



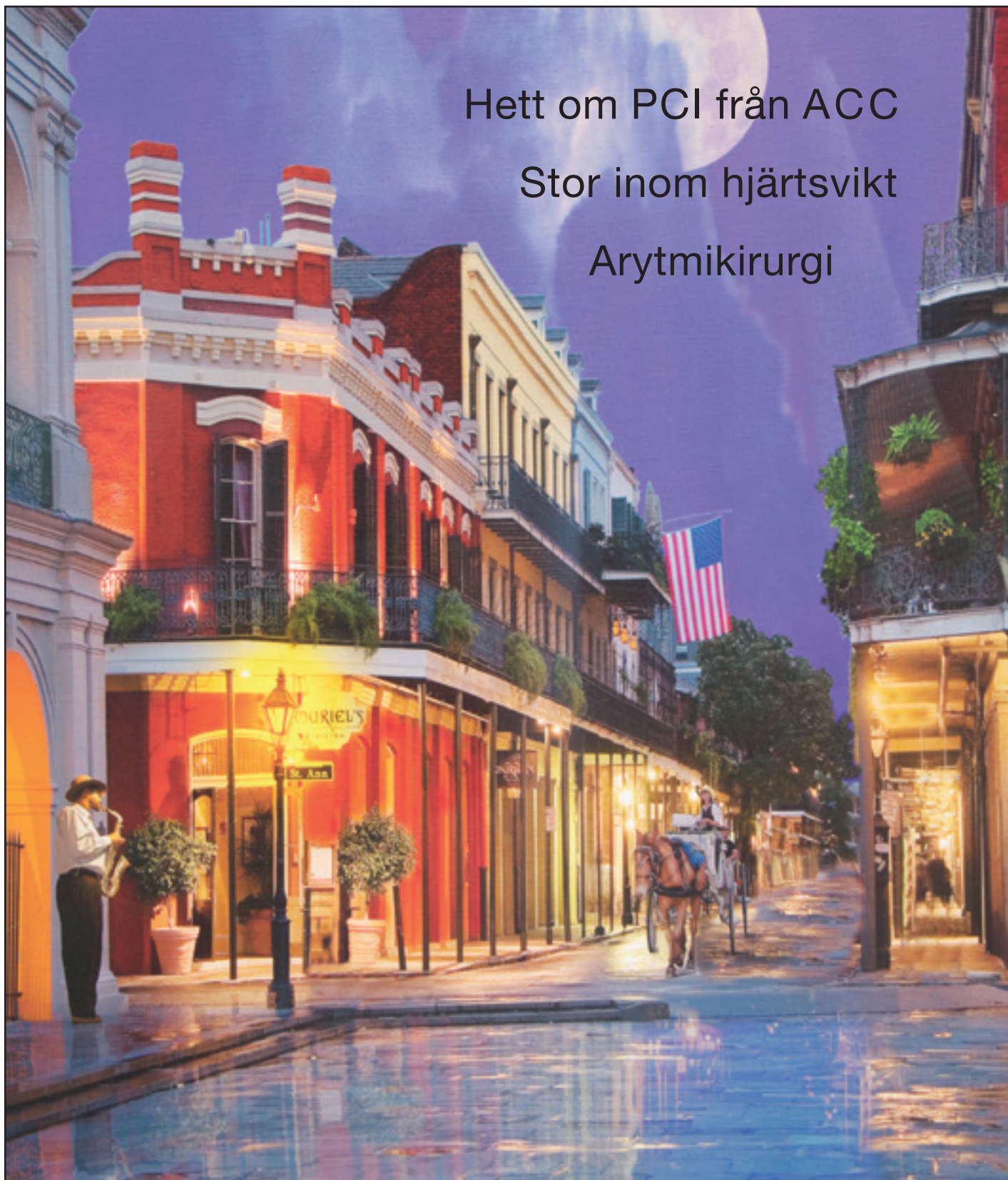
Svensk CARDIOLOGI

nr 1 | 2011

Hett om PCI från ACC

Stor inom hjärtsvikt

Arytmikirurgi



För patienter som inte uppnått LDL-C mål med simvastatin

ÄNTLIGEN!

INEGY®

– en tablett som når längre

Första läkemedlet med två kolesterolsänkande verkningsmekanismer i en tablett.

Kolesterolhalten i blodet bestäms av kolesterolabsorptionen i tarmen och syntesen i levern. Genom att behandla både kolesterolabsorptionen och syntesen med INEGY®, får du mer kraftfull kolesterolsänkande effekt jämfört med att bara använda en statin.*

*Gagné et al. Am J Cardiol 2002;90 :1084-1091. Studerade statiner: Simvastatin, Atorvastatin, Pravastatin, Fluvastatin, Cerivastatin, Lovastatin.

INEGY (ezetimib/simvastatin) kolesterolabsorptionshämmare Rx; (F); SPC 2011-01-11, 10mg/20mg samt 10mg/40mg. Indikationer: INEGY är indicerat som tilläggsterapi till diet till patienter med primär (heterozygot familjär och icke-familjär) hyperkolesterolemi eller kombinerad hyperlipidemi när användning av ett kombinationspreparat anses lämpligt: Patienter som inte är adekvat kontrollerade med en statin enbart eller patienter som redan behandlas med en statin och ezetimib. INEGY är indicerat som tilläggsterapi till diet hos patienter med Homocytgot familjär hyperkolesterolomi (HoFH). Patienter kan även få andra kompletterande behandlingar (t ex low-density lipoprotein [LDL] aferes). INEGY innehåller ezetimib och simvastatin. Simvastatin (20-40 mg) har visats minska frekvensen av kardiovaskulära händelser. Man har ännu inte visat en gynnsam effekt av INEGY eller ezetimib på kardiovaskulär morbiditet och mortalitet. Inegy intas peroralt och till kvällen.

Kontraindikationer: Överkänslighet mot ezetimib, simvastatin eller mot något hjälpämne. INEGY är kontraindicerat hos patienter med aktiv leversjukdom eller kvarstående förhöjning av serumtransaminaser utan känd orsak. INEGY är kontraindicerat under graviditet och amning. INEGY är kontraindicerat vid samtidig behandling med potenta CYP 3A4 hämmare (t ex itrakonazol, ketokonazol, erytromycin, klaritromycin, telitromycin, HIV-proteashämmare och nefazodon).

Försiktighet bör iaktas hos patienter med predisponerande faktorer för rabdomyolys.

Vid förskrivning och för aktuell information om villkor i förmånssystemet, förpackningar och priser se www.fass.se.

Villkor för subvention: INEGY subventioneras endast för patienter som har provat simvastatin och inte uppnått behandlingsmålet, eller om det konstateras att patienten inte tål statiner.

INEGY är ett registrerat varumärke av MSP Singapore Company, LLC. Copyright



Box 7125, 192 07 Sollentuna
Tel 08-578 135 00 www.msd.se

INEGY®
(ezetimib/simvastatin)

SVENSK CARDIOLOGI

Artiklar som belyser forskning, utbildning och kliniska frågor inom kardiologi. www.cardio.se

ANSVARIG UTGIVARE

Lena Jonasson

Adress: Hjärtkliniken, Linköpings Universitetssjukhus
581 85 Linköping, Telefon: 013-22 51 94 E-post: lena.jonasson@liu.se

REDAKTÖR

Christer Höglund

Adress: Cityheart, Sveavägen 17, 8tr, 111 57 Stockholm
Telefon: 08-546 91 000, Fax: 08-546 90 001
E-post: christer.hoglund@gmail.com

KANSLI

Britt-Marie Höglund

Adress: Hjärtkliniken forskningsavd, hus N306
Karolinska Universitetssjukhuset, Solna, 171 76 Stockholm.
Telefon: 08-517 722 45. E-post: kansli@bmh.se

PRODUKTION

Greenwood Communications AB

Adress: Box 50, 121 25 Stockholm-Globen. Telefon: 08-411 85 11.
Projektansvarig: Åsa Larsbo (asa@greenwood.se)
Layout: Isabel Lantz

UTGIVNING 2011:

Nr 2/11: v.25 Nr 3/11: v.41 Nr 4/11: v.51

ANNONSFÖRSÄLNING

Jan Söderstrand. Telefon: 08-622 62 02. E-post: jaso@telia.com

ANNONSMATERIAL

Adress: Greenwood Communications AB
Box 50, 121 25 Stockholm-Globen
Bud: Arenavägen 45, plan 7. E-post: asa@greenwood.se

ANSÖK OM MEDLEMSKAP

www.cardio.se

ÅRSPRENUMERATION

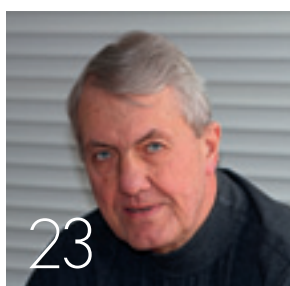
Medlemsavgift: 500 kronor/år
Pensionär: gratis. Icke-medlem: 400 kronor
Lösnummer: 100 kronor. Upplaga: 2 800

ADRESSÄNDRING

E-post: kansli.bmh@gmail.com
Returadress: Hjärtkliniken forskningsavd, hus N306,
Karolinska Universitetssjukhuset, Solna, 171 76 Stockholm.



Omslag: En lokal konstnärs bild av Jackson Square i New Orleans.
Foto: Christer Höglund



- 4-8 LEDARE
- 11 ACC: Vårens heta studier.
- 20 AKTUELL FORSKNING: TASTE utvärderar trombaspiration i samband med primär PCI vid akut ST-höjningsinfarkt.
- 23 REDAKTÖREN MÖTER: Ulf Dahlström, en framsynt kardiologiprofessor.
- 28 AVHANDLING: Trombocythämning vid kranskärslssjukdom.
- 33 Hjärt-Lungfondenpengar till prehospital forskning.
- 34 ARYTMIKIRURGI: SRAK presenterar nytt konsensusdokument.
- 42 MATRUTAN: Dr Höijer om balsamvinäger.
- 43 VIC Ordförande
- 44 VIC Avhandling: Hjärtsvikt och livskvalitet.
- 46 VIC Utbildning: Medfödda hjärtfel
- 47 VIC Rapport från AHA

Du har väl inte missat...
Cardiologföreningens nya hemsida!
www.cardio.se





Registervisioner och människor utan risk

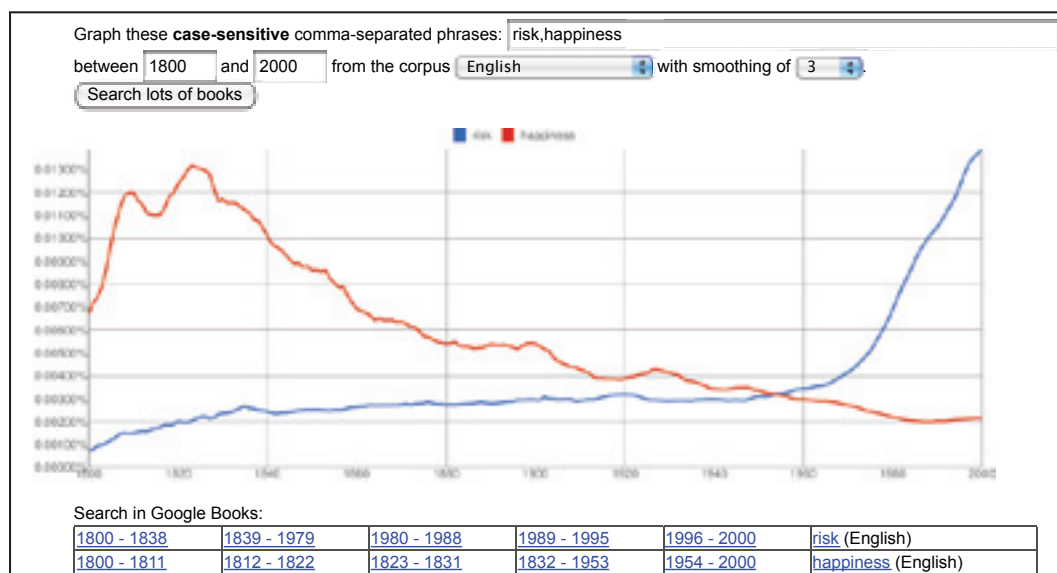
Har du läst om Guldgruvan? Vilken guldgruva? Nej, inte så många har läst om Guldgruvan, men en del har sett att det förekommit viss debatt i Läkartidningen om den. Guldgruvan i hälso- och sjukvården är en översyn av de nationella kvalitetsregistren som Måns Rosén, direktör på SBU, gjort på uppdrag av regeringen och SKL. Det gäller nya satsningar de närmaste åren och översynen pekar bl a på behovet att öka täckningsgrad, skapa bättre IT-lösningar och utveckla mer tillförlitliga variabler – allt naturligtvis mycket angeläget. Kvalitetsregistrens primära syfte måste vara att ge meningsfull feedback till den behandlande doktorn/enheten. I Guldgruvan kommer dock detta användarperspektiv i skymundan till förmån för ett styrningsperspektiv. Behovet att ta fram rättvisa kvalitetsindikatorer för t ex öppna jämförelser och prestationsbaserade ersättningssystem betonas visserligen i översynen och utgör ju en enorm utmaning. Men om vi upplever att kvalitetsregistren i ökande grad används för att övervaka oss är en annan utmanande fråga "vad gör detta med oss som profession?". Det får vi inte vara rädda för att diskutera.

Översynen föreslår att register blir journal (eller att journal blir register) vilket skulle medföra att vi slipper

tids- och energikrävande dubbelregistrering. Samtidigt innebär den ökade överföringen av patientuppgifter tillsammans med den ökade behörighetstilldelningen att skyddet för den personliga integriteten minskar. I Guldgruvan är det en juridisk fråga. Jag tror att vissa även skulle vilja kalla det en etisk fråga. Denna fråga kommer för övrigt att kräva en egen utredning.

Vidare föreslås i Guldgruvan att industrin permanent ska stå för en del av registrens grundfinansiering. I utbyte ska industrin få plats i den nybildade nationella styrelsen för kvalitetsregistren samt tillgång till registerdata. Därmed förlorar registren som ursprungligen skapats av professionen sitt oberoende.

Enligt Guldgruvan ska registren åter göra Sverige världsledande inom klinisk forskning, ja, antal publikationer inom registerforskning ska tredubblas de närmaste fyra åren, men först ska man "bara" öka datatillgängligheten och förbättra variabelinnehållet. Jag skulle önska att översynen gav en mer nyanserad bild av vad klinisk forskning är. Registerforskning är en viktig del av den kliniska forskningen och bör som sådan naturligtvis uppmuntras, men varför bryta ut den från annan klinisk/epidemiologisk forskning? Att öronmärka ALF-pengar och skapa särskilda



Grafen för risk (blått) och happiness (rött) från år 1800 fram till idag.

"Jag skulle önska att översynen gav en mer nyanserad bild av vad klinisk forskning är."



tjänster och forskarskolor för kvalitetsregisterforskning kan inte vara fruktbart för den kliniska forskningen. Olika delar av klinisk forskning bör väl istället integreras i högre grad?

Låt oss istället hoppas på att det nya förslaget om en fond för klinisk behandlingsforskning blir verklighet och att alla typer av projekt får konkurrera tillsammans. Ett bra projekt är alltid ett bra projekt. Tidigare i år utlyste Vetenskapsrådet 40 miljoner i en satsning på klinisk forskning "Kunskapsluckor inom hälso- och sjukvården". Det vällde bokstavligt talat in ansökningar, mer än 500 st, vilket väl visar på den sprängkraft och det behov som finns.

Alltmedan jag läste Guldgruvan kom en annan publikation nerdimpanande på mitt bord, *Guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women. 2011 Update from AHA (Circulation 2011;123)*. Man har nu enats om en ny riskstratifiering: hög risk, risk och det nya konceptet Ideal cardiovascular health. För det sistnämnda ska samtliga av följande kriterier vara uppfyllda (så nu, kära kvinnliga kollegor, är det bara att börja bocka av): 1) total-kolesterol < 5.1 mmol/l, 2) blodtryck < 120/80, 3) fastebloodsocker < 5.6 mmol/l, 4) BMI < 25, 5) inte röka, 6) måttligt intensiv fysisk aktivitet > 150 min/vecka, 7) kost enligt DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension).

Men har man inte glömt ett åttonde kriterium? Är du lycklig? Har du ett bra liv? Jag är inte säker på att det medföljer per automatik hos det fåtal som kan kalla sig ideal-individer. Man kan fråga sig hur meningsfull en riskstratifieringsmodell blir när merparten av befolkningen utpekade som riskindivider. Hos vissa skapar man ångest. Andra vänder sig bara bort och ber att få vara ifred. Men vi blir ändå

alltmer riskfokuserade, ja, det finns bevis, se grafen. Google har tillsammans med forskare vid Harvard lanserat sajten Google Ngram Viewer där man kan se hur bruket av olika ord i litteraturen skiftat över tid de senaste århundradena. Gå in och sök på vilket engelskt ord ni vill (det är ganska roligt, ja, enligt vissa till och med beroende-framkallande). Risk uppvisar, som ni ser, en minst sagt brant stegring från 1970-talet och framåt medan happiness hade en topp på 1820-talet för att sedan dala så sakteliga.....

I nästa nummer tänker jag berätta om vad som händer kring översynen av specialitetsindelningen och återge några tankar som medlemmar har delgett oss på hemsidan om framtidens kardiologspecialitet. Ni som inte redan gjort det – logga in på hemsidan, gå in under Medlemsarea och svara på vår fråga.

Ser fram emot att träffa er på vårmötet i Örebro! Och missa inte årsmötet på torsdag lunch den 6 maj med presentationer av bl a ny-examinerade specialister, stipendiater och hedersmedlem.



Lena Jonasson



Cordis
a Johnson & Johnson company
Ground breaking. Life changing™

When diabetes
magnifies the risk...
Focus on the
outcomes.

cypher select™
Sirolimus-eluting Stent

Proven safety. Proven outcomes.

 bringing evidence to life



Tankar vid Mississippi



”Som tur är kommer jag ge er en del matnyttigt från ACC.”

Den flyter ganska snabbt. Jag följer en trästock som intygar om hastigheten med blicken. Färgen är brunaktig och totalt ogenomskinlig. Jag hör sången i mitt inre – Ol’ Man River. Den skrevs 1927 till musikalen Show Boat. Man både ser och hör den färgade hamnarbetaren sjunga med sin djupa röst. Floden är naturligtvis Mississippi River och anses med sina 375 mil vara en av världens längsta, ja kanske till och med den allra längsta. Den glider förbi New Orleans som var staden för årets ACC. Ett längre reportage om Hotlines presenteras i detta nummer.

En professor med starkt intresse för hjärtsvikt och speciellt då farmakologisk behandling av denna kommer du kunna läsa om i detta nummer. Jag åkte ner till Östergötland för att höra mer om denne, något blyge, men trevlige, professor.

Professor Eva Berglin samt två kollegor har skrivit en artikel om arytmi kirurgi som är ytterst intressant. Eva tillhörde det kirurgteam som startade hjärttransplantation i Sverige, närmare bestämt i Göteborg. Läs mera.

Karin Åström-Olsson sitter i Cardiologföreningens styrelse och är också ordförande i Utbildningsutskottet. I det här numret skriver hon om SPUR-läget just nu.

I Uppsala disputerade Cristoph Varenhorst, en duktig kardiolog med en extra förkärlek för Mac-prylar, för några månader sedan. För oss gör han ett bra och belysande refererat av sin avhandling, som handlade om trombocythämning vid kranskärlsjukdom.

Vi har under många år ägnat en sida åt den kulinariska kardiologin. Kollegan Höjjer från Lund har verkligen axlat denna roll med högsta allvar. Tillika har han denna gång skrivit en artikel om balsamvinäger där han delar med sig av kunskaper som åt-

minstone var nya för mig.

I början av mars hade ESC kallat ner några representanter från respektive lands styrelse till European Heart House. Jag var inbjuden i min roll som redaktör eftersom det har skapats en ”journalistgrupp” inom ESC. Icke för ty belystes även det ekonomiska läget för ESC och det starka önskemålet att varje land implementerar de av ESC författade riktlinjerna. Dessutom var man ytterst angelägen att ”puffa” fram yngre kardiologer i Europa. Därför har man skapat Cardiologists of Tomorrow – CoT – i syfte att stimulera och ekonomiskt hjälpa yngre kardiologer. Ett steg i denna riktning har ni kanske noterat på vår hemsida, där vi berättar att yngre kardiologer (< 35 år) kan få kongressavgiften till ESC i Paris betald. Det kommer finnas en mängd spännande projekt för CoT. Håll utkik!

Här i New Orleans hade inte många svenskar kommit till årets upplaga av ACC. Som tur är kommer jag ge er en del matnyttigt härifrån. Jag skrev i förra numret om min nyfunna leksak och kamrat, nämligen min iPad. Tack vare den har jag kunnat se på svensk TV de nätter då jetlaggen bråkade. Jag har dock låtit min själ få vad den längtade efter, nämligen ett glas kalifornisk cabernet. I New Orleans kändes det dock naturligt att tillfälligt släppa på Mozart för att njuta av den fantastiska New Orleans-musiken. Jag rekommenderar John Lee Hooker.

Enjoy life!

Er redaktör



SPUR-läget i kardiologi

Text: Karin Åström-Olsson, facklig sekreterare Svenska Cardilogföreningen, SPUR-samordnare kardiologi.

dagsläget har 26 sjukhus tackat ja till SPUR-inspektion. Första omgången inbjudningar skickades ut redan hösten 2009, då intentionen var att upprätthålla femårsintervallen på SPUR-inspektioner inom kardiologin, och då var det dags 2010 enligt den gamla tidtabellen.

Emellertid har det skett en del förändringar inom SPUR senaste tiden, vilket har medfört att kardiologin (bland flera specialiteter) har inväntat besked. SPUR och IPULS har fusionerat 2011-01-01, något som förhoppningsvis ska medföra förenklade rutiner och mindre administrativt arbete vid bokning, planering och ekonomiska frågeställningar.

Detta har redan föranlett frågor från ett par sjukhus, då kostnaderna för SPUR-inspektion i stort sett har fördubblats. Hösten 2010 kom ett meddelande att varje inspektion skulle medföra en kostnad på 25 000 kronor, jämfört med tidigare 15 000 kronor.

Nu ska det debiteras en timkostnad på 2 000 kr/ arbetstimme. Helsingborg hade till exempel fått en inbjudan till SPUR-inspektion i lungmedicin, en inspektör med ett kostnadsförslag på 48 000 SEK. Detta blir ju en avsevärd skillnad jämfört med tidigare förhållanden. Det ska också tagas i beaktande att medelstora sjukhus (länssjukhus) har flera subspecialiteter inom moderspecialiteten internmedicin, som alla numera (SoSFs 2008:17) måste inspekteras för att få inneha rätten att bedriva specialistutbildning. Detta medför att dessa sjukhus-kliniker ska bekosta flera SPUR-inspektioner. Just denna fråga dryftades högljutt vid ett möte med alla SPUR-samordnare i Stockholm 2011-01-31 då IPULS+SPUR presenterades. Det var då heller inte klarlagt hur för- och efterarbete (vilket just för SPUR-inspektioner är en inte helt oväsentlig del av arbetet) skulle debiteras eller om detta skulle anses vara inkluderat i timkostnaden.

Storsjukhus (regionssjukhus/universitetsklinik) har ofta egna kardiologkliniker och kommer då undan med enkel kostnad för sin egen specialitet. Små sjukhus (länssjukhus) har, dels av egen kraft, dels av oss, hänvisats till sina länssjukhus för just specialistutbildning inom kardiologi. De står för den breda grundutbildningen i internmedicin och skickar sina ST-läkare för de kardiologiska delarna till andra lärosäten. De flesta sjukhus i landet har svarat på inbjudan, det återstår svar från några få ännu.

Tyvärr har vi inte tillräckligt många inspektörer heller och de 16 inspektörer, dvs 8 par, som finns idag maktar inte med fler ställen. Inspektörerna jobbar parvis och en till två ställen anses vara det som är brukligt att inspektera.

Vi önskar fler kollegor till SPUR-inspektion! Det går ständigt endagskurser på Läkarförbundet, kontakta ylva.oijvall@ipuls.se alt ylva.oijvall@slf.se för planering.

Näväl, nog om förseningsorsaker och vidare till dagsläget. IPULS har fått alla listor på sjukhus som tackat ja till inbjudan samt på tillgängliga inspektörer per mitten av februari av mig. Bokning ska igång snarast och de första inspektionerna går igång under våren 2011.



“Vi önskar fler kollegor till SPUR-inspektion!”



Vad är en hjärtinfarkt, egentligen?

Våren är här – och med den inte bara sol, fågelsång och joggare, utan snart även Vårmetet! En mycket stor mängd abstracts och rekordmånga symposieförslag borgar för ett gediget program även i år. En rad fina stipendier kommer att delas ut och ansökningarna som kommit in kommer att ge bedömningsgrupperna ett tufft jobb. Konkurrenten är hård! Sammantaget verkar alltså den svenska kardiologiska forskningsaktiviteten vara hög. Detta visade även det stora intresset för Forskningsdagarna i Mölle. Planerna för årets Mölle-möte är i full gång. Vik den 23-25 november för ett nytt givande möte!

Har ni förresten senaste tiden funderat på vad en hjärtinfarkt är – och hur vi diagnosticerar och behandlar den? Självklarheter tycker kanske några, men är det verkligen det? Definitionen av hjärtinfarkt har reviderats några gånger senaste åren; subtyper har presenterats och vi har fått lära oss att det finns "sekundära" eller s.k Typ-2 infarkter, som inte alls beror på ett akut koronart syndrom – och, högst sannolikt, inte heller ska behandlas som ett sådant. Hur ofta ställs diagnosen Typ-5 infarkt, eller hjärtinfarkt relaterad till by-pass kirurgi? Det blir heller inte lättare av att vi inte kan sätta dessa diagnoser i våra epikriser. Det kommer vi att kunna göra efter WHO:s uppgadering av den Internationella klassifikationen av sjukdomar (ICD-11), men den lär vi få vänta på åtminstone 10 år till – och hur ser våra infarktdefinitioner och subtyper ut då?

Ett annat, rent praktiskt kliniskt problem är de nya högkänsliga (och bättre!) testerna för infarktmarkörer, troponiner, vilka ibland verkar tas som rutinprov på patienter helt oberoende av symptom och riktade misstankar om hjärtåkomma. Jag vet inte hur många kommentarer och telefonsamtal jag fått senaste året från frustrerade kollegor som i egenskap av kardiolog-konsulter fått förhöjda troponinvärden "i knät".

Vår globala "Task-force" för definition av hjärtinfarkt (som jag nu själv sitter med i) fastslog 2007 att en

troponinförhöjning, med en dokumenterad dynamik, över 99:e percentilen i ett normalmaterial, ska användas som beslutsnivå för diagnosen hjärtinfarkt (om det använda testet har en hög precision, $CV < 10\%$).

Låter det besvärligt? Ja, rent diagnostiskt borde det kanske inte göra det, om det nu inte var för att gränsen för förhöjning blir rätt låg och att det finns andra tillstånd än hjärtinfarkt med myokardpåverkan och därmed troponinförhöjningar. Dessutom verkar normalvärdet vara åldersrelaterat. Testerna vi använder är utmärkt och har hög precision, men känsligheten gör att vi mer än någonsin måste väga in klinik och symptomatologi – och tidsdynamiken. Med redan långa väntetider på landets akutmottagningar kan följden bli ett behov av fler observationsplatser – eller CDU, "clinical decision units", som vi säger på svenska – för att slippa en formell inläggning, och ändå med hög säkerhet fria eller fälla avseende hjärtrisk.

Nästa problem uppstår då vi ska bestämma oss för typ av behandling. Vi har visserligen lärt oss att en tidig invasiv strategi är överlägsen konservativ hållning – på rätt patienter, men de studier som ligger till grund för den kunskapen använde sig av betydligt högre beslutsgränser för vad som var infarkt eller inte. Kan vi extrapolera den kunskapen till dagens läge då vi hittar minimala myokardskador med hjälp av våra högkänsliga tester? Ja, kanske, om vi nu uppfattar den minimala skadan som tecken på en "tickande kranskärlsbomb" vilken kan ge upphov till en större skada. Nya studier behövs dock sannolikt. Under tiden tänkte vi försöka bringa lite ordning i var vi står idag – eller åtminstone problematisera läget öppet under ett av symposierna på Vårmetet.

Välkomna!



Per Johanson

"Den svenska kardiologiska forskningsaktiviteten verkar vara hög".





Svenska Cardioloföreningens årsmöte

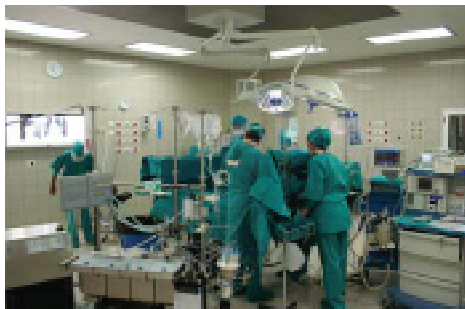
sker den 5 maj 2010 klockan 12.15 - 13.15 i rum
"Tunnbindaren" på Conventum på Värmötet i Örebro.

Agendan är:

1. Mötets öppnande
2. Val av mötesordförande och sekreterare
3. Val av två justeringsmän
4. Verksamhetsberättelse och verksamhetsplan
5. Ekonomisk redovisning
6. Revisionsberättelse, fastställande av bokslut och ansvarsfrihet
7. Specialistdiplom
8. Utdelning av stipendier
9. Utnämning av hedersmedlem
10. Övriga frågor

Intresserad av Kardiologi och Hjärtkirurgi i U-land?

Reumatiska klaffel är den vanligaste klaffsjukdomen globalt sett men få patienter i utvecklingsländer har tillgång till kirurgisk behandling.



Vid Salam Centre utanför Khartoum, Sudan, utfördes under 2010 mer än 1100 hjärtoperationer, framförallt allt på ungdomar och yngre vuxna. All vård är helt kostnadsfri för patienten. Vi behöver fler medarbetare; kardiologer, kirurger, anestesiloger, sköterskor och perfusionister. Verksamheten kommer att presenteras vid ett symposium på det kardiiovaskulära vårmötet:

Onsdagen den 4 maj kl. 14:10

Om Du vill ha mer info, kontakta:

Dan Lindblom; dan.lindblom@ki.se

Eleonora Del Gaudio; regionalofficerkhartoum@emergency.it

www.salamcentre.emergency.it

www.emergency.it





Cajun-kryddade primörer

Av vårens nyheter från ACC kom runt hälften från PCI-världen. Störst uppmärksamhet fick PARTNER, som jämförde TAVR med AVR, och STICH, som tittade på effekten av by-passkirurgi för patienter med CAD-orsakad hjärtsvikt.

Text och bild: Christer Höglund

År landade ACC i New Orleans. Cirkusen var dock märkbart mindre än tidigare år. Enligt uppgift skulle där ha varit drygt 13 000 doktorer samt 5 000 utställare, siffror som kan jämföras med ESC som förra året i Stockholm besöktes av 28 000 doktorer.

New Orleans är ur många synvinklar en ytterst charmig stad. Som jag tidigare nämnt glider Mississippifloden runt staden som en orm. Det har nu gått några år sedan Katrina – ni minns orkanen – slog till och förstörde hus och vägar för miljoner. Av detta ser man inte mycket idag. Den populära historiska stadsdelen French Quarter rådde Katrina dock inte på, utan den är sig precis lik. Det är också maten, New Orleans Cajun Food är känd över hela världen för sin kryddstarka smak och är man inte svettig, så blir man. Jag vet inte varför staden har en sådan stor mängd restauranger, men kanske för att dess invånare "enjoy life". Gott var det i allafall.

Ordet transparens har blivit mycket populärt. Vad detta betyder för oss doktorer är bland annat att varje föreläsare på en slide måste visa upp en jävsdeklaration. Allt för att visa att det inte finns någon koppling som skulle kunna påverka resultatet av den studie han eller hon ska presentera. Pendeln har nu svängt så kraftigt att det blivit på gränsen till patetiskt. Låt mig ge er ett exempel: i pauserna på en kongress besöker man gärna utställningslokalerna och många utställare bjuder på en penna eller en kopp kaffe. När jag kom fram för att bjudas på en kopp kaffe i en monter såg jag en skylt där det stod att doktorer från vissa stater inte fick bjudas på kaffe, just på grund av rädslan för jäv och kopplingar till industrin. Så kan det bli om pendeln svänger för mycket. Men nu till vårens primörer från Late Breaking Trials i New Orleans!



PARTNER

Transcatheter vs Surgical Aortic Valve Replacement in High Risk Patients with Severe Aortic Stenosis

Bakgrund

TAVI, Transcatheter aortic-valve implantation, är en relativt ung behandlingsmetod för signifikant aortastenosis som startade 2002. TAVR står för Transcatheter aortic valve replacement vilket inkluderar både transfemoral och transapikal behandling.

Syfte

Att jämföra säkerheten och kostnadseffektivitet med TAVR mot sedvanlig aortaklaffkirurgi (AVR) hos patienter med hög risk på grund av signifikant aortastenosis.

Primär endpoint

Totalmortalitet efter 1 år. En mängd sekundära endpoints förelåg varav stroke och blödning var de viktigaste.

Basdata och Design

PARTNER var en multicenter, randomiserad studie som utfördes i USA och Tyskland. Man använde Edwards SAPIEN-klaff i två storlekar, 23 eller 26 mm. (På vår hemsida kan ni se en bild av klaffarna). Inklusionskriterium var ekokardiografiskt uppmätt signifikant aortastenosis med en medelgradient > 40 mmHg eller en peak jet > 4,0 m/s. Patienter skulle vara i NYHA > II. Hög kirurgisk risk skulle vara > 15 %. Totalt bedömdes 3 105 patienter varav 358 ansågs vara inoperabla och totalt ingick 1 057 patienter i två parallella studier. I gruppen patienter med hög risk som

jämfördes med klaffkirurgi inkluderades 699 personer. Dessa delades sedan upp i fyra grupper: antingen transfemoral mot AVR (n=492), eller transapikal mot AVR (n=207). Analysen gjordes efter Intention-to-Treat-modellen med uppföljning på mer än ett år. Som synes en relativt sjuk patientpopulation med hög ålder.

Resultat

Det framkom ingen skillnad mellan grupperna i primär endpoint, dvs mortalitet efter 1 år. Det framkom heller ingen skillnad mellan transfemoral och AVR (p=0.25) eller mellan transapikal och

Eko data	TAVR n=348	AVR n=351	p-värde
Medelgrad aorta mmHg	42.7	43.5	0.45
EF medel %	53	53	0.45

	TAVR n=348	AVR n=351	p-värde
Ålder medel	84	85	0.07
Kvinnor %	42	43	0.82
NYHA III-IV %	94	94	0.79
Tidigare CABG %	43	44	0.70
Förmaksflimmer %	41	43	0.75
Pacemaker %	20	22	0.58





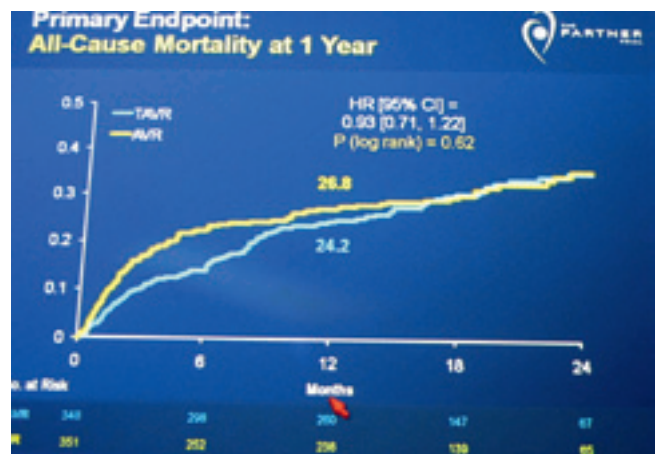
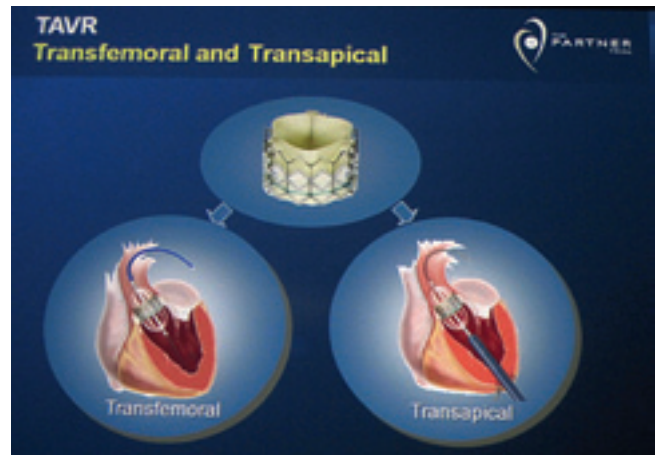
AVR ($p=0.41$). I den kirurgiska gruppen (AVR) förväntades mortaliteten bli 11.8 %, men den observerade mortaliteten blev enbart 8 %, vilket speglar en bättre kirurgisk behandling. När det gäller sekundära endpoints förelåg signifikant fler blödningar i AVR-gruppen ($p<0.01$), medan man fann signifikant fler stroke eller TIA i TAVR-gruppen ($p=0.04$). Läger man ihop mortalitet och stroke framkom ingen skillnad mellan grupperna ($p=0.70$).

Slutsats

För patienter med signifikant aortastenosis och hög risk för operation framkom ingen skillnad mellan TAVR eller aortaklaffkirurgi i mortalitet efter 1 år. Däremot fick man fler vaskulära komplikationer efter 1 år med TAVR, medan antalet blödningar och förmaksflimmerdebuter var högre med aortaklaffkirurgi.

Kommentarer

Jag tyckte att studien behövde belysas något mer ingående eftersom den ses som en "landmark study". TAVR är redan idag en rutinbehandling för de patienter med signifikant aortastenosis som är inoperabla. Den här studien har alltså visat att även för patienter som är operabla men med hög risk är TAVR minst lika bra som kirurgi. Vad återstår? Uppenbarligen är detta en seger för patienterna, men det krävs nu framtida studier på patienter med låg operationsrisk för att säga att TAVR är en förstahandsåtgärd. PARTNER Cohort B redovisades också. Här avsåg man belysa de ekonomiska konsekvenserna hos de patienter som var inoperabla och gjorde en jämförelse mellan TAVR och medicinsk behandling (kontrollgrupp). Man fann att kostnaden med TAVR var jämförbar med medicinsk behandling. Förväntad "life expectancy" låg däremot i TAVR-gruppen på 3,1 år mot 1,9 år i gruppen för medicinsk behandling.





STICH

Står för Surgical Treatment for Ischemic Heart Failure

Bakgrund

Ischemisk hjärtsjukdom – CAD – är den vanligaste orsaken till hjärtsvikt orsakad av nedsatt vänsterkammerfunktion. Det har tidigare inte funnits någon studie som studerat effekten av by-passkirurgi hos just denna patientpopulation. Alla tidigare studier av denna typ har nämligen uteslutit patienter med EF < 35 %. En annan faktor är att den kirurgiska behandlingen med CABG de senaste åren klart förbättrats, med betydligt lägre mortalitet som följd.

Hypotes

Kan CABG ovanpå sedvanlig intensiv medicinsk behandling av patienter med hjärtsvikt betingat av systolisk vänster kamrardysfunktion och CAD minska mortaliteten jämfört med enbart medicinsk behandling.

Primär endpoint

Primär endpoint var total mortalitet

Basdata och Design

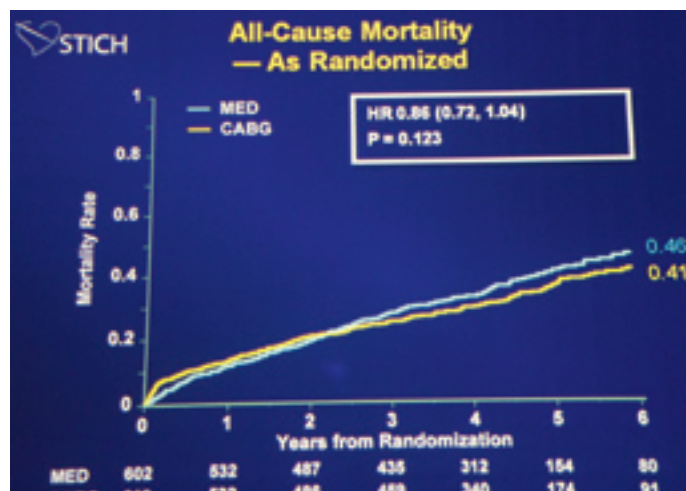
Denna studie är randomiserad, multicenter och icke blindad. Totalt ingick 22 länder. Patienter med EF < 35 % och som var lämpliga för CABG men även lämpliga för medicinsk behandling inkluderades. Inga av patienterna i den medicinska gruppen fick ha huvudstamsstenos > 50 %. Totalt inkluderades 1 212 patienter varav 610 stycken till CABG.

Resultat

Mortaliteten var signifikant lägre i CABG-gruppen jämfört med gruppen som fick medicinsk behandling efter 56 månaders uppföljning (justerat p=0.039). Även den kardio-

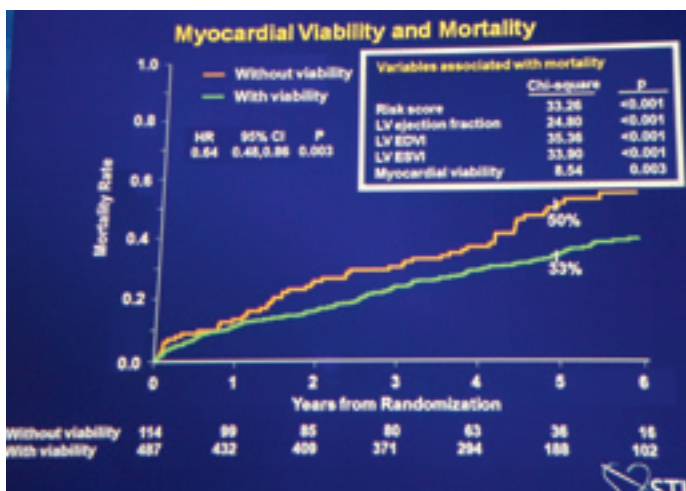
	Medicinsk	CABG
ASA %	84	84
ACE %	89	89
Betablockerare %	90	90
Statiner %	87	90

	Medicinsk (n=602)	CABG (n=610)
Ålder median	59	60
Kvinnor %	12	12
Tidigare infarkt %	78	76
Diabetes %	40	39
NYHA III/IV %	37	37
EF %	28	27



Conclusions

- In patients randomized to STICH, there was no statistically significant difference in all-cause mortality between medical therapy alone and medical therapy with CABG
- Medical therapy with CABG reduces cardiovascular mortality and morbidity compared to medical therapy alone
- When randomized to CABG, patients are exposed to an early risk



vaskulära mortaliteten (sekundär endpoint) var signifikant lägre med CABG ($p=0.012$).

I den medicinska gruppen gick 65 patienter över till CABG av medicinska skäl, medan det i CABG-gruppen var 55 som enbart behöll medicinsk behandling. När man studerade just dessa patienter fann man en högregradigt signifikant lägre mortalitet i CABG-gruppen jämfört med gruppen som fick medicinsk behandling ($p<0.001$).

Slutsats

Studien jämförde CABG-behandling med enbart intensiv medicinsk behandling och fann att 5-årsmortalitetsrisken vid medicinsk behandling fortfarande ligger på 40 %, trots stora förbättringar. Behandlar man dessa patienter med CABG minskar man mortaliteten signifikant jämfört med enbart medicinsk behandling. Omedelbart efter denna studie presenterades en substudie som hette STICH Viability.

Av totalt 1 212 patienter i huvudstudien var 601 patienter lämpliga för viabilitetstest. Viabiliteten testades antingen med SPECT myokard perfusion eller med dobutamin ekokardiografi.

Hypotesen var att man kunde upptäcka vilka patienter med CAD och nedsatt vänsterkammarmfunktion som har störst nytta av CABG utifrån bedömning av myokardviabilitet.

Vad som framkom var att patienterna med myokard viabilitet hade signifikant lägre mortalitet. Däremot visade det sig att man genom att bedöma viabilitet inte kunde identifiera vilka patienter som hade nytta av CABG. Sammanfattningsvis finns det alltså ingen anledning att göra viabilitetstest för att se vilka som har nytta av CABG.

STICH-studien har också fått en del extra utrymme eftersom även denna studie har prisats som "landmark study". Den kommer också att ha stor betydelse för kranskärlskirurgi i framtiden.

STICH Viability Hypothesis

Implications:

In patients with CAD and LV dysfunction, assessment of myocardial viability does not identify patients who will have the greatest survival benefit from adding CABG to aggressive medical therapy



ISAR-CABG

Står för Is Drug-Eluting Stenting Associated With Improved Results in Coronary Artery Bypass Grafts

Bakgrund

Tidigare sades det ofta att DES inte skulle vara lika effektiva som BMS-stent. Detta har dock klart förändrats till DES fördel under senare år. Denna studie avsåg att studera patienter som genomgått CABG med bland annat vena safena graft.

Hypotes

Drug-eluting stent (DES) är överlägsen sedvanliga BMS-stent vad avser MACE.

Primär endpoint

Primär endpoint var en kombination av mortalitet, hjärtinfarkt och revaskularisering efter 1 år.

Basdata och Design

Studien utfördes på Deutsches Herzzentrum i München. Studiepopulationen var patienter med angina pectoris med en ny stenosis (>50 %) i vena safena graft. Totalt inkluderades 610 patienter varav 307 fick BMS-stent. De läkemedelsstent som användes var Cypher, Taxus eller BP Sirolimus. Uppföljningen var 12 månader.

Resultat

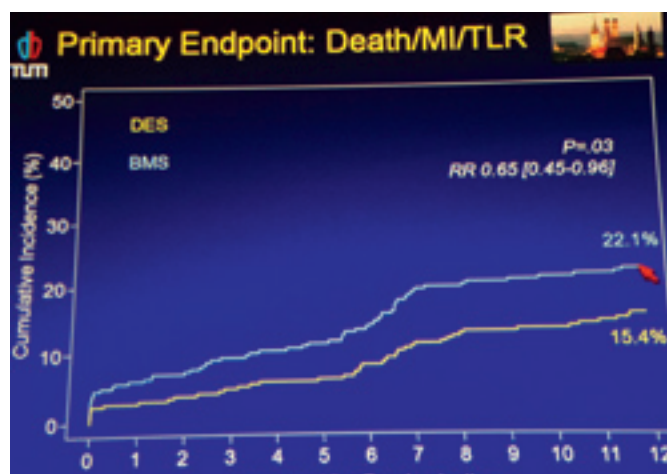
I den primära endpointen påvisades en signifikant fördel för DES jämfört med BMS ($p=0.03$). Ingen skillnad i mortalitet, i hjärtinfarkt eller kardiovaskulär död. Däremot klart lägre incidens av revaskularisering i DES-gruppen jämfört med BMS ($p=0.02$).

Slutsats

Studien drar slutsatsen att risken för revaskularisering minskade med cirka 50 % med DES jämfört med BMS. Ingen skillnad syntes på mortalitet eller hjärtinfarkt.



	Medicinsk	CABG
ASA %	84	84
ACE %	89	89
Betablockerare %	90	90
Statiner %	87	90



Summary

Out to 12 months drug-eluting stents are superior to bare metal stents in a large-scale study powered for clinical endpoints.

The need for repeat revascularizations was reduced by ~50% with DES as compared to BMS.

DES were comparable to BMS regarding safety parameters – stent thrombosis, death or MI.



RIVAL

Står för A randomized comparison of Radial Vs femoral access for coronary intervention in ACS.

Bakgrund

De senare åren har man vid kateterisering liksom vid koronarangiografi med eller utan PCI alltmer bytt från femoralis- till radialisinstick. Det finns en metaanalys som skulle tala för att man vid PCI via radialis får mindre blödningar, men sämre effekt.

Syfte

Att studera om radialis- jämfört med femoralisinstick vid PCI kan reducera kombinationen mortalitet, hjärtinfarkt, stroke och icke CABG blödning vid akut koronart syndrom.

Basdata och Design

Totalt ingick 7 021 patienter varav 3 514 randomiserades till femoralispunktion. Studien gick runt hela världen. En viktig uppgift var att interventionlisten måste ha utfört minst 50 stycken punktioner via radialis året innan. Definitionen för "major blödning" var bland annat behov av > 2 enheter blodtransfusion.

Resultat

Det framkom ingen skillnad i primär endpoint mellan radialis och femoralis ($p=0.50$). Ej heller i sekundära endpoint såsom död, stroke eller blödning. Tittar man däremot på komplikationer vid insticksstället var det signifikant lägre incidens med instick via radialis jämfört med femoralis, cirka 63 % ($p<0.0001$).

Slutsats

Det framkom ingen skillnad mellan radialis- och femoralisgrupperna avseende primär endpoint. Däremot hade radialisgruppen betydligt färre vaskulära komplikationer trots bevarad lyckad PCI. I Sverige är fördelningen radialis mot femoralis cirka 60/40. Det finns centra där kunskapen och tekniken för radialis inte är optimal ännu.

	Radialis n=3 507	Femoralis n=3 514
Ålder medel	62	62
Män %	74	73
Diabetes %	22	21
Instabil angina %	44	46
ASA vid baseline %	99	99
Clopidogrel %	96	96

RIVAL Primary and Secondary Outcomes					
	Radial (n=3507) %	Femoral (n=3514) %	HR	95% CI	P
Primary Outcome					
Death, MI, Stroke, Non-CABG Major Bleed	3.7	4.0	0.92	0.72-1.17	0.50
Secondary Outcomes					
Death, MI, Stroke	3.2	3.2	0.98	0.77-1.28	0.90
Non-CABG Major Bleeding	0.7	0.9	0.73	0.43-1.23	0.23

RIVAL Conclusion	
■	No significant difference between radial and femoral access in primary outcome of death, MI, stroke or non-CABG major bleeding
■	Rates of primary outcome appeared to be lower with radial compared to femoral access in high volume radial centres and STEMI
■	Radial had fewer major vascular complications with similar PCI success

EVEREST II

Bakgrund

Vid ACC 2010 presenterades ettårsresultat från denna studie. Kommentarererna då var att resultaten inte var av typen Intention-to-treat. Studien utfördes för att bedöma effektiviteten med perkutan behandling av mitralinsufficiens med en ny klaff – MitraClip – jämfört med sedvanlig kirurgisk behandling. (se bild).

Primär endpoint

Effektiviteten definierad som frånvaro av mortalitet, kirurgisk operation/reoperation eller mitralinsufficiens grad 3+ och 4+.

Basdata och Design

Totalt randomiserades 279 patienter från 37 centra. Randomiseringen var av typ 2:1. För att inkluderas måste patienterna ha en mitralinsufficiens av grad 3+ eller mer och en EF > 25%. Om patienten var asymtomatisk krävdes dessutom en av följande inklusionskriterier: förmaksflimmer, pulmonell hypertension, LVESD > 40 mm eller EF mellan 25-60 %.

Resultat

Tvåårsanalysen (Intention-to-treat) var gjord på 172 patienter i den perkutana gruppen och 83 i den kirurgiska. I den perkutana gruppen framkom embolisering, ingen klaff-fraktur. I primär endpoint framkom efter 2 år en signifikant fördel för den kirurgiska gruppen ($p=0.04$). Anledningen till detta var antalet patienter som genomgick reoperation i den perkutana gruppen ($p<0.001$). Man kan dock vända på det och konstatera att av de som fick MitraClip var det 78 % som inte behövde någon kirurgi efter 2 år. Om analysen görs på populationerna enbart perkutan alternativt enbart kirurgi framkom ingen skillnad mellan grupperna i primär endpoint. Bägge metoderna minskade på insufficiensen och bidrog till förbättrade hemodynamiska parametrar.

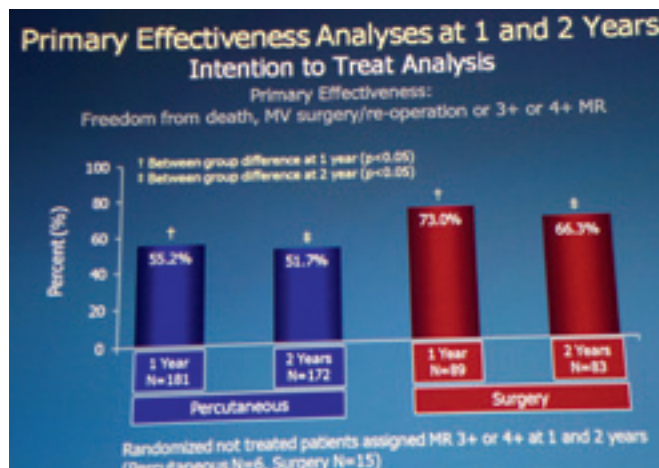
Slutsats

Kirurgi bidrar till en mer komplett reduktion av mitralinsufficiens medan perkutan behandling anses vara säker. 78 % av de perkutana patienterna ansågs ej vara i behov av kirurgi efter 2 år.

Kommentar

Spännande studie där det framkommer att ju fler perkutana operationer som operatören utfört desto bättre blir resultaten, vilket låter rimligt. Under detta ACC har det alltså framkommit två viktiga studier då det gäller behandling av klaffsjukdom, nämligen aortastenos och mitralinsufficiens. Detta ger positiva bidrag till vad framtiden kan förvänta sig noninvasivt. Vi kan ju bara jämföra vad PCI har gjort för kranskärlsjuka. Spännande utveckling.

	Perkutan %	Kirurgi %	p-värde
Ålder medel	67	66	0.32
Män	63	66	0.60
Anamnes på CHF	91	78	0.005
Tid hjärtinfarkt	22	21	0.99
Förmaksflimmer	34	39	0.42
Diabetes	8	11	0.50



Summary EVEREST II RCT

- When percutaneous repair is compared to surgery
 - Percutaneous repair provides increased safety
 - Surgery provides more complete MR reduction
- 78% of percutaneous patients are free from surgery at 2 years
- Both percutaneous and surgical treatment reduced MR and demonstrated meaningful clinical benefits through 2 years
 - Significantly Improved LV volumes and NYHA Functional Class
- No loss of device integrity through 2 years
- Follow-up is ongoing



MAGELLAN

Står för Rivaroxaban compared with enoxaparin for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients.

Enoxaparin(Klexan) är ett lågmolekylärt läkemedel som ges subkutant. Rivaroxaban är en faktor Xa hämmare.

Studien som randomiserade 8 101 patienter avsåg att studera och jämföra effekten av dessa preparat på djup ventrombos hos inneliggande patienter på sjukhus. Uppföljningen var 35 dagar, där enoxaparin gavs i 10 dagar och sedan placebo upp till 35 dagar. Resultatet visade att som trombosprofylax var rivaroxaban i 35 dagar bättre än enoxaparin i 10 dagar, men man fick betydligt mer blödningar i rivaroxaban-gruppen. Således kunde den kliniska nettoeffekten inte påvisas.

En liknande studie på en annan faktor Xa-hämmare – apixaban - (ADOPT) pågår just nu och ska snart presenteras.

Detta var några av de studier som presenterades under Late Breaking Trials. Alla slides till studierna kan hämtas ned från vår hemsida.

I ett senare nummer kommer jag att presentera **Specialized Atrial Fibrillation Clinic reduces cardiovascular morbidity and mortality in patients with atrial fibrillation**, en studie som presenterades utanför Hotlines-sessionerna. Orsaken till att den inte får plats här är att resultat och slutsatser måste analyseras mer noggrant.

Sammanfattningsvis måste jag säga att nu då jag fått lite distans till detta möte, tycker jag att ESC-kongressen är betydligt bättre. Det är bara till att gratulera Europa till att kunna bjuda på sin årliga kongress. Vi syns väl i Paris? A bientôt!

Morgondagens kardiolog

Inom ESC satsar man just nu stort på att hjälpa fram unga kardiologer genom initiativet Cardiologists of Tomorrow. En av morgondagens svenska kardiologer, Julia Aulin från Uppsala, debuterade på ACC i New Orleans med en poster om Interleukin-6 som riskmarkör vid förmaksflimmer.

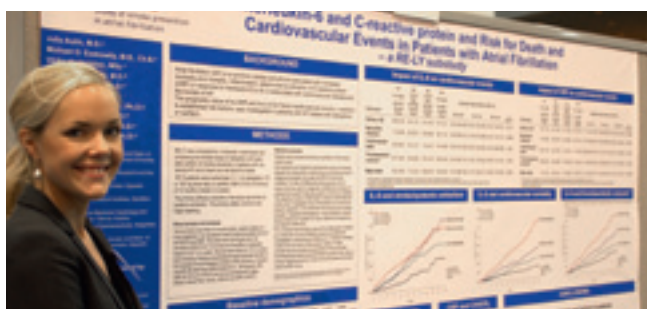
Julia Aulins poster hade titeln *Interleukin-6 and C-reactive protein and risk for death and cardiovascular events in patients with atrial fibrillation – a RE-LY substudy* och jämförde interleukin-6 som riskmarkör med sedvanlig CHAD2-score. Resultatet visade att oberoende av de etablerade riskfaktorerna hos patienter med förmaksflimmer är:

- Interleukin-6 relaterat till risken för stroke
- Interleukin-6 och CRP relaterat till ökad risk för kardiovaskulär död och tromboemboliska händelser.

Sammanfattningsvis visade studien att inflammatoriska markörer kan förbättra riskstratifieringen oavsett de vanliga riskmarkörerna såsom CHAD2.

Ny svensk ACC Fellow

Sverige har fått ytterligare en Fellow i ACC, nämligen docent Claes Held från Uppsala. Han har tidigare varit sekreterare i Svenska Kardiologföreningen och arbetar dels på Akademiska sjukhuset, dels på Uppsala Kliniska Forskningscentrum.





Register med mersmak

TASTE – världens första randomiserade kliniska registerstudie utvärderar trombaspersion i samband med primär PCI vid akut ST-höjningsinfarkt.

Text: Ole Fröbert, Örebro Universitetssjukhus och Stefan James, Uppsala Kliniska forskningscentrum, Uppsala

Sverige kan få en ledande roll inom detta nya koncept."

SCAAR (Svenska Coronar Angiografi och Angioplastik Registret) är i nuläget världens bästa och mest kompletta PCI-register. Men uppgifter i ett register är per definition bakåtriktade. I TASTE -projektet introduceras ett helt nytt koncept för utvärdering av behandlingseffekt: En så kallad randomiserad klinisk registerstudie där man med SCAAR som plattform genomför en stor, öppen och randomiserad studie.

Sedan flera år används trombaspersion i samband med primär PCI vid akut ST-höjningsinfarkt (STEMI). Av drygt tio randomiserade studier har endast en singel-centerstudie, TAPAS-studien (1), visat otvetydigt positiva resultat avseende överlevnad. Den var underdimensionerad och större multicenter-

studier saknas. Baserat på TAPAS rekommenderar nuvarande europeiska riktlinjer för behandling av akut hjärtinfarkt att användande av trombaspersion är rimlig, men evidensgraden är låg (2). Evidens saknas också för vinster/risker hos enskilda subgrupper. I Sverige användes vid årsskiftet 2009/2010 metoden på drygt 50 % av patienterna med STEMI, men spridningen var mycket stor mellan olika sjukhus och enskilda läkare.

Vi har nyligen rapporterat SCAAR-data på alla patienter som genomgått PCI för STEMI från perioden januari 2005 till januari 2010. I motsättning till vad vi förväntade och efter multivariable justering för bland annat ålder, kön, tobaksanvändning, diabetes, hypertoni, trombocythämning och sjukhus fann vi att



Ole Fröbert

Vem är du? Hjärtspecialist, PCI-operatör. Make (min hustru är hårt arbetande ögonläkare) och pappa till tre fantastiska barn på 8, 12 och 14 år.

Varför blev du kardiolog? Min forskningshandledare, även under studietiden, var invasiv kardiolog. Han lät mig utföra en hjärkateterisation medan jag var student. Då var jag såld.

Vad tycker du är viktigast inom kardiologin just nu? Gemensamt erkännande för att utvecklingen inom kardiologisk forskning har stagnerat och att det finns stort behov av nytänkande.



Stefan James

Vem är du? Jag är en engagerad pappa till tre tonåringar och en hängiven motionär och natur- och friluftsidkare. I ungdomen var jag elitgymnast men ägnar mig nu åt löpning, skidåkning av alla slag och annat uteliv. Jag är ofta på gott humör och har lätt för att engagera mig. Därför trivs jag mycket bra med mitt jobb som interventionell kardiolog, forskare och chef för angiografi och PCI verksamheten i Uppsala.

Varför blev du kardiolog? Jag hade tankar på att bli kirurg men tyckte att det var för simpelt och för lite intellektuell utmaning. Samtidigt ville jag jobba med manuella tekniker. I kardiologin fann jag utrymme för både manuell och intellektuell utveckling. Jag fick också bra och generösa möjligheter först i Mora och sedan i Uppsala att utveckla mig och jag kände att jag kunde göra stor nytta

Vad tycker du är viktigast inom kardiologin just nu? Att implementera kunskaper och erfarenheter från klinisk forskning. Att systematiskt utvärdera tekniker, strategier och behandlingar som aldrig blivit utvärderade på ett adekvat sätt. Att individualisera behandlingar efter risk och nytta. Och att utveckla nya farmakologiska och tekniska behandlingar



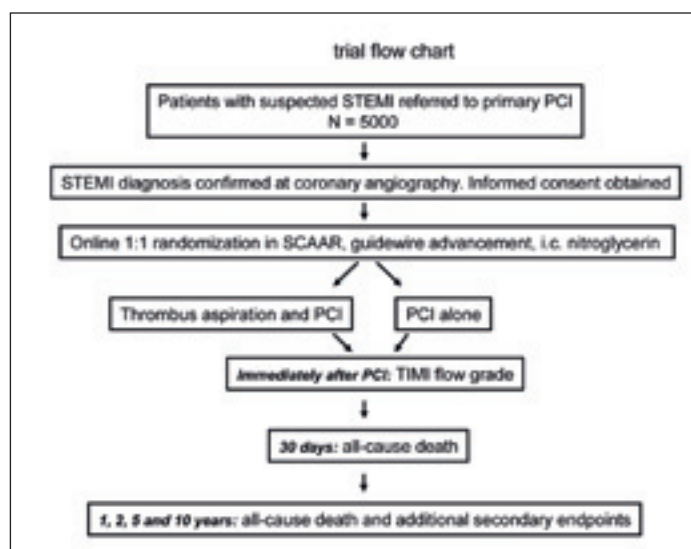
patienter som behandlades med trombaspiration före PCI (4 212 patienter) hade en högre dödlighet jämfört med patienter behandlade med standard PCI (18 420 patienter, relativ risk, 1,16, 95 % CI 1,05 to 1,28) (3).

TASTE-studiens målsättning är att studera om trombaspiration före PCI jämfört med bara PCI på patienter med STEMI minskar dödligheten i en större multicenterstudie. Studien är en öppen prospektiv randomiserad studie som utförs inom det offentliga svenska angiografi- och PCI-registret. TASTE planeras att genomföras på 5 000 patienter (4). Enbart en studie i denna storlek kan besvara frågan om trombaspiration tillför något till ett standardförfarande. Studien startade sommaren 2010 och har i april 2011 inkluderat 1 700 patienter. I medeltal ingår över 65% av alla hjärtinfarktpatienter med ST-höjning som genomgår PCI i studien. Samtliga sjukhus i Sverige som erbjuder PCI vid hjärtinfarkt deltar i studien. Ett sjukhus i Danmark och ett på Island deltar också.

Randomiseringsprocessen i TASTE är enkel: i SCAAR:s databasmodul kommer en ruta fram om en patient uppfyller inklusionskriterierna (STEMI, sammanhang mellan EKG och koronar pato-anatomi, minimum 50 % stenosis i det infarktrelaterade kärlet och att man bedömer att trombaspiration är tekniskt möjligt). Om patienten är lämplig, inte omfattas av exklusionskriterier (behov av akut by-pass operation, inte kan ge informerat samtycke, är under 18 år eller har tidigare medverkat i TASTE) och önskar delta, sker randomisering direkt till antingen vanlig PCI eller trombaspiration följt av PCI (Figur 1). När operatören har fyllt i upplysningar om flöde i kranskärlet före och efter PCI krävs inga andra studiespecifika åtgärder av operatören i studien. För deltagande och randomisering räcker det med muntligt informerat samtycke. Skriftligt informerat samtycke inhämtas inom 24 timmar.

Detta är SCAAR

I det Svenska Coronar Angiografi och Angioplastik Registret (SCAAR) som numera är en del av SWEDHEART registreras alla koronarangiografier och percutana coronara interventioner (PCI) i riket. Registret är validerat och alla patienter kan följas upp i SCAAR och andra nationella register – avseende till exempel död, diagnos vid utskrivning, ny hospitalisering och ny PCI.



Figur 1. Flödesdiagram för inklusion i TASTE studien. i.c.: intrakoronar; PCI: percutan coronar intervention; STEMI: ST-höjningsinfarkt; TIMI: Thrombolysis in Myocardial Infarction.

All uppföljning sker centralt via olika kvalitetsregister. Primär endpoint är död efter 30 dagar och sekundära endpoints är död efter 1, 2, 5, 10 år, ny hospitalisering för hjärtinfarkt, svikt eller PCI på samma kärl, vårdtid och flöde i infarktkärl (TIMI-flow grade) samt en rad kombinationer av olika kliniska händelser.

I en substudie på 150 patienter planerar vi att göra en undersökning med magnetkamera efter 2-4 dagar för att undersöka hjärtinfarktstorleken (så kallad myocardial salvage) i de båda grupperna. En annan substudie studerar olika mekanismer vid trombbildning. Substudierna genomförs på enskilda centra.

Globalt sett används trombaspersion redan idag vid många ingrepp på patienter med akut hjärtinfarkt, och detta sker på bräcklig vetenskaplig grund. Kostnaderna och tiden som går åt för kompletterande ingrepp är väl motiverade endast om man kan visa att man förbättrar patientens prognos och räddar liv. Samtidigt finns en hög angelägenhetsgrad i att avstå från en dyr behandling om den inte förbättrar patientens prognos. TASTE kommer att ge god evidens om trombaspersion kan ge ett förbättrat resultat av en redan väletablerad standardmetod (PCI) och bör direkt kunna påverka internationella riktlinjer.

Konceptet med randomiserad klinisk registerstudie öppnar för möjlighet till genomförande av stora randomiserade undersökningar på kort tid och till låg kostnad. Denna typ av studier kan i praktiken enbart genomföras i länder med personnummersystem och väl fungerande kvalitetsregister. Sverige kan få en ledande roll inom detta nya koncept som kan ändra tänkande omkring utvärdering av behandlingar i framtiden.

Referenser

- (1) Vlaar PJ, Svilaas T, van der Hoven I, Dierckx GF, Fokkema ML, de Smet BJ, et al. Cardiac death and reinfarction after 1 year in the Thrombus Aspiration during Percutaneous coronary intervention in Acute myocardial infarction Study (TAPAS): a 1-year follow-up study. *Lancet* 2008 Jun 7;371(9628):1915-20.
- (2) Wijns W, Kolh P, Danchin N, de MC, Falk V, Folliquet T, et al. Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J* 2010 Oct;31(20):2501-55.
- (3) Frobert O, Lagerqvist B, Kreutzer M, Olivecrona GK, James SK. Thrombus aspiration in ST-elevation myocardial infarction in Sweden. A short report on real world outcome. *Int J Cardiol* 2010 Jun 13.
- (4) Frobert O, Lagerqvist B, Gudnason T, Thuesen L, Svensson R, Olivecrona GK, et al. Thrombus Aspiration in ST-Elevation myocardial infarction in Scandinavia (TASTE trial). A multicenter, prospective, randomized, controlled clinical registry trial based on the Swedish angiography and angioplasty registry (SCAAR) platform. Study design and rationale. *Am Heart J* 2010 Dec;160(6):1042-8.



Vid icke-permanent förmaksflimmer

Läs mer på www.sanofi-aventis.se/vardpersonal/formaksflimmer

MULTAQ® (dronedaron) ingår i högkostnadsskyddet med följande begränsning: Endast som tillägg till standardbehandling, vanligen inkluderande betablockerande och blodförtunnande läkemedel, för patienter med icke-permanent förmaksflimmer som har minst en av följande kardiovaskulära riskfaktorer: tidigare stroke eller TIA, hypertoni, diabetes, hjärtsvikt (ej instabil klass III eller klass IV), hög ålder, över 75 år.

Indikation: MULTAQ®, CO1BD07, R_x, F, är indicerat för behandling av vuxna, kliniskt stabila patienter med tidigare episoder av, eller pågående, icke-permanent förmaksflimmer för att förhindra återfall i förmaksflimmer eller för att sänka kammarfrekvensen. Behandling med MULTAQ® kan påbörjas polikliniskt. **Dosering:** Rekommenderad dosering för vuxna är 400 mg två gånger dagligen i samband med måltid. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne, AV-block II eller III eller sinusnodsdysfunktion (förutom till patienter med fungerande pacemaker), bradykardi <50 slag per minut, patienter med instabil hemodynamik omfattande patienter med symptom på hjärtsvikt i vila eller vid lindrig ansträngning (motsvarande NYHA klass IV och instabila NYHA klass III patienter), samtidig behandling med potentia cytotrom P450 CYP 3A4-hämmare, läkemedel som inducerar torsades de pointes, klass I och III antiarytmika, QTc ≥500 millisekunder, gravt nedsatt leverfunktion, gravt nedsatt njurfunktion (kreatininclearance <30 ml/min). **Varningar och försiktighet:** Patienter med nyligen (en till tre månader) genomgången episod av stabil hjärtsvikt NYHA klass III eller LVEF <35%, patienter med ny eller försämrad hjärtsvikt under behandling. Hepatocellulär leverskada har rapporterats. Leverfunktionsprover bör tas innan behandling och regelbundet under första behandlingsåret. Patienterna bör informeras om att MULTAQ® interagerar med ett flertal läkemedel vid läkarkonsultation bör de berätta att de tar MULTAQ®. **Förpackning:** 20 stycken filmdragerade tabletter i blisterförpackning, 100×1 filmdragerade tabletter i endosblisterförpackning. För prisuppgifter och ytterligare information se www.fass.se. **Kontaktpuppgifter:** MULTAQ® tillhandahålls av sanofi-aventis AB, Box 14142, 167 14 Bromma, tel: +46 8 634 50 00, www.sanofi-aventis.se. Vid frågor om våra läkemedel kontakta: infoavd@sanofi-aventis.com. Datum för senaste översyn av produktresumé: 2011-01-31.

SE.DRO.11.04.01



Ulf Dahlström, professor i kardiologi i Linköping, har i många år varit aktiv i flera arbetsgrupper inom ESC och sitter nu i organisationens valberedning.

En sann föregångare

Ulf Dahlström startade RiksSvikt och kallas "den sköterskeledda hjärtviktmottagningens fader". Dessutom var han bland de första i Sverige att använda ACE-hämmare vid hjärtsvikt och ta hand om transplantationspatienter. Möt en kardiologiprofessor i framkanten.

Text: Christer Höglund. Bild: Christer Höglund och Ulf Dahlström.

En av de första gångerna jag träffade Ulf Dahlström, numera professor i kardiologi i Linköping, var på Moffitt Hospital i San Francisco. Då hade han precis besökt professor Kanu Chatterjee, en av dåtidens förgrundsgestalter inom hjärtsvikt. När vi nu trettio år senare träffas i Linköping för att tala om hans långa karriär räknas Dahlström själv till de stora inom området.

Jag vet att du varit lite av en innovatör när det gäller ACE-hämmare vid systolisk hjärtsvikt. Berätta!

Mitt intresse för hjärtsvikt började redan i början av 70-talet då jag arbetade vid Medicinkliniken i Norrköping. Där upplevde jag diurginbehandling, direkt vätske-tappning av svullna ben och regelbundna pleura-tappningar som behandling av patienter med hjärtsvikt med uttalad vätskeretention. Allt detta fängade mitt intresse för hjärtsviktpatienten.

I samarbete med Docent Erling Karlsson från Linköping hade jag ett pilotprojekt i Norrköping där vi gav en aldosteronhämmare (Soldactona) intra-venöst till patienter med isolerad högerkammarsvikt.

1975 flyttade jag över till Linköping för att utbilda mig till kardiolog och börja forska inom området hjärtsvikt. Erling Karlsson blev huvudhandledare för min avhandling som handlade om prenatalerol (en partiell betareceptor-stimulerare) vars effekter jag studerade dels kortsiktigt och dels långsiktigt med tonvikt på användning hos patienter med hjärtsvikt.

Medan jag arbetade med min avhandling var jag 1981 på en vetenskaplig kongress i Milano. Där, på ett föredrag av kardiologen Barry Levine från USA, snappade jag upp att ACE-hämmare kunde ha god effekt vid hjärtsvikt.

I samarbete med Professor Bengt Karlberg vid blodtrycksenheten i Linköping erhöll jag personlig licens för captopril, en av de första ACE-hämmarna, i behandlingen av patienter med hjärtsvikt. Jag började behandla patienter med svår hjärtsvikt med små doser captopril 1981 och var genom detta först i Sverige och i stort sett i Norden med att använda denna typ av farmaka vid behandling av hjärtsvikt. Dessa mina första erfarenheter resulterade i en presentation vid ett ESC-möte i Salzburg 1982, en publikation i British Journal of Clinical Pharmacology 1983 och ett 60-tal föreläsningar runt om i Skandinavien om ACE-hämmarnas effekt vid hjärtsvikt.

Visst var du också redan tidigt intresserad av hjärttransplantation?

Professor Lars Wallentin, som under denna period var i Linköping, intresserade sig för behandling av svårt sjuka patienter med hjärtsvikt med hjärttransplantation. Han inledde tidigt ett samarbete med Harefield-sjukhuset i England och 1983 transplanterades en patient från vår region som utretts i Linköping.

Under slutet av 80-talet bildades även Kardiologiska kliniken i Linköping och jag fick förmånen



att vara ansvarig för dess Hjärtsvikt- och transplantationssektion. Dödsbegreppet förändrades och det medförde att man kunde genomföra hjärttransplantationer i Sverige med organ från svenskar, en verksamhet som började i Göteborg.

Lars lämnade Linköping för Uppsala i januari 1991. För att vi skulle kunna fortsätta utreda och behandla våra patienter före och efter hjärttransplantation, och därigenom bibehålla de kunskaper vi fått när vi fick patienter transplanterade vid Harefieldsjukhuset, inledde jag och våra thoraxkirurger ett samarbete med Universitetssjukhuset i Lund. Detta innebar att alla patienter från Sydöstra sjukvårdsregionen utreddes inför hjärttransplantation i Linköping. Resultatet av utredningen översändes sedan till Lund och via telefondiskussion accepterades patienten för hjärttransplantation och sattes upp på väntelista i Lund.

Linköping tog hand om allt före operationen och arrangerade nödvändig transport – många gånger med flyg – när lämpligt organ fanns till hands. När patienten var transplanterad och postoperativt stabil överfördes han till Linköping för fortsatt omhändertagande. Detta medförde att vi i Linköping fick stor erfarenhet av utredning av patienter inför hjärttransplantation och av att behandla komplikationer efter transplantation i form av rejektioner, infektioner. Vi lärde oss även hur dessa patienter medikamentellt skall behandlas och kontrolleras. Därigenom kunde vi upprätthålla och vidareutveckla de kunskaper vi förvärvat när vi tog hand om patienter som transplanterats på Harefieldsjukhuset.

Redan 1992 genomförde våra thoraxkirurger i samarbete med oss den första implantationen av ett mekaniskt cirkulationsstöd, en så kallad LVAD (left ventricular assist device) i Linköping, sannolikt den första i Skandinavien.

Jag är väldigt glad över att jag fick till stånd samarbetet med Lund, som hela tiden har fungerat friktionsfritt.

Har ditt intresse svalnat nu?

Sanningen är mer den jag har insett att om vi ska kunna behålla kollegor som utvecklas och blir specialister måste vi ge dem egna ansvarsområden. Därför har jag lämnat ansvaret för transplantationerna vidare. Jag är fortfarande mycket intresserad av dessa patienter, men jag har inte längre ansvaret för dem eftersom jag inte längre är ansvarig för hjärtsvikt- och transplantationssektionen.

Visst var du också först med att introducera hjärtsviktmottagningar ledda av sjuksköterskor?

Redan 1989 hade jag en idé om att skapa sköterskeledda hjärtsviktmottagningar, eftersom hjärtsviktspatienter inte alltid behandlades enligt vetenskap och beprövad erfarenhet.

I Linköping började vi med konceptet och startade en hjärtsviktavdelning 1989. Den lade vi dock ner igen redan efter ett halvår eftersom ett antal patienter som bara hade hjärtsvikt som bidiagnos placerades där. Istället startade vi vår hjärtsviktmottagning under våren 1990 och den har sedan tjänat som modell (Linköpingsmodellen) för hjärtsviktmottagningar i såväl Sverige som Europa. Jag har också i Europa fått epitetet "the father of the nurse-run heart failure clinics".

Anna Strömberg, för närvarande professor i Omvårdnad i Linköping var vid detta tillfälle en av mina doktorander och genomförde som ett led i sin avhandling en utvärdering av hjärtsvikthenheten i Linköping, Norrköping och Jönköping och fann då vinster i form av signifikant ökad överlevnad. Hennes arbete som är flitigt citerat publicerades i European Heart Journal 2003.

I anslutning till detta skapade även jag och Anna ett av de första multimedia-baserade informationsprogrammen för hjärtsviktpatienter och deras anhöriga. Programmet är numera översatt till åtta språk och används, förutom i Sverige, i ett antal europeiska länder. Det är även vetenskapligt utvärderat i en randomiserad studie publicerad 2006.

Du var också först med att lägga till spironolakton till behandling med ACE-hämmare?

Av en ren slump genomförde vi tilläggsbehandling med spironolakton till patienter som redan hade behandling med ACE-hämmare och fann anmärkningsvärda resultat. Dessa presenterades vid ESC-kongressen i Amsterdam 1991 och därefter i en publikation i Current Therapeutic Research 1992 samt i American Journal of Cardiology 1993. Tillsammans med en holländsk forskare, André van Vliet, var vi först i världen med denna behandling. RALES-studien var då ej påbörjad och en som kom för att diskutera våra resultat i Amsterdam var Bertram Pitt från USA som sedermera genomförde RALES.

Tillägget med spironolakton till övrig sviktbehandling bottnar i resultatet av RALES. Står dig det resultatet idag? Jag tänker på att bara 10-15% av patienterna i RALES hade betablockad. Vad säger du?

RALES följdes av EPHEUS-studien, som var en postinfarktstudie med en mer selektiv aldosteronreceptorhämmare, eplerenone. Resultaten är väldigt lika RALES om man tittar på de patienter som liknar deltagarna i RALES, dvs NYHA III. Dessutom publicerades nyligen EMPHASIS-studien, som är en studie på framförallt NYHA II-patienter och som visar liknande resultat. Så svaret på din fråga är att jag tror att det är viktigare med trippelblockad med RAS, betareceptorer och



Ulf Dahlströms intresse för hjärttransplantationer väcktes tidigt. Klippet visar 18-åriga Matti Myllyniemi, som var Sveriges första transplantationspatient i oktober 1990.

aldosteron än trippelblockad med ACE-hämmare, ARB och betareceptorblockerare.

Du har också skapat ett register för hjärtsvikt?

Registret, ja. Jag var tidigt inblandad i att skapa ett register för transplanterade patienter och patienter med mekaniskt cirkulationsstöd tillsammans med kardiologerna i Lund och även med kardiologer på Sahlgrenska sjukhuset. Tyvärr blev det aldrig genomfört och använt.

Jag hade länge sneplat på RikshIA-registret som skapades av Lars Wallentin och Ulf Stenström och undrat varför man inte kunde göra något liknande för patienter med hjärtsvikt. Vid detta tillfälle var jag ordförande för arbetsgruppen för Hjärtsvikt, i Svenska Cardioloföreningen. När jag tog upp frågan om register ställde sig arbetsgruppens styrelse mycket positiv och därför tog jag kontakt med Lars Wallentin i Uppsala för att se om jag kunde få stöd för att skapa ett kvalitetsregister för Hjärtsvikt, och det fick jag. Registret organiserades efter diskussioner med såväl Leif Erhardt som Anders Waldenström i en stiftelse, detta för att säkra att de tillgångar registret lyckades få från externt håll verkligen skulle gå till handläggning och forskning kring patienter med hjärtsvikt.

Idag heter din skapelse Riksvikt. Sitter du med i styrelsen för det?

Registret startades under 2003 och registreringen startades hösten 2003. Idag har Riksvikt nästan 40 000 registrerade patienter och 62 deltagande sjukhus i Sverige, vilket gör det till det största hjärtsviktregistret i Europa och ett av de största i världen. Jag är fortfarande ansvarig registerhållare och tillika ordförande i stiftelsen för det Nationella Hjärtsviktregistret. Forskningen inom registret börjar komma igång och idag har vi nästan 15 olika pågående forskningsprojekt inom registret och en registrerad doktorand.

Med åren har också ditt intresse för Europa och ESC ökat. Kan du berätta mer?

I början av 2000-talet kom jag med i styrelsen för en europeisk arbetsgrupp, Working-group for advanced heart failure, under ESC:s Working-group for heart failure. Man bildade också under denna tid Heart Failure Association (HFA), en förening under European Society of Cardiology, och jag hamnade i styrelsen för en arbetsgrupp för vad som kallades Patient Care på grund av mitt intresse för sköterskeledda hjärtsviktmottagningar. Även Anna Strömberg är med i denna arbetsgrupp där jag också fick möjlighet att sprida ännu mer intresse för Linköpingsmodellen. Jag kandiderade 2006 för en plats i styrelsen för HFA och kom in, och där sitter jag fortfarande. Jag fick då även ansvar för den nybildade kommittén för National Heart Failure Societies som jag fick i uppdrag att



Ulf Dahlström med ett av de fyra barnbarnen.

grunda. Vi har i denna kommitté under åren skapat ett bra elektroniskt nätverk mellan hjärtsviktorganisationerna i Europa och jag har även fått gehör för min idé att skapa en gemensam Hjärtsviktdag i Europa. Den första Hjärtsviktdagen hölls 2010 och 21 länder genomförde aktiviteter för allmänheten med information om hjärtsvikt och öppet hus på sjukhus bland mycket annat. I en del länder har grandiosa aktiviteter med deltagande av Hälsovårdsminister, banketter och tävlingar ordnats, och i andra, som Sverige, mindre aktiviteter. I år går dagen av stapeln helgen 7-8 maj och 30 länder har meddelat att de kommer att delta. I Israel och i Ryssland kommer man att ha aktiviteter under en hel vecka. Det är väldigt roligt att idén har fått ett sådant genomslag.

Ett annat intresse som jag försökt odla inom HFA är hjärtsviktregister. Jag hamnade tidigt i styrelsen för en kommitté som heter Surveys and Registries och där fick jag möjligheten att skapa ett så kallat limited data set som skulle ligga till grund för alla hjärtsviktregister i Europa. Med andra ord enades vi om ett visst antal parametrar med gemensamma definitioner.

Grunden till detta var dels det italienska Hjärtsviktregistret och dels vårt svenska Riksvikt. Detta arbete gav sedermera upphov till att ESC tog ett initiativ för att skapa register och ett av de första pilotregistren var just inom området hjärtsvikt. Jag sitter i dess exekutiva kommitté och vi håller just på med uppföljningen av pilotstudien som inkluderade drygt 5 000 patienter i 10 olika länder i Europa.

Tanken är nu att försöka gå vidare och skapa ett permanent hjärtsviktregister i Europa. Jag tror dock att det är svårare att skapa register i många

“Tanken är nu att försöka gå vidare och skapa ett permanent hjärtsviktregister i Europa.”

länder i Europa än i Sverige. Här har vi starkt stöd för kvalitetsregistren från såväl SKL, Socialstyrelsen och även, som det ser ut, från regeringen. Vi har nationella register i form av befolkningsregister, vårdregister, dödsorsaksregister, läkemedelsregister och god kontroll över personer boende i Sverige genom det 10-siffriga personnumret. Detta saknas i mångt och mycket i andra delar av Europa.

Just nu sitter jag även i ESC:s styrelse i dess så kallade valberedning (Nomination committee) och har således ett visst inflytande över nästa styrelse inom ESC.

Du har också en professur i Linköping. Ser du några patienter fortfarande?

2002 fick jag en professur i Kardiologi i Linköping och detta innebär att två tredjedelar av min tjänst

Jag är också examinationsansvarig för läkarutbildningens Stadium III, det vill säga det kliniska stadiet, vilket också är oerhört stimulerande. Jag har också varit med om att skapa de fyra olika momenten som ingår i denna slutexamination. Ett moment som kontrollerar kliniska färdigheter, ett som kontrollerar patofysiologiska kunskaper och två som tillhör området vetenskapligt förhållningssätt.

Under de flesta år jag arbetat i Linköping har jag varit mycket involverad i vår läkarutbildning, dels i den gamla traditionella läkarutbildningen, men framförallt har jag varit mycket aktiv i utformningen av vår problembaserade läkarutbildning i Linköping. Jag har även fått impulser till denna vid besök i Australien, USA, Kanada och Europa. Jag har även



Sommarstället på Öland är familjen Dahlströms oas. Efter pensionen planerar Ulf och hans hustru Monica att tillbringa halva året här.

sker på Universitetet och en tredjedel på sjukhuset. På min tredjedelstjänst på sjukhuset har jag framförallt ansvar för hjärtsviktmottagningen och ser således regelbundet patienter som remitteras dit, såväl som en del gamla egna patienter. Det är svårt att få förtroende att driva klinisk forskning om man själv inte träffar patienter och jag vill själv inte förlora kontakten med patienterna. Jag är också fortfarande ansvarig för forskningen inom Hjärtviktenheten.

Inom universitetet är jag ansvarig chef för enheten Kardiovaskulär Medicin där jag har såväl budget- som personalansvar för ca 30 personer, varav ett antal är professorer. Oerhört stimulerande och intressant arbete som ger mig inblick i de olika forskningsområden som avdelningen är involverad i.

varit ansvarig för den så kallade Medicinterminen i Linköping under totalt 23 terminer. Undervisning av läkarstudenter har alltid legat mig varmt om hjärtat.

Jag har också hört att du planerar att flytta till Öland? Den dag jag går i pension kommer min hustru Monica och jag bo halva året på södra Öland i den sommarvillan vi har byggt där. Där kommer vi framför allt att ägna oss åt golf och odla vårt vinintresse, men också eftersom området är ett fågelparadis ägna en del tid åt det.

Andra halvan av året kommer vi att ha Linköping som bas även om vi sannolikt i perioder kommer att vistas på andra platser i Sverige, såväl som utomlands hos vänner, barn och barnbarn. I mån av möjlighet

“Jag har varit mycket aktiv i utformningen av vår problembaserade läkarutbildning i Linköping.”

och intresse kommer jag dock att fortsätta med min forskning i Linköping såväl som inom Riksvikt registret där det finns flera intressanta projekt att fördjupa sig i.

Framledes ser jag många spännande utmaningar inom området hjärtsvikt. Vi vet en hel del idag om den systoliska hjärtsvikten, men väldigt lite om hjärtsvikt med bibehållen systolisk funktion. Likaledes vet vi väldigt lite om bakomliggande mekanismer och förklaringar till varför en typ av patient svarar bra på en behandling medan andra inte gör det. Vi vet att det finns flera skillnader mellan olika typer av hjärtsvikt som delvis kan förklaras av såväl kön, ras, genetik och biomarkörer och sannolikt ett flertal andra faktorer. Jag ser även spännande utmaningar i samspelet mellan teknik och hjärtsvikt där möjligheterna att använda tekniken hela tiden ökar, samtidigt som gapet ökar eftersom vi inte tar till oss de nya teknikerna i kliniken i samma hastighet.

Vad har du för råd till blivande kolleger med intresse för hjärtsvikt?

De enda råd som jag kan ge till blivande kollegor med intresse för hjärtsvikt är enbart att det finns stora utmaningar, men man måste vara envis, tro på vad man vill genomföra, ha ett brinnande intresse. Framgång är alltid en berg- och dalbana där man ibland svävar på moln och ibland befinner sig djupt ner i dalgången, och då måste man tro på vad man gör och vara envis och uthållig. Det är också mycket viktigt att man kan se hela hjärtsviktpatienten och är intresserad av denna.



Ulf Dahlström har ett stort intresse för vin och ser ofta till att semesterresorna ger möjlighet till vinprovning.

Dahlström i korthet

Familj: Gift med Monica som också är läkare med specialitet allmän medicin, socialmedicin och beroendemedicin. Tillsammans har vi fyra barn boende i Sverige såväl som i Europa och vi är lyckliga att också ha fyra barnbarn. Vi är bosatta i ett underbart hus vid Stångån centralt i Linköping

Intressen: Golf, resor, vin, historia och konst, som jag hoppas kunna fördjupa mig i när jag blir pensionär. Vi gör ofta bilresor i Europa under semestern och då har vi ingen planering utan väder, vind och spontanitet styr vart vi reser. Vi packar "Guide Rouge" för att under resan kunna ringa från bilen och boka rum på något trevligt hotell i närheten av var vi befinner oss. Vi packar också golfguide och vinguide för att kunna hitta trevliga golfbanor och trevliga vingårdar att besöka.

Hjärt-Lungfonden utlyser nu 2011 års forskningsanslag.

Hjärt-Lungfonden stödjer forskning för att besegra hjärt- och lungsjukdomarna. Tack vare svenska folkets gåvor kan i år mer pengar än någonsin tidigare – drygt **160** miljoner kronor – investeras i hjärt-, kärl- och lungforskningen i Sverige. De insamlade pengarna kommer att fördelas i form av

- projektbidrag
- stipendier för forskning utomlands
- forskarmånader

NYHET! Hjärt-Lungfonden har gjort förändringar vad gäller anslagstyper. Kliniska forskarmånader för docentkompetenta forskare, stöd till tjänst för forskare före erhållen docentkompetens, stipendium till utländska post docs samt doktorandtjänst har nu slagits samman till anslagsformen forskarmånader.

Bedömningsgrund. Vid utvärdering av ansökningarna kommer originalitet och sannolik klinisk betydelse av de sökandes forskningsprogram att särskilt beaktas.

Ansökningsförfarande. Du hittar mer information om dessa anslag på vår hemsida www.hjart-lungfonden.se

Ansökningar lämnas in från **4 april till och med 16 maj 2011.**

Ytterligare upplysningar, kontakta forskningssupporten på tel 08-566 24 220.

Hjärt  Lungfonden

**TILLSAMMANS BESEGRAR VI
HJÄRT- OCH LUNGSJUKDOM**



Trombocythämning vid kranskärslssjukdom

Christoph Varenhorst presenterar sin avhandling som belyser bakomliggande mekanismer till variation i det trombocythämmande svaret på klopido­grel och bidrar till utvecklingen av effektivare och säkrare trombocythämning.

Text och bild: Christoph Varenhorst



Trots stora framsteg inom behandling av akut kranskärslssjukdom de senaste åren kvarstår för patienter med genomgången hjärtinfarkt en betydande risk för återkommande tromboemboliska händelser. Dessa sker både i nativa kranskär­lar och vid perkutan kranskärslsintervention implanterade stent.

Klopido­grel och acetylsalicylsyra hämmar trombocyternas aggregationsförmåga. Klopido­grel verkar via P2Y₁₂-receptorn på trombocyten yta (Figur 1) och förebygger nya hjärtinfarkter och komplikationer vid PCI. Men ca 30 % av patienterna som får klopido­grel har ingen eller bristfällig effekt av läkemedlet och därmed en ökad risk för trombos. Sedan Järemo och kollegor 2002 först påvisade "klopido­grelresistens"

har mer än 250 artiklar i detta ämne publicerats utan att mekanismerna helt kunnat klarläggas.

Christoph Varenhorst presenterar i sin avhandling förklaringar bakom bristande trombocythämning med klopido­grel. Den nya trombocythämmaren, prasugrel, som också hämmar P2Y₁₂-receptorn testas. Graden av P2Y₁₂-receptorhämmning hos patienter med genomgången stentrombos värderas.

Klopido­grel och prasugrel: andra och tredje generationens tienopyridiner

I en randomiserad Fas II-studie (TABR) på patienter med stabil kranskärslssjukdom jämfördes den nya tienopyridinen, prasugrel (Efient®) (60 mg laddningsdos och sedan 10 mg underhållsdos) och klopi-

Christoph Varenhorst

Verksam vid:

Uppsala universitet, Uppsala Clinical Research Center (UCR) och Kardiologkliniken Akademiska sjukhuset.

Aktuell med:

Avhandlingen Platelet Inhibition in Coronary Artery Disease: Mechanisms and Clinical Importance -Studies with Focus on P2Y₁₂-inhibition, som han försvarade i november 2010. Huvudhandledare: Stefan James Bihandledare: Agneta Siegbahn, Lars Wallentin.

Vem är du?

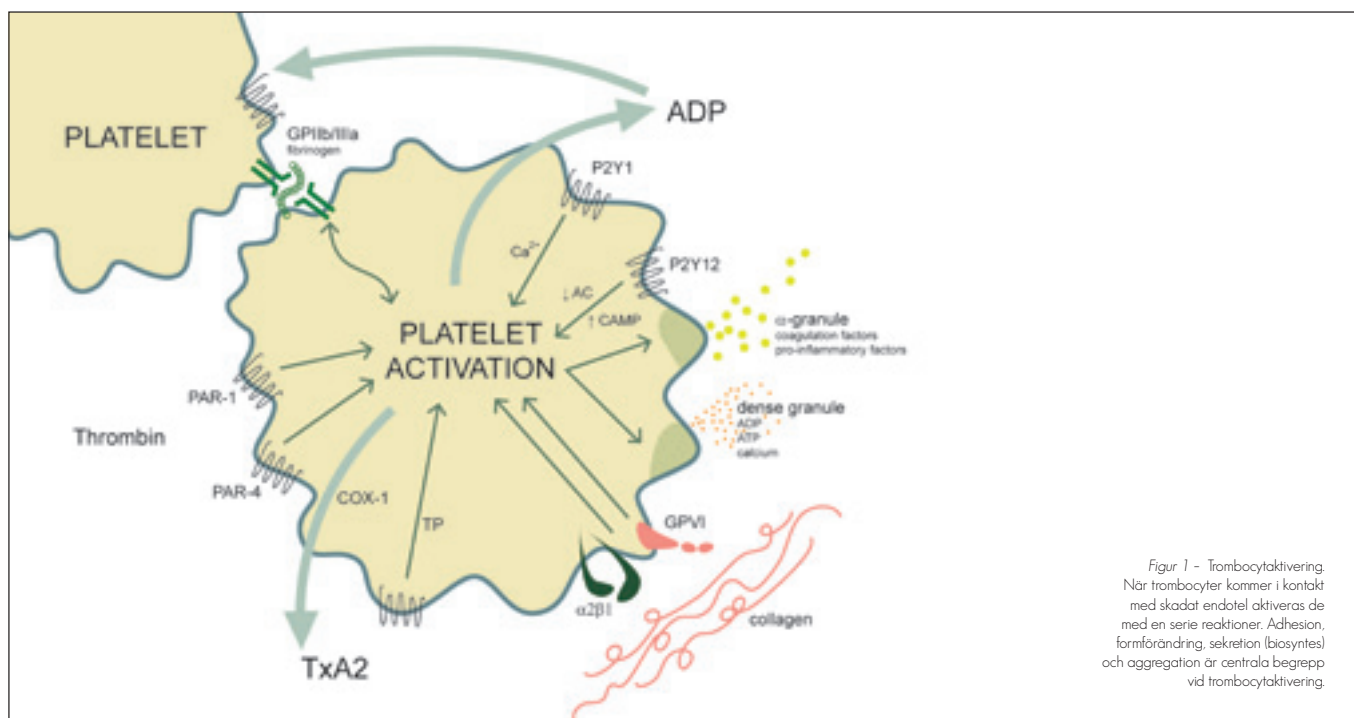
Född 1977 i Linköping, tysk pappa och svensk mamma. Läka­rexamen vid Uppsala Universitet. AT-tjänstgöring på Enköpings lasarett och sedan 2005 ST-tjänst vid Kardiologkliniken på Akademiska Sjukhuset. Gift med Anna, landskapsarkitekt, två barn Noomi och Ingrid, 5 respektive 2 år. Planerar gärna resor till sydliga breddgrader. Frankofil och gillar allt franskt och pysandet ur min espressomaskin.

Varför valde du att doktorera inom just detta ämne?

Av flera anledningar. Att utvärdera nya behandlingsmetoder vid en av våra vanligaste folksjukdomar var en spännande utmaning. Projektet är kliniskt, med en tydlig förankring i grundforskning. Antitrombotisk terapi har utvecklats oerhört de senaste åren, men utmaningar kvarstår i att hitta balans med skydd mot trombos och risk för blödningar.

Vad ska du göra nu när avhandlingen är klar?

Under 2011 avslutar jag min ST-tjänst i Kardiologi. Samtidigt påbörjar jag nya forskningsprojekt inom klinisk behandlingsforskning.



Figur 1 - Trombocyttaktivering. När trombocyter kommer i kontakt med skadat endotel aktiveras de med en serie reaktioner. Adhesion, formförändring, sekretion (biosyntes) och aggregation är centrala begrepp vid trombocyttaktivering.

dogrel (Clopidogrel, Plavix®) (600 mg laddningsdos och sedan 75 mg underhållsdos) i totalt 28 ± 3 dagar. I båda behandlingsarmar adderades acetylsalicylsyra (Trombyl®) 75 mg (Figur 2).

Farmakodynamik och farmakokinetik

Under studietiden besökte patienterna de kliniska prövningsenheterna i Lund och Uppsala vid totalt 5 tillfällen för farmakodynamisk (trombocythämmande effekten och hur den förändras med tiden) och farmakokinetisk (nivåer av aktiv metabolit och hur dessa förändras med tiden) analys. Vi undersökte den bakomliggande mekanismen till "klopidogrelresistens" genom bestämning av genetisk variation av cytokrom P450 enzym. Cytokrom P450 enzym bidrar till att bryta ner klopidogrel till dess aktiva metabolit, som utövar läkemedelseffekten på trombocyten. Den aktiva metaboliten av klopidogrel tillsattes blodprov från samtliga patienter och den farmakodynamiska effekten registrerades. Den trombocythämmande effekten värderades med: ljustransmissionsaggregometri, patientnära diagnostik med VerifyNow® (helblodsaggregometri) och flödescytometrisk analys av fosforyleringsgraden av VASP (vasodilator-stimulated phosphoprotein).

Ljustransmissionsaggregometri har länge betraktats som guldstandardmetod. Men nyare metoder som baseras på flödescytometrisk metod används allt oftare för att bedöma effekten av trombocythämmande behandling. Patientnära metoder som VerifyNow® ger möjlighet till snabb analys på PCI-labb eller hjärtintensivvårdsavdelningar.

Stenttrombos under pågående behandling med dubbel trombocythämning

Det trombocythämmande svaret värderades också i en annan Fas II-studie (Tailoring of Platelet Inhi-

bition to Avoid Stent Thrombosis, (TOPAS) <http://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00914368>) på patienter med genomgången stenttrombos eller hjärtinfarkt under pågående behandling med klopidogrel och acetylsalicylsyra (Figur 3). Det svenska koronarangiografi och PCI-registret (SCAAR) användes för att identifiera patienter och kontroller. Genom att retrospektivt identifiera patienter som överlevt en stenttrombos, som är en ovanlig komplikation till PCI, kunde vi inkludera 45 patienter. Vi undersökte den trombocythämmande effekten och jämförde den med effekten hos matchade kontroller. På 12 svenska PCI-centrum inkluderades patienter. I en förstudie till TOPAS, värderades svaret på klopidogrel igen hos 23 patienter från den första fas II-studien (TABR), nu 2-3 år efter den initiala exponeringen.

Ett för individen stabilt svar på trombocythämning över tid, var en förutsättning för att genomföra TOPAS-studien med dess retrospektiva design. I TOPAS-studien värderades den farmakodynamiska effekten av klopidogrel och acetylsalicylsyra med VerifyNow® och VASP.

Mer uttalad trombocythämning med prasugrel

Maximal trombocytaggregation mätt med ljustransmissionsaggregometri var lägre med prasugrel än med klopidogrel från första provtagningstillfället 30 minuter efter laddningsdos och därefter. Även vid underhållsdos, 14 och 29 dagar, var trombocythämningen mer uttalad med prasugrel än klopidogrel även om skillnaden mellan behandlingarna var mindre än under laddningsdosfas (Figur 4).

Resultat från VASP (flödescytometrisk metod, specifik för P2Y12-receptorn) och patientnära metod (VerifyNow®) motsvarade de från ljustransmissionsaggregometri. När vi jämförde metoderna sågs en god korrelation mellan metoderna, även om Verify-

Now® uppvisade begränsningar i att urskilja nivåer av uttalad trombocythämning, som efter prasugrels laddningsdos, jämfört med traditionell ljustransmissionsaggregometri och VASP.

När vi mätte nivåer av aktiv metabolit, resulterade prasugrelbehandling i en ca 30 minuter tidigare och ca 5 gånger högre toppkoncentration än klopido­gelbehandling. Den högre exponeringen av aktiv metabolit med prasugrel gav en mer uttalad trombocythämning med en lägre variabilitet mellan individer. Ett AUC (area under the curve) av aktiv metabolit överstigandes 0,5 µM*h ökade inte trombocythämningen ytterligare. Detta indikerar att hämningen vid den koncentrationen redan är maximal (Figur 5).

Orsaker till "klopido­gelresistens"

Bristande trombocythämningen med klopido­gel anses bero på genetiska, metabola, cellulära och kliniska faktorer. Nivåer av aktiv metabolit korrelerar väl till den metabola aktiviteten i leverns CYP P450-system och CYP2C19 verkar spela en avgörande roll i det här sammanhanget. Teoretiskt sett, borde även genetisk variation i P2Y12-receptorn kunna inverka på det farmakodynamiska svaret på klopido­gel. I studien tillsatte vi klopido­grels aktiva metabolit till patienters blodprov som tagits före laddningsdos och underhållsdos. Trombocyttaktivitet, mätt med VASP och uttryckt i PRI (platelet reactivity index), var lägre efter tillsats av aktiv metabolit i samtliga prover – även i blodprov med trombocyter från patienter med inget eller

bristfälligt svar på klopido­grels laddningsdos (Figur 6).

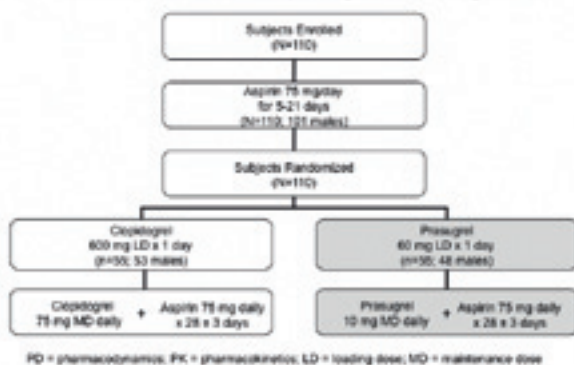
I studien genotypades patienter avseende varianter på de CYP-enzym som metaboliserar klopido­gel och prasugrel (CYP1A2, CYP2C19, CYP2B6, CYP2C9 och CYP3A5). Genotyper grupperades i två olika grupper beroende på den förväntade effekten: extensiv eller reducerad metabolism (EM och RM). Hos patienter som behandlas med prasugrel såg vi ingen skillnad mellan nivåer av aktiv metabolit och klassificering av CYP2C19-effekt (EM eller RM). För klopido­gelbehandlade patienter, var nivåer av aktiv metabolit lägre hos patienter som hade reducerad metabolism avseende CYP2C19 jämfört med patienter med normal funktion (EM) av CYP2C19 (Figur 7). För övriga CYP-enzym såg vi ingen effekt av genotyp förknippad med reducerad metabolism.

Trombocythämning och stenttrombos

När vi 2-3 år senare, på nytt utvärderade trombocythämning efter 600 mg klopido­gel hos 23 av patienterna tidigare inkluderade i TABR-studien överensstämde graden av trombocythämning väl mellan måttillfällena. Detta gav förutsättningarna att retrospektivt värdera trombocythämningssvaret på klopido­gel hos patienter med tidigare stenttrombos i TOPAS-studien.

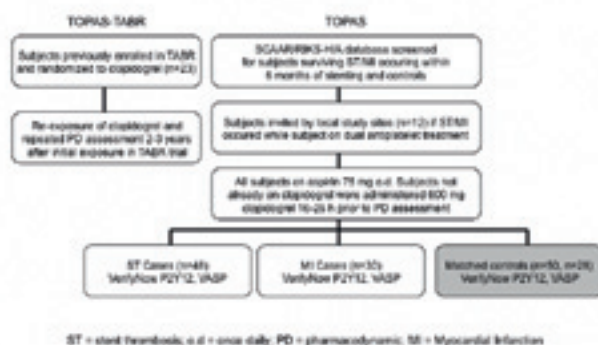
I TOPAS-studien var medelåldern för patienter med tidigare stenttrombos och deras kontroller 68 ± 9 år och 83 % var män. De flesta patienterna hade genomgått PCI på grund av ett akut koronart

Studiedesign TABR PD/PK-studie Klopido­gel/Prasugrel



Figur 2 - Studiedesign
TABR-studien

Studiedesign TOPAS-studien



Figur 3 - Studiedesign
TOPAS-studien

syndrom. Patienter med tidigare stenttrombos eller hjärtinfarkt hade i större utsträckning haft hjärtinfarkt tidigare eller hjärtsvikt än deras kontroller. Patienter med stenttrombos hade i genomsnitt fler stentar implanterade i mer komplicerade förträngningar än deras matchade kontroller.

Mätt med den patientnära metoden VerifyNow® hade patienter med angiografiskt bekräftad stenttrombos högre trombocytaggregation under pågående dubbel trombocythämning med klopido­grel och acetylsalicylsyra än deras kontroller (P2Y12 reaction units (PRU): $246,8 \pm 75,9$ mot $200,0 \pm 82,7$; $p < 0,01$) (Figur 8). För patienter med hjärtinfarkt under pågående klopido­grelbehandling (utan stenttrombos) var dock den trombocythämmande effekten något förvånande mer uttalad än hos deras matchade kontroller.

Även om vi kunde fastställa en optimal "cut-off" nivå på 222 PRU, dvs. det värde som bäst särskilde patienter med och utan stenttrombos, fanns ett avse-

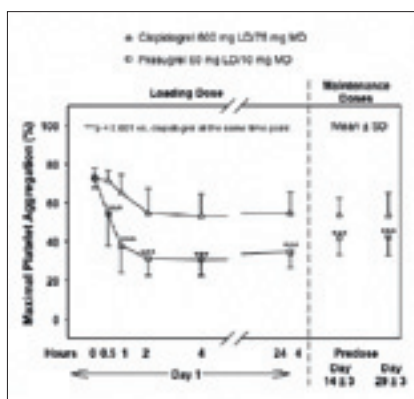
värt överlapp i trombocythämningen med klopido­grel mellan grupperna.

Slutsatser och betydelse

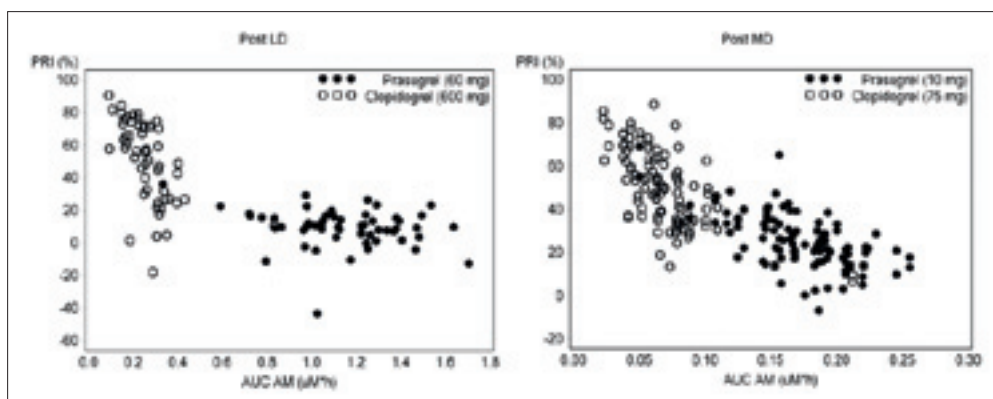
Den nya trombocythämaren prasugrel hämmade trombocytaggregationen både snabbare och bättre än klopido­grel. Den ökade hämningen med prasugrel berodde på en högre nivå av den aktiva metaboliten i blodet. De patienter som hade bristfällig effekt av klopido­grel hade också lägre serumnivåer av den aktiva metaboliten. Reducerade metaboliserare i CYP2C19 som behandlades med klopido­grel hade lägre nivåer av aktiv metabolit. Denna effekt av CYP2C19-variation kunde vi inte se hos patienter som behandlats med prasugrel. En delförklaring till bristfällig hämning med klopido­grel är alltså genetisk variation i bildningen av den aktiva metaboliten.

Som förväntat, visade sig patienter som överlevt stenttrombos ha en sämre effekt av klopido­grel än pa-

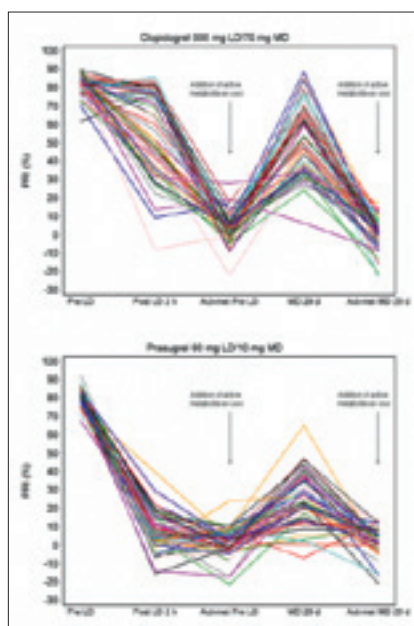
"Prasugrel hämmade trombocytaggregationen både snabbare och bättre än klopido­grel".



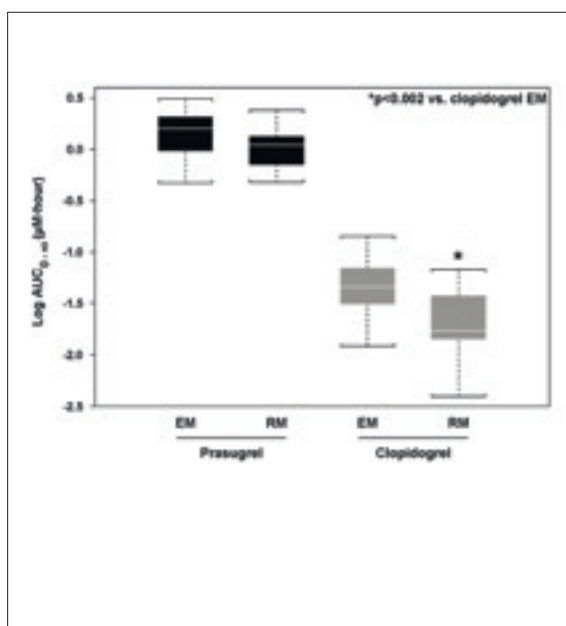
Figur 4 - Maximal trombocytaggregation mätt med ljustransmissionsaggregation och ADP som agonist för klopido­grel 600 mg laddningsdos/75 mg underhållsdos och prasugrel 60 mg laddningsdos/10 mg underhållsdos över tid.



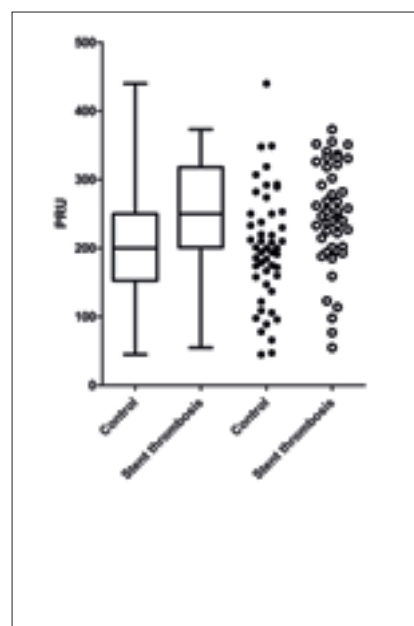
Figur 5 - Spridningsdiagram på trombocyttaktivitet mätt med VASP (platelet reactivity index, PRI) mot nivåer aktiv metabolit (AUC) under laddningsdos (till vänster) och underhållsdos (till höger).



Figur 6 - Individuella nivåer av trombocyttaktivitet mätt med VASP (platelet reactivity index, PRI) före och efter tillsats av aktiv metabolit för klopido­grelbehandlade (överst) och prasugrelbehandlade (underst) patienter. Pre LD= före laddningsdos, Post LD 2h= 2 timmar efter laddningsdos, Act-Met Pre LD=tillsats av aktiv metabolit till blodprov taget före laddningsdos, MD 29 d=under underhållsdosering dag 29, Act-met MD 29 d=tillsats av aktiv metabolit till blodprov taget före underhållsdos dag 29.



Figur 7 - Nivåer av aktiv metabolit efter prasugrel 60 mg och klopido­grel 600 mg laddningsdos efter CYP2C19-klassifikation (EM=extensiv metaboliserare, RM=reducerad metaboliserare). Lådan motsvarar median, 25e och 75e percentilen.



Figur 8 - VerifyNow® P2Y12 (P2Y12 reaction units, PRU) hos patienter med angiografiskt verifierad stenttrombos och deras matchade kontroller utan koronar ischemisk händelse efter perkutan koronar intervention (PCI). Lådan motsvarar median, 25e och 75e percentil och inter-kvartilavstånd.

tienter i kontrollgruppen. En betydande överlappning i den trombocythämmande effekten av klopido-grel hos patienter som överlevt stentrombos och patienter i kontrollgruppen försäkrade bestämning av den optimala trombosförebyggande nivån av blodplättshämning.

För att med trombocytfunktionsmätning skräddarsy klopido-grelbehandling för att förbättra kliniskt utfall finns fortfarande ingen evidens.

Avhandlingen har ökat kunskapen om den trombocythämmande effekten av klopido-grel och prasugrel och resulterat i förklaringar varför en betydande del av patienterna som behandlas med klopido-grel har en bristfällig trombocythämning, som ökar risken för hjärtkärlkomplikationer efter hjärtinfarkt och PCI. Våra resultat om trombocythämningssnivåer med klopido-grel hos patienter med genomgången stentrombos och valideringen av patientnära metoder för bestämning av trombocythämning, skulle kunna ge nya möjligheter för individanpassad antitrombotisk behandling.

Fulltextversion av avhandlingens ramberättelse nås via: <http://uu.diva-portal.org/smash/record.jsf?searchId=1&pid=diva2:356242>

Figur 1, 2, 3 och 8 copyright författaren.

Figur 4, 5, 6, 7 publiceras tillstånd från *European Heart Journal*, Oxford University Press.

Referenser

Fullständig referens för avhandlingen och för i den ingående artiklarna.

Varenhorst C. *Platelet Inhibition in Coronary Artery Disease – Mechanisms and Clinical Importance: Studies with Focus on P2Y₁₂ Inhibition*. [Thesis]. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis; 2010. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine, 605.

I Wallentin L., Varenhorst C., James S., Erlinge D., Braun OÖ., Jakubowski JA., Sugidachi A., Winters KJ., Siegbahn A.

Prasugrel achieves greater and faster P2Y₁₂ receptor-mediated platelet inhibition than clopidogrel due to more efficient generation of its active metabolite in aspirin-treated patients with coronary artery disease. European Heart Journal, 2008 29(1): 21–30

II Varenhorst C., James S., Erlinge D., Braun OÖ., Brandt JT., Winters KJ., Jakubowski JA., Olofsson S., Wallentin L., Siegbahn A. *Assessment of P2Y₁₂ inhibition with the point-of-care device VerifyNow® P2Y₁₂ in patients treated with prasugrel or clopidogrel co-administered with aspirin. American Heart Journal*, 2009 157(3): 562.e1-9

III Varenhorst C., James S., Erlinge D., Brandt JT., Braun OÖ., Man M., Siegbahn A., Walker J., Wallentin L., Winters KJ., Close SL. *Genetic variation of CYP2C19 affects both pharmacokinetic and pharmacodynamic responses to clopidogrel but not prasugrel in aspirin treated patients with coronary artery disease. European Heart Journal*, 2009 30(14): 1744-52

IV Varenhorst C., Koul S., Erlinge D., Siegbahn A., Wallentin L., James S. *Relationship between Clopidogrel-Induced Platelet P2Y₁₂ Inhibition and Stent Thrombosis or Myocardial Infarction after Percutaneous Coronary Intervention – a Case-Control Study. Manuscript.*

Avancerad kurs med omvårdnadsinriktning, 15 p, HT -11/VT -12 Karolinska sjukhuset, Solna.

Vill du lära dig mer om ICD och CRT behandling? Behandling av arytmier och hjärtsvikt med pacemaker och defibrillator.

Kurs för läkare och sjuksköterskor, men även för BMA, sjukgymnaster, kuratorer och psykologer som arbetar med Pacemaker eller ICD-behandling.

KURSENS SYFTE

Att ge fördjupad kunskap inom ämnet på ett sammanhållet sätt, ge vidgat helhetsperspektiv och förståelse avseende etiska- och psykosociala faktorer, samt ge kunskap för praktisk tillämpning.

KURSUPPLÄGG

Elva dagars undervisning vid fem tillfällen. Seminarier, föreläsningar, grupparbete,

eget arbete, artikelgranskning, patientfall, problemlösning och diskussioner.

MER INFORMATION

www.cardio.se, www.v-i-c.nu, www.ki.se/uppdagsutbildning
Helena Karlsson, Tel: 08-5177 3235,
e-post: helena.karlsson.2@ki.se

ANMÄLAN

Anmälan senast 2011-05-30 på
ki.se/uppdagsutbildning



**Karolinska
Institutet**

Effektivare vård på väg till sjukhuset

Leif Svensson, docent och överläkare vid Södersjukhuset i Stockholm och chef för Stockholm Prehospitala Centrum, är en av tre forskare som 2010 fått Hjärt-Lungfondens Högre forskartjänst.

– Tjänsten betyder självklart mycket för mig personligen, men det känns extra roligt att mitt forskningsområde – vården innan patienten når sjukhuset – som sådant uppmärksammas, säger han.

Text och bild: Åsa Larsson

För Leif Svenssons del betyder finansieringen från Hjärt-Lungfonden att han kan lägga all sin tid och kraft på sina forskningsprojekt, däribland ett som han presenterar på årets Kardiovaskulära Vårmöte i maj.

– Vi har studerat effekterna av att implementera hjärtstartare i Sveriges alla räddningstjänstfordon, berättar han. Hypotesen är att man borde kunna utnyttja samhällets resurser mer effektivt genom att larma både ambulans och räddningstjänst. I våra förstudier har vi sett att räddningstjänsten är på plats före ambulansen i 40 procent av fallen. Vi har också sett att vi i Stockholms län grovt sett fördubblat överlevnaden. Det rör sig alltså om ett hundratal Stockholmare som räddats till livet. Det är dessutom viktigt att poängtera att de räddas till ett fullvärdigt liv. En person som överlever ett hjärtstopp har lika god långtidsprognos som efter en hjärtinfarkt.

Att ambulans- eller räddningspersonal är på plats snabbt vid ett hjärtstopp är naturligtvis oerhört viktigt, men minst lika viktigt är vad de gör där. I ett annat projekt tittar Leif Svensson och hans grupp på effekterna av att patienten kyls ned redan i hemmet eller i ambulansen på väg in till sjukhuset utifrån hypotesen att om kylningen startar tidigare ökar överlevnaden och skadorna på både hjärta och hjärna minskar. I studien PRINCE med 200 inkluderade patienter kunde man se att metoden, som kylvad med hjälp av en kylkateter i näsan, inte bara på ett säkert sätt kunde kyla patienten tre timmar tidigare i förloppet som var det man primärt ville undersöka. Överlevnaden ökade och fallen av vänsterkammersvikt minskade dessutom.

– Nu är vi igång med PRINCESS, där vi kommer att inkludera totalt 800 patienter under åtminstone två år till. Här hoppas vi kunna bekräfta de effekter på överlevnad och hjärtmuskel- och hjärnskador vi såg tendenser till i PRINCE.

Ytterligare ett närliggande projekt, den här gången med namnet RUMBA, går ut på att engagera HLR-utbildade privatpersoner att rycka ut när ett hjärtstopplarm kommer in till SOS Alarm. Ett frivilligt register för så kallade sms-livräddare har upprättats. När ett larm kommer in söker systemet av ett område inom en radie på 500 meter runt platsen

där händelsen inträffade. Alla sms-livräddare som befinner sig där får ett sms till sin mobiltelefon samtidigt som ambulansen larmas och kan rycka in tills ambulans är på plats.

– Idag har vi 2 500 sms-livräddare i Stockholm och har testat systemet i Stockholms innerstad i ungefär ett år. Vi har funnit att i 40 procent av fallen är sms-livräddarna på plats före ambulansen och vi har haft flera framgångsrika fall där personer räddats till livet. Nu ska vi utöka till hela Stockholms län, vilket givetvis ställer en del andra krav, bland annat är avstånden större. Därför har vi också engagerat Taxi Stockholm med 1 500 bilar där vi också har 60 hjärtstartare installerade.

I nuläget räddas runt 300 individer per år till livet efter ett hjärtstopp utanför sjukhus. Leif Svensson deltar för närvarande i en kampanj i Hjärt-Lungfondens regi som satt målet till 1 000 räddade personer per år.

– Jag anser att det är realistiskt, även om det är högt. Detta är en rörelse. Idag finns över 5 000 hjärtstartare ute i samhället. Från en brandbil och en polisbil i Stockholm har vi nu 1 500 brandbilar och 60 polisbilar med hjärtstartare. Det är en press från alla håll och kanter som syftar i en riktning, att rädda fler liv.

“Vi har grovt sett fördubblat överlevnaden i Stockholms län.”



Leif Svensson framför en av de hjärtstartare som spridits ut runt Södersjukhuset i projektet ROCK. Studien, som pågick i 2,5 år, visade att man med utlokaliserade hjärtstartare kunde påbörja hjärtstartande behandling 90 sekunder snabbare än med den traditionella "springgruppen" från intensivvårdsavdelningen. Södersjukhuset kommer nu att köpa in hjärtstartare till alla avdelningar.



Vad händer inom arytmi kirurgin?

Svenska Referensgruppen för Arytmikirurgi (SRAG), en arbetsgrupp inom Svensk Thoraxkirurgisk Förening, presenterar här ett konsensusdokument om hur hjärtkirurgiska patienter med samtidigt förmaksflimmer av olika slag bäst ska behandlas.

Text: Anders Ahlsson, med dr, överläkare, Thoraxkliniken, Universitetssjukhuset Örebro; Lena Jidéus, med dr, överläkare, Akademiska sjukhuset, Uppsala; Eva Berglin, professor, överläkare, Thoraxkirurgiska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Foto: Christer Höglund. Illustrationer: Ulrika Westerberg.

V arför ska man behandla arytmier med kirurgi? Mot bakgrund av den kateterburna ablationens möjligheter kan frågan ställas. Faktum är att invasiv behandling av arytmier startade med kirurgiska metoder mot ventrikulära arytmier redan under tidiga 1970-talet. En grupp i North Carolina, USA, använde både djurexperimentella modeller och per-operativa mappingmetoder för att kartlägga och bota WPW-syndrom och ventrikulära takykardier.

Gruppen, under ledning av hjärtkirurgen James L. Cox och kardiologen Richard B. Schuessler, vände snart sitt intresse mot förmaksflimmer och utvecklade under 1980-talet den s.k. maze-operationen (maze=labyrint). Den bakomliggande tanken var den s.k. "multiple wavelet hypothesis" (Moe 1967), enligt vilken förmaksflimmer uppkommer genom flera återkopplingskretsar i båda förmaken. James Cox tanke var att omöjliggöra dessa återkopplingskretsar genom att lägga olika snitt mellan förutbestämda anatomiska landmärken i båda förmaken, och därigenom tvinga impulserna att ledas från sinusknutan till AV-knutan på ett enda möjligt sätt. I slutet av 1980-talet genomgick en serie patienter denna s.k. labyrintkirurgi, och efter några modifieringar fastställdes de exakta snitten i form av Cox Maze III-operationen.

Lungvenernas betydelse i genesen till förmaksflimmer presenterades 1998 av den franske kardiologen Michel Haïssaguerre, vilket innebar startskottet för kateterburna ablation av förmaksflimmer. Samtidigt utvecklades prober för kirurgisk ablation av förmaksflimmer i samband med annan hjärtkirurgi, och de ursprungliga lesionerna modifierades och förenklades på en mängd olika sätt under de närmaste tio åren.

Den industriella tekniska utvecklingen blev mycket intensiv och många kliniker runt om i världen tog upp de olika energiformer och lesionssätt som erbjöds, vilka ibland vilade på vetenskapligt tveksam



grund. Detta resulterade i en uppsjö av rapporter som mestadels utgjordes av registerdata, ofta av mycket små patientgrupper. Endast en mycket liten del av det som publicerades utgjordes av randomiserade, kontrollerade studier. Detta kan förklaras med att för att kunna randomisera patienter till studier med tillräckligt stora patientgrupper skulle antingen krävas nationellt samarbete eller multicenterstudier.

I Sverige utfördes under 1998-2008 någon form av modifierad (oftast endast vänstersidig) maze-operation på cirka 1 700 patienter tillsammans med annan hjärtkirurgi vid de thoraxkirurgiska klinikerna. Behandlingens syfte var att ge patienter med förmaksflimmer som skulle opereras för annan hjärtsjukdom symptomlindring genom att återfå sinusrytm. Av de patienter som behandlades fick ca 70 % tillbaka sin sinusrytm under det första postoperativa året.

Det stod klart att resultaten med de modifierade, oftast endast vänstersidiga lesionerna var betydligt sämre än den ursprungliga Cox Maze III-operationen. Dessa erfarenheter lärde oss att ifrågasätta det kloka i att utan nya, grundläggande elektrofysiologiska studier ändra på de lärdomar som gjordes under 80-talet. Vår slutsats är att Cox Maze III fortfarande är oöverträffad när det gäller att få patienter fria från förmaksflimmer efter ett års uppföljning, varför Cox Maze III är en "gold standard" för kirurgisk behandling av förmaksflimmer.

Två grupper av "flimmerpatienter"

Beroende på primärindikationen för kirurgi faller flimmerpatienterna ut i två grupper. Den ena gruppen är patienter med operationskrävande klaff- eller kran-skärlssjukdom med preoperativ förmaksflimmer av något slag som kan erbjudas en kirurgisk ablation i samband med ingreppet ("concomitant AF surgery").

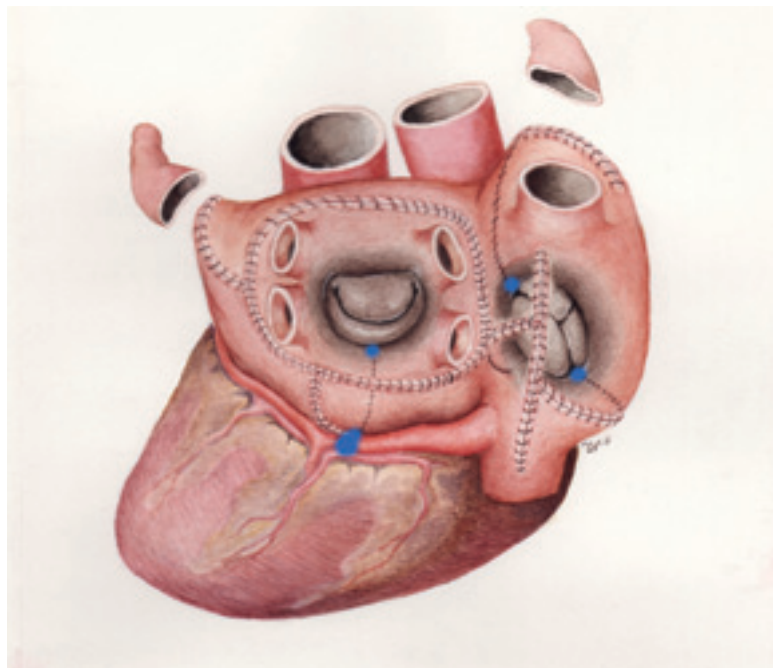
Den andra gruppen är i övrigt hjärtfriska patienter med handikappande persisterande/permanent förmaksflimmer där ett kirurgiskt ingrepp kan vara ett alternativ ("stand-alone AF surgery"), kanske efter flera kateterburna ablationer som inte givit avsett resultat. För båda dessa grupper är det viktigt att avgöra vilken typ av ablation som ger bästa resultat på lång sikt.

Typ av förmaksflimmer

Klassifikationen av förmaksflimmer har ändrats under senare år. Den tidigare indelningen av förmaksflimmer i paroxysmalt/kroniskt har ersatts av paroxysmalt/persisterande/långvarigt persisterande/permanent. Flera studier har visat att avgörande för valet av ablationsmönster är om arytmin konverterar spontant tillbaks till sinusrytm eller inte – det vill säga om det är ett paroxysmalt eller icke-paroxysmalt förmaksflimmer. Vid paroxysmalt förmaksflimmer kan det räcka med en vänstersidig ablation med lungvenisolering, medan icke-paroxysmala förmaksflimmer kräver mer omfattande ablation i båda förmaken, så kallad biatrial ablation.

Indikation för ablationsbehandling

Förmaksflimmer leder till ökad risk för död, tromboembolism och hjärtsvikt. För patienten är dock symptomen det avgörande – en del patienter känner ej till att



Figur 1. Cox/Maze III - operation. Snitt i vänster och höger förmak, hjärtat sett bakifrån. Blå punkter markerar fryspunkter (kryolesioner).

de har förmaksflimmer, andra har så handikappande symptom att dessa totalt dominerar livssituationen.

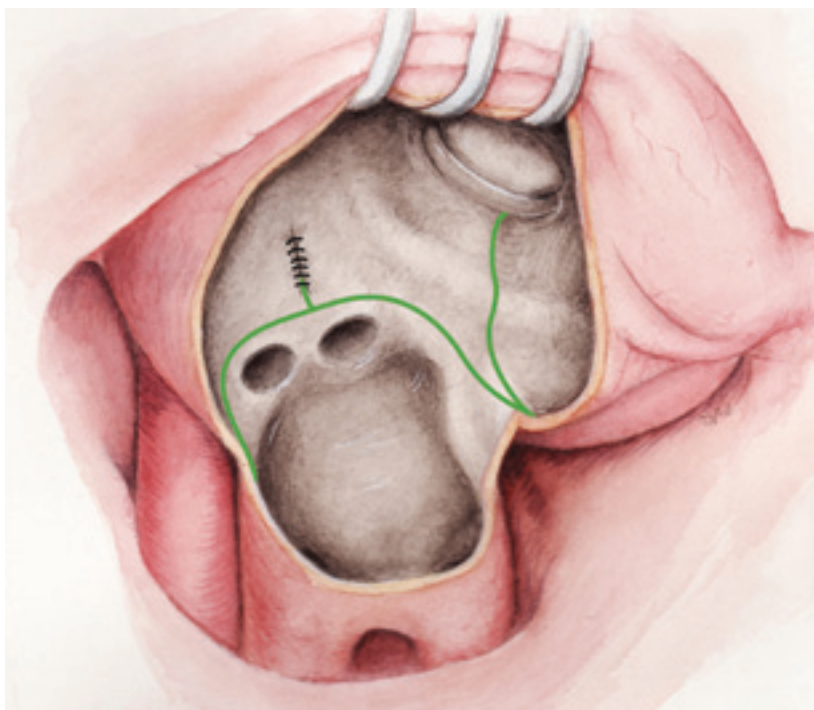
Även om det finns förhoppningar att en ablation ska kunna påverka risken för död, stroke och hjärtsvikt är det ännu ej visat – ablation är fortfarande en symptomatisk behandling. Detta gör att nationella och internationella riktlinjer skiljer mellan symptomatiskt och asymtomatiskt förmaksflimmer hos patienter som skall genomgå hjärtkirurgi. Kirurgisk ablation bör erbjudas patienter med symptomatiskt förmaksflimmer, och kan erbjudas patienter med asymtomatiskt förmaksflimmer. Beslutet att abladera eller inte bör tas gemensamt av ansvarig kardiolog och thoraxkirurg tillsammans med patienten.

Svenska Referensgruppen för Arytmikirurgi

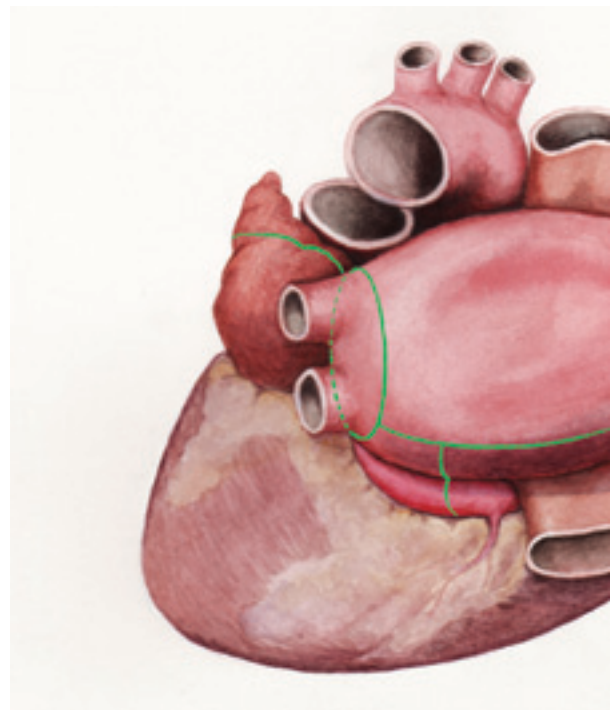
Den medicintekniska utvecklingen under de senaste 20 åren har alltså lett till ett flertal olika metoder med olika energikällor och ablationsmönster med varierande resultat. Med anledning av detta har man inom Svensk Thoraxkirurgisk Förening bildat en arbetsgrupp, Svenska Referensgruppen för Arytmikirurgi (SRAK), vars syfte har varit att utarbeta en konsensus om kirurgisk behandling av förmaksflimmer i samband med annan hjärtkirurgi. SRAK består av arytmiansvariga hjärtkirurger från samtliga Sveriges thoraxkliniker.

Denna konsensus är baserad på det aktuella kunskapsläget. Det pågår kontrollerade studier inom förmaksflimmerkirurgi, vilket gör att dessa rekommendationer kan komma att ändras. Inte desto mindre anser vi att det föreligger ett stort behov av att definiera de metoder och lesionsmönster som hittills visat bäst resultat. Vi vill med denna konsensus nå samstämmighet inom landet om hur hjärtkirurgiska patienter med samtidigt förmaksflimmer av olika slag bäst ska behandlas.

"Cox Maze III är en "gold standard" för kirurgisk behandling av förmaksflimmer."



Figur 2. Endokardiellt ablationsmönster vänster förmak.



Figur 3. Epikardiellt ablationsmönster vänster förmak.

Konsensusrapport

Detta konsensusdokument baseras på samlade europeiska och amerikanska riktlinjer publicerade 2007 och 2010 [1-2]. Vad gäller förmaksflimmerablation vid annan hjärtkirurgi skrivs följande: "... the following are appropriate indications for surgical ablation of AF: (1) Symptomatic AF patients undergoing other cardiac surgical procedures, (2) Selected asymptomatic AF patients undergoing cardiac surgery in whom the ablation can be performed with minimal risk". Dessa rekommendationer återspeglas direkt i Socialstyrelsens riktlinjer för hjärtsjukvård 2008 [3]. Vi har även vägt in svenska erfarenheter av kirurgisk förmaksflimmerablation [4].

Avsikten med detta dokument är att ge vägledning för val av kirurgisk förmaksflimmerbehandling för att uppnå bästa resultat i samband med de vanligast förekommande hjärtingreppen, baserat på befintliga studier och publikationer. Minsta möjliga ablationsingrepp för godtagbart förväntat resultat anges nedan men lesioner i båda förmaken är för bästa resultat att föredra i de flesta fall [5]. Det bör alltid beaktas att, beroende på faktorer/risker hos den enskilde patienten, det kan vara fullt rimligt att avstå från att lägga till ett förmaksflimmeringrepp.

Ablationsmönster

1. Endokardiell ablation vänster förmak (Figur 2). Består av en box-lesion runt de fyra lungvenorna + mitralis/sinus coronarius-linje + linje till vänster förmaksöra.
2. Epikardiell ablation vänster förmak (Figur 3). Består av epikardiell lungvensisolering + förbindande linje + mitralis/sinus coronarius-linje + linje till vänster förmaksöra
3. Endo/epikardiell ablation höger förmak (Figur 4). Med en biatrial ablation menas en kombination av ablation 1 eller 2 och 3.

Typ av förmaksflimmer

Förmaksflimmer klassificeras som paroxysmalt, persisterande, långvarigt persisterande eller permanent enligt ACC/AHA/ESC 2006 guidelines [6].

I detta konsensusdokument grupperas typ av förmaksflimmer såsom paroxysmalt respektive icke-paroxysmalt (-persisterande/långvarigt persisterande/permanent) enligt [5]

Val av kirurgisk lesion

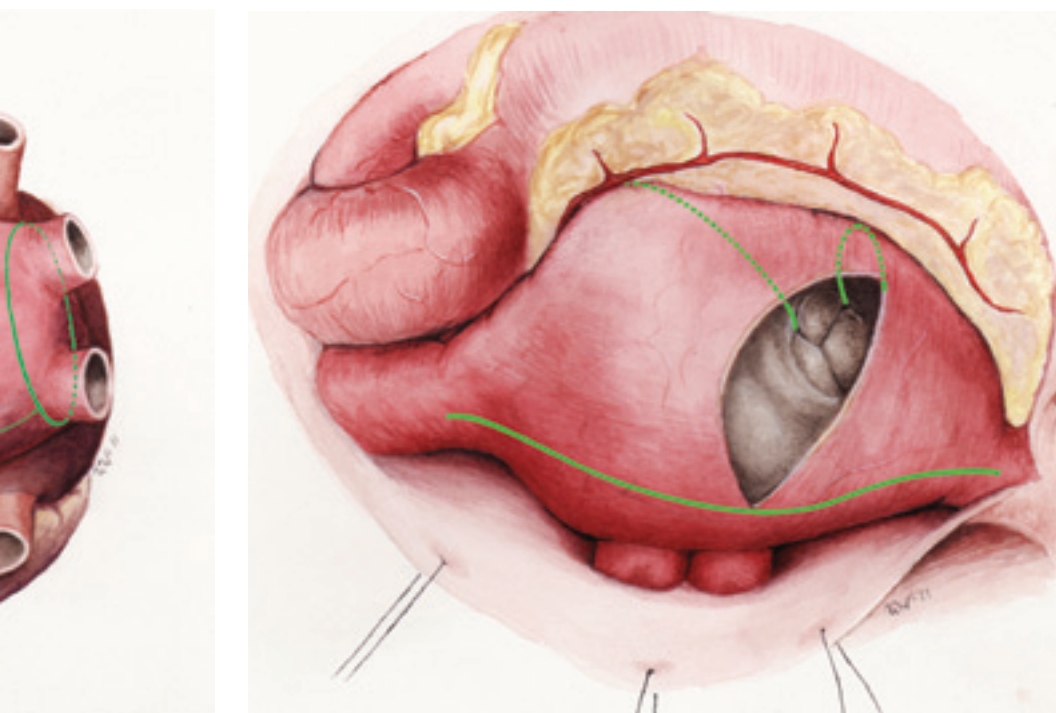
1. Aortaklaffkirurgi/kranskärlkirurgi/annan öppen hjärtkirurgi
 - Paroxysmalt förmaksflimmer: ablation 1 eller 2.
 - Icke paroxysmalt förmaksflimmer: biatrial ablation (1 eller 2 samt 3).
2. Mitralisklaffkirurgi
 - Paroxysmalt förmaksflimmer: ablation 1.
 - Icke paroxysmalt förmaksflimmer: biatrial ablation (1 samt 3).
3. Kirurgi vid förmaksseptumdefekt
 - Paroxysmalt / icke paroxysmalt förmaksflimmer: biatrial ablation (1 samt 3).

Kommentarer

Flera energikällor är tänkbara för att åstadkomma lesionerna ovan. Ablationsmönstret är valt enligt den evidensbaserade kunskapen "ju mer likt Cox Maze III, desto bättre resultat", dvs. helst biatrial ablation enligt lesionerna i Cox Maze III och alltid mitralis/sinus coronarius-linjen [5,7-8].

Kirurgisk ablation av förmaksflimmer är en symptomatisk behandling. I valet mellan de mer eller mindre omfattande ablationsingreppen ovan måste patientens symtombild och komorbiditet/operativa risk alltid beaktas.

Då klar evidens hittills saknas för nyttan med att sluta vänster förmaksöra (utan t o m kan leda till trombbildning i en ofullständig slutning) avstår vi från någon specifik rekommendation utan lämnar det till varje enskild kirurg att avgöra. Om förmaksörat sluts bör man förvissa sig med peroperativt ultraljud om att fullständig exklusion ifrån cirkulationen har uppnåtts [9-10].



Figur 4. Endo- och epikardiellt ablationsmönster höger förmak.

“SRAK består av arytmiansvariga hjärtkirurger från samtliga Sveriges thoraxkliniker.”

Eva Berglin: Har varit på Sahlgrenska som thoraxkirurg sedan 1972. Disputerade 1978, experimentalkirurgiskt arbete. Gjorde Sveriges första hjärttransplantation tillsammans med Göran William-Olsson 1984. Chef för transplantationsverksamheten i 12 år. Ansvarig för arytmi- och mitralisverksamheten, disputerad 2008 med avhandlingen "Atrial fibrillation in cardiac surgery". Gift, fyra barn, hobby-musiker.



Anders Ahlsson: Överläkare på Thoraxkliniken i Örebro sedan 15 år och ansvarig för arytmi- och mitralisverksamheten, disputerad 2008 med avhandlingen "Atrial fibrillation in cardiac surgery". Gift, fyra barn, hobby-musiker.



Lena Jidéus: Jag är specialist inom thorax- och allmän kirurgi. Disputerad och innehar en överläkartjänst med arytmi- och mitralisverksamheten som ansvarsområde. Gift, har en son och tycker om att renovera gamla hus.



Varför är det här ett viktigt ämne att ta upp just nu? "Förmaksflimmer är ett tillstånd som det idag finns många behandlingsalternativ för. Intresset för FF-behandling är jättestort både hos professionen och bland patienter. Jag skulle önska att elektrofysiologer och kirurger i samråd kunde komma fram till en behandlingsalgoritm där varje patient med FF kan bli behandlad på det sätt som är lämpligast för just honom/henne." – Eva Berglin

Artikeln är skriven för Svenska Referensgruppen för Arytmikirurgi (SRAK):

Anders Ahlsson, överläkare, Universitetssjukhuset Örebro
Anders Albåge, överläkare, Karolinska Universitetssjukhuset
Eva Berglin, professor, Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Gabriella Boano, överläkare, Linköpings Universitetssjukhus
Ulf Hermansson, överläkare, Linköpings Universitetssjukhus
Anders Holmgren, överläkare, Umeå Universitetssjukhus
Lena Jidéus, överläkare, Akademiska sjukhuset Uppsala

Per-Ola Kimblad, överläkare, Lunds Universitetssjukhus
Göran Källner, överläkare, Karolinska Universitetssjukhuset
Henrik Scherstén, överläkare, Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Johan Sjögren, överläkare, Lunds universitetssjukhus
Elisabeth Ståhle, professor, Akademiska sjukhuset Uppsala
Bengt Åberg, överläkare, Thoraxcentrum, Blekingesjukhuset

Referenser

1. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY, Schotten U, Savelieva I, Ernst S, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2010;31(19):2369-429.
2. Calkins H, Brugada J, Packer DL, Cappato R, Chen SA, Crijns HJ, et al. HRS/EHRA/ECAS expert Consensus Statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: recommendations for personnel, policy, procedures and follow-up. A report of the Heart Rhythm Society (HRS) Task Force on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. *Heart Rhythm* 2007;4(6):816-61.
3. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2008 : beslutsstöd för prioriteringar. Stockholm: Socialstyrelsen; 2008.
4. Blomstrom-Lundqvist C, Johansson B, Berglin E, Nilsson L, Jensen SM, Thelin S, et al. A randomized double-blind study of epicardial left atrial cryo-ablation for permanent atrial fibrillation in patients undergoing mitral valve surgery: the SWEDish Multicentre Atrial Fibrillation study (SWEDMAF). *Eur Heart J* 2007;28(23):2902-8.
5. Cox JL. The longstanding, persistent confusion surrounding surgery for atrial fibrillation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2010;139(6):1374-86.
6. Fuster V, Ryden LE, Cannom DS, Crijns HJ, Curtis AB, Ellenbogen KA, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation-executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation). *Eur Heart J* 2006;27(16):1979-2030.
7. Gillinov AM. Choice of surgical lesion set: answers from the data. *Ann Thorac Surg* 2007;84(5):1786-92.
8. Barnett SD, Ad N. Surgical ablation as treatment for the elimination of atrial fibrillation: a meta-analysis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006;131(5):1029-35.
9. Katz ES, Tsiamsiouris T, Applebaum RM, Schwartzbard A, Tunick PA, Kronzon I. Surgical left atrial appendage ligation is frequently incomplete: a transesophageal echocardiographic study. *J Am Coll Cardiol* 2000;36(2):468-71.
10. Kanderian AS, Gillinov AM, Pettersson GB, Blackstone E, Klein AL. Success of surgical left atrial appendage closure: assessment by transesophageal echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 2008;52(11):924-9.



Många patienter
En doktor
CareLink™ hjälper Dig

Medtronic AB
Isafjordsgatan 1
164 21 KISTA
08-568 585 00
www.medtronic.se



Medtronic

Alleviating Pain · Restoring Health · Extending Life

Nu även
subventionerat
för patienter med
STEMI eller diabetes!

NYHET

STARKT SKYDD FÖR DINA ACS-PATIENTER SOM GENOMGÅR PCI

Efient (prasugrel), nästa generations trombocythämmande behandling, erbjuder en snabb, jämn och kraftig trombocythämning.^{1,2} Efient ger ett starkare skydd mot kardiovaskulära händelser jämfört med klopido­grel.³ Vid insättande av behandling bör nyttan vägas mot risken för blödning som följer med den ökade trombocythämningen.

Efient har en väldefinierad säkerhetsprofil som tillåter dig att ge en stor grupp av dina ACS-patienter en effektivare behandling efter PCI.³

Referenser: 1. Brandt JT et al. Am Heart J 2007; 153: 66.e9-66.e16. 2. Payne CD et al. J Cardiovasc Pharmacol 2007; 50: 555-562. 3. Wiviott SD et al. N Engl J Med 2007; 357: 2001-2015.

Efient® (prasugrel) R_x. B01AC22. **Indikation:** Efient, givet tillsammans med acetylsalicylsyra (ASA), är indicerat för förebyggande behandling av aterotrombotiska händelser hos patienter med akuta koronara syndrom (dvs instabil angina, icke-ST-höjningsinfarkt (UA/NSTEMI) eller ST-höjningsinfarkt (STEMI) som genomgår primär eller fördröjd perkutan koronarintervention (PCI). **Styrkor och förpackningar:** 28 st 5 mg och 10 mg film-dragerade tabletter. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. Aktiv patologisk blödning, tidigare

stroke eller transitorisk ischemisk attack (TIA), gravt nedsatt leverfunktion (Child Pugh klass C). **Varning och försiktighet:** Användning av Efient till patienter ≥75 år rekommenderas i allmänhet inte. Bedöms behandling nödvändig av förskrivande läkare bör underhållsdosen halveras till 5 mg. Underhållsdosen halveras även för patienter <60 kg. Efient ingår i läkemedelsförmånerna för patienter med STEMI som fått Efient i det akuta skedet på sjukhuset som efter medicinsk bedömning behöver kvarstå på Efient, patienter med diabetes samt patienter som får komplikation i form av stentrombos trots behandling med klopido­grel. För pris och övrig information, se www.fass.se **Datum för senaste översyn:** 25 februari 2009.

Eli Lilly Sweden AB, Box 721, 169 27 Solna.

Lilly

 **Efient**TM
prasugrel

Tar ACS-PCI till en ny nivå

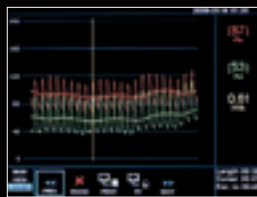
FIRST CLASS UPGRADE.

FFR – UPGRADED TO CLASS I, LEVEL OF EVIDENCE A. (ESC/EACTS, AUGUST 2010)¹

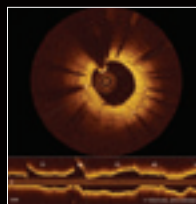
OCT – FIRST IN ITS CLASS. ONLY FROM ST. JUDE MEDICAL.*

FFR + OCT – IDENTIFY functionally significant lesions with FFR in multi-vessel disease patients.²
 OPTIMIZE interventions with OCT to visualize stent placement, strut coverage and neointimal response, and follow-up.^{3,4}
 VERIFY restored blood flow, with FFR confirming functionally complete revascularization.²

CLEAR ADVANTAGE™



PressureWire™ Certus™
PressureWire™ Aeris™



C7-XR™ OCT



ST. JUDE MEDICAL
MORE CONTROL. LESS RISK.

SJMprofessional.com FAMEstudy.com *Gothiamedical.se

1. European (ESC/EACTS) guidelines 2010: Wijns, et al., Eur Heart J 2010; first published online August 29, 2010.
2. Tonino P, et al. Fractional Flow Reserve versus Angiography for Guiding Percutaneous Coronary Intervention. NEJM. 2009;360:213-224.
3. Murata A, Wallace-Bradley D, Tellez A, et al. Accuracy of optical coherence tomography in the evaluation of neointimal coverage after stent implantation. JACC Cardiovasc Imaging. 2010;3:76-84.
4. Santos MC, Lin T, Barlis P. In-stent restenosis associated with stent malapposition: Seven year optical coherence tomography findings. Int J Cardiol. (2010). doi:10.1016/j.ijcard.2010.02.068.

Product referenced is approved for CE Mark. Unless otherwise noted, ™ indicates a registered or unregistered trademark or service mark owned by, or licensed to, St. Jude Medical, Inc. or one of its subsidiaries. ST. JUDE MEDICAL, the nine-squares symbol and MORE CONTROL. LESS RISK. are registered and unregistered trademarks and service marks of St. Jude Medical, Inc. and its related companies. ©2010 St. Jude Medical, Inc. All rights reserved.

 **SORIN | ESPRIT**

MAKE LIFE EASIER

With a host of algorithms designed for patient safety and follow-up at the click of a button, choose the ESPRIT pacemaker.

SAFETY

- Lead impedance trend, A & V Autosensing, V Autothreshold.

DPLUS

- Automatic AV Hysteresis.

SMARTCHECK

- Automate Follow-Up Tests at the Click of a Button.



SORIN GROUP
AT THE HEART OF MEDICAL TECHNOLOGY

För mer information kontakta : Sorin Group Scandinavia, Djupdalsvägen 16, 192 51 Sollentuna, info.sweden@sorin.com
www.sorin.com - www.sorin-crm.com

NYA ZENICOR-EKG

Nu är arytmikutredning enklare än någonsin!

- ✓ Inbyggd mobiltelefon för automatisk överföring
- ✓ Minne att lagra EKG
- ✓ 10-30 sek registrering
- ✓ Torra tum-elektroder
- ✓ Symtommarkering

Tum-EKG är kliniskt verifierad att hitta förmaksflimmer hos patienter med stroke/TIA

Tum-EKG finns nu på över 100 kliniker i Sverige, Norge och Finland

WWW.ZENICOR.SE

Tel: 08 - 442 68 60

E-post: info@zenicor.se

Zenicor
NÄRHETPÄDISTANS...





Balsamvinäger

Text: Carl-Johan Höijer

Den här gången inte så mycket recept som ett par varningens ord om en vanlig ingrediens i många kök; den så kallade balsamvinägern. "Så kallad", eftersom det med nästan 100-procentig säkerhet inte är balsamvinäger i flaskan ni har därhemma. Matfusk sprider sig som en farsot över världen och få exempel är så flagranti som just balsamvinäger.

Låt oss börja med att försöka reda ut vinägersbegreppen. Vanlig vinäger, av vin eller cider eller annan alkoholhaltig vätska, framställs genom att alkoholen omvandlas till ättiksyra av en jästsvamp, *Mycoderma Aceti*. Numera sker detta oftast industriellt i stora anläggningar, och det är inget fel med det, man får en bra vinäger med jämn kvalitet.

Äkta balsamvinäger däremot, framställs av pressad druvmust från vita Trebbiano- eller röda Lambrusco-druvor, som kokas och reduceras ner med cirka en tredjedel. Därefter lagras den på träfat i minst 12 år. Ofta används en serie fat i olika träslag för att ge den rätta smaken, faten blir också allt mindre efterhand som vattnet avdunstar och balsamvinägern blir allt mer koncentrerad. Färdig balsamvinäger innehåller 20-70% socker och upp till 12% glycerol, som ger den sin karakteristiska viskositet. Inget vin ingår alltså, utan ättiksyran bildas genom fermentering av sockret med speciella jästsvampar av släktet *Zygosaccharomyces*.

Således innehåller äkta balsamvinäger inget annat än druvmust och är härigenom lätt att skilja från "falsk" balsamvinäger. Läs på etiketten så får ni se att innehållet i er flaska är lite druvmust, industritillverkad vinäger av vin, samt, i de flesta fall, färgämnet E150d, för övrigt samma som ger Coca-Cola sin färg.

Namnet Aceto Balsamico di Modena betyder i det här fallet inte ett dugg, eftersom det är endast namnet



I delikatessbutiken Volpetti på Via Marmorata 47 i Rom finns det bästa av allt Italien har att erbjuda i matväg, även riktig balsamvinäger.

Aceto Balsamico di Modena Tradizionale DOP som är namnskyddat. Detta innebär att så länge det inte står Tradizionale på etiketten finns inga krav alls på innehållet och inga garantier heller. "If it ain't tradizionale – it ain't shit", som amerikanen skulle säga.

Var hittar man då äkta balsamvinäger? Ja, inte i snabbköpet i alla fall. Jag har under många år haft som mission att hitta en flaska riktig balsamvinäger, och till slut fann jag en. I Rom finns en gastronomisk helgedom dit varje matentusiast borde vallfärda åtminstone en gång i livet. I den fantastiska delikatessbutiken Volpetti på Via Marmorata 47 i de gamla arbetarkvarteren Testaccio finns allt man kan önska av ostar, korvar, skinkor, tryffel, oljor och det bästa av allt Italien har att erbjuda i matväg.

Här fann jag till slut en liten flaska på en knapp deciliter med det magiska ordet Tradizionale på etiketten. Den kostade runt 1 000 svenska kronor... Jag köpte den inte. Med andra ord, har ni råd att köpa vinägern är den förmodligen inte äkta.

Varför är då någon beredd att betala astronomiska summor för äkta balsamvinäger? För den unika, koncentrerade smaken naturligtvis. Blandad med valnötsolja på en grönsallad med tunna skivor tryffel... Eller bara ett par droppar på bitar vällagrad parmesan...

Annars är den största anledningen till balsamvinägers berömmelse att den är den enda vinäger som harmonierar med vinet man dricker till maten. All annan vinäger förstör nämligen smaken på vin fullständigt, vilket är anledningen till att man i civiliserade länder aldrig äter sallad med vinaigrette till maten, utan mellan de andra rätterna. Till det dricker man mineralvatten. Skål!

"If it ain't
tradizionale –
it ain't shit"



Forskningens betydelse för omvårdnaden

Ett spirande vårljus, trots snö och kyla just nu i hela landet, kan vi ändå hoppas på inom en rätt snar framtid. Trots att det just i skrivande stund åter är lite snö i Skåne och glashala vägar.

Efter höstens och vinterns nationella utbildningsdagar, där Arbetsgruppen för medfödda hjärtfel, Hjärtsviktsarbetsgruppen och Sekundärpreventiva arbetsgruppen hade mycket uppskattade program, är det snart dags för vårens första kurs, de nationella HIA-dagarna i Örebro.

I Örebro kommer också Svenska Kardiovaskulära Vårsmötet att hållas 4-5 maj. Jag hoppas att ni är många som registrerat er. Som alltid är min förhoppning att era verksamhetschefer ger så många som de kan avvara från verksamheten tillfälle att åka till Vårsmötet. Detta för att ni ska kunna ta del av ett varierat och spännande program, träffa kollegor och utbyta erfarenheter.

Jag skulle vilja be er att besöka hemsidan ofta, så att vi som arbetar med den ska få synpunkter på hur ni vill ha den. Det kommer naturligtvis alltid att vara vår ambition att ha en hemsida som är uppdaterad och informativ. Samma gäller för det som publiceras i Svensk Cardiologi och för att vi ska kunna lyckas med detta krävs ökad aktivitet från alla medlemmar, bland annat i form av att ni skickar in material för publicering. Jag hoppas att ni till exempel sett att vi varje månad presenterar en ny artikel på hemsidan.

Nytt på hemsidan är fliken "Bra länkar". Ni har nu också möjlighet att efter det att varje arbetsgrupp haft sina utbildningsdagar hitta en hel del av föreläsarnas presentationer. Detta är bra både om man varit med på utbildningen, men även för de som inte fick möjlighet att delta.

Ni hittar dessa under fliken "Rapporter från utbildningsdagarna". Vi har fått mycket positiv respons från ett flertal som inte deltagit i utbildningsdagarna, men nu kunnat se den power point-presentation som respektive föreläsare haft. Några har berättat att de med hjälp av dessa presentationer kunnat få med senaste nytt inom till exempel hjärtsvikt, till sina egna föreläsningar.

Vi har fortfarande mycket strul med att få in medlemsavgifter och göra våra utskick av Svensk Cardiologi. Detta skulle fungera bättre om alla ni

medlemmar anmälde er på hemsidan så vi hade rätt adress till er vad gäller både mail och post!

Inom hjärtsjukvård är det glädjande nog nu allt fler som doktorerar. Information om vilka som disputerat och deras avhandlingar hittar du på hemsidan. Närmast i tur att disputerar är Helén Rönning, sjuksköterska i Linköping. Hennes avhandling har som övergripande syfte är att beskriva utbildningsbehov och kunskap, samt utvärdera effekter av utbildning och psykosocialt stöd hos vuxna med medfött hjärtfel. Ni kommer att kunna läsa mer om detta både på hemsidan och här i kommande nummer.

All forskning är viktig och det är lika viktigt med disputerade sjuksköterskor, BMA och sjukgymnaster, som med experimentalister. Detta inte minst för att resultaten som forskningen bidragit med kan tillämpas i vården. Kunskap utvecklar sig jättesnabbt idag. Kravet på att vi är skickliga på att avgöra och tolka vad som är god kunskap och vad som inte är god kunskap är av stor betydelse.

Sjukvårdskostnaderna ökar, därför måste sjukvården bli effektivare och samma gäller för forskningen på ett sätt som gör att den får genomslag i sjukvården.

Hur är det, tar vi till oss ny kunskap? Eller stannar kunskapen hos den som utfört en undersökning och fått fram ett forskningsresultat? Visst har forskningsresultaten ett stort egenvärde i sig, men det är först när vi reflekterar över hur vi kan tillämpa resultaten som de blir riktigt intressanta. I detta sammanhang anser jag att du som VIC-medlem kan bidra och påverka så att goda forskningsresultat omsätts i kliniken, det vill säga i praktisk vardag.

VIC:s vetenskapliga råd har fått ytterligare en professor då Jan Mårtensson nu utnämns till professor i omvårdnad. VIC:s styrelse gratulerar till utmärkelsen.

Till sist hälsas alla VIC-medlemmar välkomna till årsmötet den 4 maj i samband med Svenska Kardiovaskulära Vårsmötet i Örebro. Exakt tid och plats kommer att finnas på vår hemsida.

Ha det gott i vår!

Mona Schlyfer

"Inom hjärtsjukvården är det glädjande nog allt fler som doktorerar."





Fysisk begränsning vid hjärtsvikt

Emma Pihl har i sin avhandling studerat parets erfarenheter av fysisk begränsning vid hjärtsvikt och effekten av ett träningsprogram i primärvården.

Text: Jan Mårtensson (huvudhandledare), Professor, Hälsohögskolan, Jönköping

Fredagen den 22 oktober 2010 försvarade legitimerade sjuksköterskan Emma Pihl, Hälsohögskolan i Jönköping, sin avhandling "The couples' experiences of patients' physical limitation in daily life activities and effects of physical exercise in primary care when having heart failure". Hon lade fram avhandlingen vid Högskolan i Halmstad (som har ett ramavtal med Hälsohögskolan i Jönköping) och opponent var professor Inger Ekman, Institutionen för Vårdvetenskap och hälsa, Sahlgrenska Akademien, Göteborgs Universitet.

I kappan beskriver Emma Pihl att förekomsten av kronisk hjärtsvikt beräknas vara 2-3%. Förekomsten ökar dock kraftigt i 75-årsåldern och i

70-80-årsåldern är det så vanligt som 10-20%. Det är känt att fysisk funktion är en av de viktigaste komponenterna i livskvalitet och att kronisk hjärtsvikt påverkar hälsorelaterad livskvalitet mer än de flesta andra kroniska sjukdomar. Fysisk inaktivitet är vanligt hos patienter med kronisk hjärtsvikt, vilket bidrar till försämringen eftersom aktiviteter som ger andnöd eller extrem trötthet undviks, i syfte att göra dessa symptom mindre märkbara.

Eftersom kronisk hjärtsvikt är vanligt förekommande hos de äldre i befolkningen innebär det att många personer lever nära dessa patienter och många anhöriga axlar en vårdande roll. Trots tekniska framsteg, förbättrad farmakologisk behandling och

"Emma Pihls avhandling belyser ett mycket viktigt område."

patientutbildning innebär tillståndet en successiv försämring. Depression förekommer hos ungefär var femte patient med kronisk hjärtsvikt. Både depression och kronisk hjärtsvikt är associerade med aktivering av det sympatiska systemet, vilket påverkar hjärtat negativt, men dessa negativa effekter kan reduceras med fysisk träning.

Delstudie I var en tvärsnittsstudie av 47 par vars syfte var att avgöra om äldre patienter med hjärtsvikt och deras make/maka upplever liknande nivåer av hälsorelaterad livskvalitet och depression samt att identifiera faktorer som bidrar till hälsorelaterad livskvalitet i paret. Resultatet visade att patienten upplever sämre hälsorelaterad livskvalitet gällande den fysiska komponenten, men att det fanns inga skillnader mellan patient och make/maka avseende den mentala komponenten eller depressionssymptom.

Delstudie II var en kvalitativ studie med fenomenografisk ansats där syftet var att beskriva hur patienter med kronisk hjärtsvikt uppfattar sin fysiska begränsning i det dagliga livets aktiviteter. Patienternas olika uppfattningar beskrevs i följande aspekter: Behov av att hitta praktiska lösningar i det dagliga livet, det vill säga hur livet tvingats att förändras och att andra sätt att utföra dagliga aktiviteter behövde identifieras. Att ha realistiska förväntningar på framtiden innebar att patienterna uppfattade att livet i sig självt, beroende av ålder, skulle innebära en förändrad fysisk funktion. Att Inte tro på sin egen förmåga innebar uppfattningen att patienten inte trodde sig ha någon som helst förmåga att utföra aktiviteter i det dagliga livet. Förlora sin sociala roll i det dagliga livet medförde att patienten förlorade sitt sociala nätverk och plats i samhället och en saknad av viktiga uppgifter uppstod.

Delstudie III var även det en kvalitativ studie med fenomenografisk ansats vars syfte var att utforska och beskriva hur make/maka uppfattar den fysiska begränsningen hos patienten och hur det påverkar make/maka. Make/makas olika uppfattningar beskrevs i följande aspekter: Förlora självständighet vilket innebar restriktion av egna upplevelser på grund av den fysiska begränsningen hos patienten. Sakna gemenskap karakteriserades av ensamhet. Make/maka saknade upplevelser med patienten och saknade uppmärksamhet från familj, vänner och hälso- och sjukvården. Anpassning till situationen innebar att framtiden sågs som att "detta är det livet vi har, och så är det" samtidigt som framtiden sågs an med rädsla. Identifiera tillfredsställelse i det dagliga livet innebar att make/maka hade vad som behövdes i livet men också att de uppfattade det som ett behov att identifiera nya aktiviteter.

Delstudie IV syftade till att fastställa effekten av ett träningsprogram på fysisk aktivitet och hälsorelaterad

livskvalitet hos äldre patienter i primärvården med kronisk hjärtsvikt. Träning påverkade muskelfunktionen signifikant positivt i överkroppen under hela interventionen (3-6-12 månader) samt 6-minuters gångtest vid 3 månader. Studien visade ingen entydig förbättring av hälsorelaterad livskvalitet, men EQ5D-VAS visade signifikant förbättring vid 3 och 12 månader.

I avhandlingsresultatets konklusion lyftes detta fram:

- Patienten har låg hälsorelaterad livskvalitet i den fysiska dimensionen jämfört med make/maka samt en köns- och åldersmatchad normpopulation.
- Både patienter och make/maka är begränsade i det dagliga livets aktiviteter på grund av fysisk begränsning hos patienten.
- Bristande kunskap kring kronisk hjärtsvikt hos patienter och anhöriga orsakar onödigt låga nivåer av aktivitet i det dagliga livet.
- Att prestera aktiviteter i det dagliga livet samt att fysiskt träna måste informeras om och främjas från hälso- och sjukvårdspersonal.
- Make/maka måste ses med tanke på egna behov men också som viktiga i utvecklingen av det kroniska hjärtsviktsyndromet hos patienten.
- Det är möjligt och effektivt att förskriva träning till äldre patienter med kronisk hjärtsvikt i primärvården och i patientens hem.
- Hälsorelaterad livskvalitet är negativt påverkad vid kronisk hjärtsvikt och det är nödvändigt att stärka möjligheterna att utföra det dagliga livets aktiviteter hos det äldre paret, vilket med fördel kan göras av sjuksköterskor och annan hälso- och sjukvårdspersonal i primärvården.

Emma Pihls avhandling belyser ett mycket viktigt område och resultatet understryker än en gång vikten av att förbättra den fysiska funktionen hos denna patientgrupp och att detta är mycket möjligt att göra bland äldre patienter med hjärtsvikt i primärvården. Som handledare (tillsammans med professor Bengt Fridlund) har det varit en intressant och lärorik tid tillsammans med Emma Pihl. Hennes energi och självständighet har varit en stor tillgång och bådar gott inför framtida forskningsprojekt.



Medfödda hjärtfel – från embryo till vuxen.

Ett trettiotal deltagare mötte upp i Linköping för nationella utbildningsdagar om medfödda hjärtfel anordnade av VIC:s arbetsgrupp för medfödda hjärtfel.

Text: Helene Lindberg

Helén Rönning, sammankallande i arbetsgruppen medfödda hjärtfel, hälsade alla välkomna till ett höstruskigt Linköping. Därefter började resan genom livet från det lilla embryo till den vuxna med medfött hjärtfel. Biomedicinska analytikern Carin Sved visade ultraljudsbilder på embryo och berättade när under graviditeten som de vanligaste hjärtfelen uppstår samt hur de diagnostiseras med fostereko i veckorna 18-22.

Därefter talade Jenny Eklind, barnsjuksköterska, som gav en överblick över de vanligaste hjärtfelen, hur de upptäckts efter födelsen och om hur första tiden är. Arbetsterapeut Helene Lindberg berättade om vilka vardagsproblem svårt hjärtsjuka barn och ungdomar stöter på under uppväxten samt vilka åtgärder som finns för att underlätta vardagen.

Kerstin Lundblad, GUCH-sjuksköterska, och Jenny Eklind poängterade att överföringsmottagning är viktig och att transitionen måste vidareutvecklas. Det innebär att barnkardiologin måste ta ett tidigt ansvar och förbereda tonåringarna för en övergång till vuxensidan.

Därefter berättade barnsjuksköterskan och doktoranden Malin Berghammar utifrån sin forskning om hur livet blir som vuxen för de som är födda med hjärtfel. Helén Rönning informerade oss vad de nationella riktlinjerna säger angående uppföljning av medfödda hjärtfel. Eftermiddagen avrundades med gruppdiskussion angående hur vi arbetar idag inom barn- och vuxensidan.

Sedan följde ett studiebesök på den nyöppnade Seldinger-enheten på Universitetssjukhuset i Linköping. Dagen avslutades med en trevlig rundvandring på Östergötlands länsmuseum där vi fick se en av Sveriges finaste konstsamlingar och därefter avnjöt vi en mycket god italiensk buffé på Hagadahls kök.

Nästa dag började sjukgymnast Linda Ashman att berätta om hur viktigt det är för GUCH-patienter att vara fysiskt aktiva och att träningen bör vara individanpassad. Därefter pratade Helén Rönning om rådgivning till unga vuxna och vuxna angående

yrkesval och utbildning. Barnkardiologen Jacek Baranowski visade vilka behandlingsmetoder som finns vid kateterintervention.

Sedan tog Peter Nordqvist från Hjärtebarnsförbundet över och berättade hur viktigt det är med tidig information till tonåringar med hjärtfel angående preventivmedel och graviditeter. Dagen avslutades med en titt på vad som är på gång inom forskningen samt med doktorand Ewa-Lena Bratt, som berättade om sin forskning inom hypertrofisk cardiomyopati och doktorand Helén Rönning, som talade om bland annat sjuksköterskebaserade mottagningsbesök.

Två intensiva och intressanta dagar var därefter över. Det som många deltagare tyckte var spännande och givande var att föreläsarna och deltagarna som medverkade var ifrån flera olika yrkesprofessioner.

Nästa års utbildningsdagar inom medfödda hjärtfel kommer att hållas i Göteborg, troligen i november 2011, håll utkik på VIC:s hemsida www.v.i.c.nu eller www.guch.nu.

“Barnkardiologin måste ta ett tidigt ansvar och förbereda tonåringarna för en övergång till vuxensidan.”



VIC:s arbetsgrupp för medfödda hjärtfel, fr. v Linda Ashman, Helén Rönning, Helene Lindberg, Eva-Lena Bratt och Kerstin Lundblad.



Kongress med många AHA-upplevelser

Linda Ashman, sjukgymnast på Sahlgrenska, presenterade en poster om muskelfunktion hos GUCH-patienter vid AHA:s Scientific Sessions i Chicago höstas.

Text: Linda Ashman, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Östra Sjukhuset, Sjukgymnastikenheten

Jag arbetar som sjukgymnast vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra Sjukhuset och har de senaste åren ägnat mig mycket åt vuxna med medfödda hjärtfel (GUCH). Jag arbetar numera 100 % just med det, ihop med Linda Johansson och i nära samarbete med GUCH-mottagningen på SU/Östra.

I mitt masterarbete har jag valt att studera muskelfunktion hos GUCH-patienter. Då vi tyckte våra resultat var intressanta skickade vi ett abstract till AHA, som vi glädjande nog lyckades få med på kongressen i form av en poster. Jag medverkade vid en poster-session med temat "Adult congenital heart disease: Improving outcomes" med min poster "Muscle function in adult patients with congenital heart disease". Medförfattare var L. Johansson, A-K. Zetterström, M. Dellborg, P. Eriksson och Å. Cider. Resultaten visar att den dynamiska muskelfunktionen är sänkt hos GUCH-populationen i jämförelse med friska.

Det var ett digert jobb att skumma igenom boken på dryga 600 sidor för att hitta de föredrag som var av störst intresse i ett program som pågick mellan 7.30 och 20.00. Jag valde att i huvudsak lyssna jag på föredrag som ligger nära min kliniska vardag, det vill säga sjukgymnastik och medfödda hjärtfel.

En av kongressens höjdpunkter tycker jag var "Exercise testing in children with dilated cardiomyopathy". I denna studie fann man att cykeltest kunde indikera och prioritera aktuella patienter inför hjärttransplantation. Andra höjdpunkter under kongressen var en förmiddag med temat "Using measures of physical function in clinical and research settings". Här fanns mycket av intresse som dessutom kändes kliniskt applicerbart. Spännande föredrag var även "Patofysiologi för PAH" samt en förmiddag med temat "Physiology of exercise in health and cardiovascular disease". Poster-sessionerna gav tillfälle att prata med de författare som genomfört spännande studier. En kväll fanns ett kvällssymposium med temat "Common decisions in the adult patient with congenital heart disease" där många spännande



Åsa Cider (tv) och Linda Ashman besvarar frågor om sin poster "Muscle function in adult patients with congenital heart disease" vid höstens AHA Scientific Sessions i Chicago.

frågor diskuterades, såsom när man stänger/sluter ett persisterande foramen ovale, behandling för pulmonell hypertension och GUCH och graviditet.

Så här någon dryg månad efter hemkomst konstaterar jag att kongressen gav mycket nya intryck och var mycket lärorik. En nackdel med kongressens storlek var just att hitta sjukgymnaster inom samma ämnesområde då det var så otroligt många deltagare.

Trevligt resesällskap från kollegor inom Sahlgrenska Universitetssjukhuset bidrog till att göra resan än mer minnesvärd. Jag vill tacka VIC för det ekonomiska bidrag som gjort det möjligt att få genomföra denna resa. Ekonomiskt bidrag erhöles även från FoU. Resan och kongressen har definitivt givit mig mersmak för internationella kongresser!

"En av höjdpunkterna var "Exercise testing in children with dilated cardiomyopathy".

En ny väg till trombocythämning vid behandling av akut kranskärslssjukdom



BR 10:309735

Brilique™ (ticagrelor) räddar fler från kardiovaskulär död*¹

En ny trombocythämmare är här. Brilique i kombination med ASA ger påtaglig trombocyt-hämning redan inom 30 minuter och maximal hämning uppnås efter 2–4 timmar.¹

Behandling med Brilique i kombination med ASA minskar risken för allvarliga kardio-vaskulära händelser med 16 % (RRR 16 %, ARR 1,9 %) och kardiovaskulär död med 21 % (RRR 21 %, ARR 1,1 %), utan att öka risken för allvarliga blödningar, jämfört med clopidogrel i kombination med ASA.² Effekten är konstant vid behandling upp till 12 månader.¹

Brilique i kombination med ASA är effektiv vid behandling av patienter med akut kranskärslssjukdom (STEMI, NSTEMI, instabil angina), oavsett genotyp.³

* Jämfört med clopidogrel, bägge behandlingar i kombination med ASA.



1. SPC, Brilique 2. Wallentin J et al. N Engl J Med 2009;361:1045–57 3. Wallentin J et al. The Lancet 2010;376:1320–1328

Brilique (ticagrelor) SPC 2010-12-03 är ett trombocythämmande läkemedel, en cyklopentyltriazolopyrimidin (CPTP). **Indikationer:** Brilique, givet tillsammans med acetylsalicylsyra (ASA), är indicerat för prevention av aterotrombotiska händelser hos vuxna patienter med akut kranskärslssjukdom (instabil angina, icke-ST-höjningsinfarkt [NSTEMI] eller ST-höjningsinfarkt [STEMI]) inklusive patienter som behandlas medicinskt och patienter som behandlas med perkutan koronarintervention (PCI) eller kranskärlskirurgi (CABG). **Förpackningar:** Brilique finns i styrkan 90 mg i följande förpackningsstorlekar: 60 och 180 tabl standardblister (med sol-/månsymboler), 14, 56 och 168 tabl kalenderblister (med sol-/månsymboler) samt 100 x 1 tabl perforerade blister. Ansökan om subvention är inlämnad till TLV. För information om kontraindikation, försiktighet, biverkningar, pris och doseringar, se www.fass.se.