budgetfixering (*sidan 154*). I Sverige avsatser vi redan en högre andel av BNP till sjukvård än de flesta OECD-länderna (*Eurostat. Healthcare expenditure across the EU: 10% of GDP. 2 dec 2020 <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20201202-1>*). Sjukvårdspolitikerna vet dessutom att svenska folket rankar sjukvårdsfrågorna allra högst bland viktiga samhällsfrågor (Novus mätning januari 2024: Sjukvården 59%, skola och utbildning 54%, lag och ordning 53%) och känner sig därmed sannolikt manade att inför sina väljare, var och en i sin region, måla upp fina bilder i policydokument och årsrapporter, att spekulera kring nya datoriserade journalsystem och annat IT-stöds förträfflighet, etcetera. Bristen på förtroende göds och lojaliteten undermineras. En följd blir att det vid uppkomna vakanser (exempelvis verksamhets- och sektionschefer) blir svårt att attrahera kunniga, erfarna, lämpliga och lojala läkare att söka de tjänster som utannonseras.

De följande 50 sidorna handlar om ”Homo Fragilis”, den sköra moderna människan. Här tecknas på ett målade sätt nutidsmänniskornas många

dilemman. Många misslyckas i sin strävan att få det så kallade livspusslet att gå ihop. Sociala media översållas av bilder om hur fantastiskt andra människor tycks ha det. Detta får till följd försämrad självkänsla och kroppsuppfattning, eftersom det ligger i vår natur att jämföra oss med andra. Psykisk ohälsa har blivit vanligt hos både barn, ungdomar och vuxna (hälften av all sjukskrivning beror på psykisk ohälsa enligt Skandias rapportering i år). Uppkomna problem med psykisk ohälsa hanteras genom ”diagnoser” och tillhörande hjälpinsatser, terapier eller sjukskrivning.

De sista 100 sidorna handlar om ”Hur dumhet bekämpas”. Här antar jag att den ivrige läsaren förväntar sig att få inspiration och vägledning för att kunna ta tag i problemen. Men tyvärr, här blir jag både trött och besviken när jag tar mig igenom de kokbokslänkande recepten med punkterna 1-8 och 1-10, och där sida efter sida fylls med förnumstiga råd. I min smak är detta ingen bra metod att vinna följare till sina idéer. Författarnas sätt att ta sig an de välkända problemen med svensk sjukvårds dysfunktionalitet anser jag vara ett exempel på det meningslösa att försöka städa trappor nedifrån och upp. Alla vet att trappor måste städas uppifrån, annars faller sopor snart ned igen och arbetet blir som ogjort. Myten om Sisufos dyker ständigt upp i mina tankar när jag läser kapitlet om ”Hur dumhet bekämpas”.

I avsnittet som diskuterar ”Homo Fragilis” ges en del detaljer om hur svenskar jämfört med andra länders befolkningar drabbas av psykisk ohälsa (Sidan 191: ”...en miljon svenskar äter antidepressiva läkemedel, 1,5 gånger vanligare än genomsnittet inom OECD-länder;...svenska barn får tre gånger mer antidepressiva än barn i Danmark och Norge”). På liknande sätt hade en jämförelse avseende hur våra grannländer Norge och Danmark bedriver sin sjukvård varit givande i denna den viktigaste delen av boken. De högsta politiska ledningarna i våra grannländer genomförde för flera år sedan omfattande och framgångsrika sjukvårdsreformer. Nuvarande NATO-chefen Jens Stoltenberg, som valdes till statsminister i Norge år 2000, lyckades 2001 på rekordtid nå en överenskommelse över de politiska blockgränserna. Utredningen, som därefter bedrevs i högt tempo, bidrog med nytänkande vad gällde allt från huvudmannaskap av primärvård och sjukhus, finansiering och tillgänglighet i tätort och glesbygd med mera. Detta var Norges största administrativa reform sedan kriget. Norge hade innan reformeringen en sjukvård som i mångt och mycket liknade de problem som vi har i Sverige nu med stora hål i ekonomin, långa köer och stora ojämlikheter i vården beroende på var i landet man råkade bo. I Danmark påbörjades reformering av sjukvården 2007 med påtagligt positiva effekter vad beträffar bland annat kortare väntetider för patienter och ökad produktivitet.

Det är bra att boken ”Dumhetsbekämpning” har skrivits, eftersom den blottlägger stora problem

med hur sjukvården organiseras och styrs i Sverige för närvarande. Hälso- och sjukvårdslagens mål är ”en god hälsa och vård på lika villkor för hela befolkningen”, samt att ”den som har det största behovet av hälso- och sjukvård ska ges företräde i vården”. (Ofta finns anledning att påpeka att det med uttrycket *största behovet* menas de med det *största medicinska behovet*). För närvarande kan inte sjukvården i Sverige leva upp till detta.

Vad som skall göras i ”dumhetsbekämpande” syfte har författarna och undertecknad helt olik uppfattning om. Jag tror, till skillnad från författarna, inte att det är speciellt framgångsrikt att förutsätta att alerta, modiga och rättrådiga medarbetare ute i kärnverksamheterna skulle kunna göra så mycket åt saken, även om de skulle följa författarnas många råd om att gå taktiskt tillväga. Min övertygelse är att ”trappan måste städas uppifrån”, det vill säga att det över de politiska blockgränserna måste komma till en genomgripande långsiktig hållbar sjukvårdsreform, där en ny effektiv organisation, styrning och finansiering blir resultatet. Förväntningarna är stora på den statliga utredning som nu pågår (*Dir 2023:73. Ett helt eller delvis statligt huvudmannaskap för hälso- och sjukvården. Stockholm: Socialdepartementet; 2023*). Inspiration finns att hämta från våra grannländer.





Elfysskolan: En framgångsrik fortsättning i Göteborg

Text: Helena Malmberg/ för HRG Uppsala

Den 22 - 23 november hölls det andra av tre planerade tillfällen av Elfysskolan, ett utbildningsprogram i HRG: s regi, denna gång i Göteborg. Elfysskolan, som startades av en tidigare arbetsgrupp inom HRG, hade den första utbildningsomgången mellan 2015-2018. Efter några års uppehåll har elfysskolan återupptagits med ett första utbildningstillfälle 2022 i Lund som fokuserade på basal elektrofysiologi och ablation av supraventrikulära takykardier.



Bild 1: Karl-Jonas Axelsson, elektrofysiolog på Sahlgrenska universitetssjukhuset.

I år hade Sahlgrenska sjukhuset, med Karl-Jonas Axelsson i täten, äran att vara värd. Temat för detta tillfälle var ablation av förmaksflimmer. Under två intensiva halvdagar varvades föreläsningar med ablationer där deltagarna kunde se olika typer av förmaksflimmeringrepp. Vi som var tillresta kände oss varmt välkomna och elektrofysiologerna på Sahlgrenska universitetssjukhuset och arytmi-labbets personal bidrog generöst med sin kunskap och tid för att vi skulle få ut så mycket som möjligt av tillfället.

Elfysskolan riktar sig till kollegor som är under utbildning i invasiv elektrofysiologi och syftar till att inspirera och bidra till en ökad kunskapsnivå. Likaså är det ett tillfälle för deltagarna att lära känna varandra och skapa nätverk för framtiden. Denna omgång samlade elva deltagare från hela landet, från Umeå i norr till Lund i söder. Deltagarna bidrog aktivt till en livlig och givande diskussion om tekniker, indikationer och erfarenheter från sina egna sjukhus.

Den tredje och avslutande delen av elflysskolan planeras att äga rum i höst på Karolinska Sjukhuset i Stockholm, med tema ablation av ventrikulära arytmier.

Ett stort och varmt tack till Sahlgrenska sjukhusets arytmienhet för det engagerande och ambisösa programmet och ert fina bemötande. Ett tack även till Medtronic för sponsring av lunch och fika under utbildningen.



Bild 2 Elektrofysiologerna på Sahlgrenska universitetssjukhuset. Runa Sigurjonsdottir saknas i bild.



Bild 3: Elflysskolans deltagare.

KARDIOLOGISKT FORSKNINGSMÖTE

13-15 november 2024

Välkommen till svenska kardiologföreningens 14:e möte med fokus på kardiologisk forskning!

Kom och presentera och diskutera din forskning tillsammans med andra forskare.

Under några intensiva dagar varvas doktorandpresentationer med föreläsningar och paneldiskussioner ledda av erfarna forskare.

Anmälningsformulär och mer information finns på:

www.forskningsmote.se

Varmt välkomna!

SAVE THE DATE!





Videosamtal - Ny rutin förbättrar uppföljningen efter akut pacemakeroperation

Text: Malin Jansson, Pacemakersjuksköterska, Hjärtcentrum, Capio S:t Görans sjukhus

Tre till fem dagar efter en akut pacemakeroperation får patienten ett 20-minuters bokad videosamtal för uppföljning enligt en ny rutin på Capio S:t Görans pacemaker-mottagning. I samtalet med en pacemakersjuksköterska går de igenom operationen, sårslukningen, skälet till att patienten har fått en pacemaker och vilka förväntningar hen kan ha på livet med pacemaker. Initiativtagare till förbättringsprojektet är Malin Jansson, pacemakersjuksköterska vid Hjärtcentrum på Capio S:t Görans sjukhus.

Pacemakerflödet på Capio S:t Görans sjukhus omfattar både elektiva och akuta operationer. Medan det finns väl etablerade rutiner för att informera patienter inför elektiva ingrepp, har det visat sig vara mer utmanande för patienter som genomgår akuta ingrepp att ta till sig information trots att den tillhandahålls både skriftligt och muntligt.

Att nå patienterna när de är mottagliga för information

Vanligtvis sker den första uppföljningen 1-2 månader postoperativt. Trots att detta är en relativt kort tid ur sjukvårdens perspektiv, kan det kännas länge för en patient som har obesvarade frågor och känner oro. Denna situation kan leda till onödiga akutbesök eller samtal till vårdavdelningar och mottagningar.

De nya uppföljningssamtalen syftar till att ge patienterna en tidigare och mer anpassad kontakt med vården när de är mer mottagliga för information än under vårdtiden. Att patienterna befinner sig i sin hemmiljö underlättar för dem att lyssna, förbereda sig bättre och våga ställa frågor om det som är viktigt för dem.

Patienterna informeras om det planerade videosamtalet efter operationen, med tydliga uppgifter om tid och datum. Denna tidiga interaktion bidrar till ökad trygghet och förberedelse inför hemgång. Under samtalet får patienterna även visa upp sitt operationssår och, om så önskas, inkludera en närstående för ytterligare stöd. Vid tekniska svårigheter erbjuds ett traditionellt telefonsamtal som alternativ.

Utifrån patienternas egna önskemål

Projektet inspirerades delvis av en patients berättelse vid en konferens 2022, som underströk värdet av att få relevant information efter att den initiala chocken har lagt sig. Patienten var nöjd med vården men hade haft svårt att ta till sig informationen på avdelningen. Hen uttryckte en önskan om att få informationen vid ett senare tillfälle när hen kunde ställa de frågor som uppstår efter hemgången. Patientenkäten som skickas ut till samtliga patienter som vårdats på Hjärtkliniken vid Capio St Görans sjukhus bekräftade behovet av tidig kontakt med pacemakermottagningen efter utskrivning.

Goda resultat i utvärdering

En första period genomfördes i mars-maj 2023, fortsatte under hösten 2023 och har implementerats fullt ut 2024. En kort anonym digital patientenkät via 1177 visade att samtalen var mycket uppskattade av patienterna och bidrog till ökad trygghet och delaktighet. 93 % uppgav att de fått tillräckligt med information under samtalet.

"Mycket fin vård med ett samtal så nära in på operationen. Oron släppte och vi fick mycket bra information".

"Det var väldigt uppskattat att få detta samtal då oro och frågor lätt uppstår när man kommer hem. Jag hade skrivit ner frågor som besvarades under samtalet".

Journalgranskningar från förbättringsarbetets första period (vecka 11 till vecka 20 2023) jämfört med samma tidsperiod under 2022 visade en minskning i antalet patienter som sökte akutsjukvård (samtal eller besök) efter operationen fram till tvåmånadersbesöket till pacemakersjuksköterska (14 % jämfört med 41 %).

Nu pågår även en utvärdering av pacemakersjuksköterskornas upplevelser av den nya rutinen. Är besöket effektivare? Är patienten mer informerad än de som inte fick samtalet? Första indikationer visar att tvåmånadersbesöket är effektivare och att man kan fokusera mer på den tekniska kontrollen. Det uppföljande videosamtalet har nu blivit en naturlig del av det akuta pacemakerflödet.



Rapport Fortbildningsdagarna

Text: Claes Held

Den 8-9 februari var det så dags för Kardiologföreningen som anordnade Fortbildningsdagarna på det fina hotellet Elite Marina Hotel i Stockholm.

Totalt var det ca 90 deltagare inklusive utställare, dvs något färre än tidigare år. Möjligen beror det på en striktare inställning till fortbildning bland våra arbetsgivare i dessa ekonomiskt kärva tider. Programmet som var sammansatt av föreningens arbetsgrupper och bjöd på fina föreläsningar kring evidensläget inom de olika fälten gick igenom och med diskussioner av hög klass. Det var mycket interaktivt och ofta användes Mentimeter-systemet med stor framgång. Framtidens kardiologer fick börja och gick igenom en presentation av ST-rankingen 2024.



Johan Forsblad

En särskilt rolig händelse var när Utbildningsutskottet, lett av Joanna Hlebowicz delade ut det alldeles nyinstittade priset "Årets bästa kliniska handledare". Överläkare Johan Forsblad, från Uppsala blev den glada mottagaren (bild).

Det bjöds på föreläsningar om medfödda hjärtfel och fokus på de som upptäcks i vuxen ålder. Arbetsgruppen för translationell forskning pratade om mineralsubstitution vid hjärtsvikt, ett spännande område som kan utvecklas, lett av John Molvin. HRGs arbetsgrupp fokuserade på fysisk aktivitet vid arytmi-sjukdom, ett viktigt område där nya riktlinjer från ESC 2022 diskuterades.

En session handlade om hjärtsvikt med fokus på kardiomyopier och genetiska utredningar lett av Krister Lindmark. Den näst sista tog upp frågan om vi verkligen behandlar patienter med kranskärlsjukdom på lika villkor oavsett ålder och komorbiditeter. Till slut en sessionen, som leddes av Mattias Ekström och handlade om tobaksbruk och alla dess varianter inklusive olika former av snus samt hur vi kan hjälpa våra patienter att sluta med nikotin-användning. Sammantaget gav dagarna mycket fina uppdateringar av evidensläget inom i stort sett hela kardiologin. Stort tack till Anna Björkenheim från styrelse som koordinerat mötet i samarbete med Malmö Kongressbyrå. Tack också till alla sponsorer som möjliggjorde mötet. Till sist ett varmt tack till alla duktiga inspirerande föreläsare och deltagare som skapade den fina öppna dialog som stimulerar ett aktivt lärande!



Framtidens kardiologer

- ST-läkargruppen inom Svenska Kardiologföreningen

Text: Tove Hygrell och Marcus Dahlqvist

Framtidens kardiologer bildades 2012 och är en av arbetsgrupperna i Svenska Kardiologföreningen. Framtidens kardiologer är även nationell delförening i ESC:s Cardiologists of Tomorrow. En av arbetsgruppens viktigaste uppdrag är att främja utbildningen av ST-läkare i kardiologi. Det sker delvis via bevakning av ST-läkarnas intressen inom Svenska Kardiologföreningen och delvis genom anordnande av egna utbildningsaktiviteter. Vi ansvarar även för föreläsningar/symposier under Fortbildningsdagarna i kardiologi och Kardiovaskulära Vårmetet.

Kursen Framtidens kardiologer

Arbetsgruppen anordnar årligen en tvådagarskurs med syftet att täcka svåruppnåeliga delmål för ST-läkare inom kardiologi. 2024-års kurs ägde rum på Hotel Clarion Sign i Stockholm i slutet på januari. Kursen innehöll föreläsningar med följande teman; pulmonell arteriell hypertension, DT-kranskärl, biokemi för kardiologer, ärftliga arytmisjukdomar, kardio-onkologi och specifika lagar och regler vid hjärtsjukdom. Tack vare finansiering från läkemedelsindustrin är deltagandet gratis. Maxantalet deltagare per kurstillfälle är 70-80 personer, deltagarlistan fylls nästan omgående när anmälan öppnar. För att få information om hur du anmäler dig till nästa års kurs behöver du registrera dig på Framtidens Kardiologers e-postlista via kardiologföreningens hemsida.

Cardiologists of Tomorrow i ESC

Arbetsgruppen är en aktiv nationell delförening inom ESC:s Cardiologists of Tomorrow och deltar i regelbundna internationella möten. Vi arbetar för närvarande med att etablera kliniska utbyten för ST-läkare inom Europa.

Framtiden med Framtidens kardiologer

Vår ambition är att kommande åren utvidga arbetsgruppens uppdrag. För att lyckas med det kommer antalet poster i styrelsen att öka från 6 till 8-10. Vi eftersträvar representation med geografisk spridning i landet såväl som representation från små, mellanstora och stora sjukhus i styrelsen. Styrelsen ser ett behov att framåt anordnande fler utbildningstillfällen för ST-läkarna som komplement till SK-kurser och hoppas även framåt att kunna skapa ökade förutsättningar för interaktion och nätverkande för ST-läkarna över sjukhus/regiongränserna. För att nå ut med information och fungera som samlingspunkt för ST-läkarna är vi angelägna om att aktivt underhålla vår förteckning över läkare som för närvarande genomgår specialistutbildning i kardiologi. Arbetsgruppens uppdrag är formbart och det finns goda förutsättningar till finansiering av nya projekt. Har du nya idéer eller en vilja att arbeta något av ovanstående är du varmt välkommen att ta kontakt med oss.

Med det sagt, så går vi vidare till en djupdykning i vårt senaste initiativ inom arbetsgruppen, ST-rankingen, som nu genomförs för andra året i rad.



Tove Hygrell



Marcus Dahlqvist





Nationella ST-rankingen i kardiologi 2024

Förra året genomfördes ST-ranking för första gången. Efter att resultaten publicerades i första utgåvan av Svensk kardiologi 2023 har flera studierektorer och verksamhetschefer hört av sig och önskat ta del av ytterligare data från enkäten för att kunna identifiera förbättringsområden. Vi tolkar det som att utvärderingen fyller ett syfte.

Målsättning med ST-rankingen

Vår förhoppning är att enkäten ska kunna fungera som underlag för att identifiera arbetsplatser som är extra välfungerande inom olika områden för att sedan under t.ex. Fortbildningsdagarna i kardiologi eller i separata artiklar i Svensk Kardiologi kunna lyfta fram goda exempel och sprida konkret information om vilka metoder som används och fungerar väl. Kanske kan vi på så vis inspirera till ytterligare vidareutveckling av ST-utbildningen på enskilda orter på initiativ från klinikledning/studierektor, men även genom att ge uppslag till ämnen för individuella förbättringsarbeten för ST-läkarna. Med det hoppas vi kunna bidra till en kontinuerlig strävan efter förbättring av ST-utbildningen och öka ST-läkarnas inflytande.

Genomförande

Enkäten består av 36 frågor och är indelad i följande avsnitt; Basinformation, Forskning och vetenskap, Teoretisk utbildning, Arbetsmiljö, Klinisk tjänstgöring och Sammantagen bedömning av ST-utbildningen. Den skickades via e-post i januari 2024 till de ST-läkare i kardiologi som fanns registrerade i kardiologföreningens e-postlista. Vidare skickades enkäten även till de studierektorer som fanns registrerade i kardiologföreningens e-postlista för möjliggöra spridning bland de egna ST-läkarna. Formuläret ifylldes anonymt och resultaten redovisas så att inga enskilda individer ska kunna identifieras.

Resultat per avsnitt

Basinformation

Baserat på årliga antalet nyblivna specialister inom kardiologi uppskattar vi att det finns ca 200–300 ST-läkare i kardiologi i Sverige för närvarande. Årets enkät besvarades av 94 ST-läkare från 25 sjukhus, jämfört med 61 svarande förra året från 21 sjukhus. Liksom förra året arbetar nästan hälften av de svarande inom region Stockholm, Figur 1.

Av de svarande uppgav 33 % att de har för avsikt att bli enkelspecialister i kardiologi, 62 % avsåg att bli dubbelspecialister i kardiologi och internmedicin och 5 % hade för avsikt att kombinera kardiologi med annan specialitet. 92 % svarade att de bereds möjlighet att uppfylla målbeskrivningen och slutföra sin ST-utbildning på rekommenderad tid, dvs 5 år för enkelspecialist/7,5 år för dubbelspecialist (efter att eventuell frånvaro avräknats). Den vanligaste orsaken till svårigheter att uppfylla målbeskrivningen på rekommenderad tid var svårigheter att få till obligatoriska interna randningar pga bemanningsbehov på andra positioner (63 %). 1/3 av de svarande angav även ostrukturerade placeringar som vikarierande legitimerad läkare innan ST och svårigheter att få till obligatoriska externa randningar som orsak till ökad tidsåtgång.

Teoretisk utbildning

Svenska Kardiologföreningen rekommenderar att ST-läkare erbjuds 2 veckor betald inläsningstid inför europeiska specialistexamen, samt utöver detta får tid för kontinuerliga självstudier. 98 % av de svarande uppgav att de gavs möjlighet till 2 veckors studier inför tentamen. Det var betydligt ovanligare med instuderingsstid löpande under specialisttjänstgöringen, figur 2.

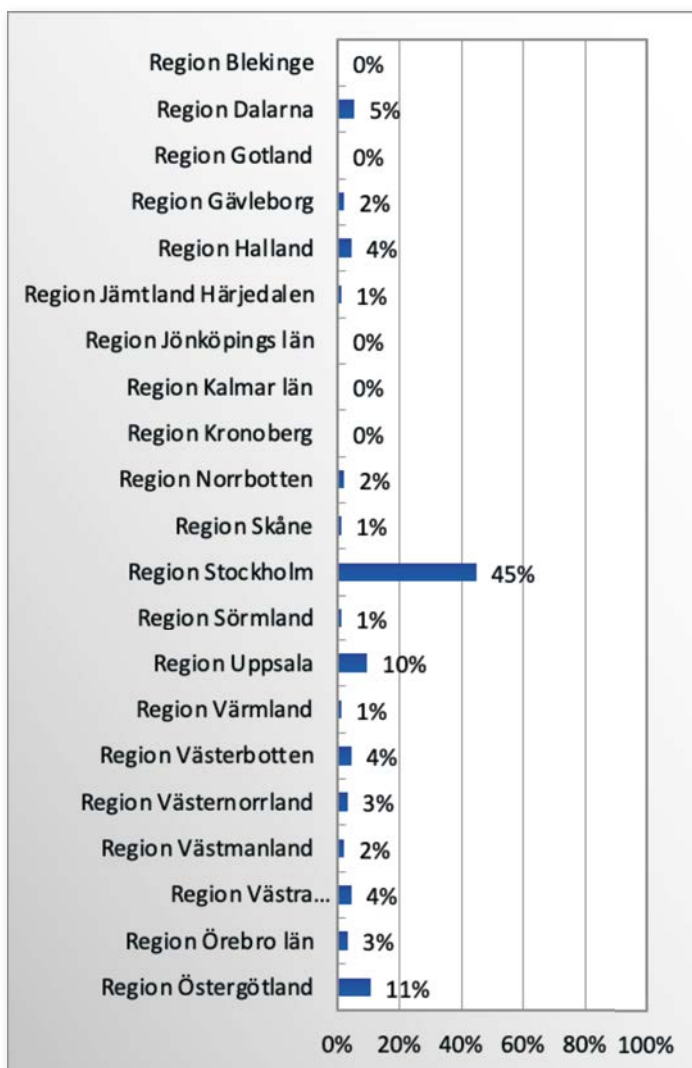
Kardiologföreningen rekommenderar att ST-läkare erbjuds 8h internundervisning i månaden. 89 % av ST-läkarna deltar regelbundet i internundervisning (minst 1h per månad), men endast 20 % anger att de deltar mer än 6h per månad i snitt.

Klinisk tjänstgöring

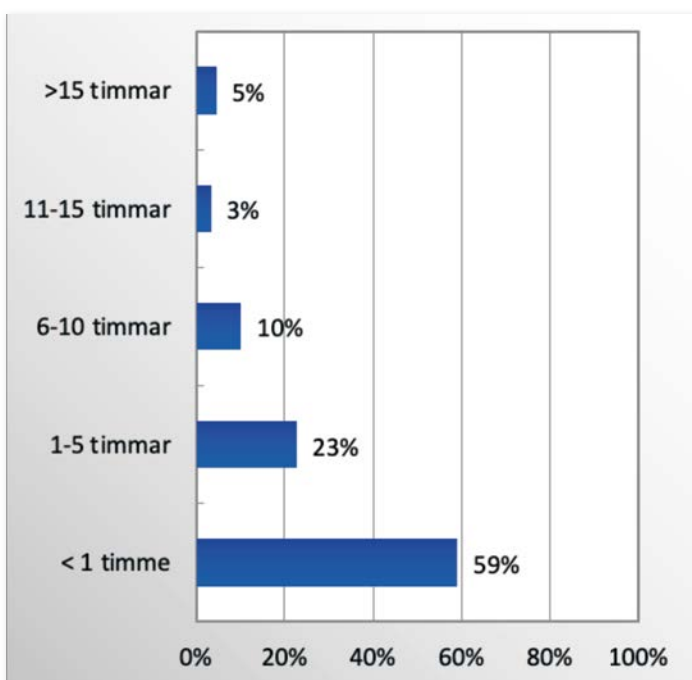
I följande avsnitt följer vi upp hur stor andel av ST-läkarna som erbjuds kliniska placeringar i enlighet Svenska Kardiologföreningens rekommendationer.

Ischemi

Kardiologföreningens rekommendation om minst 12 månaders HIA/ischemiplacering, uppnås av 80 % av ST-läkarna. 24 % anger dock att de inte får vara minst 2 veckor på PCI-lab som rekommenderas och 9 % får heller inte vara minst 3 månader på enhet med primär PCI. Enligt rekommendationen ska ST-läkarna även få minst 1 månads placering på THIVA/IVA, 7 % uppfyller inte detta.

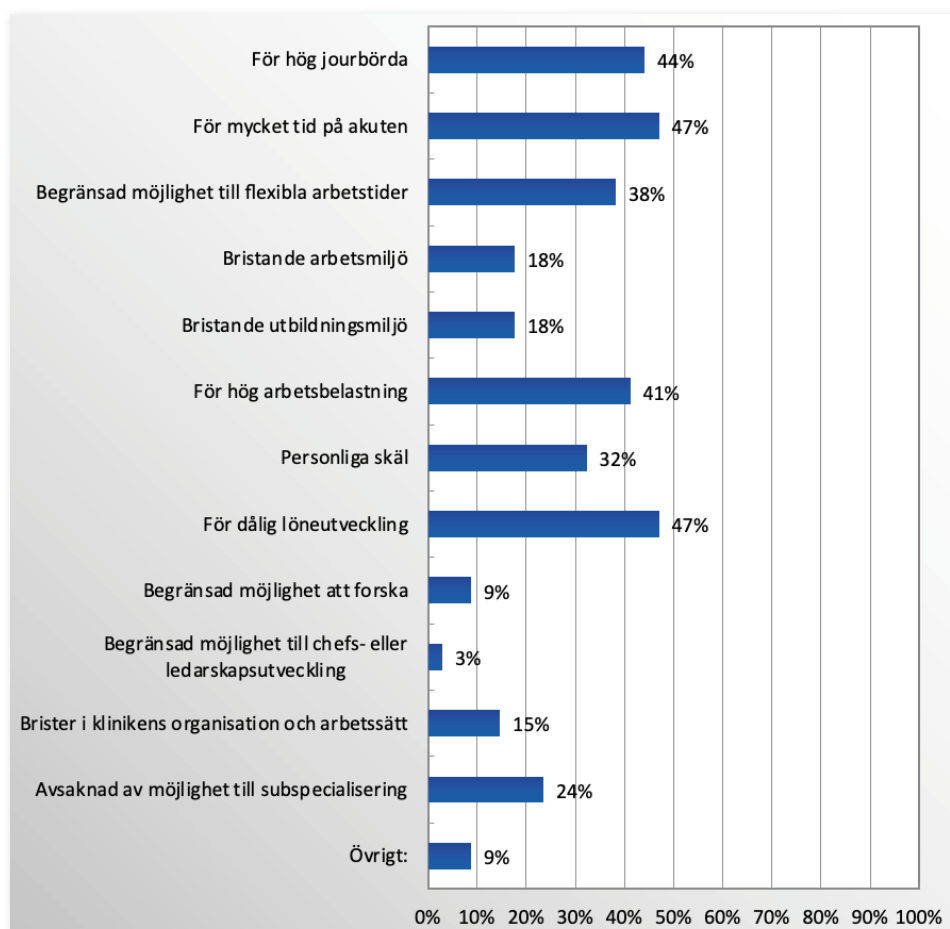


Figur 1. Fördelning av ST-läkare som besvarade enkäten per region.



Figur 2. Tid för självstudier på arbetstid per månad.





Figur 3. Orsaker till att ST-läkarna överväger att byta klinik under ST eller efter avslutad ST-utbildning.

Arytmi

Enligt riktlinjerna från Kardiologföreningen rekommenderas vidare minst 6 månaders arytmip-lacering, varav minst 2 veckor på pacemakermottagning och minst 2 veckor på elektrofysiologen. 70 % av ST-läkarna får minst ett halvårs arytmip-lacering, men 24 % uppfyller inte rekommendationen om 2 veckors pacemakermottagning och 38 % får inte vara 2 veckor på elektrofysiologen.

Svikt

I riktlinjerna rekommenderas även minst 6 månaders hjärtsviktsplacering, varav minst 1 månad inom avancerad sviktvård, placering på enhet som bedriver klaffintervention och auskultation på ACHD-enhet. 84 % av ST-läkarna får en tillräckligt lång sviktsplacering, men omkring 50 % får inte respektive delplacering enligt ovan.

Arbetsmiljö

Av respondenterna anger 91 % att de arbetar mindre än 3h obetald övertid i veckan, varav hälften arbetar mindre än 1h obetald övertid i veckan. Däremot anger 55 % av de svarande att möten på arbetsplatsen förläggs utanför betald arbetstid minst 1 gång i veckan. Majoriteten av ST-läkarna (77 %) har mindre än 1h avsatt tid för administration i månaden. Majoriteten (72 %) har även till-

gång till ett eget arbetsrum alternativt delat arbetsrum med eget skrivbord och dator.

Framtidsutsikter

Av de svarande överväger 6 % att byta klinik under sin ST och 31 % när de blir färdiga specialister. Den senare siffran har förbättrats jämfört med föregående år, när hela 48 % övervägde att byta klinik när de avslutat sin ST-utbildning. De vanligaste orsakerna till önskan om att byta klinik var mycket arbetstid förlagd till akuten och dålig löneutveckling, följt av hög jourbörda och hög arbetsbelastning, Figur 3.

Av de tillfrågade ST-läkarna funderar 24 % på att sluta arbeta kliniskt. Siffran är densamma som föregående år. Istället för kliniskt patientarbete övervägs uppdrag inom läkemedelsindustrin (48 %), arbete med utbildning (9 %) och forskning (4 %). Ingen av de svarande valde svarsalternativet chefsuppdrag. Andelen som ser arbete inom läkemedelsindustrin som ett alternativ har fördubblats jämfört med föregående år, medan andelen som överväger en forskningskarriär har minskat, från 24 % till 4 %.

Rankingresultat

Rankingen baseras på en enskild fråga i enkäten som avgör ST-ortens placering: "Vilket sammanfattat betyg vill du ge din ST?" Frågan besvaras på sex-gra-

Sjukhus	Medelbetyg 2024	Medelbetyg 2023
Linköpings universitetssjukhus	5.3	5.0
Hallands sjukhus Halmstad	5.0	3.5
Hallands sjukhus Varberg	5.0	4.0
Lyксеle lasarett	5.0	N/A
Östersunds sjukhus	5.0	N/A
Skånes universitetssjukhus i Malmö SUS	5.0	5.5
Södersjukhuset	5.0	4.6
Universitetssjukhuset Örebro	5.0	5.0
Västmanlands sjukhus Västerås	5.0	N/A
Falu lasarett	4.8	4.3
Norrköping Vrinnevi	4.7	5.0
Norrlands universitetssjukhus	4.7	5.0
Capio S:t Göran	4.5	N/A
Örnsköldsviks sjukhus	4.5	N/A
Karolinska sjukhuset Solna	4.4	3.5
Danderyds sjukhus	4.4	4.1
Hudiksvalls sjukhus	4.0	N/A
Karolinska sjukhuset Huddinge	4.0	2.0
Sahlgrenska sjukhuset	4.0	N/A
Sunderbyn sjukhus	4.0	N/A
Sundsvall Härnösands sjukhus	4.0	N/A
Akademiska sjukhuset Uppsala	3.8	3.3
Centralsjukhuset i Karlstad	3.0	3.0
Eskilstuna Mälarsjukhuset	N/A	5.0
Karlshamn/Karlskrona Östra Blekinge	N/A	N/A

Tabell 1. ST-ranking, presenterat som medelbetyg per sjukhus.

dig skala, ju högre värde desto bättre. Medelbetyg för respektive sjukhus presenteras i tabell 1. I topp är Linköpings universitetssjukhus, som fick ett högt medelbetyg även förra året. Andraplatsen delas av flera sjukhus; Hallands sjukhus Halmstad, Hallands sjukhus Varberg, Lyксеle lasarett, Östersund sjukhus, Skånes Universitetssjukhus i Malmö, Södersjukhuset, Universitetssjukhuset Örebro och Västmanlands sjukhus Västerås. Det är färre sjukhus med låga poäng i år jämfört med föregående år.

Reflektioner

ST-läkarna ger höga sammanfattande betyg till sin ST-utbildning, men ett antal förbättringsområden kan identifieras. Det tycks vara vanligt att bemaningsbehov på vissa positioner påverkar möjligheten att få till obligatoriska interna randningar i tid. Den absoluta majoriteten får inläsningstid inför europeiska specialisttentamen i kardiologi, men mindre än 20 % av ST-läkarna kan delta i interundervisning i den mån som rekommenderas. Möjligheterna att auskultera på mer subspecialiserade områden inom kardiologin är begränsade, framförallt saknar många möjlighet att få vara på elektrofysiologen och även placeringar inom avancerad hjärtsviktsvård saknas. Få av ST-läkarna har betydande mängd obetalt övertidsarbete, trots att många saknar betald administrativ tid. Resultatet

från årets enkät belyser också att 1 av 4 ST-läkare funderar på att sluta arbeta kliniskt. Färre överväger forskning på heltid som ett alternativ än tidigare år. Det verkar finnas en brist på kollegor med önskan om att bli chefer framöver.

Deltagandet i detta års undersökningen är högre än föregående årets. Önskvärt vore dock ett deltagande på minst 50 % för att få ett så representativt resultat som möjligt. Det saknas register över landets ST-läkarna i kardiologi, för att nå ut till ST-läkarna behöver Kardiologföreningens epost-lista hållas väl uppdaterad, därför uppmuntrar vi samtliga ST-läkare att registrera sig på Framtidens kardiologers e-postlista (<https://www.sls.se/SVKF/Arbetsgrupper/framtidens-kardiologer/anmaldig-till-var-e-postlista/>).

I årets ST-enkät ingick även ett specialavsnitt med fokus på forskning, där ST-läkarnas möjligheter till forskning undersöktes. Resultaten delades också upp beroende på i vilken del av landet den svarade arbetade samt storleken på sjukhus. Resultaten från avsnittet har utelämnats från denna artikel då de redan presenterats på Fortbildningsdagarna i kardiologi tidigare i år. Det går bra att kontakta oss via e-post om intresse finns att ta del av presentationen från Fortbildningsdagarna.



Rapport från arbetsgrupp vuxna med medfödda hjärtfel

Text: Joanna Hlebowicz, Lund

Nationellt möte för Svenska Kardiologföreningens arbetsgrupp Vuxna med medfödda hjärtfel hölls i Umeå den 16-17 november 2023 med temat "Transposition"



Joanna Hlebowicz

Under två dagar medverkade nästan 50 deltagare från hela Sverige i föreläsningar och diskussioner kring olika aspekter av transposition av de stora kärlen. Föreläsningsprogrammet innehöll genomgång om kirurgi, transplantation, ekokardiografi, MR, uppföljning och falldiskussioner.

Transposition av de stora kärlen (TGA), vanligen kallat transposition, är ett medfött hjärtfel där lungartären avgår från vänsterkammare och aorta från höger kammare, vilket resulterar i att höger kammare fungerar som systemkammare. Denna anomaly leder till svår syrebrist (cyanos) och kan vara dödlig efter födseln om inte det finns andra hjärtfel som till exempel förmaksseptumdefekt eller

öppetstående ductus arteriosus som möjliggör blodblandning. Under 1950- och 1960-talen utvecklades palliativa åtgärder för att möjliggöra blodblandning under nyföddhetsperioden.

Överläkare i Thoraxkirurgi Carl-Johan Malm från Sahlgrenska Universitetssjukhuset gick genom den kirurgiska behandlingen av patienter med TGA som introducerades i slutet av 1950-talet och början av 1960-talet av Åke Senning och William Mustard. Mustard- eller Senningoperation, även kallad förmakskorrektion, leder venöst blod till vänster kammare och vidare ut i lungartären, medan det syresatta blodet från lungvenerna leds till höger kammare och aorta. I en Senning-operation använder kirurgen patientens egna vävnad för att skapa



Carl-Johan Malm

en tunnel som även kallas ”baffel”. I Mustard-operationen används ett syntetiskt material. Syftet med operationen var att korrigera cyanosen hos patienter med TGA. Trots att operationen initialt var framgångsrik för att förbättra överlevnaden, visade den sig ha en hög frekvens av långsiktiga komplikationer. Suturlinjerna i förmaken orsakade ofta supraventrikulära takykardier samt sinusknutedysfunktion. Dessutom visade höger kammare sig vara mindre lämplig som systemkammare, vilket resulterade i en hög frekvens av hjärtsvikt och plötslig arytmidöd hos de opererade patienterna. Andra komplikationer är utveckling av pulmonell hypertension, läckage eller stenoser i ”baffel”. Komplikationerna ledde till utvecklingen av arteriell switch-operationen under 1970- och 1980-talet. Denna kirurgiska korrektion har inneburit betydande framsteg i behandlingen av transposition och har ökat överlevnaden. Arteriell switch innebär en anatomisk korrektion av aortan och lungartärerna. Det som en gång var lungklaffen är nu aortaklaffen och aortaklaffen blir lungklaffen.

Även hos patienter som inte har genomgått operation kan det förekomma en systemisk högerkammare i form av kongenitalt korrigerad transposition. Detta tillstånd är ovanligt och innebär en transposition av aorta, a. pulmonalis samt höger och vänster kammare. Kongenitalt korrigerad transposition kan ibland förbli oupptäckt fram till vuxen ålder, vanligtvis på grund av symtom såsom hjärtsvikt, AV-block III eller vid en oavsiktlig upptäckt vid en ultraljudsundersökning vilket togs upp som fall av Professor Bengt Johansson, Umeå.

Sammanfattningsvis gav mötet en möjlighet för deltagarna att fördjupa sina kunskaper och utbyta erfarenheter inom området transposition av stora kärl, samtidigt som det främjade nätverkande och samarbete mellan våra medlemmar som arbetar med vuxna med medfödda hjärtfel i Sverige.

Antalet vuxna patienter med medfödda hjärtfel ökar stadigt för varje år, och i dag finns cirka 40.000 vuxna med medfött hjärtfel i Sverige. Trots detta begränsas omhändertagandet i Sverige av bristen på tillräckligt utbildade kardiologer inom området. Det är därför av avgörande betydelse att fler kardiologer utbildas med specialisering inom vuxna med medfödda hjärtfel (ACHD). Arbetsgruppen kommer närmaste året att arbeta med att utveckla en nationell utbildningsplan för att möjliggöra att fler kardiologer får den nödvändiga specialiserade kompetensen inom området. Detta är avgörande



Bengt Johansson

för att kunna erbjuda en högkvalitativ vård och förbättra prognosen för vuxna med medfödda hjärtfel i Sverige.

Under året kommer arbetsgruppen även att arbeta med nationella rekommendationer för primär prevention av kardiovaskulära riskfaktorer hos våra patienter med ACHD. Vi ser en ökad förekomst av förvärvat hjärtsjukdom, främst aterosklerotisk hjärtsjukdom hos våra ACHD patienter men riktlinjer för primärprevention av kardiovaskulära riskfaktorer hos denna patientgrupp med medfödda hjärtfel saknas.





Vi hälsar er varmt välkomna till Svenska Kardiovaskulära Vårmetet i Göteborg där arbetsgruppen deltar i tre symposier:

Att åldras med ett medfött hjärtfel

Onsdag den 17:e april

kl. 14.10 - 15.10

Moderatorer: Camilla Sandberg, Umeå och Sandra Karlström, Umeå
Vuxna med medfödda hjärtfel en befolkning, Zacharias Mandalenakis, Göteborg
Kognitiv funktion hos vuxna med medfödda hjärtfel, Elise Liljekvist, Psykolog, Lund
Är våra vuxna med medfödda hjärtfel skörare än sina friska jämnåriga?
Bengt Johansson, Umeå

Klaffsjukdom – ett sus genom livet

Onsdag den 17:e april

kl. 14.10 - 15.10

Moderatorer: Johan Ljungberg, Umeå, och Eva Tamas, Linköping
Medfödda klaffel – Joanna Hlebowicz, Lund
Medelålderns klaffel hos män och kvinnor – Bahira Shahim, Stockholm
Det åldrade hjärtats klaffel – Magnus Bäck, Stockholm

Tips och trix vid uppföljning av vuxna med medfödda hjärtfel

Torsdag 18:e april

kl. 11.40 - 12.40

Moderatorer: Edit Nagy, Stockholm och Emma Galos, Uppsala
Ergospirometri, Henrik Mosén, Lund
MR undersökning Caroline Berntsson, Göteborg
EKO undersökning Kristina Torngren Lund



Platelet inhibition and secondary prevention in cardiac surgery patients

Text: Erik Björklund, Sahlgrenska Akademien, Göteborg

Avhandlingen "Platelet inhibition and secondary prevention in cardiac surgery patients" försvarades vid Sahlgrenska Akademien, Göteborgs Universitet, den 1 december 2023. Opponent var Claes Held, professor vid Uppsala Clinical Research Centre och Hjärtkliniken / Akademiska sjukhuset Uppsala. Huvudhandledare var Anders Jeppsson, bihandledare var Emma Hansson, Hans Tygesen och Birgitta Romlin.

Bakgrund

Årligen utförs ca 2500 kranskärlsoperationer (Coronary artery bypass grafting, CABG) i Sverige vilket gör det till det vanligaste hjärtkirurgiska ingreppet. [1] Dubbel trombocythämning (DAPT) minskar risken för ischemiska händelser vid akut koronart syndrom (AKS) men ökar blödningsrisken, både för spontana blödningar men också procedurrelaterade blödningar för de AKS-patienter som genomgår subakut CABG.[2, 3] Mätning av trombocytfunktion före CABG har visats prediktera risken för procedurrelaterad blödning med måttlig precision.[4] Det har också visats att CABG proceduren som sådan, inklusive användning av hjärt-lungmaskin, påverkar trombocytfunktionen.[5]

Sekundärprevention med statiner, beta-blockerare, RAS-inhibitorer och trombocythämmare rekommenderas till patienter med kranskärlssjukdom men det vetenskapliga underlaget för användning specifikt efter CABG är svagt. Rekommendationer i internationella riktlinjer bygger i flertalet fall på extrapolering från studier på kranskärlssjuka patienter som inte genomgått CABG, post-hoc eller subgruppsanalyser av randomiserade kontrollerade studier och/eller "expert konsensus".[6] Användning av sekundärpreventiva läkemedel har i flera studier varit lägre efter CABG jämfört med efter PCI.[7, 8] Användning av dubbel trombocythämning till AKS-patienter som genomgått CABG har en klass 1 rekommendation men evidensläget är svagt, evidensgrad C.[9] Spontana blödningar efter PCI har rapporterats vara associerade med en ökad

mortalitetsrisk liknande den efter en ny hjärtinfarkt.[10] Incidens och mortalitetsrisk associerad med spontana blödningar efter CABG finns inte väl beskrivet.

Det övergripande syftet med avhandlingen är att belysa hur olika aspekter av läkemedelsbehandling är associerade med risken för mortalitet, ischemiska händelser och allvarlig blödning på kort och lång sikt efter CABG.

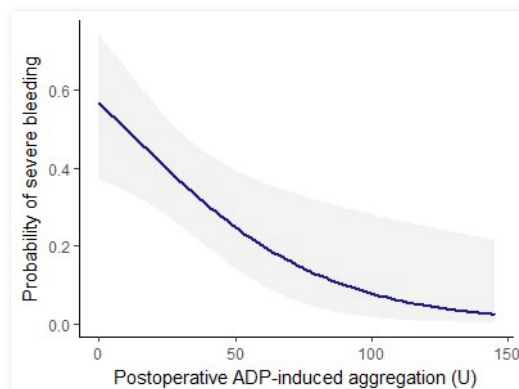
Metod

I Studie I undersöktes hur trombocytfunktion mätt före respektive tidigt efter hjärtkirurgi predikerade risken för allvarlig blödning hos patienter som behandlats med DAPT med ticagrelor <5 dagar före kirurgi. Trombocytfunktion mättes med impedans-aggregometri (Multiplate®, Roche Diagnostics) omedelbart före operation samt 2h efter avslutad hjärt-lungmaskin. Trombocytfunktion undersöktes med tre olika reagens med huvudfokus på ADP-inducerad trombocytfunktion som avspeglar effekten av P2Y12-hämmare som ticagrelor. Allvarlig blödning definierades enligt UDPBs definition som baseras på blödningsvolym, transfusioner och reoperation för blödning under det första postoperativa dygnet. Precisionen att identifiera patienter med allvarlig blödning utifrån pre- respektive tidig postoperativ trombocytfunktion utvärderades med ROC analys. Korrelation mellan pre- och postoperativ trombocytfunktion samt effekt av peroperativ trombocytfunktion undersöktes också.

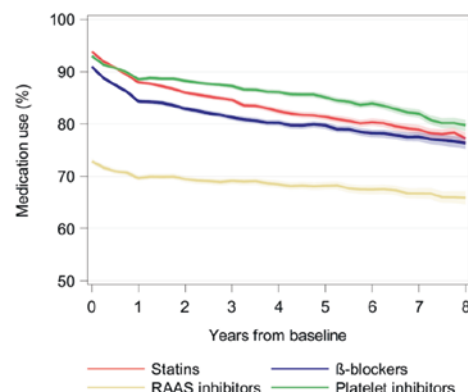


Erik Björklund





Figur 1. Association mellan postoperativ ADP-inducerad trombocytfunktion och postoperativ blödningsrisk i en univariat logistisk regressionsmodell. Det grå området representerar 95% CI.



Figur 2. Användning av sekundärpreventiva läkemedel över tid efter CABG samt association mellan pågående användning av läkemedel och mortalitetsrisk.

Treatment	Adjusted HR (95% CI)	p-value
Statins	0.56 (0.52-0.60)	<0.0001
Beta blockers	0.97 (0.90-1.06)	0.54
RAAS inhibitors	0.78 (0.73-0.84)	<0.0001
Platelet inhibitors	0.74 (0.69-0.81)	<0.0001

I studie II-IV användes data från svenska hjärktirurgiregistret, patientregistret, läkemedelsregistret och dödsorsaksregistret för att identifiera perioperativa data, komorbiditet samt andra patientkaraktistika vid baslinjen, samt läkemedelsanvändning, nya kliniska händelser (hjärtinfarkt, stroke och allvarlig blödning) och mortalitet under uppföljningstiden. Hjärtinfarkt, stroke och allvarlig blödning definierades som en ny sjukhusinläggning med huvuddiagnos för respektive händelse enligt ICD-10. Användning av läkemedel definierades som ett uthämtat recept under de senaste sex månaderna och uppdaterades var tredje månad under uppföljningstiden. I studie IV inkluderades även data på socioekonomiska variabler från LISA. Cox proportional hazards modeller justerade för baslinjevariabler, komorbiditet och tidsuppdaterad användning av läkemedel användes som huvudanalyser i studie II-IV.

I Studie II undersöktes användning av statiner, beta-blockerare, RAS-inhibitorer samt trombocythämmare över tid efter CABG samt hur användningen av dessa läkemedel var associerad med mortalitetsrisk. Patienter som genomgått isolerad förstags CABG 2006-2015 i Sverige och överlevde 6 månader efter utskrivning inkluderades.

I studie III undersöktes användning av DAPT med ticagrelor efter CABG hos AKS-patienter samt hur användning av DAPT var associerad med risk för mortalitet, hjärtinfarkt, stroke och allvarlig blödning jämfört med ASA monoterapi. Exponering för ticagrelor definierades som ett uthämtat recept av ticagrelor under de första 14 dagarna efter utskrivning efter CABG. AKS-patienter som

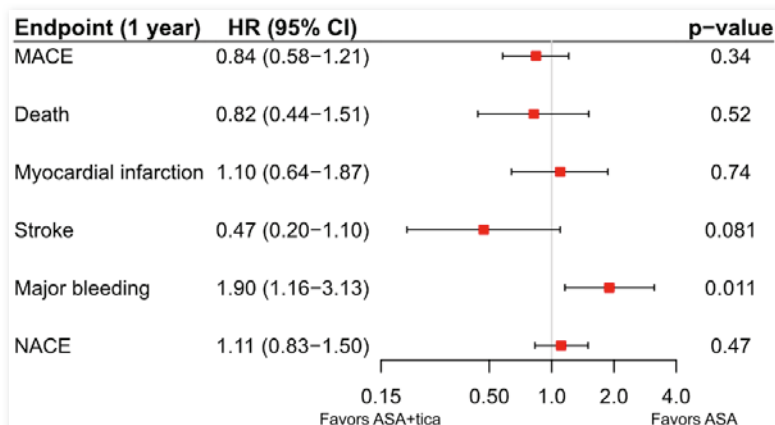
genomgått CABG 2012-2015 och överlevt 14 dagar efter utskrivning inkluderades. Patienter med anti-koagulantia, annan P2Y12-hämmare än ticagrelor, preoperativ DAPT samt patienter som inte använde ASA exkluderades.

I studie IV undersöktes incidensen av spontan allvarlig blödning efter CABG och hur detta påverkade den efterföljande mortalitetsrisken. Detta relaterades till incidens och mortalitetsrisk associerad med en ny hjärtinfarkt efter CABG. Patienter som genomgått CABG 2006-2017 och överlevt 14 dagar efter utskrivning inkluderades.

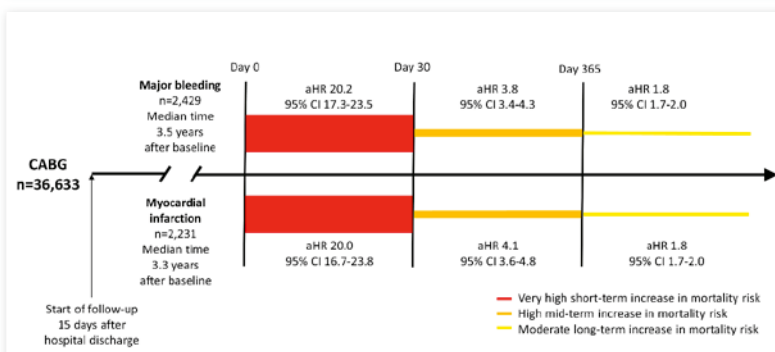
Resultat

Studie I: Preoperativ mätning av ADP-inducerad trombocytfunktion hade vid ROC analys area under curve (AUC) 0.77 och postoperativ mätning AUC 0.75. Pre- och postoperativ ADP-inducerad trombocytfunktion uppvisade en hög korrelation (Spearman rho 0.88). Det sågs ingen signifikant ökning av ADP-inducerad trombocytfunktion hos de 21 patienter som fick peroperativ trombocytttransfusion. Figur 1 beskriver associationen mellan postoperativ trombocytfunktion och blödningsrisk.

Studie II: Användning av samtliga undersökta sekundärpreventiva läkemedel var hög tidigt efter operation men sjönk signifikant över tid, Figur 2. Pågående användning av statiner, RAS-inhibitorer och trombocythämmare var associerad med lägre mortalitetsrisk med den största minskningen hos patienter som använde statiner. Användning av beta-blockerare var inte associerad med lägre mortalitetsrisk.



Figur 3. Association mellan DAPT med ticagrelor och kliniskt utfall jämfört vid 12 månader efter CABG jämfört med ASA monoterapi. MACE (major adverse cardiovascular events) inkluderar mortalitet, hjärtinfarkt och stroke. NACE (net adverse clinical events) inkluderar mortalitet, hjärtinfarkt, stroke och allvarlig blödning.



Figur 4. Incidens och association med mortalitetsrisk associerad med allvarlig blödning och hjärtinfarkt efter CABG. Mortalitetsrisk redovisas under tre olika tidsperioder efter händelsen och jämförs med patienter som inte haft händelsen.

Studie III: Användning av DAPT med ticagrelor ökade från 4 till 49% under studieperioden. DAPT var inte associerad med lägre risk för hjärtinfarkt, stroke eller mortalitet men var associerad med högre blödningsrisk första 12 mån efter CABG jämfört med ASA monoterapi, Figur 3.

Studie IV: Totalt drabbades 6.6% av allvarlig blödning under en medianuppföljning på 6.0 år (IQR 3.0-9.0 år). Blödning var associerad med en ökad mortalitetsrisk, den största ökningen sågs <30 dagar efter blödningen men det fanns en kvarstående förhöjd mortalitetsrisk >12 mån efter blödningen med, Figur 4. Den vanligaste blödningslokaliseringen var från GI-kanalen (49%) medan intrakraniella blödningar var associerade med den största ökningen av mortalitetsrisk. Incidensen av blödning och ökningen av mortalitetsrisk var liknande den som observerades efter en ny hjärtinfarkt.

Konklusion

Tillägg av postoperativ trombocytfunktionsmätning ökade inte precisionen att prediktera allvarlig blödning hos patienter som genomgick CABG med ticagrelor <5 dagar före operationen. Ökad långtidsanvändning av statiner, RAS-inhibitorer och trombocythämmare kan öka långtidsöverlevnaden efter CABG. Nyttan med långtidsanvändning av betablockerare behöver utredas vidare. Likaså behövs randomiserade kontrollerade studier som undersöker nyttan av DAPT med ticagrelor efter CABG, inte minst med tanke på den ökade mortalitetsrisken som är associerad med spontana blödningar.

Avhandlingen bygger på följande delarbeten:

1. Björklund E, Hansson EC, Romlin BS, Jeppsson A, Malm CJ. Postoperative platelet function is associated with severe bleeding in ticagrelor-treated patients. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2019 May 1;28(5):709-715.
2. Björklund E, Nielsen SJ, Hansson EC, Karlsson M, Wallinder A, Martinsson A, Tygesen H, Romlin BS, Malm CJ, Pivodic A, Jeppsson A. Secondary prevention medications after coronary artery bypass grafting and long-term survival: a population-based longitudinal study from the SWEDHEART registry. *Eur Heart J.* 2020 May 1;41(17):1653-1661.
3. Björklund E, Malm CJ, Nielsen SJ, Hansson EC, Tygesen H, Romlin BS, Martinsson A, Omerovic E, Pivodic A, Jeppsson A. Comparison of midterm outcomes associated with aspirin and ticagrelor vs aspirin monotherapy after coronary artery bypass grafting for acute coronary syndrome. *JAMA Netw Open.* 2021 Aug 2;4(8):e2122597.
4. Björklund E, Enström P, Nielsen SJ, Tygesen H, Martinsson A, Hansson EC, Lindgren M, Malm CJ, Pivodic A, Jeppsson A. Post-discharge major bleeding, myocardial infarction and mortality risk after coronary artery bypass grafting. *Heart* 2023 Dec 26;heartjnl-2023-323394. doi: 10.1136/heartjnl-2023-323394. Epub ahead of print.





Referenser

5. Jernberg T. SWEDHEART annual report 2017. 2018.
6. Hansson EC, Jidéus L, Åberg B, et al. Coronary artery bypass grafting-related bleeding complications in patients treated with ticagrelor or clopidogrel: a nationwide study. *Eur Heart J* 2015;37:189-97.
7. Wallentin L, Becker RC, Budaj A, et al. Ticagrelor versus Clopidogrel in Patients with Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med* 2009;361:1045-57.
8. Malm CJ, Hansson EC, Åkesson J, et al. Preoperative platelet function predicts perioperative bleeding complications in ticagrelor-treated cardiac surgery patients: a prospective observational study. *Br J Anaesth* 2016;117:309-15.
9. Karlsson M, Roman-Emanuel C, Thimour-Bergström L, et al. Sampling conditions influence multiple electrode platelet aggregometry in cardiac surgery patients. *Scand Cardiovasc J* 2013;47:98-103.
10. Kulik A, Ruel M, Jneid H, et al. Secondary prevention after coronary artery bypass graft surgery. *Circulation* 2015;131:927-64.
11. Hlatky MA, Solomon MD, Shilane D, et al. Use of Medications for Secondary Prevention After Coronary Bypass Surgery Compared With Percutaneous Coronary Intervention. *J Am Coll Cardiol* 2013;61:295-301.
12. Iqbal J, Zhang YJ, Holmes DR, et al. Optimal medical therapy improves clinical outcomes in patients undergoing revascularization with percutaneous coronary intervention or coronary artery bypass grafting: insights from the Synergy Between Percutaneous Coronary Intervention with TAXUS and Cardiac Surgery (SYNTAX) trial at the 5-year follow-up. *Circulation* 2015;131:1269-77.
13. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J* 2023;44:3720-826.
14. Kazi DS, Leong TK, Chang TI, et al. Association of spontaneous bleeding and myocardial infarction with long-term mortality after percutaneous coronary intervention. *J Am Coll Cardiol* 2015;65:1411-20.

Hjärtligt välkommen till Sigtuna 4-5 november och kurs i Preventiv kardiologi!

Kursen riktas till specialistläkare eller ST-läkare i slutet av sin utbildning inom kardiologi eller internmedicin med speciellt intresse för kardiologi, samt kranskärllssjuksköterskor. Syftet är att deltagarna ska få en övergripande men ändå snabb genomgång av det nyaste som händer inom området Preventiv Kardiologi, med fokus på aktuella riktlinjer, ny vetenskap från år 2024 och vad som förväntas komma nytt under år 2025.

Mer information och anmälan:
www.mkon.nu/preventiv_kardiologi2024



SVENSKA
KARDIOLOGFÖRENINGEN



Hugo Katus, troponin T och historien om infarktdiagnostiken

Text: Kai Eggers och Bertil Lindahl

Institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala Universitet och Uppsala Clinical Research Centrum

I januari i år utnämndes professor Hugo Katus till hedersdoktor vid Uppsala Universitet. Vi vill med denna artikel uppmärksamma hans betydelse för utvecklingen av hjärtmarkörer vilket i sin tur haft stor inverkan på vad som betraktas som hjärtinfarkt idag.

Idag är mätning av biomarkörer centralt för att ställa diagnosen hjärtinfarkt. Men det var först i början av 50-talet som det kom rapporter om att man kunde diagnosticera hjärtinfarkt med hjälp av biomarkörer ("hjärtenzymer"), först ASAT, senare LD, CK och CK-B. Det dröjde ända till 1979 innan mätning av biomarkörer inkluderades i WHO:s definition av akut hjärtinfarkt och ökning av biomarkörer var då fortfarande inte ett obligat kriterium för infarktdiagnos (*"Definite acute myocardial infarction is diagnosed in the presence of unequivocal ECG changes and/or unequivocal enzyme changes; the history may be typical or atypical"*). Under 1990-talet gick man mer och mer ifrån att mäta enzymaktivitet till att mäta masskoncentrationen av CK-MB i blodet, som var mer hjärtspecifikt än tidigare markörer och tillät att man snabbare kunde verifiera/utesluta hjärtinfarkt.

Hugo Katus och hans medarbetare har sedan slutet av 1970-talet forskat på kardiella biomarkörer. Hans arbeten har stor betydelse för utvecklingen av analysmetoder och vår syn på vad som betraktas som hjärtinfarkt. Hugo Katus började sin forskarkarriär med en fellowship vid Massachusetts General Hospital. År 1978 utvecklade han en radioimmunometrisk analys för mätning av myoglobin och CK-MB. Denna metod förbättrades därefter med hjälp av monoklonala antikroppar för "capture" och "detection", vilket blev den första sandwich-immunoassayn. Efter flytten tillbaka till Tyskland riktade Hugo Katus sin forskning in på myosin light chain-1 eftersom det predikterade hjärt-kärlhändelser hos patienter med instabil angina, dvs de som

hade normal CK-MB. Myosin light chain-1 visade dock sig inte vara tillräckligt hjärtspecifikt eftersom det förekommer i samma form även i skelettmuskulaturen.

Utveckling av metoder för mätning av troponin

Troponin upptäcktes 1963 av Ebashi och hans medarbetare. Troponin reglerar kontraktionen av tvärs-trimmig muskulatur och är ett kluster av tre enheter: troponin T, I och C. Av dessa förekommer troponin T och I som myokardspecifika isoformer vilket gör dem särskilt lämpliga för diagnostisering av hjärtinfarkt. Den första analysmetoden för mätning av kardiell troponin I beskrevs 1987 av Cummins i England. Hugo Katus och hans kollegor vid universitetet i Heidelberg började parallellt med utvecklingen av en ELISA-metod för mätning av kardiell troponin T (cTnT). Den presenterades 1989 (Figur 1) och kliniska data kring riskprediktion vid instabil angina publicerades 1992 i New England Journal of Medicine med Hugo Katus som siste författare. Vi började tidigt i Uppsala intressera oss för att mäta cTn vid misstänkt hjärtinfarkt och har allt sedan början av 2000-talet haft förmånen att få samarbeta nära med professor Katus.

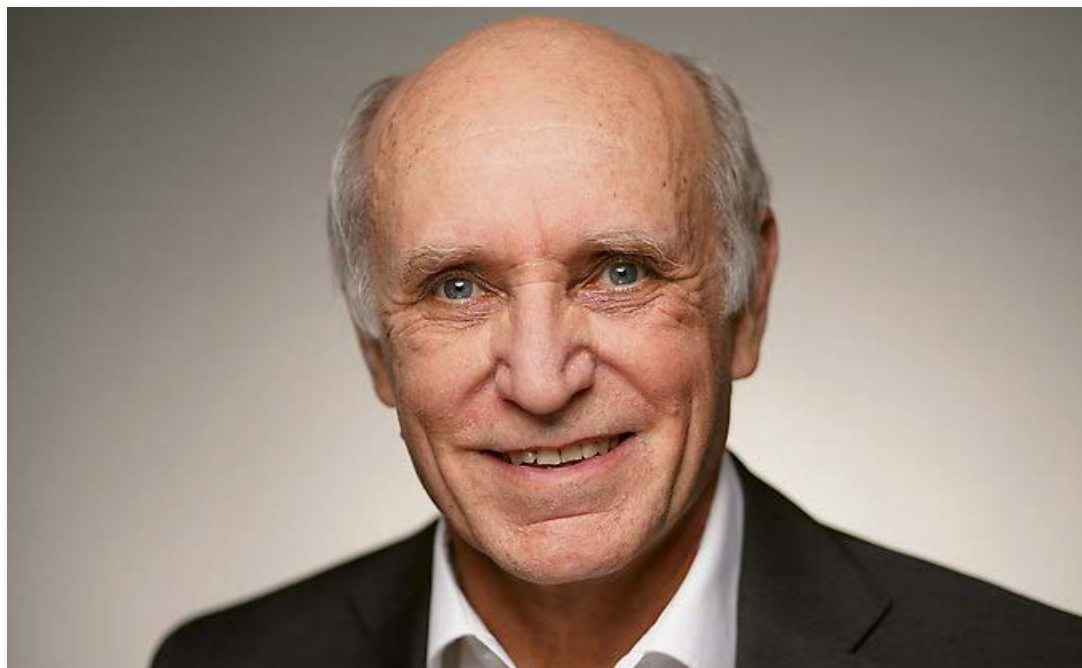
Förutsättningen för att en ELISA ska kunna detektera en molekyl är att det binder både mot assayns detection- och capture-antikropp. Capture-antikroppen för första generationens cTnT assayn var väldigt specifik. Detection-antikroppen korsreagerade däremot med TnT från skelettmus-



Karl Eggers



Bertil Lindahl



J Mol Cell Cardiol 21, 1349-1353 (1989)

RAPID COMMUNICATION

Enzyme Linked Immuno Assay of Cardiac Troponin T for the Detection of Acute Myocardial Infarction in Patients

(Received 28 April 1989, accepted 16 August 1989)

For the diagnosis of acute myocardial infarction (AMI) in patients circulating constituents of the contractile apparatus may be measured instead of cytosolic cardiac enzymes [4, 9, 13, 19]. The potential advantages of the use of myofibrillar cardiac proteins as marker proteins for AMI results from their expression as cardiac-specific isoforms, their high intracellular concentration, and their continuous release from infarcting myocardium [8, 10, 15, 17, 20].

While analyzing the specificity of polyclonal goat anti-human cardiac myosin light chains antisera a cardio-specific antibody fraction was identified which is directed against cardiac troponin T contaminations of the myosin light chains antigen. Using this antibody fraction a standardized enzyme immuno-assay for circulating troponin T was developed to detect AMI in patients. In this assay troponin T is bound on different epitopes by affinity purified goat anti-cardiac troponin T antibodies immobilized on polyvinyl chloride test tubes as well as horse raddish peroxidase labeled monoclonal anti-troponin T antibody in liquid phase. The assay procedure can be completed semiautomatically in 90 min with a detection limit of the assay of 0.5 ng/ml human or bovine cardiac troponin T. There is 1% crossreactivity with skeletal troponin T. In 26 healthy volunteers no cardiac troponin T was found. In serum of 25 persons, while in 1 further volunteer 1 ng/ml troponin T was elevated ranging from 7.2 to 110 ng/ml. In the mean troponin T remained elevated from three until 300 hours after onset of ischemic pain showing a biphasic serum concentration curve. These results show that the diagnosis of AMI can be established by cardiac troponin T measurements. The cardio-specificity of the troponin T molecule and its prolonged elevation in serum indicate a high diagnostic efficacy of troponin T determinations in AMI.

The methods used to purify cardiac and skeletal troponin T from human and bovine tissue followed general procedures [6, 16, 18]. The molecular homogeneity of the antigens purified was assessed by SDS-polyacrylamide gel electrophoresis [12]. The protein concentration was determined using a modified Lowry procedure [2]. Monoclonal antibodies were obtained using the somatic cell fusion technique [11] and selected as outlined previously [7]. Twelve hybridoma cell lines secreting antibodies specific for troponin T were propagated to monoclonality. Cell line 1B10 secreting an immunoglobulin G antibody of high affinity for troponin T was grown intraperitoneally in mice for mass production of

kulaturen (sTnT) vilket kunde ge falskt förhöjda värden vid samtidig skelettmuskelskada. En andra generations assay med cTnT-specifika capture- och detection-antikroppar och utan korsreaktion med sTnT infördes 1997. Assayn ersattes därefter av en tredje generations metod där bovin cTnT bytes ut mot rekombinant humant cTnT för kalibrering. Assayn överfördes så småningom från ES 300/700-till Elecsys 1010- och 2010-instrument (Roche Diagnostics) som istället för över 90 minuter hade en analysid på enbart 9-18 minuter. Den fjärde generationens cTnT-assay introducerades slutligen 2007. Den använde sig av fragmentantigenbindning (FAB) av två cTnT-specifika monoklonala antikroppar i ett sandwichformat.

Troponin och utvecklingen av kriterier för hjärtinfarkt

Under många år hade Roche patent på cTnT. Däremot var kardiell troponin I (cTnI) inte patentskyddat varför en rad andra tillverkare utvecklade metoder för dess mätning. Det förklarar den stora mångfalden av cTnI-assayer som finns idag.

När man började analysera cTnT och cTnI hos patienter med "instabil angina" (dvs de som inte hade förhöjt CK-MB) noterade man snabbt att ca 30% av dessa patienter hade mätbara troponinnivåer och samma risk för hjärt-kärlhändelser som dem med stegrat CK-MB. Utifrån detta publicerade International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (IFCC) 1999 de första riktlinjerna för användning av troponin vid akut koronärt syndrom. Man rekommenderade två gränsvärden: 97.5:e percentilen från friska individer för att definiera något man beskrev som "unstable angina with myocardial damage" samt ett högre gränsvärde för att säkert kunna sätta en definitiv infarkt diagnos. Detta värdet härleddes från ROC-analyser och

Figur 1. Publikationen med första beskrivningen av cTnT-assayn av Hugo Katus.

var mycket högre än dagens beslutsgräns. År 2000 publicerade en arbetsgrupp från European Society of Cardiology (ESC)/American College of Cardiology (ACC) nya diagnostiska riktlinjer (som senare lite oegentligt kallades first Universal Definition of Myocardial Infarction (UDMI). Troponin rekommenderades nu för första gången som det centrala kriteriet för att ställa diagnosen akut hjärtinfarkt. Det krävdes minst ett värde över 99:e percentilen (hos en frisk referenspopulation) tillsammans med en signifikant ökning och/eller minskning vid seriell provtagning. Anledning till att den 99:e percentilen valdes är att den ligger c:a tre standardavvikelser från medelvärdet. Detta ansågs minska risken för falskt förhöjda värden. Troponinkriteriet finns kvar även i senaste versionen av UDMI (Fourth UDMI). ESC/ACC-gruppen krävde också en hög analytisk precision med en variationskoefficient (CV) $\leq 10\%$ vid 99:e percentilen, något som ingen av assayerna klarade av vid den tiden. ESC/ACC-riktlinjerna fick stora konsekvenser för infarktdiagnostiken över hela världen. Skiftet från CK-MB till troponin resulterade i en 30-80% ökning av infarktprevalensen, en motsvarande minskning av prevalensen av instabil angina och en mer tillförlitlig identifiering av riskpatienter som hade nytta av invasiv utredning och ingrepp.

Högekänsliga metoder för mätning av troponin

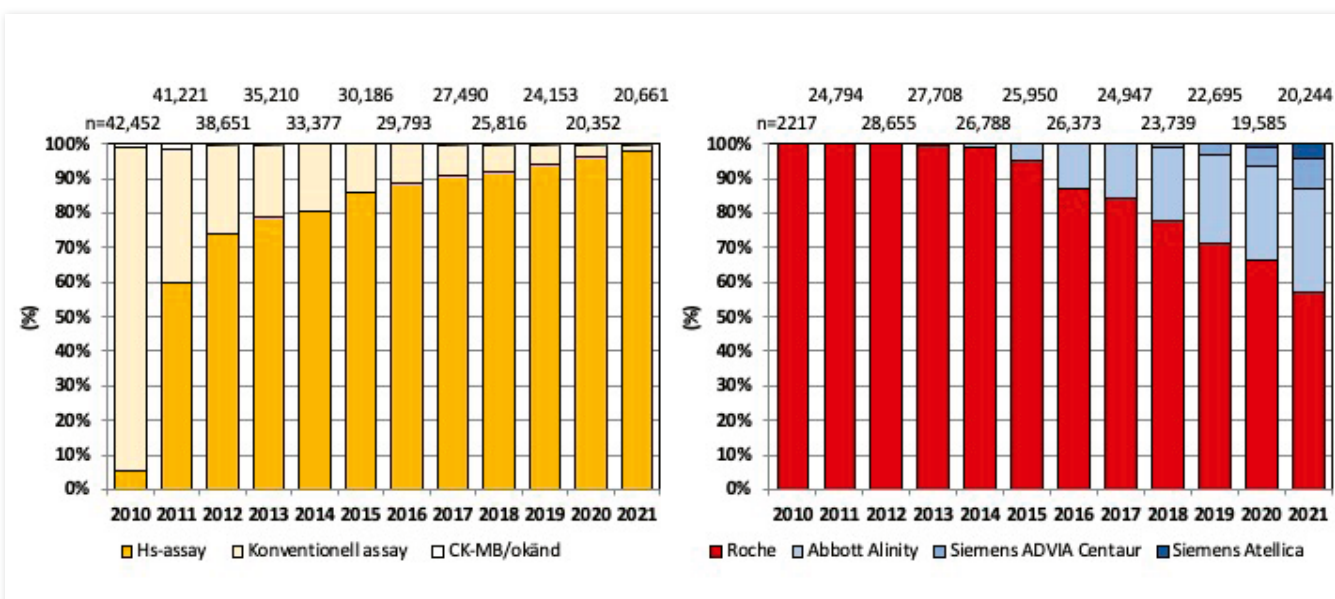
Kravet på hög analytisk precision har också lett till en markant förbättring av mätmetoderna med väsentlig bättre känslighet vid låga troponinkoncentrationer. De första "high-sensitivity" (hs) assayer kom i början av 2010-talet. Formellt ska en sådan assay ha en CV $\leq 10\%$ vid 99:e percentilen

och detektera mätbara troponinkoncentrationer hos minst 50% av en frisk referenspopulation.

Professor Katus och hans medarbetare deltog även i utvecklingen och valideringen av hs-cTnT assayn (Roche Diagnostics) som är en modifiering av fjärde generations assayn. Man insåg snabbt att hs-assayn var överlägsen konventionella metoder med bättre diagnostisk precision och förbättrad riskprediktion vid misstänkt hjärtinfarkt. Än idag står hs-cTnT för majoriteten av troponinmätningar i Sverige (Figur 2), även om hs-cTnI assayer används i ökande grad.

Förmågan att mäta mycket låga nivåer (i ng/L istället för µg/L med konventionella metoder) har öppnat dörren för många nya potentiella användningsområden för troponin, både kliniskt och forskningsmässigt. En konsekvens är till exempel utvecklingen av finjusterade troponinalgoritmer vid misstänkt hjärtinfarkt. ESC 0/1 timmars-algoritmen är mest känd men av olika skäl inte allmänt använt i Sverige. Det utvecklas nu också mer avancerade algoritmer som kombinerar hs-troponinresultat och kliniska data med maskininlärningstekniker för att ge ett snabbare och säkrare beslutsstöd, exempelvis MI3-, CoDE-ACS- och ARTE-MIS-verktygen.

Införandet av hs-metoder har revolutionerat vår syn på troponin. Troponin är väldigt specifikt för myokardskada, men myokardskada är inte specifikt för hjärtinfarkt. Det har blivit allt tydligare att det finns en mängd andra orsaker till stegrade troponinnivåer, till exempel missförhållanden mellan kardiell syrebehov och -tillförsel generellt, sepsis, myokardit, men även övergående hjärtbelastning vid fysisk träning. Förhöjda troponinkoncentrationer kan dessutom ses hos asymtomatiska personer



Figur 2. Användning av troponinassayer i Sverige (data hämtade från SWEDEHEART).





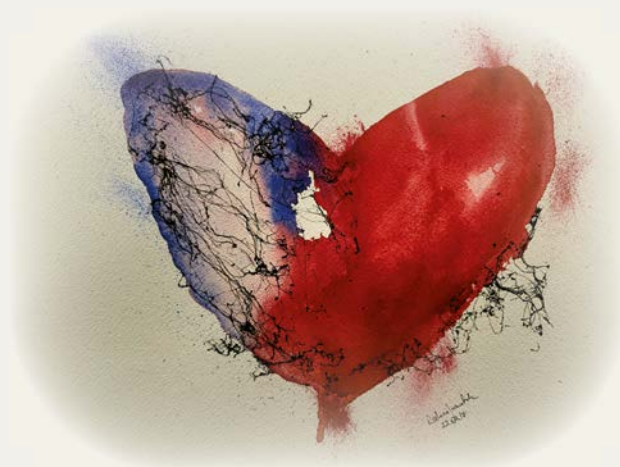
och brukar i dessa fall återspegla strukturell hjärtsjukdom som hjärtsvikt eller stabila koronarstenoser. Slutligen har man med hjälp av hs-metoder också tydligt visat att troponinkoncentrationer skiljer sig åt beroende på kön och ålder med högre värden hos män och de äldre.

Den förbättrade kunskapen har lett till ett paradigmskifte beträffande vad som betraktas som hjärtinfarkt, dvs ett skifte från ett kliniskt syndrom till ett mer patobiologiskt vinklat perspektiv med ischemisk myokardcellsnekros som utgångspunkt, oavsett den underliggande mekanismen. I UDMI från 2007 introducerades följaktligen ett koncept med fem infarkttyper med olika orsaker. I revideringen från 2012 (Third UDMI) utvidgades klassificeringen genom återinförandet av begreppet akut icke-ischemisk myokardskada, dvs troponinstegring utan underliggande ischemi.

Det pågår fortfarande livliga diskussioner kring flera punkter av dagens infarktkriterier. Det råder

till exempel oenighet om troponinets 99:e percentil är optimal som beslutsgräns, hur en relevant troponinändring ska definieras och framförallt hur man på bäst möjliga sätt särskiljer typ 1 infarkt från typ 2 infarkt och myokardskada. Detta diskuterades bl a på ett symposium på årets kardiovaskulära vårmöte.

Historien om troponin är alltså långt ifrån avslutad. Det var professor Katus också tydlig på under sitt besök i Uppsala i januari 2024. Utvecklingsstegen som utifrån hans perspektiv ligger närmast är införandet av patientnära hs-metoder, identifiering av nya biomarkörer som tillsammans med troponin kan användas för att särskilja olika tillstånd med akut myokardskada, och slutligen ett fortsatt arbete med sofistikerade data-drivna beslutsstöd vid misstänkt hjärtinfarkt.



11:e Postgraduate kursen om **Medfödda hjärtfel** hos vuxna

Lund 7-10 oktober 2024

Kursen är utformad kring traditionella- och fallbaserade föreläsningar samt fallbaserade multidisciplinära konferensdiskussioner och interaktiva EKO-tolkningssessioner. Kursen tar bl a upp shuntvitier, Fallots tetrad, Coarctation av aorta, Transposition av de stora kärlen, Ebsteins anomali, Eisenmengers syndrom, klaffvitier, venösa anomalier, funktionellt enkammarhjärta och Fontan cirkulation, bindvävssyndrom, samt kongenitala malformationer av kranskärlen. Kursen tar även upp graviditet, arytmier samt tillämpning av riktlinjer för antikoagulation och endokarditprofylax hos ACHD-patienter.

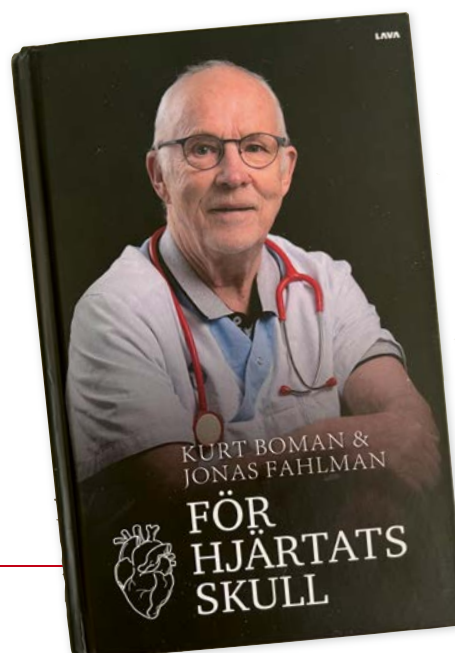
I första hand riktas kursen till specialister men även ST-läkare i slutet av sin utbildning inom kardiologi, anestesi eller thoraxkirurgi samt andra vårdprofessioner med specialinriktning medfödda hjärtfel. Grundläggande kunskaper i ekokardiografi är önskvärt.

Varmt välkomna till Lund!

För anmälan och mer information: [www. https://mkon.nu/medfoddahjartfel2024](https://mkon.nu/medfoddahjartfel2024)

Recension av boken ”För hjärtats skull” av Kurt Boman

Text: Claes Held



I denna självbiografi får vi följa seniorprofessor Kurt Bomans liv, som började en marsdag för 81 år sedan i Kalvträsk, en liten by i Västerbotten. Han växte upp med två dövstumma föräldrar och med mycket knappa resurser. Trots de yttre begränsningarna i starten har Kurt en fantastisk berättelse att förmedla. Vi får vi följa hans resa genom livet, både privat, hans akademiska karriär med läkarstudier, disputation, överläkartjänst, universitetslektor, och så småningom till att uppnå professors grad och idag seniorprofessor. Han beskriver det som ”klassresan från fattigdom till bildning”.

Kanske var det de enkla förhållandena och hans föräldrars handikapp som gav honom en ödmjukhet och samtidigt en revanschlusta att visa omvärlden att man kan lyckas bra i livet ändå – vilket han verkligen har bevisat!

Intresset för idrott, som fotboll, längdskidor och friluftsliv går som en röd tråd i hans liv och har präglat hans gärningar. Hans engagemang och målinriktning oavsett vad det handlar om har tydligt varit en stark drivkraft. Och så kärleken till sin hembygd och Skellefteå som gjort att staden hamnat på den akademiska kartan – en stor bedrift när man kämpar mot stora ”universitetsdrakar”.

Efter sin läkarutbildning kom Kurt tidigt att aktivera sig i olika forskningsfrågor. Hans nyfikenhet att ta reda på fakta har alltid varit en stor drivkraft. Han skrev sin avhandling om digitalis, som på den tiden användes betydligt mer utbrett än idag. En prospektiv dubbel-blind placebo-kontrollerad studie kring effekterna av digitalis ledde till slut fram till hans avhandling 1983 ”On the clinical use of digitalis”, vilket var en av de första någonsin som utgick från ett länsdelssjukhus och inte ett universitet. Avhandlingen försvarades på det lokala sjukhuset i Skellefteå och inte på Umeå Universitet, vilket var mycket ovanligt då. De toxiska effekterna av läkemedlet lyftes fram och att man ofta kunde klara sig utan. Avhandlingen gav också ett fortsatt intresse för hjärtsvikt som präglat hans fortsatta forskarkarriär.

Sedan kom Västerbottensprojektet och MONICA-projektet som präglat regionen och en hel fors-

kargrupp under flera årtionden. Det är helt unika databaser som man samlat in genom åren som bidragit till kunskaper om riskfaktorer, livsstilsåtgärder och befolkningsinterventioner, allt för att främja folkhälsan.

Upptäckten av Skelleftesjukan, en ärftlig hjärtsviktssjukdom och att man tidigt fann att det finns en överrepresentation av denna mutation i Västerbotten och södra Norrbotten ledde till en hög forskningsaktivitet i hans forskargrupp. Kunskapen om denna sjukdom är idag en helt annan tack vare Kurt och hans kollegor och med den nya kunskapen om genetik, behandling, nya läkemedel och en särskild patientförening så har denna patientgrupp fått ett lyft avseende diagnostik, behandling, livskvalitet och prognos.

Hela boken präglas av Kurts mycket personliga sätt att berätta och hans generösa, ärliga och ibland självutlämnande historier gör stort intryck på läsaren. Vi får också ta stor del av hans privatliv med familjebildning och hobbyer. Han visar också många bevis på hans stridbarhet och envishet i både forsknings- och sjukvårdspolitiska frågor och att forskning inom länssjukvård kan hålla samma akademiska nivå som stora universitet. Det finns mycket mer att säga om boken men undertecknad lämnar resten till läsaren att avgöra. Boken bevisar att en stark vilja, målinriktning och engagemang kan förflytta berg! Jag kan starkt rekommendera den till både unga och äldre läkare!



CARLOS REFLEKTIONER



Uteblivet besök

Text: Carlos Valladares

Vartenda besök kom patienten med sin hustru. Under de senaste åren hade jag träffat honom ett par gånger per år på grund av åldern, medicineringen och andra sjukdomar som krävde lite tätare övervakning. Mellan fysiska besök kunde de höra av sig vid behov men det var inget som hände ofta. Hon var alltid lite orolig för att han verkade trött. Han tyckte inte att det var så farligt och påminde henne om att han var 85 plus.

Jag brukade skämta och säga att hon hade en Formula 1 motor medan han en Volkswagens, så det räckte för honom att komma i mål och inte vinna racet. Det är mer regel än undantag att kvinnan är spänstigare än motparten även om de är i samma ålder. Hon blev alltid lättad efter besöken och tacksam över att få en ny tid för återbesök i handen. Det var nästan samma historia mellan besöken och jag var noga med att detaljerat anteckna på vilket sätt han upplevdes trött, för att oftast konstatera att det egentligen inte fanns någon objektiv försämring när jag hade undersökt honom och gått igenom hans provsvar. Att han mellan besöken inte hade behövt sjukhusvårdats akut på grund av hjärtsvikt var också kvitto på att han -med hjälp av hustrun- tog hand om sig själv och var optimalt medicinerad.

Han blev 89 år gammal trots diabetes och hypertrof kardiomyopati, en genetisk hjärtmuskelsjukdom. På senare år hade hjärtats pumpförmåga försämrats men det var en cancer som tog livet av honom. I nästan 10 år hade de gått hos mig, han

som patient och hon som anhörig. Tills den dag då de uteblev från besöket. Som andra patienter jag har och har haft, så hade de varit tillsammans i många år. Mer än halva livet till och med. I sådana fall undrar jag alltid hur det kommer att gå för den andra partner när den ena lämnar jorden först. I många fall brukar jag höra av mig efter en tid och tröstar mig i att veta att de har anhöriga och vänner omkring sig som hjälper dem navigera sorgen. En patient som hade förlorat hennes make sa till mig en gång att man egentligen inte ska beklaga sorgen. Sorgen är en normal och förväntad konsekvens av att förlora en närstående. Sedan dess säger jag i stället att jag beklagar deras förlust. Någon har skrivit att sorg är priset man betalar för att ha älskat.

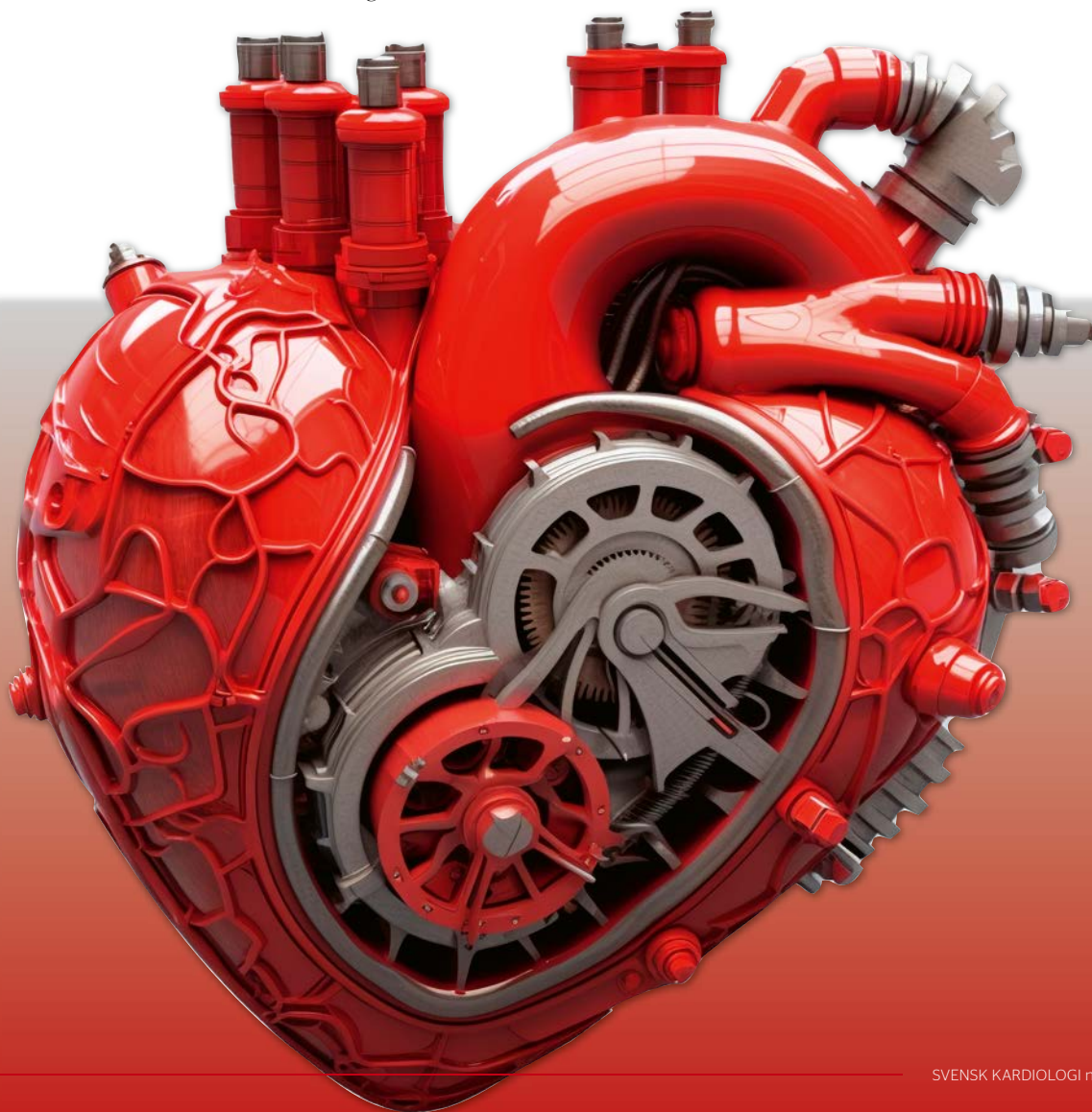
Patienter frågar ibland om jag inte känner mig ensam -eftersom jag faktiskt jobbar ensam. Jag gör det inte, delvis för att jag träffar patienter hela dagen och när det blir tid över mellan besöken svarar jag på mejl, tolkar bandspelar-EKG, läser av tum-EKG, meddelar provsvar, etc. Jag har patienter som jag har följt upp i flera år, vissa ända sedan jag

öppnade min praktik för elva år sedan. Med andra har jag haft kontakt under korta eller långa perioder beroende på vad de sökt eller remitterats för. En del har jag träffat igen av diverse skäl efter några års mellanrum. Även många enskilda besök har lämnat spår på ett eller ett annat sätt.

Jag trivs med att träffa patienter lika mycket som jag trivs med att försöka lösa diagnostiska utmaningar och allt det innebär. Jag gör inga heroiska insatser men när jag åker hem varje dag är jag ibland trött men oftast tillfredsställd. Patienter har lärt mig massor under alla dessa år, och inte bara om kardiologi och /eller medicin. Från triviala samtal om katter till mer filosofiska sådana, har möten med "vårdtagare" varit många gånger från underhållande till tankeväckande. Vårdtagare, patienterna, människorna har gett mig mycket, inte minst smulor av erfarenhet som ackumulerats genom åren.

Jag har fått tagit del av olika öden och blivit påmind om att livet och hälsan kan ändra sig radikalt från ett besök till ett annat, från ett ögonblick till ett annat, med oanade konsekvenser. En ständig påminnelse om att vara och leva i nuet och vara tacksam för livet medan det varar.

När vår nya statsepidemiolog trädde i tjänst för ett par år sedan, läste jag i tidningen att han hade sagt att han var hedrad men att han skulle sakna sina patienter, eftersom han inte kunde fortsätta jobba kliniskt i samma utsträckning som tidigare. Jag förstod honom, för när det blir dags för mig att tillträda pensioneringen kommer jag säkert att känna likadant.



Forxiga gör skillnad.

Den enda SGLT2-hämmaren med visad mortalitets-
reduktion vid både kronisk hjärtsvikt (HF)
och kronisk njursjukdom (CKD)¹



Forxiga minskar risken för kardiovaskulär död med 15% hos patienter med hjärtsvikt (HF_{rEF}, HF_{mrEF} och HF_{pEF}) jämfört med placebo RRR (ARR 1,5% p=0,01).^a

Forxiga bromsar sjukdomsförloppet och förlänger överlevnaden med 39% hos patienter med kronisk njursjukdom (CKD), jämfört med placebo, RRR (ARR 5,3%, p<0,0001).^b

^aPrimärt effektmått kardiovaskulär död.

^bPrimärt sammansatt effektmått ≥50% varaktig försämring av eGFR, terminal njursvikt (ESKD), kardiovaskulär eller renal död.

1. Forxiga produktresumé 2024-01-19.

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 lämpligt. **Hjärtsvikt:** Forxiga är avsett för vuxna för behandling av symtomatisk kronisk hjärtsvikt. Subventioneras endast för patienter med symtomatisk kronisk hjärtsvikt. **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 glykemisk kontroll behövs. Forxiga ska inte användas för behandling av patienter med diabetes mellitus typ 1. 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: 2024-01-19.

För ytterligare information och priser se www.fass.se. AstraZeneca AB www.astrazeneca.se

Nytt år och nya möjligheter till **utveckling och nätverkande**

Text: Maria Liljeroos

Vi har nu kommit en bit in på det nya året och snart står Kardiovaskulära vårmötet för dörren. Jag hoppas att många av er har möjlighet att delta trots det dåliga ekonomiska läget i våra regioner. Vårmetet, Sveriges finaste möte, ger stora möjligheter till kompetensutveckling och möten med kollegor från hela landet. Dessutom håller VIC sitt årsmöte på torsdagen den 17/4 kl 8.00-9.00. I år ska bland annat ny ordförande och hemsidesansvarig väljas. Varmt välkomna!

Detta val innebär att jag nu efter sex år som ordförande lämnar över stafettpinnen. Jag vill ta tillfället i akt och tacka för berikande möten med er medlemmar under åren och till alla arbetsgrupper som gör ett strålande arbete med att hålla oss alla välutbildade. Allra sist vill jag tacka styrelsen för ert engagemang och vårt samarbete, det har varit så roligt och givande.

Som jag skrev i förra ledaren så fick VIC sin andra hedersmedlem under State of the Heart i höstas, nämligen Bengt Fridlund. I detta nummer kan ni läsa mer om Bengts fantastiska gärning genom åren. Vidare kan ni läsa reportage från PCI-gruppens utbildningsdagar och en reserapport från ERC. Se även annonsen för HIA-gruppens utbildningsdagar i höst, anmälan via hemsidan öppnar inom kort.

Önskar er alla en fin vår!

Maria Liljeroos
Ordförande i VIC



Vårdprofessioner inom Cardiologi



SAVE THE DATE

Välkommen till Hia-specifika utbildningsdagar i Göteborg!

När: 17 - 18 oktober 2024. **Lokal:** Hotell Scandic Rubin Göteborg
Utbildningsdagarnas innehåll riktar sig till sjuksköterskor, fysioterapeuter, biomedicinskanalytiker, kuratorer, psykologer, dietister, arbetsterapeuter som arbetar inom hjärtsjukvård.

Programmet kommer att innehålla följande ämnen:

- SCAD
- Syrabas/blodgasanalys
- Kardiogen chock
- Allvarliga arytmier/ablation/läkemedelsbehandling
- Idrottskardiologi
- Etiska frågeställningar/dilemman inom hjärtintensivvård
- Nyheter inom device
- Allvarlig hjärtsvikt/hjärttransplantation

Mer information kommer inom kort att publiceras på VIC:s hemsida
Hia-gruppen inom VIC



Presentation – Uppdatering VIC-23

Text: Bengt Fridlund

Mitt yrkesverksamma liv delar jag enklast in i 6 portföljer, där **utbildningsportföljen** är den första, och självklart den viktigaste liksom helt avgörande för mitt arbetsliv. Sammantaget har jag över 1000 hp fördelat mellan 1973 och 2020, och utgörs av en sjuksköterske-, anesthesiologisk specialist-, universitetslärar-, pedagogisk kandidat-, och finsk hälsodoktorsexamen. Därtill föreligger ett flertal kortkurser med inter- alternativ multidisciplinär anknytning inom hälso- & sjukvård, medicin, räddning, pedagogik och ledarskap.



Den kliniska professionsportföljen är som sjuksköterska med start 1975 bestående av en 10-årig mix av ambulans-, anesthesiologisk-, hjärt-, och intensivvård. Den akademiska professionsportföljen omfattar t o m 2023 två deltidstjänster, dels som seniorprofessor i akutvård vid Linnéuniversitetet och dels inom kardiologisk vård vid Haukeland Universitetssjukhus/Universitetet i Bergen, Norge. Jag är även professor emeritus i omvårdnad och f d forskningschef tillika föreståndare för Forskarskolan vid Hälsohögskolan, Högskolan i Jönköping. Dessutom har jag tidigare varit (gäst-) professor i kardiiovaskulär vård vid Högskolan i Bergen, Norge liksom i akutvård vid Högskolan i Borås, Linnéuniversitetet och Lunds universitet, samt ännu tidigare professor i omvårdnad och forskningsledare vid Högskolan i Halmstad. Jag är också docent i medicin (primärvård) vid Göteborgs universitet liksom i samhällsvetenskap (hälsovetenskap) vid Östra Finlands universitet Kuopio, Finland.

Genom åren har jag huvudsakligen varit lärare, handledare och mentor inom tre huvudområden: främja och särskilt återställa hälsa, förebygga sjukdomar, liksom lindra lidande grundat i personers erfarenheter, beteenden, och behov. Fokus har varit både generell (patient-rapporterat) och skraddarsydd vård (patient- eller personcentrerad) av svårt sjuka alternativt skadade personer, framför allt inom hjärt- & akutvård, men även inom andra kroniska områden som cancer-, psykiatrisk och reumatolo-

gisk vård. Kliniska och teoretiska färdigheter sammanfattas i studier av fenomen, problem, frågeställningar, tester och implementeringar med fokus på epidemiologi, genus, familj och organisation, liksom teori- och instrumentutveckling, och inte minst intervention teoretiskt förankrade i livskvalitet/salutogenes/ välbefinnande, socialt stöd/nätverk, coping/empowerment och patient-/person-centrerad vård. Metodologiskt är jag förtrogen med både induktiva och deduktiva designar analyserade med såväl kvantitativa, kvalitativa som mixade approacher.

Pågående egna studier avser en hälsomodell med tillhörande instrument (Ethos) med ett helhetsperspektiv på människors livssituation tillämpbar i både friska och kroniskt sjuka populationer. Genomförda egna kliniska studier (SAMMI och SOS forskargrupper) har fokuserat på hjärtpatienter och deras sociala nätverk liksom behov av socialt stöd, särskilt gällande sociala relationer och samliv. Tidigare studier har också fokuserat på psykosociala livserfarenheter efter hjärthändelse (MI, CABG, PCI, ICD, Takotsubo), särskilt hos kvinnor och äldre (MISS-W; FY; GOBO; WEST forskargrupper) liksom vård- (QOC-Nurs forskargrupp) och utbildningskvalitet (QoE-Nurs forskargrupp). Som primärvårdsledamot i Region Halland under två decennier (1983–2002) har ett uttalat fokus varit hjärtrehabilitering, livsstilsbeteende liksom stöderfarenheter och -behov i form av parcentrerad vård på nationell nivå i allmänhet (biopsykosocial vård), och på regional nivå i synnerhet (den norrhalländska helhetsvårdsmodellen).

Den vetenskapliga portföljen innehåller >425 vetenskapliga artiklar inom disciplinspecifika eller tvärvetenskapliga internationella tidskrifter inom hälsa, folkhälsa, omvårdnad, kardiologi, akut- och räddningsmedicin & vård, odontologi och oral hälsa, liksom samhällsvetenskap (beteende, psykologi och utbildning). Förutom Sverige, har jag bedrivit vetenskapligt nätverkande i de nordiska och europeiska länderna liksom i Australien, Hongkong, Iran och USA. Mitt h-indexvärde är 78 och på World Scientist and University Rankings för 2024 är mitt Total H-index 78 och rankad som 233 (13982), 6423 (430508), 19090 (1426559) i Sverige, Europa respektive världen, dvs topp 3%.

Den pedagogiska/didaktiska portföljen består av 30-talet böcker/kapitel på svenska, danska, engelska och tyska, omfattande både fakta- och metodfrågor. I portföljen finns även 69 hälso- & sjukvårds-, pedagogisk och räddningspersonal från Sverige och Norge, främst sjuksköterskor, som avlagt doktors- eller licentiatexamen med mig som handledare, och 13 av dessa är idag professorer. Sedan 2008 har jag fungerat som mentor för >25 kollegor i vetenskaplig och ledarskapsutveckling. VIC instiftade 2009 "Bengt Fridlunds årliga vetenskapliga pris" för mina professionella och akademiska insatser och gärningar inom hjärtområdet. Sedan 2000 innehar jag ett fellowship inom Euro-

pean Society of Cardiology (ESC), och sedan 2023 ett hedersmedlemskap inom VIC. Mycket hederligt omnämns jag även som "The father of cardiovascular nursing in Sweden".

Den samarbets- och administrativa portföljen består från 90-talet som medredaktör för Scand J Caring Sci (Scand), Int J Rehab & Health (USA) och Care of the Critical Ill (UK). Från start 2001 och till 2011 var jag medredaktör för vår egen Eur J Cardiovasc Nurs. Mellan 1990–2015 arbetade jag som granskare i åtta nordiska, europeiska och amerikanska tidskrifter. Sedan 1992 har jag genomfört expert- och sakkunniguppdrag för offentliga och privata organisationer, råd, styrelser, såväl professionellt som lekmanna-drivna, inom och utanför Sverige såsom Norden, Europa, Australien, Asien och Nordamerika. Inom ESC var jag medlem i Working Group for Cardiovascular Nursing & Allied Professionals under 2000-talet, som även inkluderade forskargruppen UNITE. Sedan start 2011 var jag också medlem i den nationellt Linköpingbaserade hjärtforskargruppen CESAR. Av dessa uppdrag har det roligaste varit 50-talet opponentskap, där jag under dialog med doktoranden fått reflektera över den nya kunskap som genererats av doktoranden och hans handledargrupp.

Ledarskapsportföljen omfattar som tidigare forskningschef vid Hälsohögskolan, Högskolan i Jönköping, forskningsledare för KAV/CICE-gruppen vid Linnéuniversitetet/Region Kronoberg, och forskargruppen PIA vid Lunds universitet, som arbetar/de med ett mångfaldsperspektiv inom akut, kritisk eller kronisk vård med fokus på individer, familjer, vårdorganisationer och samhälle, med avseende på triage och peri-hospital vård, högteknologi inom akut- och intensivvård, smärta och smärtlindring. Jag har tidigare också varit chef för FoU-enheten liksom forskningsledare för forskargruppen CARE vid dåvarande Vårdhögskolan i Halland (Högskolan i Halmstad), med inriktning på rehabilitering och livsstilsförändringar hos hjärtpatienter och deras familjer.

Jag hoppas nu att VICs läsare har fått en god inblick i mitt 50-åriga såväl kliniska som akademiska arbetsliv inom en kardio-logisk hälso- & sjukvård och dess personal, vilka givit mig så mycket meningsfullhet i en lång liksom intensiv vardag.





PCI-dagarna 2024

10-årsjubileum

Petronella Torild, Leg. Sjuksköterska, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.

På Jacy'z hotell i ett novemberregnigt Göteborg arrangerades 2023 års utbildningsdagar av PCI-gruppen VIC. Även om vädret var stormigt utanför fönstren, märktes det inte då PCI-dagarna högtidligt firade 10-årsjubileum av möten för vårdprofessioner inom hjärtintervention. Dagarna var fyllda med intressanta och lärorika föreläsningar, rundvandring i utställningen samt tid för reflektion, diskussion och givetvis mycket trevligt nätverkande med både gamla och nya vänner.

Evenemanget inleddes av David Sparv från Lund som gav en återblick av utvecklingen från 1950-talet och framåt med fokus på de senaste 10 årens utveckling och framsteg inom hjärtintervention. Detta följdes av föreläsningen "Imaging - nytta eller bara tidskrävande" där Geir Hirlekar, interventionell kardiolog från Sahlgrenska delade med sig av insikter och reflektioner kring bildteknikens roll inom medicinsk intervention. Ett viktigt, men inte

helt enkelt område. Nästkommande föreläsning hölls av Alexandros Rentzos, neurointerventionist som med sin föreläsning "Stroke på PCI-lab - vad gör vi?" gav deltagarna en inblick och förhoppningsvis även en vaksamhet för behandling av stroke likväl som det senaste inom det nu snabbt accelererande området neurointervention.

En återkommande populär punkt "Teamarbete"

- Hur gör vi, hur gör ni?? stod i fokus under en inspirerande föreläsning av kollegor från Linköping och Halmstad där deltagarna fick möjlighet att följa med i de olika sjukhusens upplägg kring arbete på PCI/ interventionslab. Dagen fortsatte sedan med en föreläsning av Sebastian Völz, som delade med sig av det senaste inom trombektomi vid lungemboli, ett exempel på hur arbetet inom intervention



Cecilia Forslin, sjuksköterska/instruktör

” Stroke på PCI-lab – vad gör vi? ”

ständigt utvecklas med nya ingrepp och behov. Petronella Torild, leg sjuksköterska från Sahlgrenska rundade av dag 1 med "The Power of Simulation" som betonade vikten av simuleringsträning inom vården för att förbättra patientvården och säkerheten. Kvällen spenderades traditionellt med god mat och många trevliga samtal, inte minst med en viss nostalgi över att det redan gått 10 år...tiden flyger.

Dag 2 inleddes av Christian Dworeck och Cecilia Forslin, båda från Sahlgrenska, som fokuserade på perikardtappning, ett ingrepp som kan vara direkt



Christian Dworeck, överläkare Kardiologi



Gunilla Friberg, sjuksköterska/instruktör

livräddande och därför kräver kunskaper om såväl anatomi som fysiologi och inte minst, teamarbete när varje sekund räknas. På tal om risker så belyste Oskar Angerås och Gunilla Friberg genom filmer och interaktiva moment hur viktigt det är att kunna hantera alla situationer när det går fel i "Komplikationer på PCI-lab".

PCI-dagarna 2023 rundades därefter av genom kollegorna från Lund där Göran Olivecrona fördjupade deltagarnas kunskaper inom det inte helt triviala ämnet coronarfysiologi och sedan, tillsammans med Annika Adgård berättade om Lund erfarenheter av behandling med cirkulationsunderstöd, Impella, både som profylax och vid akut kardiogen chock.

Nöjda och glada åkte vi därefter åt olika håll i vårt avlånga land och kan konstatera att med sådana deltagare, utställare och föreläsare ser vi fram emot ytterligare 10 år av kunskapsspridning



Reserapport från European Resuscitation Council Congress 2023, Barcelona

Text: Nina Carlsson, Linnéuniversitetet

Tack till VIC's resestipendie som finansierade en del av min konferensresa till European Resuscitation Council Congress (ERC) som hölls i november 2023 i Barcelona. ERC har fokus på forskning om hjärtstopp, orsak, behandling och livet efter hjärtstopp. Jag fick möjlighet presentera forskning utifrån närståendes situation från forskargruppen iCARE (The innovative Cardiac Arrest REsearch group) i posterutställningen.

Här kommer ett urval av aktuell hjärtstoppsforskning. Ian Drennan presenterade nyheter inom defibrillering, elektrodplacering och dubbelsekvensdefibrillering med två defibrillatorer. Det var flera intressanta paneldiskussioner exempelvis om livet efter hjärtstopp och rehabilitering. Teamets betydelse diskuterades och optimering av överlämning mellan avdelningspersonal och hjärtstoppsteamet. Den mest givande sessionen i förhållande till mitt forskningsområde om närstående till personer som avlidit till följd av hjärtstopp var paneldiskussion om livet efter hjärtstoppet. Sjukvårdspersonal har olika förmåga att kommunicera med närstå-

ende och det kan vara svårt att veta vad vi ska säga. Forskning stödjer att vi ska förmedla att allt som var möjligt har gjorts. Att däremot känna sig övergiven av vårdpersonalen vid ett hjärtstopp och efter hjärtstoppet kan addera till närståendes redan svåra situation. Det lyftes flera goda exempel på sjukvårdspersonal som är kunniga och besitter förmågan att visa omsorg om närstående. Utmaningen ligger i att få ner detta i organisationen så det inte ligger på enskild personal utan stöd som ges strukturerat till närstående. Det är glädjande att det går framåt med närståendeperspektivet. Föreläsaren Katie Dainty lyfte olika aspekter av att utföra hlr som bystander/lay person.

Det var intressanta diskussioner om allt från sms-livräddarsystemet till drönare. Det blev tydligt att drönare, appar och smartwatches är produkter som finns i industriländer. En stor del av världens befolkning lever i fattigdom och saknar en fungerande hälso- och sjukvård. Efter konferensen så blev det en tur med linbana över vackra Barcelona. Stort tack till VIC!

A photograph of a spring scene. In the foreground, there are several white flowers with five petals and yellow centers, growing from green foliage. In the background, a large tree with bare branches is silhouetted against a bright blue sky. The sun is shining brightly from the upper right, creating a lens flare effect. The overall mood is warm and cheerful.

*Vi vill önska alla
en trevlig vår!*



Boka ditt hotellrum i samband med **ESC i London** via Svenska Kardiologföreningen!

Res med Svenska Kardiologföreningen till ESC i London den 29 augusti-1 september 2024

I år kan du söka reseedipendie från Svenska Kardiologföreningen för din resa till ESC-kongressen.

Hotellbokning, stipendieansökan och mer information finns på: www.sls.se/SVKF/

