

Svensk

KARDIOLOGI

nr. 1 | 2018

ACC 2018 Orlando, Florida

Vad är Palliativ Vård?

Blir läkare klokare
med åldern?

Cerebral oxymetri
- en ny metod på synkopelabbet

WILLIAM HARVEY
BORN 1578 - DIED 1657.

Hempstead,



Victoza[®] (liraglutid) – den enda GLP-1 analogen som förebygger hjärtkärlkomplikationer.^{1,2}



Dokumenterad effekt på att förebygga hjärtkärlkomplikationer och död^{1,2*}



Signifikant sänkning av HbA_{1c}¹



Minskad kroppsvikt¹

Inte bara sänkt blodsocker – Victoza[®] förebygger hjärtkärlkomplikationer och död^{1,2*}

1. Victoza SPC, www.fass.se, 2. Marso SP et al; LEADER; NEJM 2016 375:4, 311-322

* För patienter med typ 2-diabetes med identifierad risk eller manifest hjärtkärlsjukdom. Primärt utfallsmått var (Major Adverse Cardiovascular Events. MACE): kardiovaskulär död, icke-fatal hjärtinfarkt, eller icke-fatal stroke.

Victoza[®] (liraglutid), Rx, (F), ATC-kod: A10BJ02. Injektionsvätska, lösning i förfylld injektionspenna 6mg/ml. Diabetesmedel, övriga blodglukossänkande läkemedel, exklusive insuliner. **Indikation:** Victoza är indicerat för behandling av vuxna med otillräckligt kontrollerad typ 2-diabetes mellitus som ett komplement till kost och motion • som monoterapi när metformin anses olämplig på grund av intolerans eller kontraindikationer • som tillägg till andra läkemedel för behandling av diabetes. För studieresultat vad gäller kombinationer, effekt på glykemisk kontroll och kardiovaskulära händelser, samt vilka populationer som studerats, se avsnitt 4.4, 4.5 och 5.1. **Varningar och försiktighet:** Liraglutid ska inte användas till patienter med typ 1-diabetes mellitus eller vid behandling av diabetesketoacidosis. Akut pankreatit har observerats vid användning av GLP-1-receptoragonister. Patienter bör informeras om de karakteristiska symtomen på akut pankreatit. Vid misstänkt pankreatit ska behandlingen med liraglutid upphöra. Om akut pankreatit fastställs, ska liraglutid inte sättas in igen. Det finns ingen erfarenhet från patienter med kronisk hjärtinsufficiens NYHA-klass III–IV och liraglutid rekommenderas därför inte till dessa patienter. För fullständig förskrivarinformation och pris, se fass.se. Datum för översyn av produktresumén 07/2017. **Subventioneras endast för patienter som först provat metformin, sulfonureider eller insulin, eller när dessa inte är lämpliga.**

SVENSK KARDIOLOGI

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

ANSVARIG UTGIVARE

Professor Mats Börjesson
Sahlgrenska akademien/Östra Sjukhuset
416 50 Göteborg

EDITOR-IN-CHIEF

Med Dr Martin Stagmo
Sektionen för Hjärtsvikt och Klaffsjukdomar
Skånes Universitetssjukhus, 221 00 Lund
E-post: martin.stagmo@gmail.com

CO-EDITORS

Med Dr Carl-Johan Höijer
Sektionen för Hjärtsvikt och Klaffsjukdomar
Skånes Universitetssjukhus, 221 00 Lund
E-post: carl-johan.hojjer@skane.se

Med Dr Annica Ravn-Fischer
Kardiologkliniken
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, 431 45 Göteborg
E-post: annica.ravn-fischer@vgregion.se

Senior editor
Med Dr Christer Höglund
Globen Heart
Arenavägen 33, Stockholm-Globen
E-post: christer.hoglund@gmail.com

PRODUKTION

CA Andersson - Ystads Centraltryckeri
Box 82, 271 22 Ystad
Telefon: 0411-736 10, E-post: prod_ystad@caandersson.com
Produktionsansvarig: Annette Ohlsson
(annette.ohlsson@caandersson.com)
Layout: CA Andersson

UTGIVNING 2018

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

ANNONSFÖRSÄLJNING

Martin Stagmo
Telefon: 070-679 81 08
E-post: martin.stagmo@gmail.com

ANNONSMATERIAL

CA Andersson - Ystads Centraltryckeri
E-post: prod_ystad@caandersson.com

ANSÖK OM MEDLEMSKAP

www.cardio.se

ÅRSPRENUMERATION

Prenumeration ingår i medlemskap
Icke-medlem: 400 kronor
Lösnummer: 100 kronor
Upplaga: 2 300

ADRESSÄNDRING

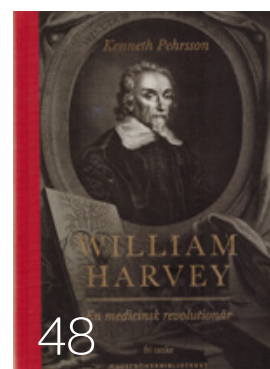
E-post: info@mkon.se



9



18



48

- 5-7 Ledare
- 9 ACC 2018 i Orlando
- 14 Vem har ansvaret inom hjärtsjukvården?
- 16 Fortbildningsdagarna
- 18 Vad är Palliativ vård?
- 22 HRG
- 26 Ny forskning
- 36 Nya avhandlingar
- 44 Arytmiprofilen
- 47 Krönikan
- 48 Bokrecension
- 54 Gastronomins hjärta
- 56 Ledaren
- 58 Reserapport
- 60 Reseskildring - Be guideline smart
- 62 Nationella GUCH-Mötet



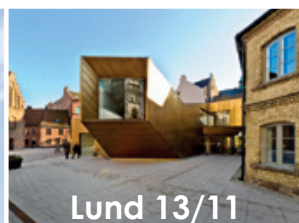
Linköping 20/11



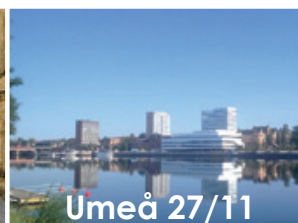
Stockholm 18/10



Göteborg 16/10



Lund 13/11



Umeå 27/11

Svenska Kardiologföreningens Nationella Kliniska Utbildningssymposier 2018 • Tema Hjärtsvikt •

PROGRAM

14.00-14.30 Registrering och kaffe

Riktlinjer och state of the art

14.30-14.50 Nya riktlinjer från ESC

Professor Maria Schaufelberg Östra sjukhuset Göteborg

14.50-15.10 Behandling av akut svikt

Dr Laila Hubbert, Linköpings sjukhus

Hur ska vi implementera riktlinjerna?

15.10-15.30 Hur får vi ut rätt behandling till rätt patient?

Docent Krister Lindmark, Umeå

15.30-16.00 Kaffepaus

16.00-16.20 Hur kan Rikssvikt förbättra sviktvården?

Dr Peter Vasko, Växjö

Patientaktivering och egenvård

16.20-16.40 Heartfailurermatters.com, nytt verktyg för patientutbildning

Professor Anna Strömberg, Linköping

16.40-17.00 Fysisk träning vid hjärtsvikt - hur, när och vad?

Dr Maria Borland, Göteborg

17.00 Mingel

Svenska Kardiologföreningens årliga nationella kliniska utbildningssymposier (NUS 2018) hålls i 5 olika städer runt om i Sverige.

- Årets tema är Hjärtsvikt
- Symposiet är kostnadsfritt för deltagare
- Anmälan och mer information finns på: www.kardio.se



Zenikor

MEDICAL SYSTEMS



Enklare arytmiutredning

Ett komplett system för diagnostisering av arytmier, optimerat för sjukvården. Validerat i över 30 vetenskapliga studier och avhandlingar.

zenicor.se



Blir läkare klokare med åldern?



När jag skriver detta så har våren hittills lyst med sin frånvaro. Förhoppningsvis har det ljusnat betydligt på väderfronten när ni läser dessa rader.

Oavsett årstid jobbar föreningen på för högtryck. I februari anordnades de årliga kardiiovaskulära fortbildningsdagarna i Stockholm. Detta möte samlade drygt 100 deltagare, både specialister och ST-läkare, och har utvecklats till vårt kanske viktigaste möte för diskussion och nätverkande. Som vanligt bidrog arbetsgrupperna med varsitt symposium. Just det relativt "lilla" formatet inbjuder till diskussioner och "tjöt" på ett positivt sätt.

Detta möte planeras nu att arrangeras årligen i Stockholm tills vidare. Konceptet med vartannat år i Sälen har lagts på is för tillfället. Vi tror att vi når flest deltagare på detta sätt. Nästa år hoppas vi på ännu fler kollegor med olika erfarenhet i bagaget. Mötet är utmärkt för såväl ST-läkare som för kontinuerlig kompetensutveckling för specialister. I år delades Nylin-medaljen ut till prof Kenneth Persson. Gratias, Kenneth! Kenneth höll också en bejublad föreläsning om William Harveys liv, baserat på boken Kenneth precis skrivit om "cirkulationens fader". Deltagarna tilldelades boken som ett led i Kardiologföreningens utbildningsinsatser och m.h.a. stöd från Nylin-fonden. Det hela blev mycket lyckat!

Just nu pågår en viktig diskussion mellan Kardiologföreningen, Läkarförbundet och Svenska Läkarsällskapet om hur läkarkårens röst kan stärkas i framtiden. Sällskapet vill att det individuella medlemskapet skall ersättas med att varje sektion blir medlem, likt

föreningens förhållande till ESC. Styrelsen stödjer principen och följer utvecklingen, inklusive på kommande fullmäktige.

Till sist, visst blir läkare klokare med åren?... Det är inte utan att man undrar. Jag tycker mig se fler än en rutinerad kollega som med åren antar mer av ett helikopterperspektiv över världen. Eller skall man säga helhetsperspektiv? Ifrån att ha specialiserat sig på ett litet område, så har man efter hand allt mer betonat samhällsfrågor och vårdens stora framtida problem som multijuklighet, åldersdemografi och behovet av prevention. Jag tror faktiskt att det är erfarenhet och kunskap som visar sig på detta sätt. Kanske också en minskad vilja att "passa in" och istället verka för det som "är rätt".

...och blir inte medicinshistoria intressantare ju äldre man blir...?

Detta är min sista krönika som ordförande i denna fantastiska förening. På en sådan här post lär man sig otroligt mycket och får vänner för livet. Förhoppningsvis har jag också gjort litet nytta tillsammans med styrelsen (se årsberättelse på hemsidan). Kan man sedan som ex-ordförande också så småningom begåvas med ett helikopterperspektiv på världen, så vore det ju nåt!

Vi ses på vårmötet. Glöm ej årsmötet 25/4 kl 12.10!

Mats



"Mötet är utmärkt för såväl ST-läkare som för kontinuerlig kompetensutveckling för specialister."

IMPROVED OUTCOMES START HERE^{1,2}

Brilique* (ticagrelor) 90 mg and 60 mg – acute¹ and long term² protection in studies with more than 39 000 patients.^{1,2}

- Brilique* 90 mg significantly reduces CV events in ACS patients compared to clopidogrel* in 12 months treatment (acute**).¹ Brilique* 90 mg provides superior efficacy, without an increase in overall total major bleeding or major fatal life-threatening bleeding events vs. clopidogrel*. Non-CABG major and non-procedural major and minor bleeding were significantly higher with Brilique* 90 mg vs. clopidogrel*.¹
- Extended treatment for 36 months with Brilique* 60 mg reduces CV events in high risk patients with a history of MI compared to ASA (long term**).² Rates of TIMI major bleeding were higher with Brilique* 60 mg than with ASA alone. Event rates for fatal bleeding were 0,3% in both treatment groups (p=1.0000) and for intracranial haemorrhages 0,6% for Brilique 60 mg and 0,5% for ASA alone (p=0.3130).²

Indication

Brilique, co-administered with acetylsalicylic acid (ASA), is indicated for the prevention of atherothrombotic events in adult patients with

- acute coronary syndromes (ACS) or
- a history of myocardial infarction (MI) and a high risk of developing an atherothrombotic event



redefining antiplatelet performance

*In combination with ASA.

**PLATO trial = 12 months treatment (acute). PEGASUS trial = 36 months treatment (long term). There are limited data on the efficacy and safety of Brilique beyond 3 years of extended treatment.

Brilique® (ticagrelor) 60 mg och 90 mg filmdragerade tabletter, Rx, F, trombocythämmande läkemedel, cyklopentyltriazolopyrimidin (CPTP).

Indikationer: Brilique, givet tillsammans med acetylsalicylsyra (ASA), är indicerat för prevention av atherotrombotiska händelser hos vuxna patienter med akut koronart syndrom (AKS) eller tidigare hjärtinfarkt och hög risk för att utveckla en atherotrombotisk händelse.

Dosering: Patienter som tar Brilique skall även ta en daglig låg underhållsdos av ASA 75–150 mg, såvida detta ej är specifikt kontraindicerat. *Akut koronart syndrom:* För patienter med AKS rekommenderas behandling med en laddningsdos om 180 mg Brilique (två tabletter à 90 mg) och därefter Brilique 90 mg två gånger dagligen i 12 månader om inte utsättning är kliniskt indicerad. *Tidigare hjärtinfarkt:* Brilique 60 mg två gånger dagligen är den rekommenderade dosen vid behov av förlängd behandling för patienter som haft hjärtinfarkt för minst ett år sedan och löper hög risk för ny atherotrombotisk händelse.

Subvention: Brilique 60 och 90 mg ingår i läkemedelsförmånen. Senaste översyn av produktresumén: 2017-05-18. För ytterligare information och priser se www.fass.se.

CV, Cardiovascular, **ACS,** Acute Coronary Syndromes, **CABG,** Coronary Artery Bypass Grafting, **MI,** Myocardial Infarction.

Ref. 1. Wallentin L, et al. N Engl J Med 2009;361:1045–57. **2.** Bonaca MP et al. N Engl J Med 2015 DOI: 10.1056/NEJMoa1500857.



Sköna maj välkommen!

Så börjar då denna långa och kalla vinter äntligen gå mot sitt slut och våren är i antågande. När ni får denna tidning börjar som bäst Svenska Hjärtförbundets Kardiovaskulära vårmöte i Stockholm. Denna gång är det 20-årsjubileum för detta fantastiska och närmast unika möte där så gott som alla Sveriges kardiovaskulärt intresserade kliniker och forskare inom olika professioner möts och diskuterar hur vi på bästa sätt kan förbättra vården för våra patienter. Jag hoppas att så många av oss som möjligt ses där.

I detta årets första nummer av Svensk Kardiologi har vi försökt bjuda på en sedvanlig blandning av intressanta reportage, bokrecensioner samt information om vad Kardiologföreningens olika arbetsgrupper haft för sig under året. Vidare presenteras 2 nya avhandlingar av kardiologiskt intresse. Välkända och uppskattade delar såsom Calles matspalt och Carlos reflexioner finns naturligtvis också med. För året har vi också infört ett nytt stående inslag. En välkänd trojka med stor etisk/moralisk auktoritet bestående av Rurik Löfmark, Stella Cizinsky och Niklas Ekerstad kommer i varje nummer att bidra med en text som relaterar till etisk/moraliska frågeställningar som vi kan råka ut för eller bör reflektera över i vårt arbete. Detta är en mycket namnkunnig grupp som inte räds provocativa och svåra ämnen så jag ser mycket fram emot deras bidrag under året.

Vid årets årsmöte i Kardiologföreningen kommer en stor del av styrelsen enligt stadgarna bytas ut och avgå. Det har varit ett stort nöje att delta i styrelsearbetet under ordförande Mats

Börjesson och ledamöterna Ulf Näslund och Niklas Ekerstad. Dessa har på olika sätt bidragit till styrelsearbetet och föreningens aktiviteter. Mats har på ett föredömligt sätt lett styrelsearbetet och likt en fotbollsscoach hjälpt oss alla att nå sin fulla potential samtidigt som han låtit oss vara individualister. Ulf och Niklas har under lång tid organiserat såväl de nationella utbildningssymposierna som Kardiologföreningen anordnar som föreningens årliga och välbesökta fortbildningsdagar om vilka ni kan läsa mer i detta nummer. Ni kommer båda att bli saknade i styrelsen. Dock är jag övertygad om att valberedningen under Frieder Braunschweig hittat nya och kompetenta styrelseledamöter som med liv och lust vill ta sig an det framtida arbetet för att fortsätta föreningens viktiga och uppskattade arbete!

Slutligen vill jag återigen uppmana er att kontakta mig om ni vill ha något infört i tidningen. Tidningen är gjort av och för medlemmar och vi ska alla använda den för att sprida information som kan vara viktig för dessa.

En härlig vår och en skön sommar tillönskas ni alla av eder redaktör!

Martin Stagmo



"There is nothing wrong with change if it's in the right direction."

Winston Churchill







Highlights från ACC 2018

Text och foto: Martin Stagmo

Årets uppgaga av ACC, den 67:e i ordningen, gick av stapeln i Orlando i hjärtat av Florida. Jag ska inte sticka under stol med att det var med ett visst välbehag jag satt av planet och möttes av sol och 20 grader efter årets, åtminstone med skånska mått mätt, stränga vinter. Årets möte var mycket välorganiserat och utgjordes av en bra blandning av klinik och grundforskning samt med ett stort focus på fortbildning. En jämförelse med det amerikanska höstmötet, AHA, ger vid handen att ACC sannolikt är ett bättre möte för kliniskt verksamma doktorer som vill förkovra sig i kardiologi. En fördel är att mötet med sina ca dryga 18000 deltagare är mindre och mer lättillgängligt än t.ex. ESC-mötet med sina nästan 27000 deltagare i Barcelona senast. Dock är kostnaden relativt sätt betydligt större för ACC än ESC, både avseende deltagaravgift och resa/uppehälle vilket av naturliga skäl minskar antalet svenska deltagare. Det presenterades i år ovanligt många intressanta studier av vilka jag plockat ett antal som redovisas nedan.

ODYSSEY

Det stora dragplåstret på årets ACC var nog presentationen av resultaten av ODYSSEY-studien där PCSK9-hämmaren alirocumab testades mot placebo på toppen av maximalt tolererad statindos hos patienter med nyligen genomgången akut koronart syndrom (ACS). 18 924 patienter i 57 länder med ACS under de senaste 12 månaderna randomiserades till placebo eller sc. injektion av 75 mg alirocumab varannan vecka. Målet var att hålla LDL-kolesterolet mellan 0,6 och 1,3 mmol/l. Studien tillät upptitrering av dosen till 150 mg om patienten vid uppföljning låg över 1,3 mmol/l och utsättning om värdet vid upprepade mätningar låg under 0,38 mmol/l. Den primära effektvariabeln var tid till första händelsen av en kompositendepoint bestående av kardiovaskulär död, icke-fatal hjärtinfarkt, hospitalisering för instabil angina och ischemisk stroke. Denna uppnåddes efter en genomsnittlig behandlingstid på 2,8 år i behandlingsgruppen av 9,5 % att

jämföra med kontrollgruppens 11,1 %, en signifikant absolut riskreduktion på 1,6 %. Den genomsnittliga LDL-nivån låg i behandlingsgruppen på 1,38 mmol/l och i kontrollgruppen på 2,63 mmol/l, en skillnad på ca 55 %. Komponenterna i den sammansatta effektvariabeln påverkades signifikant på följande sätt av behandlingen (relativ riskreduktion): icke-fatal hjärtinfarkt -14 %, stroke -27 %, hospitalisering för instabil kranskärlssjukdom -39 %. Även totalmortalitet minskade i behandlingsgruppen signifikant med 3,5 mot 4,1 %, RRR 15 %. Man såg dock ingen signifikant påverkan på kardiovaskulär mortalitet som var 2,5 % i behandlingsgruppen och 2,9 % i kontrollgruppen (ns). Biverkningsfrekvensen var lika i båda grupperna, endast injektionsställesrelaterade sådana vara signifikant vanligare i behandlingsgruppen.

ODYSSEY är nu den andra stora studie som visar positiva resultat på såväl LDL-kolesterol som kardiovaskulära händelser med PCSK9-hämmare (Den andra var FOURIER med evolucumab som presenterades på ACC 2017). Det går inte att direkt jämföra dessa två studieresultat då såväl patientmaterialet som uppföljningen och doseringen var något olika. I ODYSSEY var uppföljningstiden längre (2–5 år), de inkluderade patienterna hade högre risk och hade mera nyligen haft ett kardiovaskulär event. Även doseringsregimen och den primära effektvariabeln var olika i de båda studierna. I den efterföljande diskussionen slogs dock fast att PCSK-9 hämnarna förefaller effektiva (både vad gäller LDL-sänkning och risk-reduktion), säkra och vältolererade. Dock kvarstår diskussionen om kostnad kontra effekt...

Två studier adresserade den allt mer heta frågan om kardioprotektion vid cancerbehandling.

CECCY

(Carvedilol for Prevention of Chemotherapy-induced Cardiotoxicity trial)

Studien enrollerade 200 patienter med bröstcancer och normal LVEF och randomiserade dessa till max tolererbara dos carvedilol (medel 18,5 mg/dag) eller



placebo under 6 månader. Under denna tid genomgick patienterna sin planerade antracyklincytostatikabehandling (kumulativ dos 240 mg/m²). Medelåldern i studien var 51 år och den prespecifierade effektvariabeln var en 10 % reduktion av EF. Detta skedde i 15 % av patienterna i carvedilolgruppen och 14 % i placebogruppen (ns). Inte heller nivåerna av BNP skilde mellan grupperna. Man såg däremot en minskning av troponin I samt en förbättring av ekokardiografiska parametrar för diastolisk hjärtdysfunktion i behandlingsgruppen som nådde statistisk signifikans. Huruvida dessa förändringar har någon långsiktig klinisk betydelse besvaras inte av studien. Det diskuterades att den primära effektvariabeln här bedömdes med ekokardiografi och att resultatet kanske blivit ett annat om man använt t.ex. MR som är en noggrannare mätmetod och som kan skilja mindre EF-förändringar åt bättre än Eko.

Trastuzumab studien

Den andra studien inom området cardionkologi enrullade 468 patienter med HER-2 positiv bröstcancer som planerades genomgå trastuzumabbehandling. Alla patienter hade normal EF vid studiens början. Hälften av patientens fick eller skulle också få antracyclinbehandling. Patienterna randomiserades till lisinopril 10 mg, carvedilol 10 mg eller placebo under 2 år. Den primära effektvariabeln var en nedgång i EF jfr baseline på 10 % vid uppföljning eller

en nedgång på minst 5 % om EF var mindre än 50 % vid uppföljning.

Vid studiens slut förelåg ingen signifikant skillnad avseende denna primära effektvariabel mellan behandlingsregimerna eller placebo.

Dock sågs i subgrupper som erhållit antracyklincytostatika en signifikant minskad risk för kardiotoxicitet i båda behandlingsarmarna jämfört med placebo.

Studierna lämnar oss således ”still confused, but hopefully on a higher level” avseende om och hur vi profylaktiskt bör behandla patienter som ska genomgå kemoterapi för att minska risken för kardiotoxicitet.

VEST

VEST-studien adresserade frågan om en bärbar defibrillatorväst kan minska mortalitet under de tre första månaderna efter en hjärtinfarkt och EF <35 %. Studien var oblandad och patienterna randomiserades i en 2,1 modell (1524 fick väst och 778 fick ingen väst). Den genomsnittliga uppföljningstiden var 84 dagar. Den primära effektvariabeln var plötslig hjärtdöd och den skilde sig inte åt i de båda grupperna vid studiens slut (1,6 % i behandlingsgruppen och 2,4 % i kontrollgruppen (p=0,18). Den sekundära effektvariabeln totalmortalitet var signifikant lägre i behandlingsgruppen 3,1 mot 4,9 % (p=0,04) men då den primära variabeln inte var signifikant bör man



betrakta detta fynd som hypotesgenererande och inte säkerställt. I behandlingsgruppen fick 13 patienter adekvata chocker under studien och 10 patienter inadekvata chocker. De främst rapporterade biverkningarna var dyspné (sannolikt relaterat till västens tyngd) och klåda/utslag under västen. Patienterna som randomiserades till väst ombads bära den i så stor omfattning som möjligt men den genomsnittliga tiden som västen bars var bara 14 timmar per dygn. Dock var det så att 19 % av patienterna som randomiserades till väst valde att inte bära den alls. Detta gör att bland de patienter som valde att bära den var den genomsnittliga tiden med väst 22 timmar/ dygn. Studien utföll inte positiv och kan alltså inte stödja en generell behandling med defibrillatorväst under de tre första månaderna efter en hjärtinfarkt med EF<35. Dock kan det inte från studien heller uteslutas att det finns patientgrupper eller kliniska situationer där bärbar defibrillatorväst kan vara till nytta.

MOMENTUM 3.

I denna studie jämfördes två typer av mekanisk hjärtpump (LVAD) avseende adverse events. Den äldre modellen HeartMate II är en traditionell pump med pumphjulet upphängd på en axel. Den nyare modellen (HeartMate 3 bygger upp s.k. MAGLEV teknik där pumphjulet svävar i ett magnetiskt fält

istället. Studien randomiserade 366 patienter med avancerad hjärtsvikt till antingen HeartMate II eller 3. Den primära effektvariabeln var överlevnad vid två år utan handikappande stroke eller behov av re-operation och den uppnåddes av 80 % i HeartMate 3 gruppen och 60 % i HeartMate II gruppen. Skillnaden mellan grupperna drevs nästan helt av ett minskat behov av re-operation i HeartMate 3 gruppen. Det sågs ingen signifikant skillnad på handikappande stroke eller död mellan grupperna men studien var inte designad att upptäcka skillnader i de olika komponenterna av den primäras effektvariabeln. Det står dock klart att den nya generationens LVAD med mindre mekaniska delar och MAGLEV teknologi är en förbättring jämfört med äldre generationer. I en tid då LVAD-behovet synes öka och diskussionen om destinationsterapi med LVAD för patienter som inte kan bli hjärttransplanterade står för dörren även i Sverige är detta en viktig nyhet.

HIS-bunt pacing vid hjärtsvikt

Det är välkänt att traditionell högerkammarpacing för bradyarytmi kan öka risken för hjärtsvikt och hospitalisering, sannolikt på basen av pacinginducerad ventrikulär dyssynkroni. HIS-bunt pacing har beskrivits som ett alternativ för att minska denna risk. Studien var en registerstudie som jämförde 332 konsekutiva patienter vid ett sjukhus planerade för HIS-bunt pacing med 433 patienter vid ett annat pla-





nerade för sedvanlig RV-pacing pop indikationer bradyarytmi. Det var således inte randomiserade men konsekutiva patienter med ena medelålder på

76 år. LVEF var 54 % i båda grupperna vid baseline. Det var en viss övervikt av män, för-
maksflimmer och betablockerare användning i HIUS-gruppen vid baseline. Patienterna följdes i 2 år och den primära effektvariabeln var en komposit bestående av död, hospitalisering för hjärtsvikt eller behov av uppgradering till biventrikulärt system. HIS-pacing var i denna studie förenat med en signifikant minskad risk att uppnås (25 %) jämfört med RV-pacinggruppens 32 %. Relativ riskreduktion 29 %. Vidare sågs att risken var större ju större del av tiden som patienten paceades. Vid pacing < 20 % av tiden sågs ingen skillnad mellan grupperna. Stadens presentatör, som är en förespråkare för HIS-pacing, menade att man bör överväga detta hos patienter där man kan förvänta sig en hög pacingfrekvens innan inläggningen. Det diskuterades även tekniska svårigheter/utmaningar

med elektrodplacering vid HIS-implantation kontra RV-implantation.

Slutligen presenterades några studier som kanske är lite mer av kuriosakaraktär men icke desto mindre intressanta!

Barbershop hypertension

En spännande och lite annorlunda studie använde det sociala nätverk och den mötesplats som frisersalonger (Barbershops) är för vissa minoritetsbefolkningar i USA.

19 svarta män som regelbundet besökte samma barberare (52 st) i Los Angeles och som hade diagnosen hypertoni och ett systoliskt blodtryck på minst 140 mmHg vid 2 konsekutiva mätningar randomiserad till aktiv intervention eller som kontrollpersoner.

Interventionen bestod av en trappstegsbehandling med första steget en calciumhämmare + aningen en angiotensin II blockare eller en ACE-hämmare (Vanligast amlodipin + irbesartan). Vid otillräcklig behandlingseffekt lades i första hand en tiaziddiuretika (oftast indapamide) till och som ett tredje steg en aldosteronantagonist (vanligast eplerenon).

Interventionen gick till så att barberarna uppmuntade patienterna i behandlingsgruppen till månadsvisa blodtryckskontroller hos apotekare som besökte barberarsalongen och som kunde sätta in monitorer behandlingen samt rapportera resultat till patientens läkare.

I kontrollgruppen skedde ingen blodtryckskontroll på frisörsalongen.

Resultaten var slående: I behandlingsgruppen var det systoliska blodtrycket i genomsnitt 21,6 mmHg lägre än i kontrollgruppen efter 6 månader vilket betydde att hela 64 % av behandlingsgruppen nådde målblodtrycket på < 130 mmHg, att jämföra med endast 11 % i kontrollgruppen. Uppföljningsfrekvensen var också hög (65 %) i kontrollgruppen och följsamheten till medicineringen slående (100 %). I den efterföljande diskussionen betonades vikten av kontinuitet och den höga trovärdighet och det goda rykte barberarna har i denna population som nyckelfaktorer till framgången. Det är ett försök att ta medicinen ut i samhället istället för att ta patienterna till sjukvården. Måhända har vi i Sverige inte samma relation till vår frisör men kanske kan vi ändå hitta vägar att via civilsamhället nå ut till annars svår-fångade grupper även här.

Rocking Out

127 patienter (medelålder 53 år, 46 män) som skulle genomgå maximalt arbetsprov med löpband randomiserades till att under arbetsprovet bära hörlurar där 67 fick höra musik med högt tempo och 60 inte. I gruppen som fick höra musik under arbetsprovet sågs en ökad tid tills de bröt arbetsprovet med 50 sekunder. Studien var enkelblindad i så motto att personalen som bistod vid arbetsprovet inte visste om försökspersoner fick höra musik eller ej. Den visar på ett sätt att motivera patienten och hjälpa denna att under arbetsprovet verkligen nå sin maximala arbetsförmåga, något som sannolikt ökar arbetsprovets diagnostiska värde.

PRADAXA® (dabigatranetexilat) – den enda NOAK som har en specifik antidot

Temperatursvängningar och STEMI.

I en observationell studie från Michigan noterades att insjuknade i ST-höjningsinfarkt (STEMI) varierade med fluktuationer i temperatur och att incidenten var högst de dagar då temperaturen fluktuerade med mer än 10 grader. Forskarna identifierade 30 404 patienter med STEMI och korrelerade detta med temperaturväxlingar den aktuella dagen och fann de dagar då temperaturen varierade med 5–10 grader C var det en 1,2 % ökning i antal STEMI jämfört med dagar då temperaturen fluktuerade med 0–5 grader. När temperaturen fluktuerade än mer (10–15 grader) sågs en ännu större ökning i antalet STEMI (6,9 %). Även om presentatören på basis av denna studie inte vågade säga att väder är en riskfaktor för STEMI understryker det dock kunskapen om att miljöfaktorer kan påverka individers hälsa. Hur framtida temperaturhöjningar och global uppvärmning kan påverka incidents av STEMI återstår att se.

Jag var också på ett spännande symposium som handlade om mat som medicin. Det som slår mig är att matens påverkan på hälsan är mycket svårt att såväl studera som att diskutera. Även bland denna grupp av världens främsta kardiologiska vetenskapsmän försvinner den kritisk granskande och någorlunda objektiva inställning vi annars har till vetenskap när vi diskuterar mat och byts mot en närmast religiös uppfattning för eller emot olika matvaror och kosten. Det som mellan kontroverserna förenade alla talare var en stor aversion mot socker och en spridd uppfattning av att den internationella sockerindustrin ligger bakom de flesta av världens olyckor, sannolikt inkluderande, men inte begränsat till, klimatförändringar, jordbävningar och krascher med självbärande bilar! För övrigt var det ungefär vad man hört tidigare: Fukt och grönt – bra. Vitt kött (kyckling) – hyfsat. Rött och framförallt processat kött – dåligt. Fett bättre än sitt rykte. Dock stora skillnader i vad som är bra fett mellan olika talare. Även rödbeta höjdes till skyarna som en "wonder vegetable".

Jag kan inte säga att jag blev särskilt mycket klokare efter denna session men den var ganska underhållande och ändå lite (mat)nyttig :-).

Detta var ett axplock av det rika smörgåsbord som årets ACC i Orlando bjöd på. Nu väntar närmast vårt eget vårmöte samt ESC i München efter sommaren.



PRADAXA® 150 mg x 2 minskar signifikant risken för ischemisk stroke jämfört med warfarin hos patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer^{3,4}



PRADAXA® – lika många patienter studerade i de två godkända doserna, 150 mg och 110 mg³

PRAXBIND® (idarucizumab) häver omedelbart och fullständigt den antikoagulerande effekten av PRADAXA®²

Referenser: 1. Pradaxa® produktresumé, fass.se. 2. Praxbind® produktresumé, fass.se. 3. Connolly SJ, et al. New Eng J Med 2009;361:1139–51 [Erratum: New Eng J Med 2010;363:1875–6 och New Eng J Med 2014;371(15):1464–5]. 4. Connolly SJ, et al. Circulation 2013;128(3): 237–43.

Pradaxa® (dabigatranetexilat), antikoagulantium, Rx, F. **Indikationer:** Prevention av stroke och systemisk embolism hos vuxna patienter med icke valvulärt förmaksflimmer (NVA), med en eller flera riskfaktorer, såsom tidigare stroke eller transitorisk ischemisk attack (TIA); ålder ≥ 75 år; hjärtsvikt (NYHA klass ≥ II); diabetes mellitus; hypertension. Behandling av djup ventrombos (DVT) och lungemboli (LE), och förebyggande av återkommande DVT och LE hos vuxna. Profylax av venös tromboembolisk sjukdom hos patienter som genomgått elektiv total protesoperation i höft- eller knäled. **Styrkor och förpackningar:** 60 x 1 samt multiförpackning 3x60x1, blister. Kapslar 110 mg resp 150 mg. **Varningar och försiktighet:** Njurfunktionen bör bedömas innan behandling påbörjas. **Kontraindikationer:** Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne. Patienter med svår njurfunktionsnedsättning (kreatininclearance < 30 ml/min). Pågående kliniskt signifikant blödning. Organskador med risk för blödning. Spontan eller farmakologisk nedsättning av hemostasen. Nedsatt leverfunktion eller leversjukdom som förväntas påverka överlevnaden. Samtidig systemisk behandling med ketokonazol, ciklosporin, itraconazol och dronedarone. Mekanisk hjärtklaffprotes. För senaste prisuppgift samt övrig information se www.fass.se. Datum för översyn av produktresumén 01/2018.

Praxbind® (idarucizumab), Rx, EF, ATC-kod V03AB. **Indikation:** För vuxna patienter behandlade med Pradaxa® (dabigatranetexilat) när snabb reversering av Pradaxas antikoagulerande effekt krävs: Inför akut kirurgi/brådskande procedurer; Vid livshotande eller okontrollerad blödning. **Styrkor och förpackningar:** 2 injektionsflaskor à 2,5 g/50 ml injektions-/infusionsvätska, lösning. **Varningar och försiktighet:** Känd överkänslighet (t ex anafylaktisk reaktion) mot idarucizumab eller något av hjälpämnena eller ärftlig fruktosintolerans är tillstånd som noga måste vägas mot den potentiella fördelen med behandlingen. Genom att reversera dabigatranbehandlingen utsätts patienterna för den risk för trombos som är knuten till deras underliggande sjukdom. För att minska denna risk skall återinsättning av behandling med blodförtunnande medel övervägas så snart det är medicinskt lämpligt. För fullständig förskrivarinformation se www.fass.se. Datum för översyn av produktresumén 11/2017.



Detta läkemedel är föremål för ökad övervakning.



**Boehringer
Ingelheim**



VEM HAR ANSVARET INOM HJÄRTSJUKVÅRDEN?

Rurik Löfmark, f.d. överläkare
i kardiologi och internmedicin,
docent i medicinsk etik, Gävle
(rurik.lofmark@telia.com)

Stella Cizinsky, överläkare
i kardiologi, Verksamhetschef
Hjärt-lung-fysiologiska
kliniken, Universitetssjukhuset
Örebro
(stella.cizinsky
@regionorebrolan.se)

Niklas Ekerstad, överläkare
i kardiologi och internmedicin,
med dr, Kardiologiska kliniken,
NU-sjukvården,
Trollhättan-Uddevalla
(niklas.ekerstad@vgregion.se)

Etik anses vara en utmanande, komplex och samtidigt svårdefinierad del av sjukvården. Ändå är sjukvård i första hand ett ”etiskt projekt” – då det grundläggande syftet är att göra största möjliga nytta med minsta möjliga skada.

Etik blir därmed en central del av läkaryrket, och får aldrig glömmas eller åsidosättas. Varje patientmöte och alla medicinska beslut har en etisk dimension, som handlar om bemötande och möjligheten för patienten att förstå och delta i vården – men också om hur tillgängliga fakta och värderingar vägs samman i det medicinska beslutet.

Patienten är alltid i beroendeställning till läkaren, vilket innebär att läkare förväntas ha en grundläggande moralisk insikt och förståelse för Hippokrates välkända uttryck: *lika viktigt som det är att veta vilken sjukdom patienten lider av är det att veta vilken patient som lider av sjukdomen.*

Ofta sammanblandas ”etik” och ”moral”. I engelskan är begreppen synonyma, men i Sverige ses etik som en metod för att ta ställning till vad som är bra respektive dåligt. Medan termen moral handlar om hur man genomför eller förhåller sig till olika aktiviteter. (Att ”moralisera” innebär att mästra och förmana andra, eller hänvisa till sin egen förträfflighet. Ofta är detta ett beteende som inte leder till något konstruktivt eller gott för andra – eller ens den som själv moraliserar.)

Vi avser att under kommande året publicera en liten artikelserie om etik och moral, där vi lägger mest fokus på det egna ansvaret – att ta beslut, att finnas kvar i svåra situationer, att stötta de som behöver oss och att inte väja för att utmana makten när den betar sig oetiskt. Alla läsare välkomnas att ha synpunkter på det vi skriver och i anslutning till artiklarna lyfta fram ämnen och besvärliga situationer i hjärtsjukvården. (Se våra mailadresser ovan).

Det juridiska ansvaret

En viktig del av den medicinska etiken är kodifierad i lag. Förutom själva lagtexten är förarbeten och uttorkningar av lagtexten relevanta.

Den nya Hälso- och sjukvårdslagen (2017:30) trädde i kraft i april 2017 och är en påbyggnad av den tidigare lagen från 1982. Den etiska plattformen för prioriteringar (se faktaruta) innebär tre etiska principer – där den inbördes rangordningen är central och i denna ordning:

1. Människovärdes-principen
2. Behovs- och solidaritetsprincipen
3. Kostnadseffektivitets-principen

En följd av att behovs- och solidaritetsprincipen är överordnad kostnadseffektivitets-principen är att svåra sjukdomar och väsentliga livskvalitetsförsämringar prioriteras före lindrigare – även om de innebär väsentligt högre kostnader och lägre kostnadseffektivitet. Det är också tydligt fastslaget att denna prioriteringsordning är överordnad olika politiska satsningar, såsom vårdgarantin (Lagrådsremiss, Socialdepartementet 2014).

I förarbetena till den etiska plattformen betonades också att social ställning, inkomst, ålder etc. inte får avgöra vem som ska få vård eller kvaliteten på den vård som ges. Det finns dessutom ett särskilt ansvar att uppmärksamma vårdbehov hos individer med nedsatt autonomi. ”*Nytta i vårdssammanhang ska ses från individens perspektiv och inte från ett samhällsekonomiskt*”. Formuleringarna står helt i samklang med läkarkårens etiska principer.

Lagen (inklusive den etiska plattformen) gäller för samtliga nivåer i sjukvården – det vill säga den kliniska, den förvaltningsmässiga och den politiska. Samtida debatt har diskuterat och även alltmåra ifrågasatt om vårdgivaren verkligen följer intentionerna i den etiska plattformen. Detta avser vi ta upp i en kommande artikel.

En annan lag, Patientsäkerhetslagen (2010:659), definierar vårdgivarens skyldighet att bedriva systematiskt patientsäkerhetsarbete och att legitimerade professioner ska utföra sitt arbete i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet. En patient skall ges sakkunnig och omsorgsfull vård som uppfyller dessa krav. Vården ska så långt som det är möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten.

Patienten ska visas omtanke och respekt. Hälso- och sjukvårdspersonal bär själva ansvaret för hur arbetsuppgifterna utförs, men detta innebär ingen inskränkning i det ansvar som åligger vårdgivaren.

Det etiska ansvaret

Läkare som yrkesgrupp har länge visats det största förtroendet av alla yrken. Patienternas tilltro till läkares kunskaper och omdöme har varit betydande¹ – och har sällan ifrågasatts. I det moderna samhället sker en snabb förändring och anpassning av denna relation och alltmer ställs krav på full information om – och samtycke – till alla slags sjukvårdsinsatser.

En viktig etisk regel – som återfinns i den hippokratiska eden, men skarpare formulerad som resultat av Nürnbergrättegångarna – är att läkare aldrig får överge eller bortse från patienternas bästa genom att hänvisa till administrativa eller politiska beslut.

Det finns naturligtvis hinder eller svårigheter att uppnå bästa möjliga vård och det är läkares skyldighet att påtala detta, t.ex.:

1. brist på kunskap
2. brist på utrustning
3. brist på personal
4. bristande organisatorisk samverkan

Även brister i vårdgivarens prioritering bör uppmärksammas och rättas till. Exempel på det är när patienter med mindre behov går före i vårdköer. I detta sammanhang kan de s.k. Vårdvalen behöva diskuteras, då de rörliga och resursstarka patienterna skapar undanträngningseffekter för multisjuka äldre med akut sjukdom.

Det finns en lång rad personliga etiska och moraliska egenskaper som läkare, enligt tongivande medicinetiker¹, bör utveckla och sträva att efterleva. Här skiljer sig naturligtvis inte kardiologer från andra läkare. Det rör sig om grundläggande krav som bör vara önskvärda hos all vårdpersonal.

Dessa innefattar – litet högravande – att sträva efter öppenhet och sanningsenlighet, förtegenhet, tillit, trofasthet, trovärdighet, pålitlighet, integritet och civillikurage. Andra viktiga egenskaper är att vara respektfull, pliktrogen, rättvis, att visa godhet och generositet och att ha medkänsla, omdöme och självkontroll.

Mötet med patienten

All vård börjar i mötet med patienten. Mötet äger rum i skärningspunkten mellan patientens hjälpbehov och läkares professionella kunskap. Det är viktigt att utforska patientens egna *föreställningar, farhågor och förväntningar*.

Alla beslut i vården bygger på både *fakta och värderingar*. Man måste därför synliggöra både läkares och patientens värderingar och preferenser och komma

ihåg att det inte bara är läkaren som bär med sig fakta. I mötet med patienten kan nämndeman få underlag för vidare diagnostik och behandling och kan göra adekvata prioriteringar.

Ibland räcker det inte med ett enda möte för att lära känna patienten och hennes/hans värderingar utan man måste träffas flera gånger. För patienten är det viktigt att lära känna sin läkare och få förtroende för henne/honom. För samhället är det angeläget att vården organiseras på ett förtroendefullt och effektivt sätt så att medborgarna är fortsatt villiga att bidra med sina skattepengar. För huvudmannen bidrar välplanerad vård till stabilitet och effektivitet och minskat dubbelarbete. Etiska principer om bättre utfall, mindre skaderisk, delaktighet och rättvisa får gott stöd.

God *kontinuitet* ger ett ömsesidigt förtroende, infriar ett starkt önskemål från patienten, ökar säkerheten, ger minskad otydlighet, ökar kännedomen om patienten och ger bättre helhetssyn. En god kontinuitet kan också förbättra utvärderingen av sjukdomsförloppet.

Det är alltså rationellt och effektivt att skapa god kontinuitet mellan patient och läkare. Annars kan varje besök liknas vid ett nybesök. Det borde vara en av verksamhetschefens huvuduppgifter att främja mötet med patienten. Läkaren har naturligtvis också ett ansvar för att stärka mötet.

Verksamhetschefen ska, enligt Patientsäkerhetslagen (2011), tillse att det utses en fast vårdkontakt för att säkerställa patientens behov av trygghet, kontinuitet, samordning och säkerhet eller om patienten begär det.

I mötet med patienten har läkaren ansvar för att förvissa sig om att patienten förstår vad som avhandlas så att hon eller han kan fatta beslut i samklang med sina egna värderingar.

Läkaren bör naturligtvis ta ansvar för sina personliga handlingar och inte försöka föra över det på något annan. Man behöver naturligtvis inte ta ansvar för andras tillkortakommanden, men det kan vara viktigt att vara öppen med vad man uppmärksammat för att få en ändring till stånd. Om inte detta påtalas så kommer heller ingen förbättring att ske.

På en sjukhusklinikk finns det alltid en verksamhetschef, som bär det yttersta ansvaret för att personalens kunskaper är relevanta, att det finns utrustning eller personal och att det råder en bra samverkan. Verksamhetschefen har också ansvar för att rätta till eller påtala eventuella brister för den administrativa och politiska nivån.

Till sist kan det vara vårdgivaren/huvudmannen som måste rycka in för att rätta till eventuella felprioriteringar eller resursbrister. Detta – och mycket mer – kommer vi att diskutera i kommande artiklar. Vår förhoppning är att det leder till reflektion och ökade insikter och vi ser fram emot era återkopplingar och inspel.

¹ Beauchamp TL, Childress JF. Principles of Biomedical Ethics, 4th ed. Oxford University Press 1995.



Fortbildningsdagarna 2018

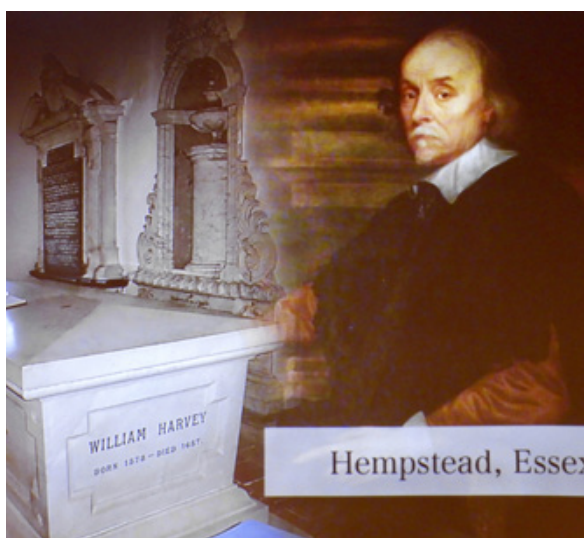
Hotel Marina Towers i Stockholm

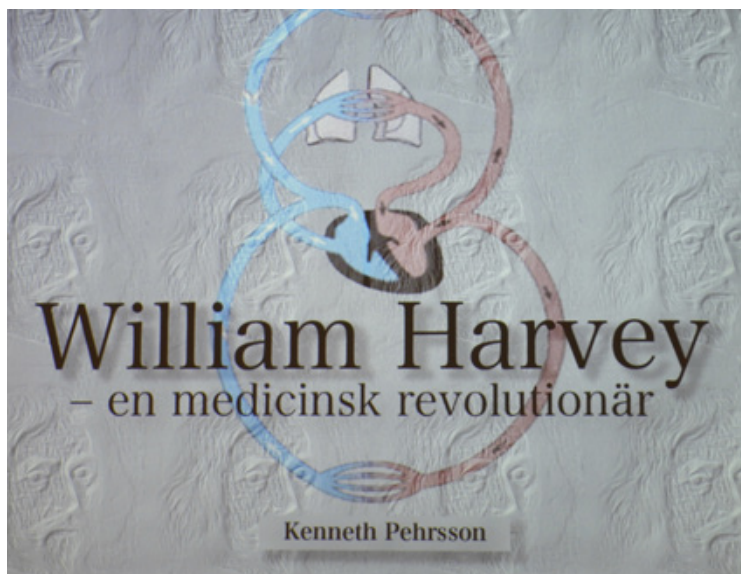
Text: Martin Stagmo

Kardiologföreningen samlades traditionsenligt till Nationella fortbildningsdagar på det vackert belägna Hotel Marina Towers i Stockholm den 7–9 februari. Nära 100 medlemmar från hela landet deltog och det var en bra blandning av både tjänsteår och kön även om tonvikten, som sig bör, låg på lite mer juniora kollegor. Kardiologföreningens arbetsgrupper hade gjort ett gott arbete och satt ihop ett både omfångs- och innehållsrikt program som täcket många viktiga ämnen inom kardiologin. Fortbildningsdagarna är ett sätt på vilket Svenska Kardiologföreningen tar ansvar för fort- och utbildning av sina medlemmar

vilket är en av föreningens viktigaste uppgifter. Det är också ett utmärkt tillfälle för interkollegiala möten och networking bland kollegor, vilket är nog så viktigt.

I samband med årets möte delades också den återuppväckta Nylinmedaljen, föreningens förtjänsttecken för stora insatser inom svensk kardiologi, ut. Medaljen förärades i år, mycket välförtjänt, docent Kenneth Pehrsson från Stockholm. Kenneth Pehrsson fick i år den dubbla äran att erhålla medaljen OCH hålla årets Nylinföreläsning om Blodomloppets ”upptäckare” William Harvey i sin nyutkomna bok ”William Harvey,





en medicinsk revolutionär som utkom på förlaget Fri Tanke. Professor Lars Rydén recenserar boken i en annan artikel i detta nummer av Svensk Kardiologi.

Redan nu planerar Kardiologföreningens styrelse nästa års möte och jag kan bara uppmana alla medlemmar att då och då delta i mötet som ger väldigt mycket, både professionellt och kollegialt. Kardiologföreningen vill också tacka alla företag som genom sitt deltagande i utställningen möjliggjort mötets genomförande.

Ett tack till våra
samarbetspartners:

AMGEN

 **Bayer HealthCare**


Edwards

 **MSD**

 **NOVARTIS**
PHARMACEUTICALS

 **Pfizer**

 **ORION
PHARMA**





Vad är Palliativ Vård?

Text: Carl Johan Höijer



St Martin och tiggaren

Palliativ vård tar sitt namn ifrån latinets "Pallium" som betyder mantel.

Ursprunget till termen härrör från legenden om St. Martin av Tours. Han var en romersk soldat, stationerad i Gallien, född ca 316. Legendan berättar att han omvändes till kristendomen när han mötte en hungrig och frusen tiggare när han kom ridande. Han hade dock ingenting att ge honom så det enda han kunde komma på var att skära av halva sin mantel med sitt svärd och ge den till tiggaren så att han åtminstone slapp frysa. På natten efteråt drömde Martin att han mötte Jesus iklädd den halva manteln och Jesus berättade för änglarna att den manteln hade han fått av Martin.

St. Martin är Frankrikes nationalhelgon och har också en svensk koppling. Martin verkade som munk bland de fattiga men

blev utsedd till biskop av Tours. Han vägrade dock denna utnämning och sprang och gömde sig på en bondgård när man kom för att hämta honom. Han blev dock avslöjad av att gässen kacklade och det är efter det vi firar Märten Gås på Martin-dagen den 10 november.

Palliativ vård kan därför sägas vara konsten att göra det man kan fastän man inte kan göra allt.

Tyvärr finns en spridd missuppfattning att palliativ vård är att man ger upp allt hopp, lägger ner all behandling, sätter ut alla mediciner och lämnar patienten att dö, vilket är så långt från verkligheten som man kan komma. Palliativ vård sammanblandas också ofta med vård i livets slutskede, vilket är en del av palliativ vård men långt ifrån allt.

Palliativ vård har funnits i alla tider men började struktureras i England på 60-talet av Dame Cicely Sanders som startade St. Christophers Hospice i London. Traditionellt har palliativ vård främst haft hand om cancerpatienter med obotlig sjukdom, vilket är förstäligt då cancerbehandling naturligt delas in i en kurativt syftande fas och när bot inte längre är möjligt, en palliativ fas. Döende i cancer sker också på ett mer linjärt sätt som är lättare att prognosticera och planera för.

Hjärtsviktspatienter har svårare att passa in i den palliativa mallen då de, som alla som jobbat med hjärtsvikt vet, har ett betydligt mer svårförutsägbart förlopp med långa perioder av relativt stabilt tillstånd och litet sjukvårdsbehov, blandat med exacerbationer och akuta sviktepisoder som kräver stora resurser.

Dessutom har hjärtsviktspatienter själva en mer oklar bild av sin sjukdom då en cancerdiagnos hos alla människor innebär ett tydligt upplevt dödshot medan hjärtsviktspatienten ofta har en betydligt mer positiv bild av sin sjukdom trots att hjärtsvikt har en prognos som ofta är minst lika dålig, om inte sämre, än flera cancerformer.

Till stor del beror nog detta på sjukdomsförloppets natur, sviktpatienterna har under åren vant sig vid att när de blir dåliga kommer de in till sjukhuset och där kan man oftast fixa till dem så att de blir bättre igen

och det kan man fram till sista gången, men ingen vet egentligen vilken gång det är.

Detta leder i sin tur att till skillnad från cancerbehandling finns det ingen naturlig brytpunkt där man övergår till palliativ vård för hjärtsviktpatienten och därför blir det mycket sällan något brytpunktsamtal.

När det gäller sviktpatienter är det därför sällan meningsfullt att försöka ge någon exakt prognos, dock kan nog alla erfarna kardiologer ganska enkelt peka ut ett antal patienter på sin avdelning eller mottagning som är aktuella för palliativ vård.

Antalet vårdtillfällen p.g.a. förvärrad svikt korrelerar t.ex. väl till återstående livslängd och egentligen kan man ju säga att om en patient redan står på full sviktmedicinering men trots det kommer in med hjärtin-kompensation, så räcker medicineringen inte till längre. Livslängden efter en första sådan hospitalisering kan dock ofta vara flera år, varför palliativ hjärtsviktsvård definitivt inte enbart behöver innebära vård i livets slutskede.

Palliativ vård hos en sviktpatient behöver inte innebära någon stor skillnad i den medicinska behandlingen. Palliativ vård innebär ofta att man inriktar sig mer på symptomlindring än livsförlängande behandling men hjärtsviktsläkemedel kan inte enkelt sägas vara det ena eller det andra. RAS-blockad, betablockare, diuretika och i stort sett alla våra läkemedel (möjligen med undantag av lipidsänkare) har definitivt en symptomlindrande verkan och bör fortsätta så länge patienten tål dem.

Den stora skillnaden mellan sedvanlig sjukhusvård och palliativ vård ligger snarare på det etiska och personliga planet och palliativ vård innebär automatiskt en mer personcentrerad vård.

Ett sätt att beskriva det är att granska det outtalade kontrakt som enligt min mening finns underförstått mellan patienter och vårdgivare inom sjukhusvård, kontra det palliativa kontraktet.

Ett sjukhus är inte alltid ett trevligt ställe att vara på; Som patient intar man en underordnad position, man blir fråntagen sina privata kläder och personlighetsmarkörer, man blir så anonym att man måste märkas upp med namnband för att inte riskera förväxlas med någon annan. Man utsätts för undersökningar och behandlingar som kan vara både smärtsamma och integritetskränkande, men det viktiga i sammanhanget är att detta upplevs som acceptabelt. Det underliggande sjukhuskontraktet innebär nämligen att man som patient upplever en vinst i form av att bli befriad från sjukdom och då får man vara beredd på att stå ut med en del obehag.

Det är ingen slump att det heter patient. Latinets "patiens" liksom engelskans "patience" betyder ju tålamod, och det är precis det som är patientens uppgift i sammanhanget, att visa tålamod och stå ut för att kunna bli frisk.

Problem uppstår dock när bot inte längre är möjlig. Då faller själva premisserna för det sedvanliga sjukhuskontraktet och om vi inte kan utlova någon bot för patienterna så har vi därigenom inte heller någon rätt att utsätta dem för något obehag heller. Det är här det palliativa vårdkontraktet träder in.

Förutsättningen för detta är att vi som vårdgivare måste vara ärliga mot patienterna med att säga att bot inte längre är möjlig, d.v.s. ha ett brytpunktsamtal.

För patienten kan detta dock innebära en vinst i form av att vården får en annan och mer personcentrerad inriktning. Det blir naturligt så, givet att bot inte är möjlig, vad kan vi då göra för patienten, vad är viktigast just nu för honom eller henne? Hur vill man att resten av livet ska vara? Vill man kanske helst av allt vara hemma och i slutändan få dö hemma?

I de studier som gjorts rörande vad som viktigast för obotligt sjuka och kanske döende patienter så är det nästan alltid samma saker som kommer fram:

- Smärta- och symptomlindring
- Undvika onödigt förlängt lidande och döende
- Återfå kontroll och integritet
- Minska bördorna för familj och anhöriga
- Få tid och möjlighet till nära och viktiga relationer

Just integritet och värdighet är enligt min erfarenhet mycket viktigt och förklarar varför man vill undvika sjukhusinläggningar så långt som möjligt, man vill inte "in i fabriken igen" som en patient uttryckte det.

Brytpunktsamtalet är därför, enligt min mening, fullständigt avgörande för att vård av hjärtsviktpatienter ska kunna ske på ett för dem värdigt sätt.

Så sammanfattningsvis så är palliativ vård för sviktpatienter inte så annorlunda som man skulle tro och mer ett annat sätt att se på vården och en annan relation till patienten.

Man kan, om man vill vara lite provokativ, uttrycka det så att "vanlig vård" ofta drivs av ångest; Patientens dödsångest, läkarnas och personalens egen ångest i form av rädslan att göra fel eller missa något. Hos en yngre eller botbar patient kan dessa samverka på ett gynnsamt sätt under en begränsad tid, problemet uppstår när vårdens ångest är större än patientens ångest och man glömmer att fråga patienten vilka förväntningar de har och i värsta fall övertalas kanske patienten att genomgå ingrepp som de egentligen inte önskar med motiveringen att "det finns inget val".

Palliativ vård, där brytpunktsamtalets uppgift är just att öppna diskutera och bemöta döden och dess ångest, kan i bästa fall befrias från denna som drivkraft och istället baseras på respekt och omtanke.

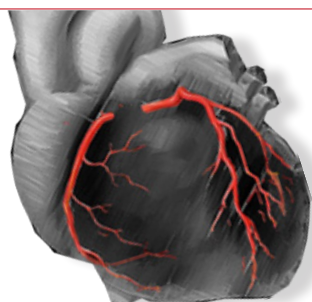
Save the date!

KARDIOLOGISKT FORSKNINGSMÖTE

Rosersberg, 28-30 november 2018



www.forskningsmote.se



Fokus Kranskärl

14-15 januari, 2019 Sigtuna

SAVE THE DATE

Kursen arrangeras av Kardiologföreningens arbetsgrupp för kranskärlssjukdom och riktas i första hand till specialistläkare i kardiologi. I mån av plats erbjuds dessa till ST-läkare i slutet av sin utbildning inom kardiologi eller thoraxkirurgi, alternativt internmedicin med speciellt intresse för kardiologi.

Syftet med kursen är att deltagarna ska få en uppdatering och genomgång av valda delar inom området kranskärlssjukdom.

Utöver givande föreläsningar ges möjligheter att träffa kollegor från hela landet, knyta kontakter och utbyta erfarenheter.

Hjärtligt välkommen till Sigtuna 2019!

www.mkon.nu/kranskarl



KURSBESKRIVNING

Under 5 dagars utbildning inom hjärtsvikt kommer deltagarna att få kunskap om handläggning av hjärtsvikt, såväl akut som kronisk, både vanliga och mindre vanliga former, från äldre till yngre. Stor vikt läggs vid falldiskussioner.

MÅLGRUPP

Kursen riktar sig till ST-läkare inom kardiologi, internmedicin, samt allmänmedicin, akutsjukvård, klinisk fysiologi och geriatrik men även till specialister inom dessa specialistområden.

KURSLEDARE

Prof Michael Fu, Hjärtsektionen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra

Prof Maria Schaufelberger, Hjärtsektionen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra

Doc Helen Sjöland, Hjärtsektionen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Östra

Kontakt

Dr Carmen Basic

Tel 031-3434685

carmen.basic@vgregion.se

Dr Constantinos Ergatoudes

Tel 031-3436727

constantinos.ergatoudes@vgregion.se



Fullständig kursbeskrivning

finns på www.lipus.se

Lipus-nr:20180005

Anmälan: www.sahlgrenska.se/utbildning

Priset: 11200 kr exkl. moms

(lunch, fika, kursmaterial ingår)



Nytt från HjärtRytmGruppen

Text: Helena Malmberg

HjärtRytmGruppens, HRG, verksamhet har under hösten dominerats av temadagarna "Update förmaksflimmer och Arytmiinducerad svikt", som redovisades i förra numret och Elfysskolan. Kardiologföreningens Fortbildningsdagar i Stockholm 7–9 februari 2018 hade i år temat Hjärtsjukdom med kliniskt betydelsefull komorbiditet och HRGs session presenterade fyra ämnen på detta tema: ICD för den multisjuka patienten? (Viveka Frykman) CRT – finns kontraindikationer? (Johan Brandt), Antikoagulantia till multisjuka förmaksflimmerpatienter (Tord Juhlin) samt Persisterande förmaksflimmer hos den hjärtsjuka patienten – när är flimmerablation rimlig? (Carina Blomström-Lundqvist).

Arbetet med kompetenskrav för abladörer av Niklas Höglund, Lennart Bergfeldt, Nikolas Drca, Anders Jönsson, Ole Kongstad och Dritan Poci med Helena Malmberg som sammankallande har nu avslutats och en sammanfattning redovisas i texten. Dokumentet har genomgått extern granskning av Professor Per Ivar Hoff, Bergen.

29–30/1 samlades gruppen för det årliga internatet på Noors slott och riktlinjerna för det fortsatta arbetet drogs upp. Arbetet med temadagarna 2018 inleddes och temadagarna äger rum i Stockholm 11/10, Malmö 18/10 och Umeå 25/10.

Rubriken är:

En fallorienterad temadag med HjärtRytmGruppen

Med underrubrikerna:

När förmaksflimmerbehandling är svår – är NOAK och ablation lösningen?

Förebygga plötslig hjärtdöd – kan vi det?

Guidelines och klinisk praxis. Schemat innehåller föreläsningarna;

Svåra ställningstaganden till NOAK behandling

AK behandling efter stroke – hur tänker neurologen?

Efter Castle AF – skall alla med hjärtsvikt och flimmer ablateras

Förmaksplogg – när OAK inte lämpar sig som strokeprofilax

Förebygga plötslig hjärtdöd – kan vi det?

Guidelines och klinisk praxis.

Guidelines för kammararytmier och plötslig död – Vad är nytt?

20 år av primärpreventiv ICD. Var står vi idag?

Hur ska vi riskvärdera patienter med hypertrof obstruktiv kardiomyopati?

En gång ICD – alltid ICD?

Asymptomatisk preexcitation? Bättre än en dator? Klurigt EKG.

Således bjuds ett fantastiskt program, boka redan nu in datumen!



HRGs styrelse på internat.

Arbetet med patientinformation är nu färdigt och finns på Kardiologföreningens hemsida. Ett samarbete med Riksförbundet HjärtLung har inletts och länkar finns till patientinformationen från deras hemsida.

För sjuksköterskor som utför devicekontroller finns i nuläget inget enhetligt kompetenskrav/körkort.

HRG siktar på att, i samarbete med VIC, skapa ett kompetensdokument för devicesköterskor och körkort med enhetliga krav för landet. Arbetet inleds nu med en enkät som har sänts ut till alla verksamhetschefer.

Missa inte möjligheten att söka stipendier för utbildning inom arytmiområdet! Mera information finns på hemsidan.

HRG vill passa på och gratulera sin tidigare medlem Bozena Ostrowska som under hösten avlagt IBHRE-examen. Att klara denna examen är en stor prestation och att som Bozena dessutom göra det med en topp-5 placering är fantastiskt! Stort grattis Bozena!



Bozena Ostrowska efter sin lyckade IBHRE-examen.

Kartläggning av ablationsverksamheten i Sverige, utarbetade riktlinjer avseende standards, utbildnings- och kompetenskrav för elektrofysiologer samt resurskrav för centra som bedriver ablationsverksamhet

Det finns i Sverige idag ingen formaliserad utbildning av hjärtrytmspecialister oavsett inriktning såsom deviceimplantatörer eller invasiva elektrofysiologer. Detta dokument fokuserar på utbildnings- och kompetenskrav för invasiva elektrofysiologer samt definierar vilka krav som bör ställas på centra som bedriver ablationsverksamhet.

Syfte

Optimera kvaliteten i ablationsverksamheten och främja arytmi vården i landet i enlighet med europeiska mål om kvalitet och homogenitet i sjukvården (European Council of Ministers' recommendation 1997).

Skapa optimala förutsättningar för framtida invasiva elektrofysiologers utbildning och internationellt arbete.

Mål

Formulera utbildningsmål för blivande invasiva elektrofysiologer i Sverige. Identifiera sätt på vilka utbildningsmålen ska tillgodoses/uppnås. Formulera krav för upprätthållande av invasiv elektrofysiologisk kompetens. Formulera resurskrav för centra där elektrofysiologisk verksamhet bedrivs.

Konklusioner

Det finns behov av och utrymme för utveckling av ablationsverksamheten i landet. Väntetiderna för vissa ingrepp är i delar av landet långa och sjukdomsförloppet hinner progrediera t.ex. från paroxysmalt till persisterande förmaksflimmer vilket påverkar behandlingsresultatet. Åldersfördelningen bland aktiva elektrofysiologer nödvändiggör rekrytering och utbildning av yngre kollegor. De föreslagna kraven syftar till att kvalitetssäkra utbildningen i landet med mål att bedriva en ablationsverksamhet av hög och jämn kvalitet.

För att möta ökande behov för invasiv elektrofysiologisk behandling och utbildning ser arbetsgruppen därför att expansionen företrädesvis sker vid befintliga centra snarare än genom nyetablering.

Kvalitetssäkring av utbildningen och ablationsverksamheten måste fortgå i enlighet med detta dokument. Sällaningrepp kan fordra viss nationell specialisering.

Tord Jublin





Kursledningen Anders Jönsson, Helena Malmberg och Jonas Schwieler.



Dagen innehöll föreläsningar och praktiska genomgångar.



Dags för praktisk demonstration i form av VES-ablation under ledning av HRGs ordförande Professor Carina Blomström-Lundqvist. VES-ablationen gjordes med ett nytt s.k. Body Surface mapping system (Cardioinsight) som kan kartlägga ursprung till arytmier och nu utvärderas för modern flimmer-behandling

Elfysskolan 2017

Den 8 december var det åter dags för den så kallade Elfysskolan. Årets sammankomst var den 4:e i ordningen och ägde i år rum på Akademiska Sjukhuset i Uppsala. Elva yngre kollegor inom invasiv elektrofysiologi, med representation från flertalet av abladerande centra i Sverige, samlades för en fullspäckad utbildningsdag. Temat för dagen var ablation av ventrikeltakykardier (VT).

På arytmilab gjordes under förmiddagen en ablation av ventrikulära extraslag (Stefan Lönnerholm och Carina Blomström-Lundqvist) och deltagarna växlade mellan att vara med på labbet och att gå igenom fallpresentationer av tidigare VT-ablationer som förberetts av kursledarna. Eftermiddagen innehöll föreläsningar och möjlighet till diskussion.

Elfysskolan, som ligger under hjärt-rytm gruppens regi, leds av Jonas Schwieler, Stockholm, Anders Jönsson, Linköping samt Helena Malmberg, Uppsala. Syftet är att inspirera och utbilda yngre kollegor och att lägga grund för att kunna genomgå den examination som finns inom ramen för EHRA. Inte minst viktigt är syftet också att bidra till att skapa nätverk bland elektrofysiologer i landet. Planen är att det sammanlagt skall vara fem utbildningstillfällen och alltså planeras ytterligare ett möte om ca 1 år.

VAD SKULLE DU SKRIVA UT TILL DIG SJÄLV?

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

- Bättre reduktion av **stroke/systemisk embolism** jämfört med warfarin¹
- Bättre säkerhet avseende **allvarlig blödning** jämfört med warfarin¹

Ref: 1. Granger CB et al. N Engl J Med 2011; 365: 981–992

432SE18PR00873-01 PP-ELI-SWE-0711 mars 2018



Bristol-Myers Squibb





Cerebral oxymetri

– en ny metod på synkopelabbet

Text: Erasmus Bachus, MD, PhD, FHFA

Resultaten har nyligen publicerats i tidskriften *Europace*:

Bachus E, Holm H, Hamrefors V, Melander O, Sutton R, Magnusson M, Fedorowski A.

Monitoring of cerebral oximetry during head-up tilt test in adults with history of syncope and orthostatic intolerance. *Europace*. 2017 Sep 28. doi: 10.1093/europace/eux298. PubMed PMID: 29036615.

Vi har kombinerat och synkroniserat icke-invasiva pletysmografiska hemodynamiska mätningar och NIRS (near-infrared-spectroscopy) på Synkopelabbet vid Skånes Universitetssjukhus, Malmö för att kunna mäta absolut frontal cerebral syrgassaturation (SctO_2 = cerebral tissue oxygenation) under *head-up tilt* test (HUT) hos patienter med anamnes på oklar synkope. Patienter som synkoperade i samband med undersökningen visade en signifikant reduktion i SctO_2 . Perifer saturation (SpO_2) förblev konstant under HUT. Hos patienter med spontan vasovagal synkope (VVS) kunde vi visa progressivt sjunkande SctO_2 värden, oberoende av hemodynamiska parametrar (blodtryck och puls). Patienter som inte synkoperade i samband med HUT hade stabila värden för SctO_2 . Vi har kunnat visa olika, diagnos-specifika mönster av cerebral deoxygenering under HUT. Progressiv reduktion av SctO_2 kan möjligen föregå spontan vasovagal reflex. Patienter får symptom av pre-synkope eller synkoperar vid $\text{SctO}_2 < 60\%$. Monitorering av cerebral saturation under HUT kan vara en ny diagnostisk metod som ökar diagnossäkerheten och öka förståelsen av patofysiologin i samband med reflex synkope och ortostatisk intolerans.

Inledning

Definitionen av synkope är övergående medvetandeförlust på grund av cerebral hypoperfusion, karakteriserad av snabb debut, kort duration och spontan fullständig symptomregress.¹ Tillståndet uppstår när den cerebrala vävnadsperfusionen sjunker till kritiska nivåer.² *Head-up tilt* table test (HUT) möjliggör observation och dokumentation av hemodynamiska förändringar som leder till synkope och är en etablerad metod för utredning av patienter med oklar synkope.¹

Under senare åren har betydelsen av cerebral oxygnering och blodflöde vid synkope uppmärksamats i den vetenskapliga litteraturen. Bland annat har *near-infrared-spectroscopy* (NIRS) använts som metod för mätning av cerebral oxygnering.³ Fördelen med denna teknik är att den är non-invasiv och fri från joniserande strålning, vilket med hjälp av validerade algoritmer möjliggör mätning av cerebral syresättning (SctO_2) i realtid.⁴ I tidigare studier där denna teknik har använts har man kunnat visa signifikant reducerad SctO_2 vid pre-/synkope.^{5–8} Cerebral oxymetri har etablerats i olika kliniska situationer, inklusive utredning av vasovagal reflex synkope.⁶ Målet med studien som presenteras i denna artikel var att visa användbarheten av synkroniserad cerebral NIRS och non-invasiva *beat-to-beat* hemodynamiska mätningar under HUT hos patienter som utreds för oklar synkope. Därutöver var målet att undersöka tidsaspekter mellan cerebral oxygnering och hemodynamiska parameter vid olika typer av synkope och ortostatisk intolerans. Vår hypotes var att det finns förändringar i den cerebrala oxygneringen i relation till hemodynamiska parametrar som är karakteristiska för olika typer av synkope och att detta upplägg ger ytterligare diagnostisk information.

Metoder

Vi har undersökt 65 slumpmässigt utvalda patienter (ålder: 51 ± 20 år, 37 % män) med anamnes på oklar synkope. Deltagarna rekryterades mellan december 2013 och mars 2016 från SYSTEMA (Syncope Study of Unselected Population in Malmö) studien som pågår vid Synkopelabbet, Skånes Universitetssjukhus, Malmö. Studieprotokollet av SYSTEMA studien har publicerats tidigare.⁹

Head-up tilt test (tippbrädd undersökning)

Efter 15 minuters vila i horisontellt läge blir patienterna passivt (liggandes på tippbräddan) förflyttade i 60 graders upphöjt läge, s.k. *head-up tilt*. Undersökningens duration i detta läge är 20 minuter eller tills (pre-) synkope uppstår. Efter 20 minuter utan symtom appliceras nitroglycerin (NTG) sublinguellt. Beat-to-beat blodtryck inklusive medelartärtryck (MAP), perifer syrgassaturation (SpO_2) och EKG monitoreras kontinuerligt med hjälp av en validerad non-invasiv pletysmografisk apparatur (Nexfin, BMEYE, Amsterdam, Nederländerna). Om presynkope eller synkope med typiska symtom inträffar avslutas undersökningen (*tilt-back*) och testet bedöms som diagnostiskt.

Definition av olika typer av synkope

Under HUT indikerar ovannämnda hemodynamiska parameter följande diagnoser: Vasovagal synkope (VVS) eller ortostatisk hypotension (OH).¹ Vasovagal synkope definierades som synkopering med reproducerbara symtom associerade med ett karakteristiskt mönster av påtaglig hypotension, bradykardi eller asystoli, OH som ihållande sjunkande systoliskt blodtryck ≥ 20 mmHg och/eller sjunkande diastoliskt blodtryck ≥ 10 mmHg eller systoliskt blodtryck < 90 mmHg (både som klassisk OH inom tre minuter efter passiv *tilt-up* eller delayed OH mellan tre och 20 minuter passiv *tilt-up*). Vid negativt HUT under 20 minuter eller vid inkonklusiva symtom och blodtryck > 90 mmHg administreras NGT enligt *Italian protocol*.¹⁰ Den s.k. nitroprovokationen bedöms som icke diagnostiskt om patienten utvecklar hypotension och takykardi utan det karakteristiska vasovagala mönstret eller vid icke reproducerbara symtom.¹ Patienter med onormal ortostatisk takykardi som ingett misstanke om *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome* ($n=9$),¹¹ och sådana med NTG intolerans men icke diagnostiskt resultat efter nitroprovokationen

($n=2$) exkluderades, vilket resulterade i en studiepopulation om 54 patienter med antingen negativt HUT, diagnosen VVS eller OH.

NIRS – Near-infrared spectroscopy

Near-infrared spectroscopy är en non-invasiv teknologi som i det här fallet används för monitorering av regional SctO_2 . I denna studie kom *Fore-Sight absolute cerebral oximeter* (CAS Medical Systems Inc, Branford, CT, USA) till användning. Metoden ger möjligheten att få en uppfattning om den cerebrala syresättningen i realtid och anges som procentvärden. Absolut frontal cerebral syresättning speglar en proportionell blandning av arteriellt (~ 30 %) och venöst (~ 70 %) blod i de yttre delarna av hjärnan. Normalvärden för SctO_2 ligger mellan 60–80 %.⁴ Tekniken är laserbaserad (*Class I laser*). Laserljus med fyra exakta våglängder (690, 780, 805, 850 nm; bandvidd < 1 nm) projiceras genom skallbenet in i frontallhjärnan för att generera data som behövs för en algoritm som beräknar absoluta värden för cerebral vävnadssaturation. Fördelen med att använda olika våglängder är att man kan korrigera för felkällor som vätskor, olika vävnader och hudpigmentering mm.³ På så sätt levererar *Fore-Sight* monitorerna exakta mätningar av cerebral vävnadssaturation. Baslinjemätningar är därmed ej nödvändiga. Däremot kan man använda sig av gränsvärden som vägledning i samband med kliniska interventioner.¹²

I denna studie monitorerades och dokumenterades hemodynamiska parameter och absolut cerebral oxymetri simultant. Pulsvågspletysmografen och den cerebrala oxymetern var direkt kopplade till varandra via en digital till analog omvandlare för att kunna visa den digitala *Fore-Sight* signalen tidssynkron på den analoga *Nexfin* monitorn.

Absolut frontal cerebral vävnadssaturation och MAP registrerades under den stabila fasen i horisontellt läge under minst tre minuter innan teststart (HUT; SctO_2^1 och MAP^1) och en minut innan testslut (*tilt-back*; för negativ passiv *tilt* test) eller en minut innan det snabba branta blodtrycksfallet (för VVS) eller (pre-)synkope (för OH) (SctO_2^2 och MAP^2). Absolut frontal cerebral vävnadssaturation och MAP registrerades även vid (pre-)synkope. Deltavärden $\text{SctO}_2^1 - \text{SctO}_2^2$ och $\text{MAP}^1 - \text{MAP}^2$ beräknades.



Absolut frontal cerebral vävnadssaturation och MAP registrerades under den stabila fasen i horisontellt läge under minst tre minuter innan teststart (HUT; SctO₂1 och MAP1) och en minut innan testslut (tilt-back; för negativ passiv tilt test) eller en minut innan det snabba branta blodtrycksfallet (för VVS) eller (pre-)synkope (för OH) (SctO₂2 och MAP2). Absolut frontal cerebral vävnadssaturation och MAP registrerades även vid (pre-)synkope. Deltavärden SctO₂¹–SctO₂² och MAP¹–MAP² beräknades.

Resultat

Studiepopulationen (n=54) presenteras i tabell 1. Fyrtiotre patienter (80 %) rapporterade ortostatisk intolerans, 50 patienter (93 %) anamnes på synkope.

Tabell 1 Patientkaraktäristika

Ålder (år, SD)	55±19
Kön (% män)	39
Rökning n (%)	11 (20)
Diabetes n (%)	5 (9)
Förmaksflimmer n (%)	1 (1,9)
Tidigare stroke n (%)	2 (4)
BMI	27±7
Tidigare ortostatisk intolerans n (%)	43 (80)
Tidigare synkope n (%)	50 (93)

Arteriell hypertoni n (%)	12 (22)
Antihypertensiv behandling n (%)	15 (28)
MAP vid baslinje liggande (mmHg)	93±13
SctO ₂ vid baslinje liggande (%)	70±5
Puls vid baslinje liggande (slag/min)	70±12
SpO ₂ vid baslinje liggande (%)	97±2
Hjärtminutvolym vid baslinje liggande (L/min)	6±2

Ändringar i absolut frontal cerebral vävnadsoxygenering och medelartärtryck vid olika *head-up tilt* test diagnoser

Hos 44 av 54 patienter bedömdes HUT vara diagnostiskt, negativt hos 10 av 54. Trettioen hade VVS. Av dessa hade 6 spontan och 25 NTG-inducerad synkope. Tretton patienter hade OH (7 klassisk och 6 *delayed* OH). Patienter som synkoperade under HUT (n =39) visade en signifikant minskning av SctO₂ från 71 ± 5 % vid baslinje (horisontellt läge) till 53 ± 9 % vid tidpunkten för synkopering (P <0,001). Medelartärtrycket sjönk signifikant från 94 ± 13 mmHg till 45 ± 13 mmHg vid tidpunkten för synkopering. Däremot fanns ingen signifikant minskning av SpO₂ från baslinje (96 ± 6 %) till tidpunkten för synkope (93 ± 18 %; P=0,45).

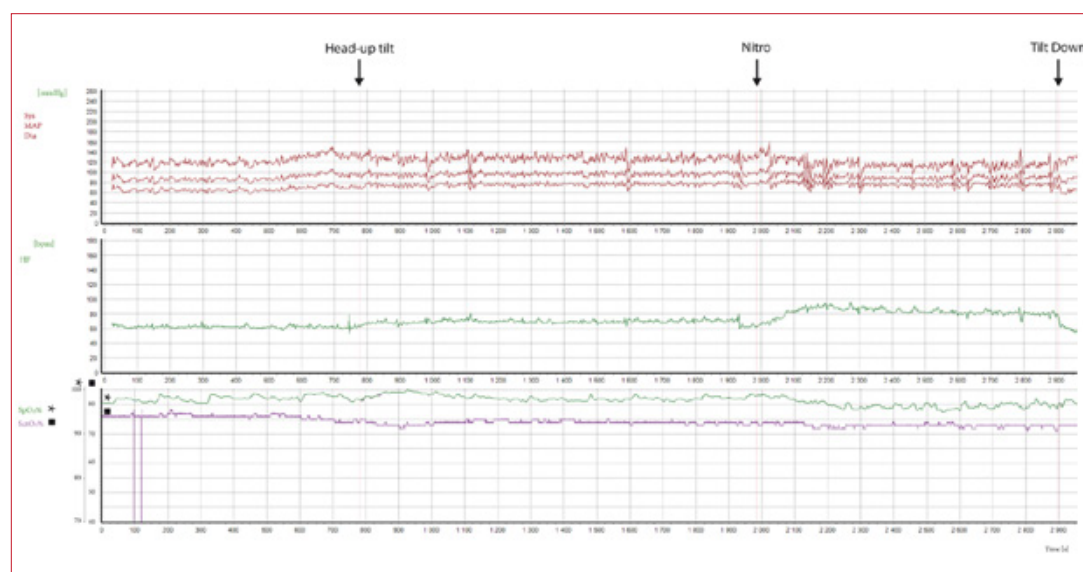


Bild 1. Negativt (normalt) *head-up tilt* test. Efter *head-up tilt* sjunker MAP och HF diskret. SctO₂ sjunker diskret och parallellt. Efter denna initiala reduktion förblir MAP, HF och SctO₂ stabila på samma nivå. När patienten utsätts för NTG-provokation ökar HF diskret medans både MAP och SctO₂ minskar diskret. Ingen (pre-)synkope eller signifikant hypotension uppstår. Alla parametrar restitueras till baslinjenivån vid tilt test slut. SpO₂ är stabil under HUT.

Vid specifik analys av patienter med spontan VVS, NTG-inducerad VVS och negativt HUT kunde vi inte observera någon skillnad i delta MAP mellan dessa grupper ($P=0,39$), men det fanns en signifikant skillnad i delta SctO₂ mellan negativ HUT ($-1.3 \pm 1.9\%$) och spontan VVS ($-4.5 \pm 3.0\%$; $P=0,021$). Hos patienter med spontan VVS var påtagligt sjunkande SctO₂ oberoende av sjunkande MAP ($P=0,22$). Därutöver, trots att patienter med OH visade en tydlig minskning av MAP under HUT,

fanns ingen minskning av MAP hos patienter med spontan VVS (-19.1 ± 11.6 mmHg vs. -0.3 ± 8.1 mmHg; $P=0,002$). Båda grupper visade en liknande minskning av SctO₂ ($-5.4 \pm 4.2\%$ vs. $-4.5 \pm 3.0\%$; $P=0,65$). Olika karakteristiska hemodynamiska mönster samt respektive ändringar i den cerebrala och perifer saturationen under HUT demonstreras i bild 1–5. Diagrammen är representativa för olika diagnoser, såsom ovanstående beskrivna.

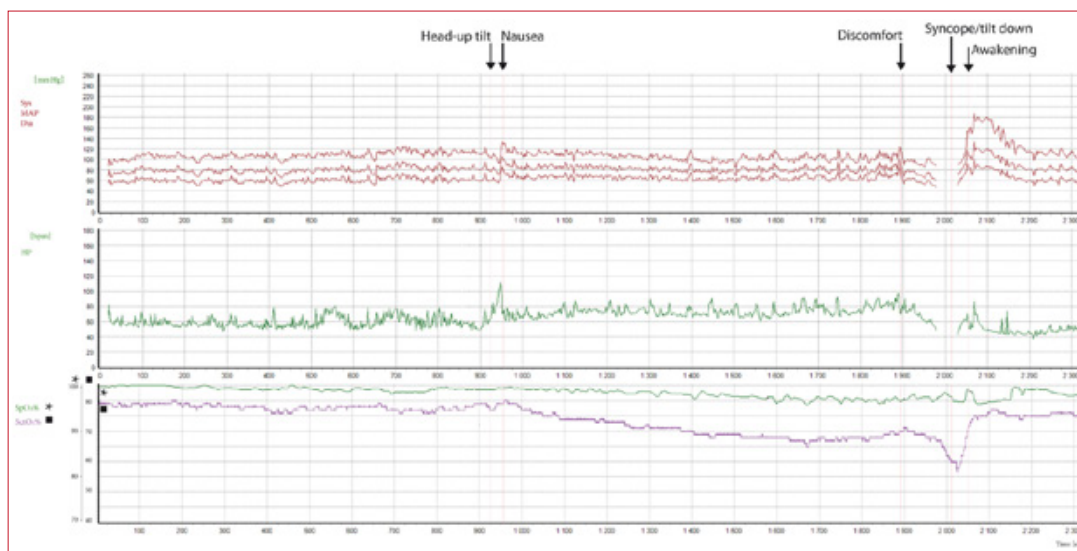


Bild 2. Spontan vasovagal synkope (VVS) under passiv head-up tilt test. SctO₂ sjunker direkt och påtagligt under HUT innan synkope inträffar; alla hemodynamiska parametrar är stabila. HF ökar initialt och förblir sedan stabil under HUT. Ett brant, plötsligt fall av SctO₂ observeras strax innan synkope. MAP och HF sjunker parallellt. SpO₂ förblir på en konstant normal nivå under HUT, både vid baslinjen och vid tidpunkten för synkope.

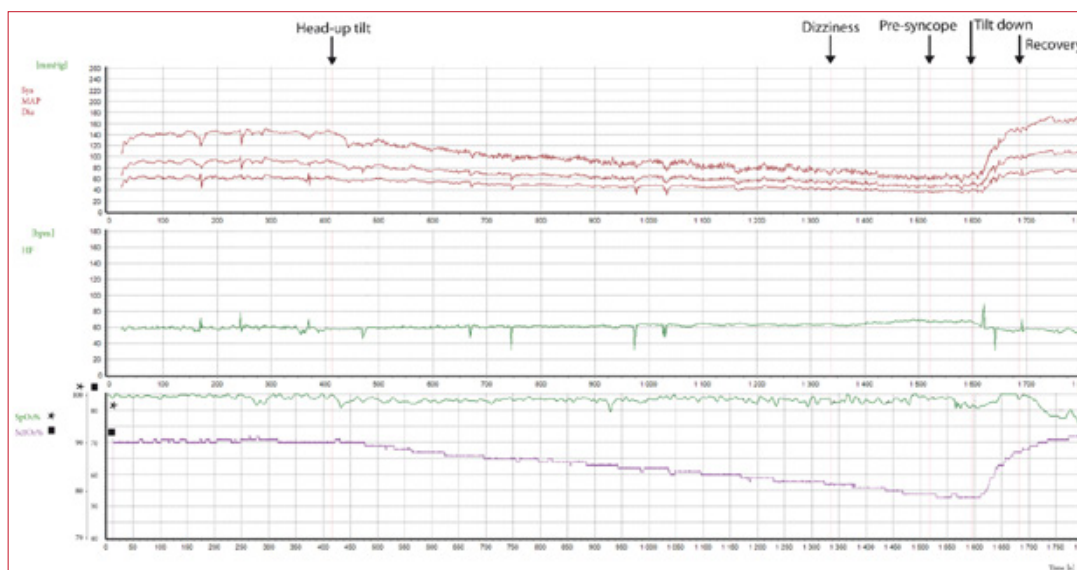


Bild 3. Klassisk ortostatisk hypotoni (OH) med presynkope. Under HUT sjunker både SctO₂ och MAP långsamt. SctO₂ sjunker till under 60 % och MAP till under 60 mmHg efter cirka 16 minuters HUT. Vid denna tidpunkt upplevde patienten presynkope; ortostatiska symtom började cirka 6 minuter innan. Vid tilt-back normaliserades alla parametrar. Trots cirka 6 minuter med SctO₂ under 60 % och MAP under 60 mmHg synkoperar patienten inte fullständigt. Ingen vasovagal reflex utlösas. SpO₂ är stabil under HUT. HF är närmast konstant under HUT, möjligen på grund autonom dysfunktion.

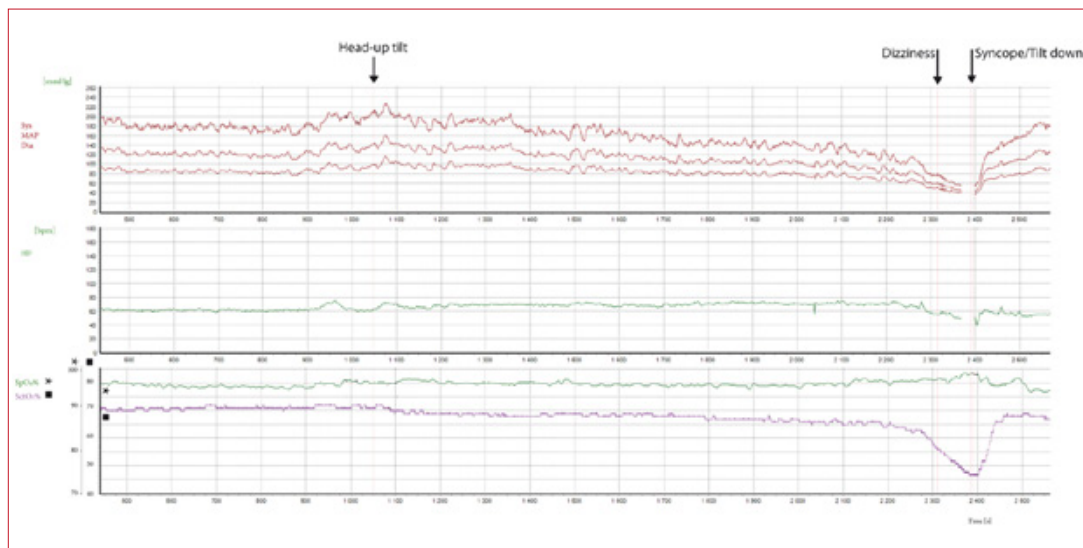


Bild 4. Delayed ortostatisk hypotension (OH). SctO₂ sjunker diskret direkt efter *tilt-up*, följt av påtagligt sjunkande värden under HUT efter fem minuter. MAP sjunker först efter fem minuter. Denna fas följs av ett plötsligt och snabbt fall av SctO₂ och MAP, 18 minuter efter *tilt-up*, vilket leder till synkope. SpO₂ förblir på en konstant normal nivå, både vid baslinje och tidpunkten för synkope.

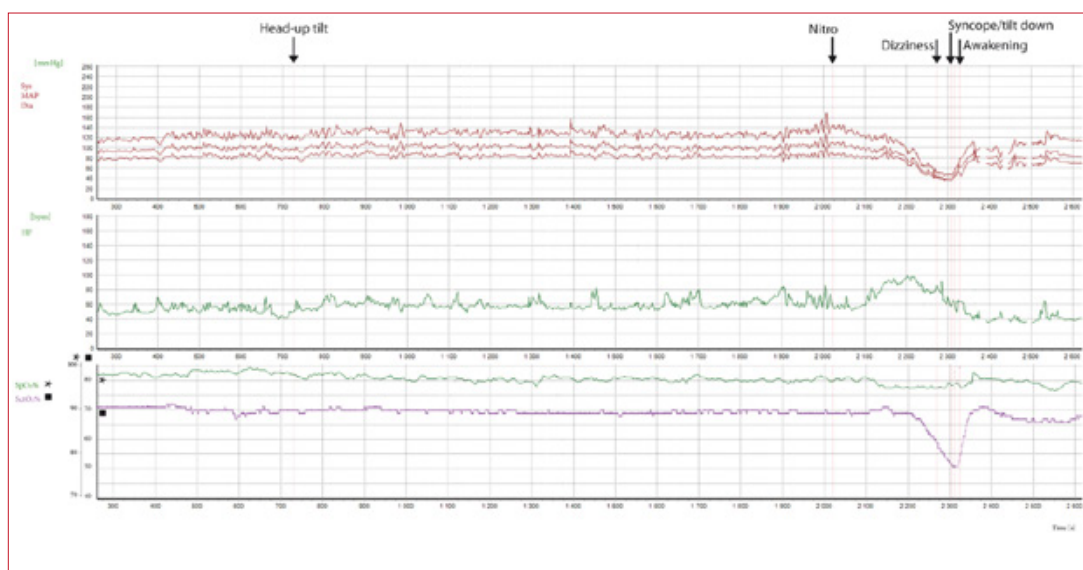


Bild 5. Nitroglycerin-inducerad vasovagal synkope (VVS). Den passiva fasen av HUT liknar den vid negativt HUT (stabila hemodynamiska parametrar och SctO₂) tills patienten får NTG. Efter NTG provokation sjunker MAP påtagligt och snabbt. En övergående ökning av HF observeras, följt av ett snabbt blodtrycksfall och sjunkande HF, vilket resulterar i ett snabbt och kraftigt fall av SctO₂ och synkope. SpO₂ är konstant normal under HUT, både vid baslinje och vid synkope.

HF: hjärtfrekvens; HUT: head-up tilt test; MAP: medelartärtryck; SctO₂: cerebral vävnadssaturation; SpO₂: perifer syrgassaturation.

Diskussion

Denna studie demonstrerar en praktisk klinisk applikation av cerebral oxymetri under ett standardiserad HUT protokoll. *Tilt* test har använts för utredning av vasovagal synkope och ortostatisk intolerans sedan 80-talet. Bortsett från *beat-to-beat* non-invasiv hemodynamisk monitorering och nitroglycerin provokation¹ har metoden inte förändrats nämnvärt sedan dess. Monitorering av cerebral saturation under HUT kan tillföra ökad diagnostisk säkerhet och nya insikter om patofysiologiska mekanismer vid reflex synkope och ortostatisk intolerans.

Våra resultat visar att cerebral deoxygenering kan föregå spontan VVS under HUT, oberoende av hemodynamiska parametrar d.v.s. även vid bevarad MAP.

De patofysiologiska mekanismer bakom ortostatisk VVS är fortfarande oklara. Den s.k. Bezold-Jarisch reflexen har ofta använts som förklaringsmodell.¹³

En inadekvat reflex konstriktion av venösa kapacitetskärl har föreslagits som orsak för venös *pooling*.¹⁴ Följaktligen anses nedsatt *cardiac* output snarare än minskad perifer vaskulär resistens vara den primära orsaken till hypotension vid VVS.¹⁵

Den cerebrala autoregulationens roll vid VVS är otillräckligt studerad. Det är oklart om VVS är orsaken eller en konsekvens av cerebral hypoperfusion. Den cerebrala autoregulationen är avgörande för förmågan att kunna upprätthålla adekvat cerebralt blodflöde och -tryck.¹⁶ I föreliggande studie finns en linjär positiv korrelation mellan ändringar i MAP och ändringar i SctO₂ under HUT. En annan möjlig bidragande faktor till normal cerebral perfusion är *cardiac output* som vi inte har undersökt i denna studie. Fler mekanistiska studier behövs.

Referensintervallet för SctO₂ är 60–80 %.⁴ Under de senaste två decennier har ett antal mindre studier använt cerebral oxymetri i samband med HUT.^{5,17} Samstämmigt rapporterades symptomgivande cerebral hypoperfusion vid cirka 60 % SctO₂. Våra resultat stödjer den kliniska användbarheten av en nedre normalgräns vid 60 % SctO₂ ism monitorering av kritisk cerebral hypoperfusion vid (pre-)synkope under HUT. Möjligheten att kunna koppla ett validerat referensintervall till den cerebrala saturationen kan hjälpa oss i situationer då det finns en diskrepans mellan symtom och hemodynamiska variabler; tex vid misstänkt funktionella symtom. I en tidigare studie har man kunnat visa stabilt normala värden för SctO₂ vid psykogen pseudo-synkope trots typiska symtom och övergående medvetandeförlust.⁸

En annan observation av potentiell klinisk betydelse är det snabba/branta SctO₂ fallet som uppstår i tidsnära relation till den vasovagala reflex aktiveringen.

Vi har observerat att den cerebrala saturationen sjunker i två steg: först långsamt/gradvis, sedan snabbt/plötsligt; den snabba fasen leder till VVS. Därför kan tidssynkron monitorering av cerebral oxygenering och hemodynamiska parametrar i kombination med samtidig symtomevaluering i framtiden hjälpa oss att skilja autonom dysfunktion från vasovagal reflex aktivering.

Slutsatser

Vi har visat olika mönster av cerebral deoxygenering under *tilt-test* hos patienter med olika typer av synkope. Patienter synkoperar eller upplever presynkope vid SctO₂ <60 %. Progressiv sjunkande SctO₂ kan föregå vasovagal reflex aktivering som är förknippad med ett snabbt SctO₂ fall. Våra resultat visar att cerebral oxymetri är en i klinisk praxis användbar metod som ger ytterligare diagnostisk information ism systematisk *tilt-test* undersökning av patienter med oklar synkope.

Referenser

1. Moya A, Sutton R, Ammirati F, Blanc JJ, Brignole M, Dahm JB. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009): the Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2009;30:2631-71.
2. Van Lieshout JJ, Wieling W, Karemaker JM, Secher NH. Syncope, cerebral perfusion, and oxygenation. J Appl Physiol 2003;94:833-48.
3. Strangman G, Boas DA, Sutton JP. Non-invasive neuroimaging using near-infrared light. Biol Psychiatry 2002;52:679-93.
4. Scott JP, Hoffman GM, Wolf A. Near-infrared spectroscopy: exposing the dark (venous) side of the circulation. Paediatr Anaesth 2014;24:74-88.
5. Collier WN, Binkhorst RA, Hopman MTE, Oeseburg B. Cerebral and circulatory haemodynamics before vasovagal syncope induced by orthostatic stress. Clin Physiol 1997;17:83-94.
6. Hunt K, Tachtsidis I, Bleasdale-Barr K, Elwell C, Mathias C, Smith M. Changes in cerebral oxygenation and haemodynamics during postural blood pressure changes in patients with autonomic failure. Physiol Meas 2006;27:777-85.
7. Madsen PL, Secher NH. Near-infrared oximetry of the brain. Prog Neurobiol 1999;58:541-60.
8. Ayers MD, Lawrence DK. Near-infrared spectroscopy to assess cerebral perfusion during head-up tilt-table test in patients with syncope. Congenit Heart Dis. 2014.
9. Fedorowski A, Burri P, Struck J, Juul-Møller S, Melander O. Novel cardiovascular biomarkers in unexplained syncopal attacks: the SYSTEMA cohort. J Intern Med 2013;273:359-67.
10. Bartoletti A, Alboni P, Ammirati F, Brignole M, Del Rosso A, Foglia Manzillo G. 'The Italian Protocol': a simplified head-up tilt testing potentiated with oral nitroglycerin to assess patients with unexplained syncope. Europace 2000;2:339-42.
11. Sheldon RS, Grubb BP, Olshansky B, Shen W-K, Calkins H, Brignole M et al. 2015 Heart Rhythm Society Expert consensus statement on the diagnosis and treatment of postural tachycardia syndrome, inappropriate sinus tachycardia, and vasovagal syncope. Heart Rhythm 2015;12:e41-63.
12. Fischer GW, Silvay G. Cerebral oximetry in cardiac and major vascular surgery. HSR Proc Intensive Care Cardiovasc Anesth 2010;2:249-56.
13. Salo LM, Woods RL, Anderson CR, McAllen RM. Nonuniformity in the von Bezold-Jarisch reflex. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2007;293:R714-20.
14. Thomson HL, Atherton JJ, Khafagi FA, Frenneaux MP. Failure of reflex venoconstriction during exercise in patients with vasovagal syncope. Circulation 1996;93:953-9.
15. Wieling W, Jardine DL, de Lange FJ, Brignole M, Nielsen HB, Stewart J et al. Cardiac output and vasodilation in the vasovagal response: an analysis of the classic papers. Heart Rhythm 2016;13:798-805.
16. Paulson OB, Strandgaard S, Edvinsson L. Cerebral autoregulation. Cerebrovasc Brain Metab Rev 1990;2:161-92.
17. Krakow K, Ries S, Daffertshofer M, Hennerici M. Simultaneous assessment of brain tissue oxygenation and cerebral perfusion during orthostatic stress. Eur Neurol 2000;43:39-46.



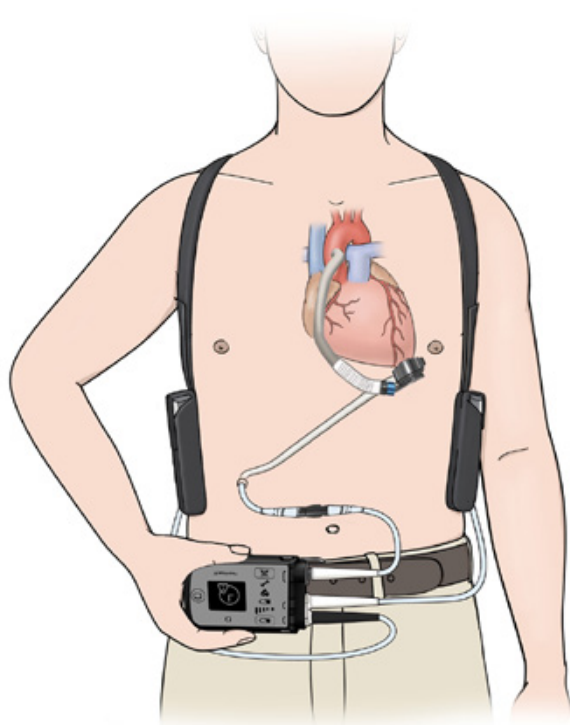
Swevad

– Unikt svenskt initiativ

Text: Krister Lindmark, Umeå

Historik

En fullt implanterbar hjärtpump som brygga (övergångsbehandling) till hjärttransplantation användes i Sverige första gången 1985 på Karolinska sjukhuset. Detta var också det första framgångsrika försöket i Europa där patienten överlevde med pump fram till hjärttransplantation. I det fallet användes ett totalt artificiellt hjärta men idag är den vanligaste formen ett mekaniskt vänsterkammerstöd, (left ventricular assist device, LVAD) som har använts som brygga till transplantation i Sverige sedan 90-talet.



I de länder där det förekommer organbrist har patienterna i vissa fall fått gå lång tid med sin pump, ibland över tio år utan att ens komma upp på transplantationslistan. Internationellt har behandling med LVAD allt oftare blivit permanent och det finns gott om enskilda patienter som är nöjda med sin behandling och som hellre fortsätter med LVAD än utsätts för transplantation. Att använda LVAD som slutlig behandling, s.k. destinationsterapi (DT) är dock mer kontroversiellt. Det finns endast en randomiserad studie där man jämför destinationsbehandling mot optimal medicinsk behandling och här såg man en överlevnadseffekt med LVAD men till priset av många och svåra komplikationer (ref). Denna studie gjordes dock med en äldre typ av pump och teknikutvecklingen har gått framåt varför det 2009 kom en studie som jämförde en ny typ av pump mot den äldre sorten som utföll klart till förmån för den nya typen av pump. Men de nya pumparna har aldrig jämförts med modern sviktbehandling.

Vad säger riktlinjerna om destinationsbehandling?

Tolkningen av ovanstående studier skiljer sig något i de olika riktlinjer vi har att förhålla oss till. I Europeiska riktlinjer så har LVAD som destinationsbehandling en IIa rekommendation vid selekterade fall. Alltså ett klart uttryck att detta är en accepterad behandling för de sjukaste patienterna som inte kommer i fråga för transplantation. I Socialstyrelsens nationella riktlinjer får dock destinationsbehandling endast en rekommendationsgrad FoU. Alltså ses det som en metod som inte skall användas i den kliniska vardagen utan bör ske inom ramen för en studie så att metoden kan utvärderas på ett bättre sätt. Hur kan då tolkningen vara så olika mellan Europeiska kardiologföreningen och

Socialstyrelsen? Socialstyrelsen har inte som uppdrag att enbart titta på evidensen utan även på saker som nytta, kostnadseffektivitet och undanträngningseffekter. Därtill konstaterar socialstyrelsen också att den medicinska behandlingen har gått framåt sedan den enda studien gjordes som jämförde LVAD mot optimal medicinsk behandling.

Swevad

Inom landet har det funnits olika åsikter om LVAD som destinationsbehandling. Olika regioner har haft olika inställning att använda denna metod hos selekterade patienter vilket ju inte borgar för en jämlik vård. När Socialstyrelsen också tagit tydlig ställning att detta bör undersökas mer har universitetssjukhusen beslutat sig för att gå samman och genomföra denna studie. Initiativet kom från Sahlgrenska sjukhuset med Göran Dellgren och Kristian Karason i spetsen. De har sammanfört thoraxkirurger och kardiologer från hela landet för att genomföra SweVAD-studien som syftar till att jämföra destinationsbehandling mot optimal medicinsk behandling hos patienter med svår hjärtsvikt som inte är lämpade för transplantation. Totalt beräknas 140 patienter inkluderas i studien och uppföljningstiden är satt till två år.

Varför Sverige?

Då denna behandlingsmetod börjar spridas internationellt och stora länder som Tyskland och USA har en utvecklad verksamhet så kommer det knappast att kunna göras en stor internationell studie med LVAD mot optimal medicinsk behandling. Istället så genomförs internationella studier med äldre typer av LVAD

SweVAD-studien

Randomiserad studie mellan permanent vänsterkamarassist (HeartMate 3) och optimal medicinsk behandling hos patienter med svår hjärtsvikt som inte lämpar sig för hjärttransplantation.

Viktiga inklusionskriterier

Svår kronisk hjärtsvikt trots maximal behandling enligt riktlinjer
NYHA IIIB-IV
Ejektionsfraktion <30 %
NTproBNP > 2000 ng/L
Ej lämplig för hjärttransplantation t.ex.
pg.a. av ålder (>70 år) eller komorbiditeter

Viktiga exklusionskriterier

Kardiogen chock eller pågående mekaniskt cirkulationsunderstöd
Aktiv infektion
Stroke inom 90 dagar
Betydande perifer kärlsjukdom eller svår KOL
Uppmått njurclearance < 20 ml/min/1,73 m²
Uttalad högerkammarsvikt
BMI > 40 kg/m²
Psykisk sjukdom eller missbruk
som påverkar behandlingsfölsamhet

Studien är ett samarbetsprojekt mellan alla svenska universitetssjukhus.



SweVAD styrgrupp.



mot en nyare generation. Om studien inte görs nu kommer det alltid att finnas kunskapsluckor på området. Samtliga universitetssjukhus har kommit överens om att inte använda LVAD som destinationsbehandling under tiden som studien pågår. Studien har fått stöd från både Hjärtlungfonden och Vetenskapsrådet samt ekonomiskt stöd från det företag som tillverkar själva pumpen.

Etik

Då denna studie görs på patienter som inte kommer i fråga för transplantation är det antingen patienter med betydande co-morbiditet eller patienter med högre ålder (transplantation erbjuds i princip ej >70 år) som kan komma i fråga för inklusion i studien. Frågor har ställts om det är etiskt klokt att sätta in en så kostsam och avancerad behandling på en så pass sjuk patientgrupp. Detta är en något märklig fråga som nästan besvarar sig själv, och dessutom brukar ju olika device snabbt komma ned i pris när användandet ökar över tiden. Denna patientgrupp har ett mycket stort lidande och en hög dödlighet i sin grundsjukdom. När det kommer till t.ex. cancerbehandlingar så backar man inte för ännu kostsammare behandlingar med mindre potentiell nytta för patienterna. För att kunna inkluderas i studien skall patienterna först ha blivit nekade transplantation och gränsfallen dras alltid på transplantationsboard tillsammans med läkare som inte är anknutna till studien.

Kostnader

Denna studie kan ses som ett samarbete mellan forskning och sjukvård. Studien står för kostnaderna för själva implantatet samt studieorganisationen, medans sjukvården står för kostnader för förundersökningar och vården av patienterna. Hur stora kostnaderna blir för sjukvården är oklart då detta är en patientgrupp som inte implanterats med LVAD i någon nämnvärd utsträckning i Sverige tidigare. Därför är detta en av de viktiga frågorna som kommer att besvaras av studien.

Svårigheter

Studien är nu startad och det har visat sig att det är en del oväntade svårigheter att rekrytera patienter. Dels är medvetenheten om studien inte så hög utan-

för universitetssjukhusen vilket gör att stora patientgrupper inte får samma chans som de som är i universitetssjukhusens upptagningsområde. Dels har det varit svårt att på denna svårt sjuka patientgrupp tima in inklusionen av patienterna. Många patienter med svår hjärtsvikt har sakta vant sig vid en låg funktionsförmåga och kan tycka att ingreppet inte är värt det förrän det är för sent. Kunskapen om hur allvarligt det är med hjärtsvikt saknas ofta hos patienterna, och ibland även i sjukvården, och därför försöker vi nu sprida intresse för studien.

Framtiden för LVAD

Det är fortfarande ett stort ingrepp i patientens vardag med LVAD, särskilt då batteriet fortfarande måste bäras på utsidan och kommer därför inte den närmaste tiden att bli något för stora patientgrupper. Men vem vet när hela systemet inklusive batterier kan implanteras inne i patienterna? Hjärtsvikt är en svår sjukdom med hög dödlighet, trots det väcker den diagnosen inte lika mycket ångest hos patienterna som en cancerdiagnos gör. Kanske för att hjärtdöden ses som en naturlig död? Tvärtom så är det inom hjärtsjukvården i allmänhet och hjärtsviktsvården i synnerhet som de stora framstegen gjorts. Diskussioner om att man någon gång måste få dö i sin hjärtsjukdom har kommit vid varje teknologiskt framsteg – den finns nu om LVAD, den fanns när ICD-behandling var ny och dyr och pensionerade kollegor kan erinra sig om att diskussionen fanns när pacemakerbehandlingen var i sin linda. Hjärtsvikt är terminalstadiet av de flesta hjärtsjukdomarna. Dödligheten i hjärtsvikt beror på arytmidöd och pumphjertsdöd. Arytmidöden har vi till stor del kommit åt med pacemaker och ICD. Långtidsbehandling med LVAD är ett stort steg mot att komma åt pumphjertsdöden.

Välkomnar diskussioner och remisser

Har ni patienter som ni tror kan passa i studien – tveka inte att ta kontakt med studieläkare på era universitetssjukhus. Vänta inte för länge! Det är en väldigt sjuk patientgrupp som har betydande nedsättning av funktionsförmågan och en hög dödlighet. Kortfattade inklusions- och exklusionskriterier finns i faktaruta 1. Kontaktuppgifter till studieläkare och studiesköterskor finns i faktaruta 2.

Kontaktuppgifter på PI och forsknings-sjuksköterskor i SweVAD studien

Sponsor och Co ordinerande PI

Göran Dellgren, goran.dellgren@vgregion.se

Sahlgrenska Universitetssjukhuset

PI: Dr. Kristjan Karason,
kristjan.karason@vgregion.se
Forskningssjuksköterska: Sofie Andréen,
eva-sofie.andreen@vgregion.se
Tel: 031-342 74 18

Umeå Universitetssjukhus

PI: Dr. Krister Lindmark,
krister.lindmark@umu.se
Forskningssjuksköterska: Ulrika Viklund,
ulrika.viklund@vll.se
Tel: 070-274 34 21

Uppsala Universitetssjukhuset

PI: Dr. Ola Vedin,
ola.vedin@akademiska.se
Forskningssjuksköterska: Annika Langö,
annika.lango@akademiska.se
Tel: 018-611 93 61

Skåne Universitetssjukhus

PI: Dr. Johan Nilsson,
johan.nilsson@skane.se
Forskningssjuksköterska:
Ida Hedberg, Louise Del Treppo,
Forskningsskoterska.Thorax@skane.se
Tel: 046-17 58 18

Karolinska Universitetssjukhuset

PI: Dr. Lars Lund,
lars.lund@sll.se
Forskningssjuksköterska:
Ann Hallberg Kristensen,
ann.hallberg-kristensen@karolinska.se
Camilla Hage, camilla.hage@karolinska.se
Tel: 08-517 705 76, 08-517 792 82

Linköping Universitetssjukhuset

PI: Dr. Peter Wodlin,
peter.wodlin@regionostergotland.se
Forskningssjuksköterska:
Anette Gylling,
anette.gylling@regionostergotland.se
Tel: 010-103 23 75, 010-103 70 94

Örebro Universitetssjukhus

PI: Dr. Barna Szabo,
szabo.barna.md@gmail.com
Forskningssjuksköterska:
Anna Mattsson,
anna.mattsson3@regionorebrolan.se
Tel: 019-602 65 19

Projektledare

Tina Wolmeryd,
tina.wolmeryd@vgregion.se



Immunosuppressiv balansgång efter hjärttransplantation – Erfarenheter från Lund 1988–2010

Text: Carl Söderlund, med dr, AT-läkare

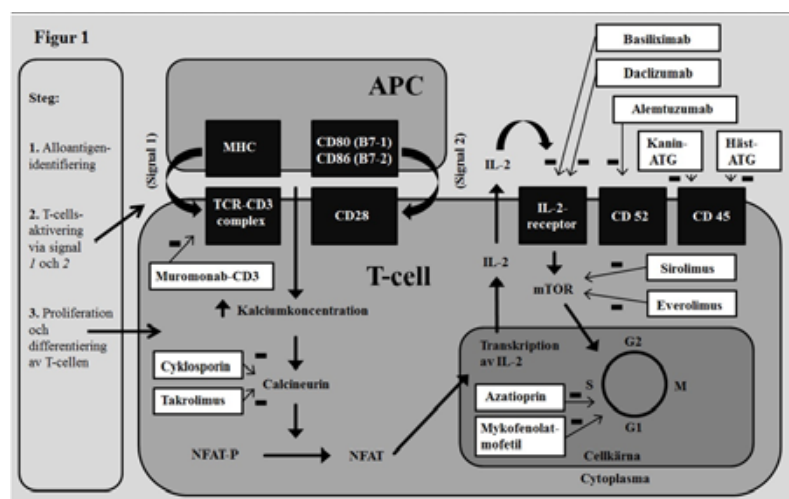


Carl Söderlund
Med dr, AT-läkare

Trots framsteg med mekaniska hjärtpumpar utgör fortsatt hjärttransplantation (HT) det bästa behandlingsalternativet för lämpliga patienter med svår hjärtsvikt som försämras trots optimala medicinska och kirurgiska åtgärder. Sedan den första transplantationen för drygt 50 år sedan (Kapstaden 1967) [1] har prognosen stadigt förbättrats, och den världssammanvägda 10-årsöverlevnaden är nu uppe i över 58 % [2]. Dessvärre kvarstår problem relaterade till ”under-” och ”överimmunosuppression” – vilket också utgör den viktigaste begränsande faktorn vad gäller långsiktig överlevnad.

Rejektion av donatorhjärtat uppstår till följd av ett immunologiskt svar hos recipienten (*Figur 1*) och kan grovt indelas i en akut och en kronisk variant. Den sistnämnda rejektionstypen (CAV) är sannolikt både immun- och icke-immunmedierad, och orsakar

en diffust långsträckt koronarkärlsförsnävning som i första hand diagnostiseras med koronarangiografi. Akut rejektion kan antingen vara cellulärt (ACR) eller humoralt (AMR) betingad och orsakas framförallt av T-celler mot myokard respektive antikroppar mot vaskulatur. Transvenösa endomyokardiella biopsier (EMB) [3–4] fyller en viktig roll vid identifiering av akut rejektion och utgör, trots pågående utveckling av non-invasiva blodbiomarkörer, fortsatt ”golden standard” för diagnos av ACR. Eftersom rejektion inte sällan är helt asymtomatisk (symtom inkluderar annars hjärtsviktssymtom, palpitationer, feber, trötthet, aptitnedsättning, illamående och kräkningar) görs EMB rutinmässigt enligt ett förutbestämt schema, numera ofta till och med den första årskontrollen. Därtill förekommer extrainsatta biopsier, antingen på grund av rejektionssymtom eller för att följa upp nyligen genomgången ACR. Vävnadsproverna ana-



Figur 1. Initiering av det adaptiva immunförsvaret samt verkningsmekanismer hos relevanta immunosuppressiva läkemedel. APC (antigenpresenterande cell), ATG (antithymocytyglobulin), IL-2 (interleukin-2), M (cellcykelns mitosfas), MHC (histokompatibilitetskomplexet), mTOR (mammalian target of rapamycin), NFAT (nuclear factor of activated T-cells), NFAT-P (phosphorylated nuclear factor of activated T-cells), S (cellcykelns syntesfas) TCR (T-cellreceptor). “~” indikerar inhibering.

lyseras histopatologiskt och graderas utefter allvarlighetsgrad enligt skalor utarbetade från ISHLT (International Society for Heart and Lung Transplantation) – antingen från 2004 [5] eller 1990 [6] (sistnämnda grad 0, 1A, 1B, 2, 3A, 3B eller 4).

Efter HT ges livslång immunosuppressiv behandling – oftast bestående av en trippelkombination med kortison, en calcineurininhibitor (CNI) och en anti-metabolit. I många fall erhåller patienter även så kallad induktionsbehandling kortvarigt peroperativt (*Tabell 1*). Behandlingen är helt nödvändig för att undvika rejektion, men samtidigt starkt associerad med flertalet av de vanligaste dödsorsakerna efter genomgången HT – nämligen infektioner, maligniteter, och kronisk njursvikt (CKD) [2]. Vad gäller just CKD finns en direkt koppling till användandet av CNI, vilka är dosberoende nefrotoxiska.

Skånes Universitetssjukhus i Lund (SUS-Lund) innehar, tillsammans med Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg, för närvarande rikssjukvårdsuppgiften att utföra HT [7]. Sedan starten i Lund 1988 har patienter som genomgått HT även genomgått ett extensivt uppföljningsprogram. Utöver sedvanliga EMB har detta bland annat inkluderat regelbundna iohexolclearanceundersökningar, vilka till skillnad från ekvationer för estimering av glomerulär filtrationshastighet (e-GFR) möjliggör exakt bestämning av njurfunktion [8].

Även om den kliniska erfarenheten vuxit har en retrospektiv insamling av den omfattande mängden journalförda data aldrig tidigare gjorts. För att dra lärdom inför framtiden initierade därför handledare Göran Rådegran LHTRR (Lund Heart Transplantation Research Register) 2014. Målet med denna avhandling var att bidra med initial data till LHTRR och därigenom få ökad kunskap om den svåra immunosuppressiva balansgången efter HT. Delarbete I-III fokuserade på två av de mest kliniskt relevanta problemen – nämligen ACR och CKD med hänsyn till incidens, prediktorer och prognos. Ett ytterligare mål med delarbete III var att bland HT-patienter utvärdera tillförlitligheten hos två rekommenderade e-GFR-ekvationer (CKD-EPI [9] och Schwartz [10]). Delarbete IV syftade istället till att retrospektivt analysera säkerhets- och verkansutfall efter byte till två generiska immunosuppressiva läkemedel (Myfenax Teva® och Tacrolimus Sandoz®).

Tabell 1

Underhållsbehandling		
Preparat	Effekt	Viktiga bieffekter (ej infektion och malignitet)
Kortison • Vanligen Prednisolon	Breda effekter på både det aktiva och adaptiva försvaret	Diabetes, osteoporos, ångest, depression, amenoré, katarakt, glaukom, Cushings syndrom
CNI • Takrolimus • Cyklosporin		
Antimetaboliter • Mykofenolatmofetil • Azatioprin	Förebygger proliferation och differentiering av T- och B-celler	Läkemedelsinteraktioner, nefrotoxicitet, neurotoxicitet, hyperton, dyslipidemi, diabetes Läkemedelsinteraktioner, nefrotoxicitet, neurotoxicitet, hyperton, dyslipidemi, gingival hyperplasi, hirsutism
mTOR-inhibitorer • Everolimus • Sirolimus	Förebygger proliferation och differentiering av T- och B-celler	Leukopeni, gastrointestinala besvär Pancytopeni, hepatit, pankreatit Läkemedelsinteraktioner, dyslipidemi, pancytopeni, förhöjd slärläkning, muskler, perikard- och pleuravätska
CNI (Calcineurininhibitorer), mTOR (mammalian target of rapamycin).		
Induktionsbehandling		
Preparat	Effekt	Viktiga bieffekter (ej infektion och malignitet)
ATG • Kanin-ATG • Häst-ATG	Snabb reduktion av T- och B-celler	Trombocytopeni, leukopeni, cytokine release syndrome, serumsjuka
IL-2-receptorantagonister • Basiliximab • Daclizumab*		
Anti-CD3-antikroppar • Muromonab-CD3*	Snabb reduktion av T-celler	Cytokine release syndrome, serumsjuka
Anti-CD52-antikroppar • Alemtuzumab*		
ATG (Antithymocytglobulin), IL-2 (interleukin-2). * Ej längre tillgänglig / indikation saknas för hjärttransplantation.		

Referenser:

- Barnard CN. The operation. A human cardiac transplant: an interim report of a successful operation performed at Groote Schuur Hospital, Cape Town. S Afr Med J. 1967;48:1271-4.
- Lund LH, Khush KK, Cherikh WS, et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-fourth Adult Heart Transplantation Report-2017; Focus Theme: Allograft ischemic time. J Heart Lung Transplant 2017;36:1037-46.
- Sakakibara S, Konno S. Endomyocardial biopsy. Jpn Heart J. 1962;3:537-43.
- Caves PK, Stinson EB, Billingham M, et al. Percutaneous transvenous endomyocardial biopsy in human heart recipients. Experience with a new technique. Ann Thorac Surg. 1973;4:325-36.
- Stewart S, Winters GL, Fishbein MC, et al. Revision of the 1990 working formulation for the standardization of nomenclature in the diagnosis of heart rejection. J Heart Lung Transplant. 2005;11:1710-20.
- Billingham ME, Cary NR, Hammond ME, et al. A working formulation for the standardization of nomenclature in the diagnosis of heart and lung rejection: Heart Rejection Study Group. The International Society for Heart Transplantation. J Heart Transplant. 1990;6:587-93.
- Socialstyrelsen. Hjärttransplantation som rikssjukvård. Tillståndsutredning. Underlag till Rikssjukvårdsnämnden möte: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20064/2016-2-9.pdf>
- Stevens LA, Levey AS. Measured GFR as a confirmatory test for estimated GFR. J Am Soc Nephrol 2009;20:2305-13.
- Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intern Med 2009;150:604-12.
- Schwartz GJ, Mu-noz A, Schneider MF, et al. New equations to estimate GFR in children with CKD. J Am Soc Nephrol 2009;20:629-37.

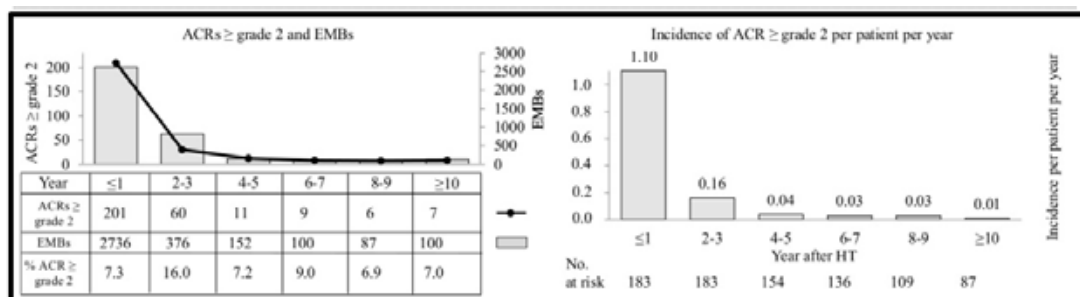


Delarbete I-III baserades på alla 215 HT-patienter som följdes i Lund 1988–2010 medan delarbete IV inbegrep en mindre grupp på 55 patienter. Tioårsöverlevnaden för studiepopulationen som helhet var mycket god – 74 % jämfört med drygt 58 % internationellt. Resultaten visade att frekvensen och allvarlighetsgraden av ACR var låg och minskade med tid efter HT (Figur 2–3). Samtidigt sågs dock indikationer på att sena (> 1 år efter HT) i högre utsträckning än tidiga (< 1 år efter HT) ACR förblev oupptäckta, samt att båda dessa var prognostiskt ogynnsamma (82 % vs. 92 % efter fem år och 69 % vs. 82 % efter 10 år med vs. utan tidig ACR $\geq$ grad 3A/3B; samt med vs. utan sen ACR $\geq$ grad 3A/3B justerad HR 2.32; båda $p < 0.05$). CKD visade sig vara vanligt (Figur 4) samt föreföll påverka överlevnaden negativt (justerad HR 0.30 respektive 0.35 för GFR ≥ 60 vs. < 60 före transplantation respektive förstaårsnedgång i GFR < 30 % vs. > 30 %, båda $p < 0.05$). Intressant nog indikerade också resultaten att ovan nämnda e-GFR-ekvationer båda överskattar njurfunktion hos HT-patienter (12 ± 13 ml/min/1.73 m² eller

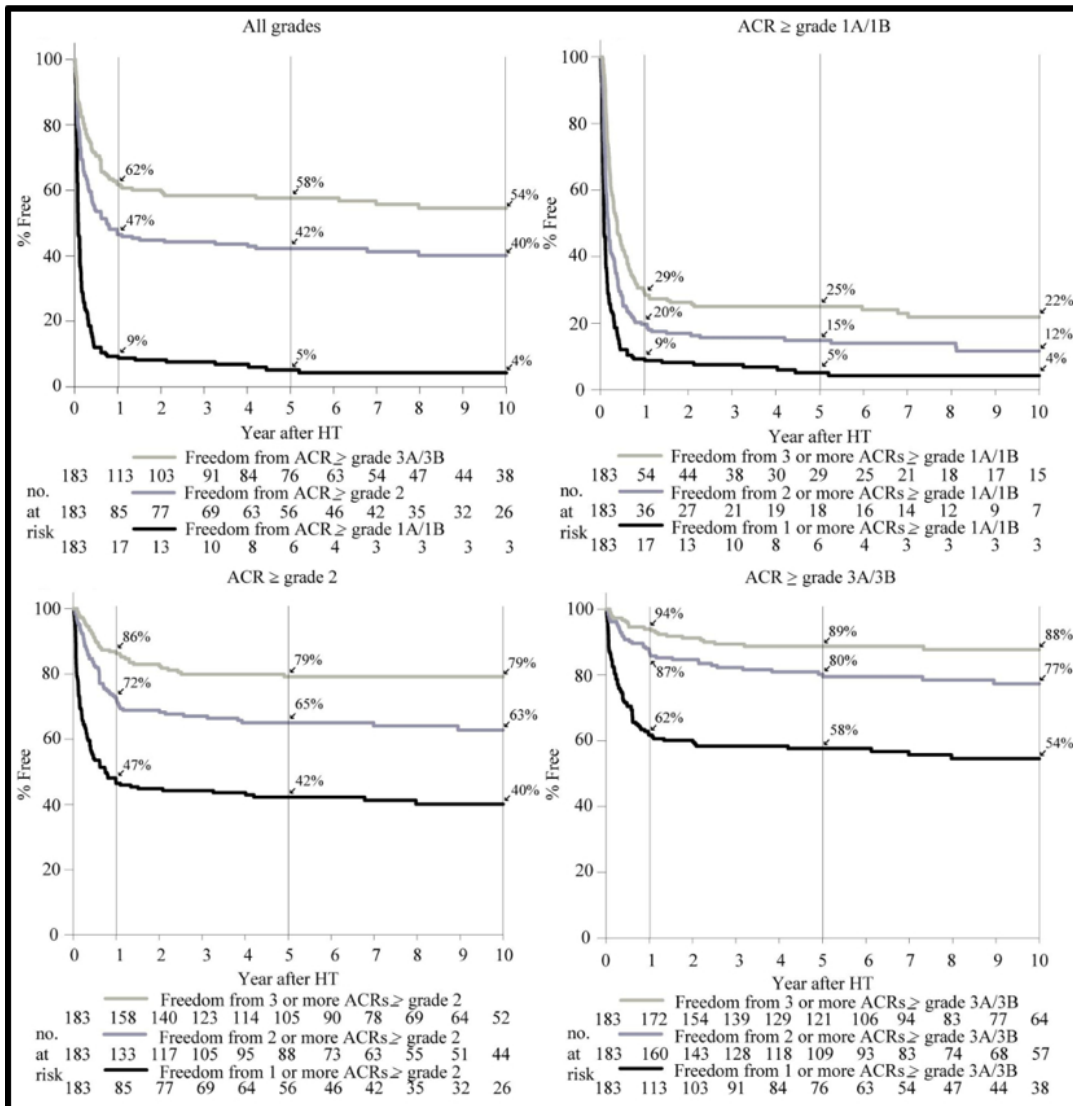
28 ± 29 % för CKD-EPI och 16 ± 20 ml/min/1.73 m² eller 26 ± 33 % för Schwartz), vilket i sin tur skulle kunna leda till diagnostisk fördröjning såtillvida metoderna helt förlitas på. Slutligen indikerade resultaten i delarbete IV att bytet till Myfenax Teva® och/eller Tacrolimus Sandoz® flera år efter genomgången HT var säkert, åtminstone ur ett kortsiktigt perspektiv.

Sammanfattningsvis redogörs i denna avhandling – fokuserandes på HT-populationen vid SUS-Lund 1988–2010 – en detaljerad översikt av incidens, prediktorer och prognos vad gäller två av de mest kliniskt relevanta problemen relaterade till den immunsuppressiva behandlingen (ACR och CKD). Utöver detta presenteras värdefull tidig erfarenhet av byte till generika.

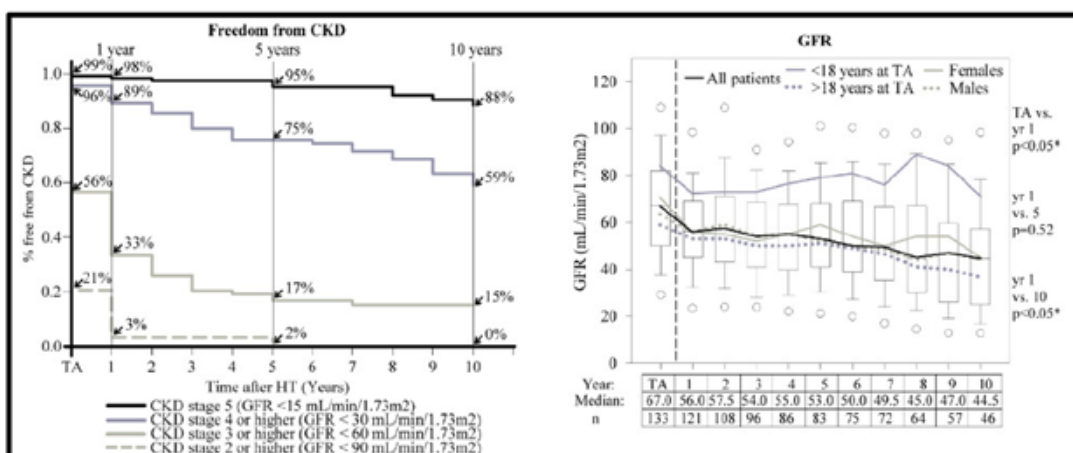
Resultaten bidrar med viktig kunskap i strävan efter ett alltmer individualiserat patientomhändertagande. Tillsammans med diagnostiska och terapeutiska framsteg representerar troligen detta den bästa strategin för ytterligare förbättrad överlevnad.



Figur 2. Antalet ACR $\geq$ grad 2 i relation till antalet EMB, samt incidens av ACR $\geq$ grad 2 per patient per år efter HT.



Figur 3. Andelen patienter med olika grader av ACR vid olika tidpunkter efter HT.



Figur 4. Andelen patienter med olika stadium av CKD före och efter HT, samt GFR vid transplantationsutredning (TA) och de tio första postoperativa åren.



Sammanfattning av avhandling "Cardiac Arrest - Risks and Outcomes"

Text: Marcus Ohlsson



Marcus Ohlsson

Bakgrund och målsättning

Plötsligt hjärtstopp drabbar ca 10 000 individer i Sverige årligen. Överlevnaden har förbättrats under de sista 20 åren och idag överlever ca 1/10 av de som får sitt hjärtstopp utanför sjukhus medan ca 3/10 överlever om hjärtstoppet sker på sjukhus.

Behandling med hjärtlungräddning är essentiell för överlevnaden. För varje minut som passerar utan hjärtlungräddning minskar överlevnaden med 10 % och efter ca 5 minuter utan behandling börjar hjärnskador att utvecklas relaterat till den syrebrist som uppstår utan effektiv cirkulation och andning. I många fall lyckas man tillfälligt återställa cirkulation och andning med hjälp av hjärtlungräddning men många patienter avlider sedermera p.g.a. de skador de ådragit sig. Vanliga komplikationer till behandlingen med hjärtlungräddning är frakturer på bröstben och revben, lunginflammation, neurologiska och kognitiva skador samt långa perioder med respiratorvård. Över 90 % av de som överlever till utskrivning från sjukhus har dock endast lätta till måttliga neurologiska och kognitiva skador.

Ca 75 % av fallen med hjärtstopp beror på en underliggande hjärtsjukdom medan resterande fall har olika orsaker såsom trauma, akut blödning, andningssvikt eller förgiftning. Lite är för närvarande känt kring vilka riskfaktorer som har störst betydelse för att i framtiden drabbas av ett hjärtstopp.

Den grupp av patienter som får hjärtstopp på sjukhus är speciell eftersom denna grupp i regel är betydligt

sjukare i grunden än den grupp som får sitt hjärtstopp utanför sjukhus. Hos de allra sjukaste patienterna väljer man ofta att inte påbörja hjärtlungräddning i händelse av hjärtstopp då behandlingen anses vara utsiktslös eller inte vara till gagn för patienten. Enligt nuvarande lagstiftning och etiska rekommendationer ska ett sådant beslut diskuteras med patient eller anhöriga men är i slutändan ett rent medicinskt beslut. Exakt på vilka medicinska grunder ett sådant beslut fattas varierar mellan sjukhus och även mellan olika läkare. Det saknas för närvarande effektiva och objektiva instrument för att bedöma chansen till överlevnad av ett hjärtstopp hos patienter som är inlagda på sjukhus.

Avhandlingen syftar till att belysa följande problemområden:

1. Hur kan vi bättre bedöma förutsättningarna till överlevnad av hjärtstopp hos patienter som vårdas inneliggande på sjukhus?
2. Hur kan vi bättre bedöma risken för framtida hjärtstopp hos en medelålders och frisk population?

Metod och Resultat

I studie I undersöktes 287 fall av hjärtstopp på sjukhus mellan 2007–2010. Vi testade här två befintliga poängsystem, Pre-Arrest Morbidity score (PAM) och Prognosis After Resuscitation score (PAR), för att försöka uppskatta patienternas chans till överlevnad av hjärtstopp. Poängsystemens träffsäkerhet var överlag låg även om vi kunde observera att enskilda faktorer såsom ålder, cancersjukdom, låg funktionsnivå, hyponatremi

samt hög puls var associerat med en försämrad överlevnad. Om patienterna visade sig få sitt hjärtstopp p.g.a. en ST-höjningsinfarkt (STEMI) visade sig överlevnaden vara bättre än om orsaken var en annan.

I studie II undersöktes samma grupp av patienter som i studie I men med ett nytt poängsystem vid namn "Good Outcome Following Attempted Resuscitation" (GO-FAR score). Detta poängsystem syftar till att identifiera de patienter med "väldigt låg-", "låg-", "måttlig-" eller "hög sannolikhet till överlevnad" med inga eller endast lätta neurologiska eller kognitiva skador. Vi kunde här visa en betydligt bättre träffsäkerhet än i föregående studie vilket möjliggör en användning av detta poängsystem i den kliniska vardagen. Framförallt kan GO-FAR score användas som vägledning i diskussionen med patient och anhöriga kring frågor som rör HLR.

I studie III övergick vi till att undersöka 30 447 medelålders och väsentligen friska individer i Malmö Kost Cancer-studien avseende förekomst av hjärtstopp under en drygt 18 år lång uppföljningstid. Vi skapade här olika riskprofiler för framtida hjärtstopp beroende på om hjärtstoppet var en konsekvens av underliggande hjärtsjukdom eller inte. Bland de individer som fick hjärtstopp p.g.a. underliggande hjärtsjukdom var stigande ålder, rökning, dyslipidemi tillsammans med förekomst av stroke, kranskärslsjukdom, hjärtsvikt och diabetes tydliga riskfaktorer för framtida hjärtstopp. Bland de individer som fick hjärtstopp utan underliggande hjärtsjukdom var hypertoni, rökning och obesitas (BMI > 30 kg/m²) de viktigaste riskfaktorerna. Dessa resultat tydliggör vikten av riktade förebyggande åtgärder för att undvika ett framtida hjärtstopp.

I det sista arbetet, studie IV, använde vi oss av samma studiepopulation som i studie III, men med samtliga individer som hade en känd kranskärslsjukdom, stroke eller hjärtsvikt borträknade. På detta sätt fick vi fram en population bestående av 23 000 individer utan manifest hjärt-kärlsjukdom. Hos samtliga av dessa individer fanns en genetisk risk för kranskärslsjukdom kartlagd. Vi använde oss av denna genetiska risk tillsammans med traditionella riskfaktorer för kranskärslsjukdom för att undersöka huruvida man med dessa medel bättre kunde förutsäga risken för framtida hjärtstopp på basen av underliggande hjärtsjukdom. Det

Pre-Arrest Morbidity score (PAM) Prognosis After Resuscitation score (PAR)

Variable		PAM	PAR
Malignancy		3	
	Metastatic		10
	Non-metastatic		3
Sepsis (on admission)		1	5
Homebound		3	5
Pneumonia (on admission)		3	3
Creatinine			
> 220 mmol/l		3	
>130 mmol/l			3
Age > 70 years			2
Acute MI		1	-2
Hypotension		3	
Heart failure		1	
Angina pectoris		1	
Gallop rhythm		1	
Oliguria		1	
Assisted ventilation		1	
Coma		1	
Acute stroke		1	
Cirrhosis		1	

Good Outcome Following Attempted Resuscitation (GO-FAR score)

Variable				Score
Neurologically intact at admission (CPC=1)	-15			
Major trauma			10	
Acute stroke			8	
Metastatic or hematologic cancer		7		
Septicemia				7
Medical non-cardiac diagnosis		7		
Hepatic insufficiency			6	
Admitted from skilled nursing facility		6		
Hypotension or hypoperfusion		5		
Renal insufficiency or dialysis		4		
Respiratory insufficiency			4	
Pneumonia				1
Age, years				
70-74				2
75-79				5
80-84				6
≥ 85				11





visade sig att den genetiska risken var en av de starkaste riskfaktorerna för framtida hjärtstopp, endast manligt kön var statistiskt starkare associerat med detta utfall. Traditionella riskfaktorer såsom rökning, hypertoni, dyslipidemi och diabetes var alla svagare riskfaktorer. När vi sedan skapade ett nytt poängsystem bestående av traditionella riskfaktorer tillsammans med låg-, måttlig- och hög genetisk risk kunde vi hos de 10 % med högst risk påvisa en 80-faldigt ökad risk för framtida hjärtstopp. Dessa resultat öppnar upp för

en mer individualiserad riskbedömning framöver där genetiken sannolikt kommer att spela en stor roll. Kanske kan de patienter med hög genetisk risk bli föremål för en mer aggressiv primärprofylaktisk behandling avseende blodtryck och lipider? I förlängningen, varefter riskbedömningen förbättras, kan kanske även en primärprofylaktisk ICD kan bli aktuell hos de patienter med allra högst risk för framtida hjärtstopp?

Konklusion

- PAM- och PAR-score är inte tillräckligt träffsäkra för att användas som ett skattningsinstrument för att effektivt bedöma chansen till överlevnad vid hjärtstopp på sjukhus.
- Hög ålder, förekomst av cancer, låg funktionsnivå, hyponatremi och hög puls är associerat med en försämrad överlevnad av hjärtstopp på sjukhus. Förekomst av akut hjärtinfarkt (STEMI) är kopplat till en förbättrad överlevnad.
- GO-FAR-score är ett tillförlitligt skattningsinstrument för att bedöma chansen till överlevnad av hjärtstopp på sjukhus.
- Hos en medelålders population skiljer sig riskfaktorerna för framtida hjärtstopp beroende på orsak till hjärtstoppet. Obesitas förefaller vara en stark riskfaktor för framtida hjärtstopp utan underliggande hjärtsjukdom. Dessa resultat kan motivera mer aggressiva förebyggande åtgärder.
- Genetisk risk för hjärtsjukdom är en oberoende riskfaktor för framtida hjärtstopp och en starkare sådan än många traditionella kardiovaskulära riskfaktorer.
- En ny riskmodell med traditionella kardiovaskulära riskfaktorer tillsammans med hög genetisk risk visar på en 80-faldigt ökad risk för framtida hjärtstopp. En individualiserad riskbedömning och behandling kommer sannolikt bli en realitet i framtiden.



Svenska
Läkaresällskapet

Sign up
now!
sls.se/diabetes

Berzelius Symposium No 96

DIABETES

and the cardiovascular risk challenge
– mechanisms, epidemiology and treatment aspects

23-25 MAY MALMÖ

Organising Committee:

Peter M Nilsson, Professor, MD, PhD, Lund University (chair)

Margrét Leosdottir, MD, PhD, Lund University

Lars Rydén, Senior Professor, MD, PhD, Karolinska Institute (co-chair)

Linda Mellbin, MD, PhD, Karolinska Institute

Carl Johan Östgren, Professor, MD, PhD, Linköping University

Stig Attvall, Associate Professor, MD, PhD, Sahlgrenska Academy



**Karolinska
Institutet**





Arytmiprofilen

Hans Schüller

Text: Tord Juhlin



Hans Schüller

Överläkare, Docent.
Startade och var ansvarig för device-
verksamheten i Lund under flera
år som thoraxkirurg och sedan på
Kardiologen Lund.

Hur kom det sig att du blev arytmolog?

Som thoraxkirurg började jag med
öppen pacemakerinläggning och
började med de transvenösa inlägg-
ningarna i början av 70-talet. När
den öppna kirurgin kom fyllde jag
det behovet i Lund.

Vilka är dina viktigaste insatser?

Utvecklat verksamheten och tekniken
i Lund och Sverige, t.ex. lagt de första
takykardibrytande pacemakrarna. Jag
var med att utveckla tekniken för att få
ned komplikationerna och framför-
allt lösa dislokationsproblemet innan
skruvarna och hullingarna kom.

I Lund insåg vi snabbt att vi
behövde specialiserade sjuksköterskor
i verksamheten och anställde och
utbildade världens första pacemaker-
sköterska, Karin Strindlöv, som lärde sig kontroller och
att programmera. Den utvecklingen har sedan fortsatt
i Lund och resten av Sverige.

Under en period var Lund världens största pace-
makercentrum och med vår stora verksamhet fick jag
vara med om och leda utvecklingen i världen och reste
runt och utbildade pacemakerläkare över hela världen
och fick vara med om stimulerande forskning. Sam-
arbetet med Thomas Fåhrus var otroligt stimulerande
och känslan vi hade var att hela tiden befinna oss i
frontlinjen.

Min viktigaste insats är nog utvecklingen av acce-
lerationssensorn som anpassar hjärtats rytm till

patientens rörelse. Automatisk tröskelvärdesmätning
var en annan viktig upptäckt som avsevärt förlängde
pacemakerns livslängd.

Inläggningen av den första ICDn i slutet av 80-talet,
via öppen hjärtskirurgi, var en stor händelse. Intåget
av DDD-pacemakrarna var en annan stor händelse.

Vad är det inom pacemakerverksamheten som tilltalar dig?

Den otroliga och snabba effekten på patientens livs-
kvalitet. Patienter som tidigare dog eller blev sjuk-
husbundna kunde plötsligt resa sig och gå.

Hur ser du på pacemakerverksamhetens framtid?

Behovet kommer att öka med en åldrande befolk-
ning. Nya tekniker och nya indikationer kommer att
öka. De stora landvinningarna kommer nog inte att
ske på bradysidan utan på takysidan.

Om du inte blivit läkare, vad hade du då jobbat med?

Det fanns ingen tvekan!

Vad gör du på din fritid?

Jag följer fortfarande med en hel del i facklitteraturen.
Jag lägger mycket tid på familjen vilken tyvärr ofta
fick stå tillbaka förr. Under min arbetstid fanns det
tyvärr inte tid över för andra intressen. Jag har dock
alltid haft ett mycket stort intresse för klassisk musik
och går nu på en hel del konserter.

Vilken film såg du senast?

The Crown, en fantastisk film!

Tack!

Xarelto® enda NOAK med behandlingsstrategi för PCI^a i produktresumén¹

Pioneer-studien visade att behandling med Xarelto 15/10 mg en gång om dagen kombinerat med P2Y₁₂-hämmare hos patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer som genomgått PCI med stent gav en signifikant reduktion av kliniskt relevant blödning jämfört med behandling med warfarin och dubbel trombocythämning.²

UPP-DATERAD SPC

a. PCI = perkutan koronarintervention.

Referenser: 1. Xarelto produktresumé, uppdaterad 11/2017. 2. Gibson CM, Mehran R, Bode C, *et al.* Prevention of Bleeding in Patients with Atrial Fibrillation Undergoing PCI. *N Engl J Med* 2016; 375:2423-34; December 22, 2016; DOI: 10.1056/NEJMoa1611594



Xarelto®
rivaroxaban

Xarelto (rivaroxaban), antitrombotiskt medel, R (B01 AF01). Tabletter 15 mg och 20 mg (F). **Indikation:** Förebyggande av stroke och systemisk embolism hos vuxna patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer med en eller flera riskfaktorer, såsom hjärtsvikt, hypertoni, ålder ≥ 75 år, diabetes mellitus, tidigare stroke eller transitorisk ischemisk attack. **Dosering:** Rekommenderad dos 20 mg en gång dagligen, vilket också är den rekommenderade maxdosen. För patienter med nedsatt njurfunktion (kreatininclearance 15–49 ml/min) är den rekommenderade dosen 15 mg en gång dagligen. Behandling med Xarelto kan initieras eller fortskrida hos patienter som kan behöva konvertering. Rekommenderad dos för patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer som genomgår PCI (perkutan koronarintervention) med stentinläggning: Det finns begränsad erfarenhet om användning av reducerad dos, 15 mg Xarelto en gång dagligen (eller 10 mg Xarelto en gång dagligen för patienter med måttligt nedsatt njurfunktion [kreatininclearance 30–49 ml/min]) med tillägg av P2Y₁₂-hämmare i högst 12 månader till patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer som behandlas med oral antikoagulation och som genomgår PCI med

stentinläggning. **Kontraindikationer:** Aktiv, kliniskt signifikant blödning. Organskada eller tillstånd, som anses utgöra en ökad risk för större blödning. Samtidig behandling med andra antikoagulantia. Leversjukdom förknippade med koagulopati och kliniskt relevant blödningsrisk inklusive cirrotiska patienter med Child Pugh B och C. Gravitet och amning. **Varningar och försiktighet:** Xarelto ska användas med försiktighet hos patienter med kreatininclearance 15–29 ml/min. Användning av Xarelto hos patienter med kreatininclearance < 15 ml/min rekommenderas inte. Om blödning inte kan kontrolleras kan tillförsel av ett specifikt prokoagulat medel övervägas, såsom protrombinkomplexkoncentrat (PCC), aktiverat protrombinkomplexkoncentrat (APCC) eller rekombinant faktor VIIa (r-FVIIa). Datum för senaste översynen av produktresumén november 2017. Bayer AB. Box 606. 169 26 Solna. Tel. 08-580 223 00. För ytterligare information samt priser se www.fass.se. Före förskrivning vänligen läs produktresumén på www.fass.se.

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



Kurs i Preventiv Kardiologi Sigtuna 15-16 november 2018

Hjärtligt välkommen till Sigtuna 15-16 november och kurs i Preventiv kardiologi!

Kursen riktas till specialistläkare eller ST-läkare i slutet av sin utbildning inom kardiologi eller internmedicin med speciellt intresse för kardiologi, samt kranskärlssjuksköterskor.

Syftet är att deltagarna ska få en övergripande men ändå snabb genomgång av det nyaste som händer inom området Preventiv Kardiologi, med fokus på aktuella riktlinjer, ny vetenskap från år 2018 och vad som förväntas komma nytt under år 2019.

Programmet kommer bl.a. att innehålla:

- **Trombocythämning i praktiken 2018**
– How long and how strong?
- **Hälsosamma levnadsvanor**
Tobak, matvanor och vikten av fysisk aktivitet/träning
Vad säger Socialstyrelsen
- **Hur når vi behandlingsmål för blodtryck och lipider?**
Läkemedel och livsstilsförändringar
- **Diabetes och kardiovaskulär risk – en utmaning**
- **Hur organisera sekundärprevention och övergång till primärvård**



Varmt välkomna!
Organisationskommittén

Anmälan till kursen gör du på:

www.mkon.nu/preventivkardiologi

På hemsidan finns även mer information om program och plats.
Deltagarantalet är begränsat till 45, så passa på att boka så snart som möjligt.
ST-intyg delas ut på plats.

CARLOS REFLEKTIONER



HELLRE SHERLOCK ÄN DR WATSON

Text: Carlos Valladares

För några veckor sedan var jag på den alltid givande konferensen ”Kardiovaskulär sjukdom i ett brett perspektiv” som anordnas i Stockholm varje januari. Förutom att hålla mig à jour brukar sådana utbildningar också inspirera tankar och reflektioner som hittar sin väg till denna krönika. Det som är extra-speciellt med just denna konferens, är inte bara bredden av utbildningen och de mycket kunniga föreläsare som handplockas, utan att det alltid finns utrymme för föredrag som berör läkaryrket även från en humanistisk sida. Verkligen en utbildning som belyser helheten inte bara inom kardiologins discipliner utan även i läkaryrkets roll, vilket nog är en av anledningarna till att den är så populär.

I år handlade några föreläsningar om artificiell intelligens i sjukvården. Det är oerhört spännande att få höra om vilka möjligheter för en bättre vård det kommer att finnas i framtiden. Vi fick träffa kollegan och entreprenören Hammad Al-Saaïd, verksamhetschef på Riddarens Märsta och Akalla vårdcentral. Han visade ”dr Pepper”, en mer eller mindre antropomorf robot som kan ta blodtrycket på patienter. Jag blev dock mer imponerad och inspirerad av kollegans drivkraft, kämparandan och engagemang än av själva maskinen. Trots olika hinder, inte minst byråkratiska, lyckades Hammad sätta sina idéer.

Artificiell intelligens kommer att hjälpa oss att hitta trender, mönster i stora datasamlingar, utföra till och med vissa vårduppgifter. Den verkar vara oerhört värdefull för

att analysera enorma mängder data och dra vissa slutsatser. Ni har nog hört om ”doktor Watson” döpt efter IBM:s grundare Thomas J. Watson, en superdator som ger behandlingsrekommendationer utifrån tusentals data från forskningsrapporter och journaler. Robotar kommer att assistera oss i vardagliga sysslor som att ta ett blodtryck eller ett blodprov kanske, och frågan är om vi kommer att behöva nya studier om hur blodtrycket till exempel, påverkas av att det tas av en robot. Jag tänkte just på detta när en av mina tenniskamrater som är ingenjör och intresserad av ämnet berättade hur människor reagerar på ny teknik, exempelvis en självkörande bil. Om bilen kommer in i ett torg fullt av människor blir nästan alla direkt på alerten. Den som läser tidningen släpper den. Kvinnan som promenerar med en barnvagn stannar. Tänk er hur djur i savannen reagerar när de förnimmar en rörelse, ett ljud som kan innebära en fara... men om man förser bilen med en skylt där det står ”det här är en självkörande bil” så reagerar människor på ett helt annat sätt. De slappnar av, eftersom de utgår ifrån att faran är obefogad, ”någon eller något” har kontroll över bilen. Risken för att den självkörande bilen ska löpa amok uppfattas som mindre. Man känner sig trygg och den sympatisktona responsen dämpas eller uteblir.

Under själva föreläsning och på tåget hem blev jag dock övertygad om att artificiell intelligens inte kommer att ersätta vårdpersonalen. Detta som jag upplevt på ett närmast intuitivt sätt kunde jag sätta ord

på, efter att på samma möte ha lyssnat på professor Inger Ekman från Göteborgs Universitet och föreståndare för Centrum för personcentrerad vård. Hon berättade att vård består av två aspekter: sak och relation. Den som är i behov av omvårdnad behöver till exempel stöd, guidning och hjälp med något och här kan man räkna diagnostiska insatser (sakaspekt), men detta ska göras utifrån ett gott bemötande (relationsaspekt). Så visst, robotar kan användas för sakaspekten men kommer inte att ersätta relationsaspekten var hennes slutsats.

Artificiell intelligens har sin plats inom vården, det är ingen tvekan om det. Förhoppningsvis kommer vi som jobbar med patienter att kunna vara med och påverka dess utveckling och användning. Vi har lärt oss en dyr läxa när det gäller journalsystem som vi blivit tillhandlade och där vi inte haft något att säga om användarvänlighet, praktikalitet, etc. Artificiell intelligens kommer dock aldrig att ersätta vårdgivaren, av den anledning att vi är människor och mycket mer än en biologisk produkt av evolutionen. Det finns en annan dimension som inte kan nås av maskiner eller smarta program. Den mänskliga kontakten går bortom data och exakta mätningar. Vi människor reagerar på andra människor. Vi har också ansvaret att leva upp till den hippokratiska eden: ibland bota, ofta lindra, alltid trösta. Och det kommer vi förhoppningsvis att alltid göra mycket bättre än en maskin. Delegera inte intelligensen, jag tror att patienterna träffar hellre Sherlock, än doktor Watson.



Recension av boken

William Harvey

– En medicinsk revolutionär

Författare: Kenneth Pehrsson. Fri tanke förlag 2018. Anmälare: Lars Rydén

Det är ingen tillfällighet att den Europeiska Kardiologföreningens guldmedalj, dess högsta utmärkelse, på ena sidan har inskriptionen ”De Motu Cordis”, dvs. om hjärtats rörelse.

Citatet är hämtat från titeln på William Harveys bok ”Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animabilis”. Det arbete som letade fram till denna, år 1628 utgivna, skrift måste anses som en av de genom all tid största bragderna i hjärt-kärlforskningens historia. Harvey revolutionerade uppfattningen om hjärtat och blodomloppet och lade grunden till den framtida cirkulationsfysiologiska forskning på vilken vår moderna kardiologi vilar. Dessutom satte han normen för en systematisk bearbetning av vetenskapliga frågeställningar. Ett Nobelpris i Medicin eller Fysiologi hade varit givet om det nu funnits på hans tid. Antika auktoriteter, bland dem Aristoteles och Galenos, hade, baserat på fantasifulla resonemang snarare än vetenskapliga undersökningar, fastslagit hjärtat och blodkärlets funktion. Dåtidsens faiblesse för auktoriteter i kombination med religiös dogmatism förhindrade länge ett ifrågasättande av dessa vederhäftiga ”sanningar”. Harvey var den förste att våga utmana de, på tro baserade, myterna med vetenskapligt baserade insikter. Detta vittnar om ett stort mod, en egenskap som även idag kommer väl till pass för forskare som skapar nya paradig. Harvey gav ut sin bok på dåtidens vetenskapliga språk, latin. Hans verk översattes snart till flera andra språk, dock aldrig till svenska. Med tanke på Harveys betydelse såväl avseende vetenskapliga rön liksom en förebild för unga nutida forskare är detta en stor brist. Det faller sig därför naturlig att utbrista i ett ”Äntligen!” när vi nu begåvats med en svensk översättning.

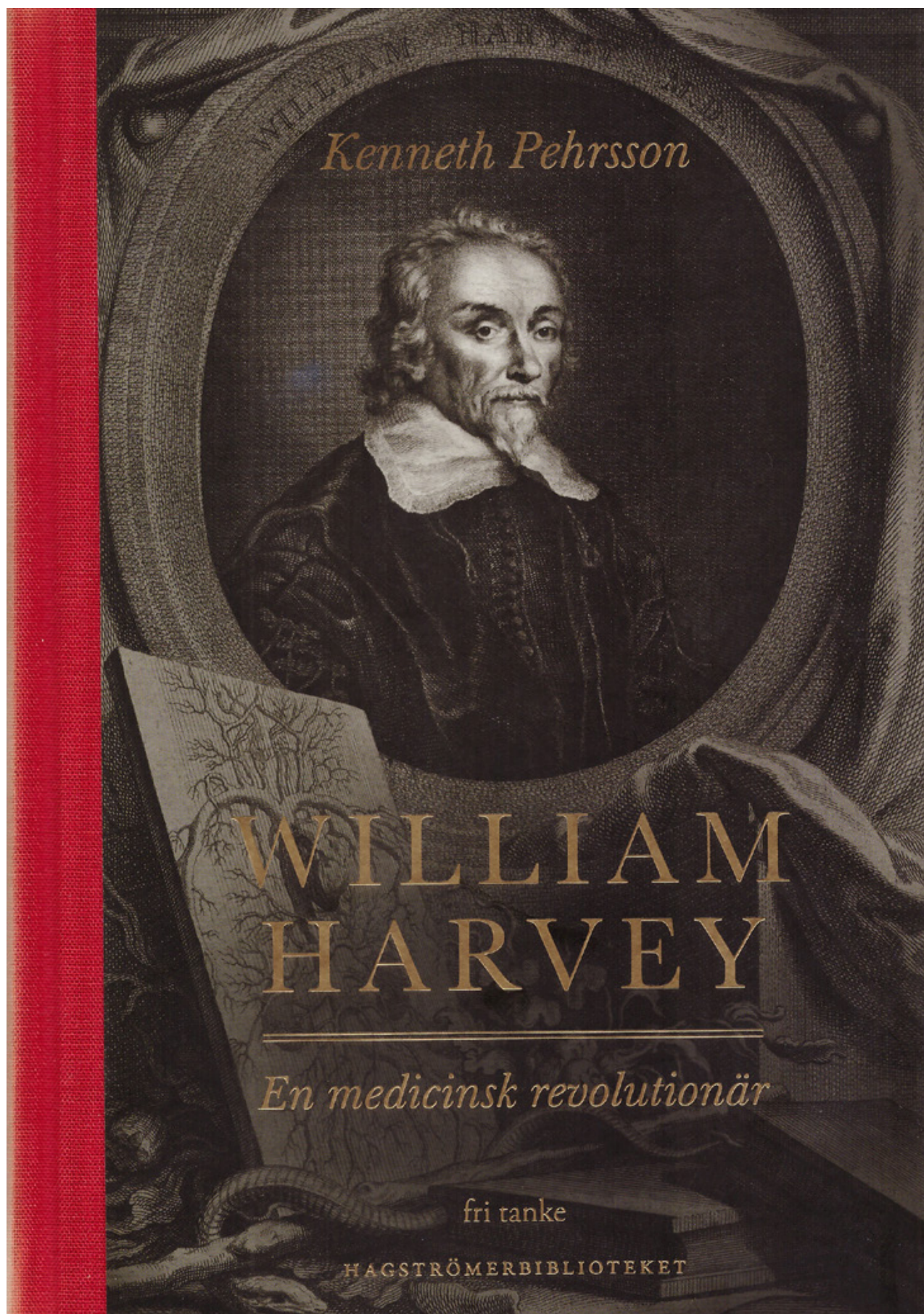
Författaren, Kenneth Pehrsson bjuder på en fängslande berättelse om om Harveys liv och hur denne

framstående vetenskapsman till en början var kraftigt ifrågasatt men med tiden blev en aktad medlem av dåtidens förnämsta medicinska sällskap, Royal College of Physicians. Vi får veta hur man såg på hjärtat och dess funktion före Harvey och hur hans skrift mottogs samt hur Harveys upptäckter kommit att influera hjärtkärlforskningen ända in i vår tid.

Varför, undrar ni, är denna bok om en historisk person viktig för oss moderna kardiologer? Främst eftersom den skildrar de vedermödor, de tvivel och det ifrågasättande som en ung forskare inte sällan råkar ut för än idag. Harvey bör tjäna som en förebild och kan upplysa oss om vägen framåt genom sin nyfikenhet, sin tro på objektiva iakttagelser, sin insikt om betydelsen att studera i ett brett perspektiv och sin unika förmåga att se helhet där andra strandat på detaljer. Att få ta del av allt detta i en livfull och av insikt präglad skildring måste vara inspirerande även för nutida unga forskare.

När författaren, Kenneth Pehrsson, disputerade år 1983 fick han av sin handledare, Maj Levander-Lindgren som gäva ett exemplar av William Harveys ”De Motu Cordis” på engelska. Kanske såddes redan då ett frö hos den nyblivne medicine doktorn att gripa sig verket an och översätta denne berömde mans bok kompletterat med en skildring av hans liv till svenska. Och vem skulle kunna detta bättre än Kenneth Pehrsson med sin stora belästhet, betydande kulturhistoriska kunskaper och en känsla för medicinsk vetenskap i ett samhällsperspektiv. Det tog några år, närmare bestämt 25, men nu är boken om Harvey här! En spännande och berikande läsning av tidlös betydelse!

God läsning!
Lars Rydén





Recension av boken

The Heart and Circulation

– An Integrative Model

Springer-Verlag, London 2014. ISBN: 978-1-4471-5276-7. Anmälare: Gunnar Nyberg

Är blodcirkulationen driven av metabolismen eller hjärtat?

William Harvey beskrev 1628 i sin avhandling "De motu cordis..." hur blodet drevs genom cirkulationen av hjärtat. Det tog ungefär 50 år innan detta synsätt vann allmän acceptans inom läkekonsten, och omfattas alltjämt som en evig sanning. Men andra teorier har sedan dess också på allvar framförts. Den mångsidige Rudolf Steiner ansåg att blodet drevs "autonomt" genom cirkulationen, och att hjärtat fungerade som en motståndregulator. Han grundade sin åsikt på då kända fysiologers experimentella verk, bl.a. K. Schmidt och Ernst Weber. Senare har H. Havlicek (1937) och L. Manteuffel-Szoege (1960) utvecklat argument för att hjärtat fungerar som vådurspump (eng. ram pump, ty. Stossheber, sv. även stöthävert).

Furst, som är anestesilogi Albany, N.Y., har i sin bok utvecklat dessa tankegångar. Han lägger en solid grund med utförliga genomgångar av cirkulationen i embryon från kyckling, mus och zebrafisk, för att sedan visa på hjärtats struktur och dess påverkan på flödesmönster i blodkärlen och interaktion med hjärtrytm och artärer. Med en genomgång av cirkulationsfysiologin hos olika arter, från insekter, fiskar och kräldjur till fåglar och däggdjur lägger han grunden till att diskutera regleringen av hjärtminutvolym samspelet mellan hjärta och lungor.

Furst visar på ett pedagogiskt sätt hur olika hjärtat är konstruerat i olika djurarter. Fiskar har ett förmak och en kammare i serie *före* gälarna, som alltså har högre tryck än artärerna. Kräldjur får lungor och ett nytt (vänster) förmak, men har bara en kammare som driver system- och lungcirkulationen i parallell-

koppling, vilket innebär ungefär samma tryck i båda systemen. Hos däggdjur har två separata system utvecklats som ligger i serie men arbetar tillsammans. Det unika med däggdjur är att ett separat högtryckssystemet – artärerna – har ett likartat tryck hos de flesta däggdjur. T.o.m. hos giraffen, som måste ha ett högre tryck för att förse huvudet med blod, är systoliskt tryck bara omkring 200 mm Hg. Hos en vuxen giraff, som väger c:a 1400 kg, väger hjärtat bara 6–7 kg, vilket är ungefär samma vikt som hos andra djur med samma kroppsvikt. Dessa fakta talar för att trycket inte är det väsentliga *för* blodets framdrivning.

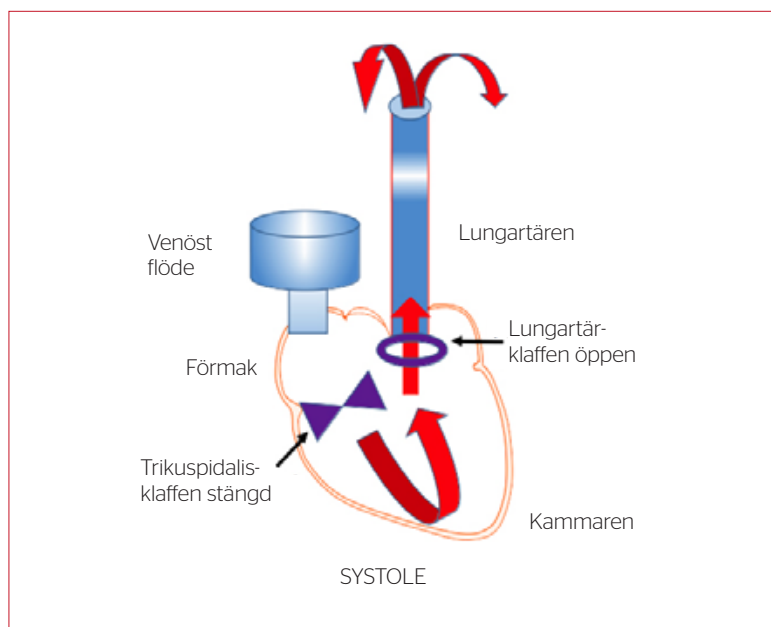
Anmärkningsvärt är att hos fåglar ser man en ytterligare adaptation till flygningens speciella förhållanden. Fåglar är hypertensiva med högre ratio mellan hjärt- och kroppsvikt än däggdjur, vidare inga alveoler i lungan utan genomströmningsoxygenering, vilket tillsammans med en tunnare blod-gas-barriär med större relativ yta än hos däggdjur, ger dem förmåga till otroligt högt syrgasutbyte och förmåga att flyga på hög höjd. Hos fåglar dominerar lungcirkulationen till följd av detta.

Furst har en mycket detaljerad genomgång av sambandet mellan hjärtats anatomi och funktion. En milstolpe för förståelsen av kontraktionsmönstret i hjärtat är Torres-Guasps analys som visar att hjärtats muskellager kan skalas av till ett "band" till ett "ventricular myocardial band" (VMB), från pulmonalisartären till aorta, och vars olika delar kontraheras i ett mönster som förklarar hjärtats rotation och hjärtstöten mot thoraxväggen då apex fortfarande är relaxerad. Funktionellt vill han dela in hjärtcykeln i

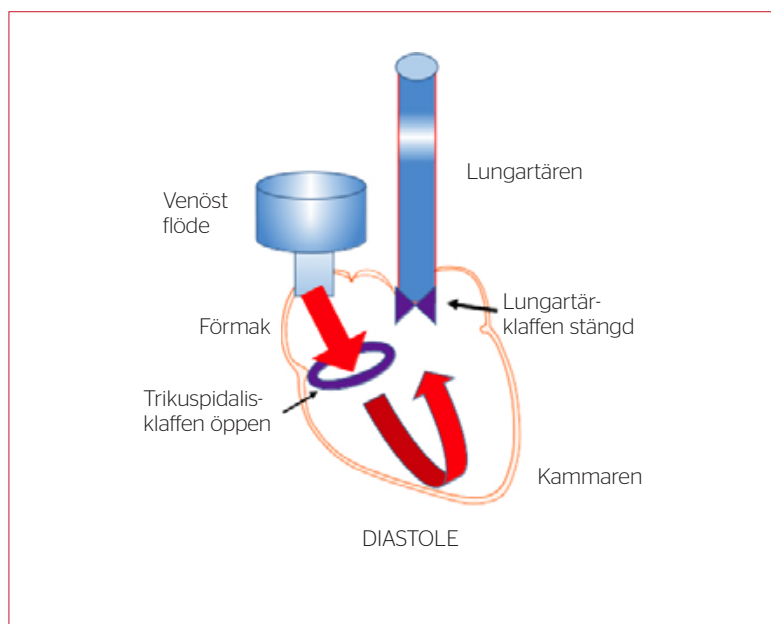
en systolisk del, som med vår vanliga beteckning av systole motsvarar isovolumetrisk kontraktion *plus* snabb ejektion med en moturs rotation. Den diastoliska delen, som omfattar den klassiska systoliska långsamma ejektionsfasen och den isovolumetriska relaxationsfasen (tillsammans kallar han dem dekompressionsfas) *plus* den snabba diastoliska fyllnadsfasen, som är en följd av aktiv kontraktion av apexsegmentet av VBM. Den ger en medurs rotation av hjärtbasen och en insugningseffekt i förmaken. Resten av hjärtcykeln kallas diastas och innebär total relaxation av alla delar av VMB och förmakskontraktion. Tömningen av hjärtat ut i cirkulationen kan liknas med urvidningen av en disktrasa; givetvis ser klaffarna till att det bara går i en riktning.

Redan forskning, i synnerhet med huvudsyfte att utvärdera hjärtsvikt, av Starling och Bayliss, och senare av Guyton, har givit resultat som varit svåra att interpretera med utgångspunkt i att hjärtat fungerar som tryckpump. Man har t.ex. funnit att medelfyllnadstrycket beror på mängden vätska i systemet. Starling drog slutsatsen att det måste finnas en tryckneutral punkt i periferin, och att den ligger på den venösa sidan av kapillärerna. Guyton i sin forskning konstaterade med sina kurvor av venöst återflöde, att trycket i höger kammare tjänar som motstånd till venösa återflödet. I sin modell beskriver han drivkraften för det venösa återflödet som skillnaden mellan medelfyllnadstrycket och höger förmakstryck, men kunde inte förklara bort vänster kammare som kraftkälla. Han trodde att en mängd faktorer som låg bortom förklaring orsakade drivkraften, men erkände på senare år att han trodde den huvudsakliga drivkraften bestod de perifera vävnadernas metaboliska efterfrågan.

Furst diskuterar dessa tolkningssvårigheter i detalj, och tar även upp några andra aspekter, såsom svårigheten att förklara hjärtats energiomsättning vid mycket hög metabolisk aktivitet, t.ex. maximalt fysiskt arbete, att hjärtminutvolymen kan stiga vid hel avstängning av aorta, och att septisk chock kan gå med ökad minutvolym. Dessa abnormiteter, menar Furst, kan bättre förklaras med att se hjärtat som en del i en vädurspump. Han diskuterar även ingående Fontans korrektion för den medfödda anomalier med singel ventrikel, och det paradoxala i att Fontanpatienter snarast kan riskera högerkammerinsufficiensens symptom; leversvullnad och perifera ödem, och hänför deras minskade hjärtminutvolym till lungcirkulationens nedsatta förmåga att generera tillräcklig energi för att driva blodet.



Figur 1. Visar högerhjärtats systole. När trycket är tillräckligt högt öppnas lungartärklaffen och stängs trikuspidalis-klaften, och blodet pressas ut i lungartären.



Figur 2. Visar högerhjärtats diastole. Blodet flyter från förmaket in i ventrikeln. Genom att flödet vänder stängs trikuspidaliklaften, trycket ökar och pulmonalisklaften öppnas, se figur 1.



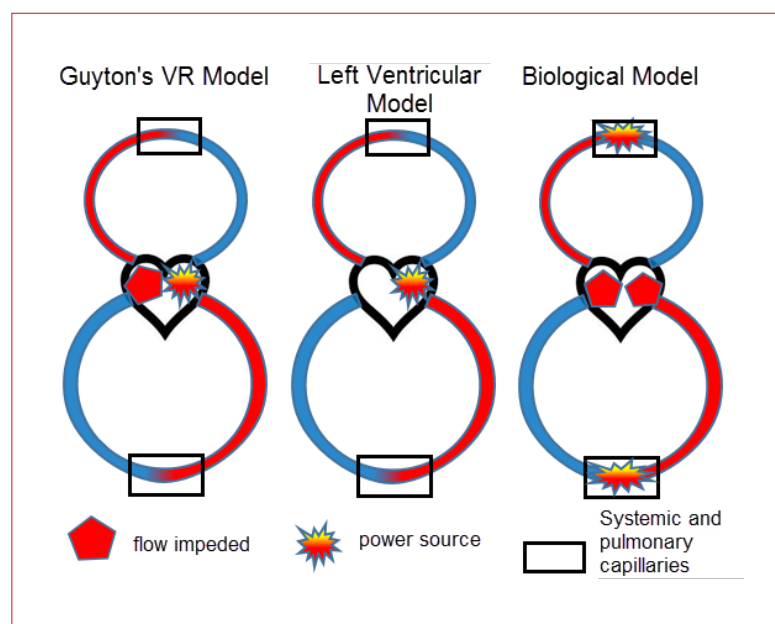
Finns det då hårda fakta som talar för att energin till blodets rörelse skulle kunna ligga i den perifera cirkulationen och i mikrocirkulationen? Ja, det finns en mångfald av observationer och studier som visar att blod fortsatt cirkulerar, om än i begränsad omfattning, upp till 30 minuter efter hjärtstopp, och att blodet t.o.m. kan flyta mot tryckgradienten, så att artärerna töms på blod (de är tomma vid en obduktion) och ansamlas på den venösa sidan. Ett "Lazarus-syndrom", eller auto-resuscitation, efter hjärtstillestånd och uppgiven hjärtaterupplivning har dokumenterats hos 38 patienter, varav 14 återfick komplett neurologisk funktion.

Furst sammanfattar i bokens sista kapitel data som indikerar vilka energikällor som kan driva blodet. En viktig del av hans kritik av den traditionella cirkulationsmodellen är att blodet betraktas som en Newtonsk "död" vätska. Blod har mycket föränderliga egenskaper orsakade av de röda blodkropparnas (RBC) egenskaper och diametern på de kärl där det flyter. Deras förmåga att ändra form påverkar fördelningen i blodbanan i mikrocirkulationen, så att t.ex. viskositeten av helblod blir så låg som bara 1,4 ggr vattens i kapillärerna. Forskning har visat att ett intracellulärt protein, kinesin, tillsammans med ATP (som energikälla) kan få blod att rinna självmant i tillräckligt små kanaler med en hastighet av 10 $\mu\text{m/s}$ upp till en meter! Detta kan mycket väl inträffa i mikrocirkulationen då RBC har befunnits kunna fungera som sensorer för hypoxi; de avger därvid ATP. Ju mer hypoxi, desto mer ATP avges, vilket också innebär att kapillären vidgas, och denna vidgning fortgår bakåt, mot blodströmmens riktning. Samtidigt finns det mycket som talar för att den tryckvåg som hjärtat alstrar, som hos vuxna människor går med 5–10 m/s i aorta, ytterligare förstärker kärl dilatationen genom stimulering till NO-frisättning. Denna effekt får störst kvantitativ effekt i de prekapillära arterioler som öppnar sig samtidigt i alla regioner synkront med det pulserande flödet, och till blodet suges ut i kapillärerna och slutligen genom diffusion och andra mekanismer förser vävnadernas celler med syre och näring.

Boken ger en unik översikt av cirkulationsforskning ur historiskt, embryologiskt, muskelfysiologiskt, strukturellt och metaboliskt perspektiv, och pekar mot behovet av ytterligare grundforskning av de processer i periferin som kan vara verksamma i att ge energi till blodets flöde. Den kan rekommenderas till många kategorier av läsare: studenter som vill få en känsla för historiska upptäckter, kardiologer för att fundera över praktiska om än ovanliga kliniska problem (cirkulatorisk chock, Takotsubi och förstas hjärtsvikt), och forskare som söker näring till nya idéer.

En kort sammanfattning lämplig att börja med ges i artikeln Furst B. The heart: pressure-propulsion pump or organ of impedance? *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2015;29(6):1688–1701.

Gunnar Nyberg, docent, leg.läk.
ggnyberg@globalnet.net



Figur 3. Visar schematiskt skillnaderna mellan de tre cirkulationsmodellerna som diskuteras. I Guytons modell utgör höger förmak en motståndregulator (femkanten), men den drivande kraften ligger i hjärtmuskeln (power source). Vänsterkammarmodellen ser hjärtat enbart som den drivande kraften, medan "biological model" förlägger den drivande kraften i kroppens och lungornas kapillärer, och hjärtat har funktionen som motståndregulator.



TA NÄSTA STEG MED **REPATHA[®]**

Repatha[®] i tillägg till statin ger

- 55-75% ytterligare LDL-sänkning
- Upp till 95% av patienterna når LDL <1,8 mmol/L
- Full effekt efter första sprutan
 - EN dos **Repatha[®]** varannan vecka ger en effektiv och bibehållen LDL-C-sänkning

Repatha[®] subventioneras som tilläggsbehandling för patienter i sekundärprevention efter hjärtinfarkt som har ett kvarstående LDL-kolesterol ≥ 4 mmol/L trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib. Repatha[®] subventioneras också som tilläggsbehandling för patienter med homozygot familjär hyperkolesterolemi. Se www.fass.se

Repatha[®] (evolocumab) R_x, (F), ATC: C10AX13. 140 mg injektionsvätska, lösning i förfylld injektionspenna för engångsbruk.

Indikation - Hyperkolesterolemi och blandad dyslipidemi:

Repatha[®] är avsett för behandling av primär hyperkolesterolemi (heterozygot familjär och icke-familjär) eller blandad dyslipidemi hos vuxna, som tilläggsbehandling till kostomläggning:

- i kombination med en statin eller statin i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar hos patienter som inte kan uppnå målet för LDL-C med den maximalt tolererade dosen av en statin eller,
- ensamt eller i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar hos patienter som är intoleranta mot statiner, eller för vilka statiner är kontraindicerade.

Indikation - Homozygot familjär hyperkolesterolemi:

Repatha[®] är avsett för behandling av homozygot familjär hyperkolesterolemi hos vuxna och ungdomar 12 år och äldre, i kombination med andra blodfettssänkande behandlingar.

Effekten av Repatha[®] på kardiovaskulär morbiditet och mortalitet har ännu inte fastställts. ▼ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. För fullständig information vid förskrivning samt produktresumé, Amgen mars 2018, se www.fass.se



Ghrelin, fett och förväntningar

Text: Carl Johan Höjjer

Under åren som undertecknad haft förmånen och förtroendet att skriva matspalten inom Svensk Kardiologi, har man ibland fått synpunkter från kolleger i landet angående kalorimängden i de recept som publicerats i denna spalt. Likaledes det ihärdiga framhållandet av välsignelserna med smör och riktig grädde har väl inte alltid varit helt korrekt i alla kretsar.

Det finns ju dock ett talesätt som säger att präster är som vägsyltar, de visar vägen men vandrar inte nödvändigtvis den själva och däri ligger väl också skillnaden mellan primär- och sekundärprofylax.

Ibland har man dock glädjen över att snubbla över vetenskap och studier som både är välgjorda och intelligent designade och dessutom styrker den åsikt man redan har, och då kan man ju inte underlåta att bibringa sina trogna läsare dessa.

2011 publicerades i tidskriften *Health Psychology* (2011;30(4): 424–429) resultaten av en studie med titeln: Mind over milkshakes; Mindsets, not just nutrients determine Ghreline response av AJ Crum et al vid Yale University.

Ghrelin är en peptid som bildas och utsöndras av endokrina celler i magsäcken när denna är tom och kroppens energinivåer är låga. Ghrelin transporteras via blodet till hjärnan och binder till receptorer i nucleus arcuatus och ventromediala hypothalamus där de stimulerar aptit och hungerkänslor. Utsöndringen av Ghrelin varierar således under dygnet och korrelerar väl till mängden intagna kalorier. Dock är denna peptid också av intresse i obesitasforskning där man kunnat visa att den normala postprandiala reduktionen av Ghrelin är attenuerad eller t.o.m. frånvarande hos vissa överviktiga, vilket då leder till onormala hungerkänslor och överdrivet födointag och därmed viktökning. Man har också kunnat visa att exogen tillförsel av Ghrelin till både möss och människor ger ökad hunger och viktuppgång.

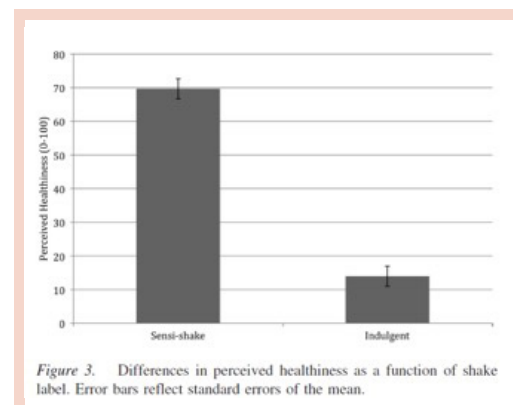
Nog om detta och nu till studien. Hypotesen var att, eftersom Ghrelin verkar på intracerebrala receptorer, så finns det naturligtvis psykologiska modererande faktorer som påverkar svaret på Ghrelin, men frågan är om det omvända också gäller; Påverkar psykologiska faktorer också utsöndringen av Ghrelin?

För att ta reda på detta bjöd man in intet ont anande (blindade), normalviktiga försökspersoner till en Shake Tasting Study, exkluderande gravida, diabetiker samt personer med födoämnesallergier.

46 personer fick med en veckas mellanrum prova två olika milkshake där syftet enligt studien var att mäta uppskattningen av desamma och också mäta blodprover under tiden. Man mätte Ghrelin nivåerna vid baseline (20 min), efter att ha fått se och läsa om milkshaken (60 min) samt efter att ha druckit densamma (90 min).

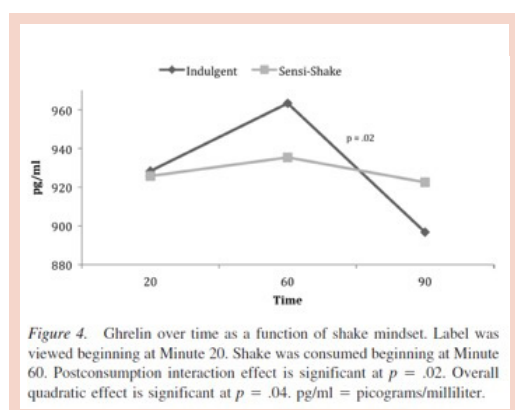
Den ena milkshaken presenterades som en hälsosam ”Sensi-shake” med 0 % fett, inget tillsatt socker och endast 140 kalorier, medan den andra var en ”Indulgence shake” med 45 % fett, 21 % socker och 620 kalorier, paketerade i en sportig, hälsosam respektive dekadent och lyxig förpackning.

Detta föreföll man ha lyckats väl med vilket illustreras av försökspersonernas skattning av de olika milkshakerna i fig. 3.



Det försökspersonerna dock inte visste var att det var samma milkshake båda gångerna och det egentliga syftet var att mäta hur Ghrelin-nivåerna i blodet påverkades av förväntningarna på milkshaken oberoende av det egentliga kalori-intaget.

Fig. 4 visar i mitt tycke det mycket intressanta resultatet:



Försökspersonerna är sina egna kontroller och vid baseline var Ghrelin-nivåerna identiska. 60-min-nivån är efter att man fått se och läsa om milkshaken, men innan man druckit den, och reflekterar således förväntningarna på den. Där kan man se att, trots att Fig. 1 visar att man bedömde den nyttiga milkshaken som mer hälsosam, var Ghrelin-nivån högre för den onyttiga shaken och suget efter den således betydligt större.

90-minutersnivån, en halvtimme efter att man intagit den är också synnerligen intressant, då den visar att tillfredsställelsen efter intaget korrelerar till förväntningarna före, där den obetydliga Ghrelin-utsöndringen av den hälsosamma shaken inte gav någon reduktion av Ghrelin-nivån efteråt medan den sjönk ordentligt efter den lyxiga, t.o.m. under baseline-nivå. Kom då ihåg att det alltså var helt identiska milkshakes som personerna faktiskt drack!

Lärdomen av detta är alltså att vi lurar oss själva med att tvinga i oss tråkiga nyttighets-substitut, som inte ger varken glädje före eller tillfredsställelse efteråt och framför allt bara ökar risken att vi är fortsatt sugna efteråt och går och små-äter något annat som kompensation. Innerst inne vet både vi och kroppen vad vi egentligen vill ha.

Kunde vi få någon annan att lura oss att vi åt onyttigt när vi egentligen var hälsosamma skulle vi kanske klara oss ändå, men annars är det nog bättre att använda riktigt smör och grädde i lagom mängder, se fram emot av äta det och vara nöjd med det.

I denna anda tänkte jag därför delge er ett recept på Parmesan-mos-gratinerade Portabello, ett uppskattat tillbehör till en god köttbit eller på egen hand som vegetariskt alternativ.

- Tag en stor Portabellosvamp per person och stek den i rejält med smör. Riktigt smör och en näve färsk, hackad fransk dragon, lite salt och lite peppar.
- Knepet med att få till svampen är att den inte ska brännas och den får inte bli torr. Moderat värme på pannan och när det börjar se torrt ut eller bli för varmt, tillsätt små mängder vatten till smöret. Gör detta ofta och vänd svampen ett par gånger och låt den steka/puttra i ca 10 min. Mjuk, saftig och delikat är målet att sträva efter.
- Dessförinnan har ni gjort ett gott potatismos, v.g. se tidigare matspalt. Keynotes här är mjölig potatis, bra med smör (men faktiskt inte grädde utan varm mjölk), salt, vitpeppar och en gnutta riven muskot.
- Lägg svampen med undersidan upp i en ugnsfast form, placera en snygg hög av mos på varje svamp, toppa med riven Parmesan och gratinera i ugnen i ca 10–15 min tills osten fått färg.
- Ät med gott samvete och känn hur låga era Ghrelin-nivåer kommer bli efter det!



Stafettpinnen lämnas vidare

Text: Maria Bäck



Maria Bäck
ordförande i VIC

Det är med visst vemod jag nu skriver min sista ledare som ordförande i VIC. Jag har suttit min mandatperiod och ordförandeklubban kommer lämnas vidare i samband med VIC:s årsmöte den 25 april. Mest av allt känner jag en enorm stolthet och tacksamhet över att ha haft äran att få vara ordförande i denna stora förening, som samlar alla vårdprofessioner inom kardiologin. Det finns så mycket glädje och engagemang hos er medlemmar, hos arbetsgrupperna, den vetenskapliga referensgruppen och i de olika konstellationer inom styrelsen som jag har haft förmånen att få arbeta tillsammans med. Det är just tillsammans, med våra olika kompetenser, som vi blir starka.

Jag vill ta upp några saker som har lämnat ett särskilt avtryck hos mig under de här åren.

Jag har ofta framhållit att fortbildning och utbyte av kunskap är viktigt och legitimerade professioner i hälso- och sjukvården har skyldighet att arbeta enligt vetenskap och beprövad erfarenhet. Ett av VIC:s uppdrag och ändamål är att stimulera till utbildningsdagar. Arbetsgivaren har ett ansvar att skapa förutsättningar för detta kontinuerliga lärande och med dagens snabba kunskapsstillväxt ställer det stora krav. Jag vill uppmuntra er att i större utsträckning söka VIC:s resestipendium som kan möjliggöra deltagande i utbildning. Kanske är du sugen på att åka på en spännande konferens eller nätverksdag?

Några av de konferenser som VIC arrangerat under min mandatperiod är State of the Heart-konferensen 2013 i Malmö som blev en succé. Alla VIC:s arbetsgrupper hade tillsammans planerat det vetenskapliga programmet genom vilket vi fick ta del av senaste nytt från alla delar i patientens vårdkedja – från absolut akutsjukvård till sekundärprevention.

Det är ett koncept som är värt att upprepa. Det årliga Kardiovaskulära Värmötet är ett möte som bara ökar i popularitet och storlek. En bidragande faktor till denna stora framgång är det vetenskapliga programmets djup och bredd. Alla professioner som verkar inom kardiologin kan hitta en programpunkt som tilltalar just dem. Under mina första år i organisationskommittén fick VIC arbeta hårt för att få med sessioner som hade ett omvårdnads- eller rehabiliteringsfokus. Nu är tvärprofessionella sessioner en självklar del av programmet, där VIC inte längre utgör ett separat spår, utan är en given del av helheten. Denna utveckling känns mycket positiv.

Det var fantastiskt att tillsammans med Jan Mårtensson i spetsen arrangera EuroHeart Care-kongressen i Jönköping på temat ”Team work for excellence in cardiovascular care”. Att arbeta i team utifrån ett personcentrerat förhållningssätt där också patienten och dess närstående är en naturlig del börjar implementeras, även om det fortfarande finns en del utmaningar kvar att ta sig an.

VIC var en av initiativtagarna till och har tillsammans med CCNAP varit med och drivit det Europeiska arbetet ”Be Guidelines Smart” med syfte att främja implementering av ESC:s riktlinjer i klinisk praxis. Det har bland annat utformats ett ”Be Guidelines Smart Toolkit” med verktyg som kan användas som praktiskt stöd i detta arbete. Ni hittar allt material via CCNAP:s hemsida.

Sedan 2009 har VIC delat ut Bengt Fridlunds vetenskapliga pris för en betydande vetenskaplig insats inom det kardiovaskulära området. För två år sedan instiftade VIC även ”Mona Schlyters kliniska pris”. Detta kliniska pris vill uppmuntra och uppmärksamma en betydelsefull insats inom det kardiovaskulära området gällande kvalitets- eller utvecklingsarbete som ökat värdet för patienter, närstående och/eller medarbetare. Det känns viktigt att kunna

uppmärksamma fina insatser inom hälso- och sjukvården som också kan utgöra inspiration för andra.

Det som har varit viktigast under den här resan har varit betydelsen av samverkan. Förra året blev VIC fullvärdig medlem i Svenska Hjärtförbundet, vilket är mycket glädjande och något som vi länge arbetat för att uppnå. Det ger VIC en naturlig plats i den svenska hjärtsjukvården där vi också har en arena för att kunna vara med och påverka och driva frågor utifrån ett omvårdnads- och rehabiliteringsperspektiv. VIC har också gott samarbete med många andra aktörer, som t.ex. våra svenska kvalitetsregister och patientföreningen Riksförbundet HjärtLung. Jag tror

att en organisation som präglas av öppenhet med en ständigt pågående dialog ger en fördjupad förståelse och goda förutsättningar för utveckling och samverkan. Öppenhet är en förutsättning för att kunna ta till vara nya idéer och perspektiv.

Jag tackar som ödmjukast för förtroendet som jag har känt som ordförande. Tack för att ni alla på ett så generöst sätt har delat er kunskap, era idéer, era erfarenheter och ert engagemang – vi gjorde det tillsammans!

Bästa hälsningar från Maria Bäck

OPTILOGG

- OPTILOGG® förbättrar hjärtsviktsvården och är nu upphandlad av flera landsting
- Ny forskning visar att OPTILOGG® kan halvera slutenvården för hjärtsviktspatienter*
- Nu bygger vi ut stödet för hjärtsviktsvården med nya funktioner. Välkommen att vara med och påverka hur nästa generations OPTILOGG® ska se ut. Hör av er på info@careligo.se eller möt oss på *Vårsmötet i Stockholm, 25-27 april i monter 37.*

* Melin et al., 2018, J cardiovasc nurs, "Effects of a Tablet Computer on Self-care, Quality of Life, and Knowledge: A Randomized Clinical Trial" doi: 10.1097/JCN.0000000000000462

LÄS MER PÅ CARELIGO.SE

 **CARELIGO**
För patienten i centrum



Rapport från NAPCRG

17-21 November 2017

Text: Maria Borland, MSc. Leg fysioterapeut. Doktorand, Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, Sektionen för hälsa och rehabilitering, Göteborgs universitet.

The North America Primary Care Research Group (NAPCRG) är en multidisciplinär frivillig organisation som bildades för att berika primärvårdsforskningen. Varje år anordnas det en internationell konferens där forskning inom primärvård från hela världen presenteras.

Årets möte hölls i Montreal, Kanada, och jag deltog med en poster för ett av mina doktorandprojekt. Studien är en RCT multicenter-studie där fysioterapeut ledd fysisk träning inom hjärtrehabilitering jämförs med fysisk aktivitet på recept för personer med permanent förmaksflimmer. Postern var välbesökt och många var intresserade av studien, men också av hur hjärtrehabiliteringen var uppbyggd i Sverige. Vidare fick jag frågor angående hjärtrehabilitering vid förmaksflimmer specifikt vilket inte tycks finnas i organiserad form vare sig i Sverige eller i andra länder.

Under konferensen presenterades korta föredrag och längre symposium. Från Glasgow, Skottland, presenterades en studie som undersökt om fattigdom påverkar risken för dödlighet på grund av låg fysisk aktivitetsnivå. Studien inkluderade 495 303 personer, bland annat användes ett index som heter Townsend som mäter grad av fattigdom och innehåller 4 variabler.

Resultatet visade inget samband mellan fysisk aktivitetsnivå och grad av fattigdom, men en trend mot att de grupper med mer fattigdom också var de som hade högst risk för dödlighet associerad med låg fysisk aktivitetsnivå.

Ett symposium presenterades av en grupp forskare som samtliga arbetade med ursprungsbefolkningen i Kanada och USA. Ursprungsbefolkningen har hög risk att utveckla kroniska sjukdomar såsom diabetes och hjärtkärlsjukdom och de har tillsammans med forskare startat ett primärpreventivt projekt för barn i skolan för att minska förekomsten av diabetes senare i livet. Det heter Kahnawake School Prevention Diabetes Project. Ett annat projekt är "Green light project" hos Métis befolkningen. Syftet är fler rökfria hem för att minska risken och skadorna med passiv rökning. Blir hemmet rökfritt placeras en grön lampa eller en skylt utanför huset som markerar att det är rökfritt. Ett ordspråk som presenterades innebär att man ska tänka på hur de beslut vi tar idag påverkar framtida sju generationer.

Ett projekt från Hongkong var en 3 års utvärdering av ett strukturerat arbetssätt med ett multidisciplinärt teamarbete kring patienter med hypertension. Projektet "Multi-disciplinary risk factor assessment and management programme (RAMP-HT)" inkluderade 37 366 patienter med blodtryck 140/90–160/100 mmHg och lika många åldersmatchade kontroller mellan 2011 och 2013. I projektet som nu är implementerat ingår en sjuksköterska som koordinerar och patientkontakt, läkare, och vid BMI ≥ 27 kg/m² fysioterapeut och dietist, det finns också tillgång till arbetsterapeut. Resultatet visade en minskad risk för hjärtkärlsjukdom, njursjukdom och dödlighet för deltagarna i RAMP-HT.

Efter fem fullmatade dagar var det dags att flyga hem till Sverige igen nöjd och trött. För mig som tidigare enbart deltagit vid kardiologkonferenser var detta något nytt och intressant som gav mersmak för ett ökat samarbete mellan slutenvård och primärvård.

Jag tackar VIC för bidraget som möjliggjorde att jag kunde presentera min forskning och delta i NAPCRG i Montreal, Kanada.





Berzelius
symposium
no 96

23–25 MAY 2018 IN MALMÖ, SWEDEN
Diabetes and the cardiovascular risk challenge
– mechanisms, epidemiology and treatment aspects

Organising Committee:

Peter M Nilsson, Professor, MD, PhD, Lund University (chair)
Margrét Leosdóttir, MD, PhD, Lund University
Lars Rydén, Senior Professor, MD, PhD, Karolinska Institute (co-chair)
Linda Mellbin, MD, PhD, Karolinska Institute
Carl Johan Östgren, Professor, MD, PhD, Linköping University
Stig Attvall, Associate Professor, MD, PhD, Sahlgrenska Academy

More information and registration:

<http://www.sls.se/diabetes>



The symposium has been granted
12 European CME credits (ECMEC)
by the European Accreditation Council
for Continuing Medical Education,
EACCME®



LUND
UNIVERSITY



**Svenska
Läkaresällskapet**



**Karolinska
Institutet**



Be guideline Smart!

Text och foto: Emma Hag & Åsa Fåhraeus



Emma Hag & Åsa Fåhraeus

Reserapport från Train the Trainers Workshop

Mötet på European Heart House i Sophia Antipolis nära Nice 7–8 december 2017 handlade om de europeiska guidelines, hur de används och hur sjukvårdens yrkesprofessioner behöver hjälpas åt för att öka användningen av dessa. De europeiska guidelines är utarbetade av ESC (European Society of Cardiology) utifrån den senaste evidensbaserade forskningen och syftar till att öka kvaliteten på vård och behandling för patienter med kardiovaskulär sjukdom.

Donna Fitzsimons, professor i omvårdnad och avgående ordförande i CCNAP (European Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions), öppnade mötet. Hon förespråkade engagerat att sjuksköterskor och andra yrkesprofessioner behöver använda sig av empowerment, som kan översättas med möjliggörande och handlingskraft, för att agera som förebilder och kunna påverka att användningen av guidelines sker i högre grad. Det behöver bli lättare och mer tillgängligt att använda guidelines i den kliniska vardagen!

Med över 3000 medlemmar i Europa är CCNAP:s uppdrag att främja utbyte av erfarenheter och kunskap inom kardiovaskulär omvårdnad och sammansvetsa olika vårdprofessioner genom praktik, utbildning och forskning. VIC (Vårdprofessioner inom Cardiologi) är en motsvarande ideell organisation i Sverige. Att som styrelsemedlemmar i VIC få representera Sverige och medverka till att öka kunskap och förståelse kring implementering av guidelines, på lunch to lunch meeting, var en förmån och lärdom.

Inledande föreläsare var professor Bernard Lung som presenterade "The Virtuous Circle". Cirkeln

knyter ihop forskning, guidelines, utbildning och gav en översiktlig utvärdering av användningen av guidelines i Europa där implementering av utbildningsprogram EORP (EURObservational Registry Programme) finns att tillämpa. Bernard Lung framhävde utbildning som en process för att nå varaktig kunskap och därigenom skapa förutsättningar för framgångsrik implementering av guidelines. CCNAP har i samarbete med andra ak-törer inom hjärtsjukvård visat att det finns flera hinder för sjuksköterskor och övriga vårdprofessioner i Europa för lyckad implementering.

Varför kan det vara svårt att använda guidelines?

Donna Fitzsimons förmedlade att våra guidelines behöver bli mer användarvänliga för att inte utgöra tänkbara hinder. Medveten om vilka barriärer som finns, uppmanade Donna Fitzsimons till att våga utmana deltagare i de multiprofessionella teamen i användning och tillämpning av guidelines. Tydligt ledarskap samt tid avsatt för implementering är faktorer som behövs för att engagera olika professioner för att kunna sprida kunskap om guidelines – väl medveten om att förändring tar tid.

Med engagemang fortsatte Donna Fitzsimons att prata om sjuksköterskor och övriga vårdprofessioners gemensamma professionella ansvar för att patientvården bygger på de bästa vetenskapliga bevisen vilket innebär att vi tillsammans bör agera och medverka till att implementera guidelines. Som patientens förespråkare spelar sjuksköterskan en viktig sammanhållande roll vilket ger goda möjligheter att utvärdera aktuell vård mot guidelines. Detta förutsätter att likt läkare vara väl insatt i de senast uppdaterade guidelines och värna om att de faktiskt följs.

A smart Toolkit

Konceptet med ESC Guidelines Implementation Toolkit har utvecklats av ESC/CCNAP i syfte att säkerställa att sjuksköterskor och övriga professioner i Europa får möjlighet till utbildning för att lätt kunna använda guidelines enligt ESC. Smart Toolkit är ett verktyg likt en översikt för att lätt och kortfattat komma åt guidelines.

Genom att gå in på <https://www.escardio.org/Councils/Council-on-Cardiovascular-Nursing-and-Allied-Professions-%28CCNAP%29/be-guidelines-smart> kan du upptäcka ESC Guidelines Implementation Toolkit! Här finns bland annat videoklipp, webbsändningar, surveys, ESC guidelines och utbildningsmaterial.



Implementeringsforskning och sockerkaksbak

Ann Catrine Eldh, professor från Linköping, gav en introduktion i implementeringsforskning och beskrev komplexiteten kring det. Hon klargjorde skillnaden på att dela med sig av kunskap och att implementera något nytt. Då evidensbaserade guidelines ska implementeras räcker det inte att boka ett konferensrum och enbart berätta om vad som ska ske. Utmaningen ligger i att engagera och fokusera på HUR det praktiskt ska genomföras. Ann Catrine Eldh menade att det tar tusentals timmar att implementera nya guidelines. En jämförelse gjordes mellan implementering av riktlinjer och att baka en sockerkaka! Ett recept på godaste sockerkakan genererar inte självklart ett upprepat lyckat resultat. Det räcker inte att bara kunna läsa receptet – man måste även ha kunskap om varje enskild ingrediens, hur ingredienserna fungerar var för sig samt hur de interagerar med varandra – och dessutom omkringliggande faktorer som kan påverka.

Väl medveten om att arbete med implementering i allra högsta grad är en praktisk uppgift delade Ann Catrine Eldh ändå med sig ovanstående formel i ett led att teoretisera framgångsrik implementering (Harvey & Kitson, 2016).

$$SI = Facn (I + R + C)$$

SI = Successful Implementation

Facn = Facilitation

I = Intervention

R = Receiver

C = Context



Vi vet dock alla att det i praktiken inte är så lätt som i teorin!

Inspiration och spridning

En genomgående inspiration dessa två dagar stod Mary Austin för när hon gav en fartfylld lektion i föreläsningsteknik. I sin coachande roll gavs tips och idéer om konsten att fånga och få kontakt med sin publik. Mary Austin agerade även som en av moderatorerna vid workshops där tillfälle gavs att mellan deltagare med olika nationaliteter utbyta tankar och erfarenheter avseende synen på sjuksköterskors roll gällande implementering av guidelines. Vi kunde med en känsla av stolthet ge exempel på hur sjuksköterskor och övriga vårdprofessioner i Sverige arbetar tillsammans. Med hjälp av väl utarbetade rutiner, kvalitetsregister och vana av teamwork finns goda förutsättningar för att i större omfattning arbeta utifrån guidelines och ge evidensbaserad vård och öka vårdkvaliteten.

En av de viktigaste take home messages var att utvecklingen av kunskaper, spridning och tillämpning av guidelines för sjuksköterskor och övriga vårdprofessioner ska fungera som ett komplement till läkarkåren. Att arbeta utifrån guidelines innebär att vården utvecklas och följer en standard för patienten som bygger på stora randomiserade studier. Vad som dock inte får glömmas är att inga guidelines i världen ersätter personcentrerad vård och behandling – där varje enskilt möte är unikt.

Fulla av entusiasm återvände vi till Sverige med större insikt om att implementering av guidelines inte görs över en natt. Det krävs tålamod och ett enhetligt arbete i teamet.

*Hälsningar från Emma Hag & Åsa Fåbraeus,
representanter för VIC*



Nationella Utbildningsdagar

Medfödda hjärtfel – Umeå 1-2 februari 2018

Text: Linda Ternrud, Sjuksköterska GUCH-teamet Skånes Universitetssjukvård Lund och Camilla Sandberg, Specialistfysioterapeut Hjärtcentrum Norrlands Universitetssjukhus Umeå

Arbetsgruppen för Medfödda hjärtfel anordnar Nationella utbildningsdagar vartannat år och denna gång var det dags att besöka Umeå. Syftet med arbetsgruppens utbildningsdagar är att skapa ett kontaktnät mellan olika professioner över hela landet som på något sätt arbetar med medfödda hjärtfel. Detta för att kunna delge varandra kunskap och för att öka kompetensen hos dem som arbetar med barn och vuxna med medfödda hjärtfel.

På grund av tungt snöfall och efterföljande förseningar i flygtrafiken landade tre flygplan samtidigt på Umeå Airport vilket ledde till att Umeås taxitrafik blev ansträngd. Taxichaufförerna gjorde sitt bästa för att i tät skytteltrafik transportera frusna kursdeltagare, däribland skåningar som inte var ordentligt förberedda på den norrländska kylan. Den kylslagna väntan kompensterades av en pratsam norrländsk taxichaufför som elegant slirade på de snöiga vägarna och dessutom bjöd på en liten sightseeing kring Norrlands Universitetssjukhus. Efter en sen middag på den lokala krogen och en god natts sömn på Hotell Björken kunde utbildningsdagarna börja.

Temat för utbildningsdagarna var att belysa faktumet att vårdens framgångar ger oss nya möjligheter men att framgångarna även skapar utmaningar för vårdpersonalen. Under första dagens förmiddag var temat från Centrum för kardiovaskulär genetik på plats och berättade om deras arbete kring genetisk rådgivning och familjemottagning. Stellan Mörner gav en mycket pedagogisk introduktion i kardiovaskulär genetik och familjära kardiomyopier. Bo Carlberg föreläste om familjära aortaaneurysm och Annika Rydberg om LQTS. Ett av teamets budskap var att en genetisk analys är mycket mer än bara ett blodprov vilket teamets komplexa arbete kring familjer med genetiska sjukdomar bevisar.

Johannes van den Berg, specialistsjuksköterska och transportledare vid neonatal-IVA i Umeå gav en inblick i utmaningen med långa avstånd när det gällde akut transport av hjärtsjuka barn. Erfarenhet, kunskap

och en välfungerande organisation är av stor betydelse för att transporter ska bli så säkra som möjligt. De av oss som till vardags uteslutande arbetar med vuxna med medfödda hjärtfel fick insyn i hur sjuksköterskorna Ina Højmark och Mona Strid på barnhjärtmottagningen i Umeå med smakliga mutor och smarta trix fixar utmaningarna att genomföra kliniska undersökningar på hjärtebarnen. För vissa barn med komplexa hjärtfel kan den psykomotoriska utvecklingen vara hämmad vilket bland annat kan påverka deras skolgång. Annika Isberg, sjukgymnast och Marie Adamsson, psykolog berättade om sitt samarbete i det uppföljningsprogram som finns i Umeå kring dessa barn.

Dagens föreläsningar avrundades av Bengt Johansson med en pedagogisk genomgång av hur hjärtkirurgin av medfödda hjärtfel utvecklats över tid och vilken effekt det har fått. Sista föreläsare ut var Therese Andersson, Kardiolog och mamma till lilla Ebba som föddes med ett hjärtfel. Vi var många som diskret torkade undan en tår ur ögonvrån under Therese levande berättelse om det första året med sin solstråle Ebba. Hon väckte många tankvärda frågor om hur vi i vården bemöter patienter och anhöriga.

Kvällen avslutades med kursmiddag som hölls i Rex fantastiska festvåning, i Rådhuset i Umeå där det serverades en meny med norrländska delikatesser.

Förste föreläsare ut på fredag morgon var Oskar Nyström. Med humor och mycket värme berättade han om hur det har varit att växa upp med ett hjärtfel och om sin resa fram till och genom sin hjärttransplantation. Ett av hans budskap var hur viktig kontaktsköterskan på GUCH-mottagningen är. Annika Rydberg bjöd på fördjupade kunskaper om skillnaderna i EKG mellan barn och vuxen och Bengt Johansson spann vidare på temat med sin föreläsning om arytmier vid medfödda hjärtfel.

Att fysisk aktivitet och träning är viktig för hälsan vet nog de flesta idag. Vid medfödda hjärtfel kan prestationsförmågan vara begränsad av olika orsaker. De flesta kan träna utan direkta restriktioner men med



Stellan Mörner

stöd från sjukgymnast/fysioterapeut kan träningen individanpassas för bästa resultat. En inblick i detta ämne gav Camilla Sandberg, och Anna-Klara Zetterström, båda sjukgymnaster/fysioterapeuter. För de små hjärtebarnen kan det vara svårt att få i sig tillräckligt med energi och tillväxten kan hämmas. Lena Hansson, dietist och doktorand föreläste om detta och om sin pågående forskning om barn med enkammarhjärta.

Som traditionen bjuder så avrundades utbildningsdagarna av korta presentationer om pågående forskning inom fältet. Som vid de flesta utbildningsdagar var de välbehövliga pauserna med kaffe, mat och godis också givande. Många intressanta samtal mellan nya och gamla kontakter hölls under kursens pauser. Vem vet, kanske nya idéer om framtida forskning väcktes under dessa dagar?

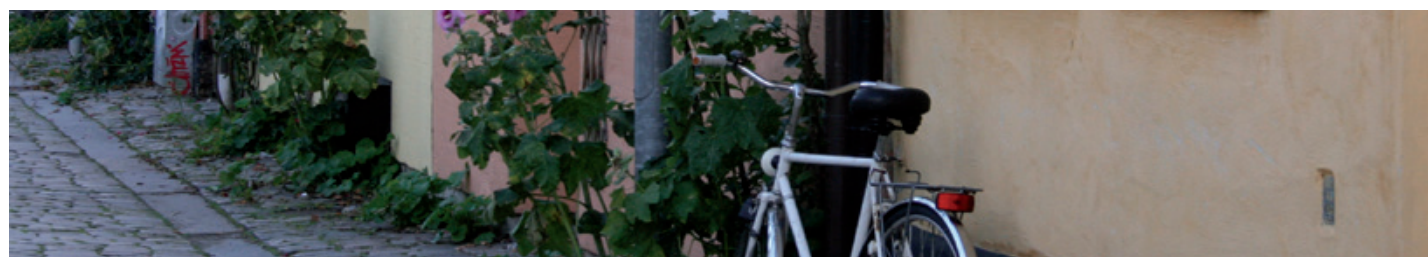
Utbildningsdagarna var välbesökta med deltagare från hela landet och från olika personalkategorier såsom undersköterskor, sjuksköterskor, specialistsjuksköterskor, dietister, fysioterapeuter, biomedicinska analytiker och läkare. Arbetsgruppens medlemmar är för närvarande Camilla Sandberg, Fysioterapeut GUCH Umeå, Anna-Klara Zetterström Fysioterapeut GUCH Göteborg, Ann Asp Barnsjuksköterska Lund, Åsa Burström Universitetssjuksköterska Stockholm och Linda Ternrud Sjuksköterska GUCH Lund (sammankallande). Ewa-Lena Bratt har valt att lämna

arbetsgruppen efter ett gediget, hängivet och imponerande arbete i gruppen sedan 2009. Vi önskar henne lycka till med alla stora projekt och vi kommer att sakna hennes entusiasm och erfarenhet. Nästa omgång utbildningsdagar om medfödda hjärtfel hålls i början av februari 2020.



IX:e POSTGRADUATE KURS I GUCH

Lund, 24-28 september 2018



www.guch2018.se

Praluent® (alirokumab) i två styrkor

YTTERLIGARE LDL-SÄNKNING FÖR PATIENTER MED MYCKET HÖG KARDIOVASKULÄR RISK¹



Behandling med Praluent kan ge 50 till 60 % sänkning av LDL som tillägg till statinbehandling. Med en subkutan injektion Praluent 75 mg varannan vecka nådde 75 % av patienterna med mycket hög kardiovaskulär risk sina målvärden. De vanligaste biverkningarna var reaktioner vid injektionsstället, övre luftvägsinfektion och klåda.¹

Praluent ingår i läkemedelsförmånen med begränsning.^{2*}


Praluent®
alirokumab

Referenser: 1. Praluent produktresumé. 2. TLV 2017-12-15.

Praluent® (alirokumab), Rx, (F) C10AX14, förfyllda pennor 75 mg och 150 mg. **Indikation:** Praluent är indicerat hos vuxna med primär hyperkolesterolemi (heterozygot familjär samt icke-familjär) eller blandad dyslipidemi, som tillägg till diet: i kombination med en statin, eller statin i kombination med annan lipidsänkande behandling hos patienter som ej når målvärdet för LDL-kolesterol med högsta tolererade statindos eller, ensamt eller i kombination med annan lipidsänkande behandling hos patienter som är statinintoleranta, eller när statinbehandling är kontraindicerad. **Varningar och försiktighet:** Praluent ska användas med försiktighet till patienter med gravt nedsatt njur- och leverfunktion. Effekten av Praluent på kardiovaskulär morbiditet och mortalitet har ännu inte fastställts. För ytterligare information: se www.fass.se. **Kontaktuppgifter:** Praluent tillhandahålls av Sanofi AB, www.sanofi.se. Vid frågor om våra läkemedel kontakta: infoavd@sanofi.com, 08-634 50 00. Datum för senaste översyn av produktresumé: november 2016.

***Praluent ingår i läkemedelsförmånen med begränsning:** Subventioneras endast som tilläggsbehandling för patienter i sekundärprevention efter hjärtinfarkt som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol på 4,0 mmol/l eller högre. **Villkor:** Praluent ingår i läkemedelsförmånen till och med den 31 december 2018.²

▼**Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning.**

SANOFI AB: Box 30052, 104 25 Stockholm. Tel 08-634 50 00. Fax: 08-634 50 01 www.sanofi.se

SANOFI 