

Program & Abstrakt

SVENSKT CARDIOVASKULÄRT VÅRMÖTE



GÖTEBORG



GÖTEBORG 26 – 28 APRIL 2001

Svenska Cardiologföreningen, Svenska Hypertonisällskapet,
Svensk Barnkardiologisk förening, Svensk förening för Klinisk fysiologi,
Svensk förening för Medicinsk angiologi, Svensk förening för Thoraxanestesi, Svensk
förening för Thoraxradiologi, Svensk Thoraxkirurgisk förening,
VIC - Vårdpersonal inom Cardiologi

HUVUDSPONSORER

Bayer AB

Boehringer Ingelheim AB

Bristol-Myers Squibb AB

Eli Lilly AB

GlaxoSmithKline

Hässle Läkemedel AB

Medtronic AB

Merck Sharp & Dohme AB

Novartis AB

Pfizer AB

Roche AB

Sanofi-Synthelabo AB

SPONSORER

Pharmacia Sverige AB

Orion Pharma AB

St. Jude AB

INNEHÅLLS- FÖRTECKNING

4-5	Svenska Mässan, sprängskiss, karta	50-	Abstraktsbok
6	Välkomna till Göteborg		Fria Föredrag
	Programöversikt	52-56	Hjärtsvikt och arytm
7	Torsdagen 26/4, fm	52	1, 2
8-9	Torsdagen 26/4, em	54	3, 4
10-11	Fredagen 27/4, fm	56	5, 6
12	Fredagen 27/4, em	58-61	Monitoring och kateterintervention vid ischemisk hjärtsjukdom
13	Föreningsmöten	58	7, 8
	Utställning	60	9, 10
14	Utställarlista	61	11, 12
15	Utställning	62-63	Varia
	Torsdagen den 26/4	62	13, 14
16	Detaljprog 26/4, Sal K2	63	15, 16
18	Detaljprog 26/4, Sal K1	64	17, 18
20	Detaljprog 26/4, Sal K3	65-69	VIC och thoraxkirurgi
22	Detaljprog 26/4, Sal H1	65	19, 20
24	Detaljprog 26/4, Sal G2	66	21, 22
26	Detaljprog 26/4, Sal G3	67	23, 24
28	Detaljprog 26/4, Sal G4	68	25, 26
	Fredagen den 27/4	69	27
30	Detaljprog 27/4, Sal K2		Poster
32	Detaljprog 27/4, Sal K1	70	28
34	Detaljprog 27/4, Sal K3	72	29, 30
36	Detaljprog 27/4, Sal H1	73	31, 32
38	Detaljprog 27/4, Sal G2	74	33, 34
40	Detaljprog 27/4, Sal G3	75	35, 36
42	Detaljprog 27/4, Sal G4	76	37, 38
	Posterutställning	77	39, 40
44-48	Posterutställning	78	41, 42
		79	43, 44
		80	45, 46
		81	47, 48
		82	49, 50
		83	51, 52
		84	53, 54
		85	55
		86	56, 57
		87	58, 59
		88	60, 61
		89	62, 63
		90	64, 65
		91	66, 67

Omslagsbilder. Källa: Göteborg & Co

Vy från Götaplatsen med Poseidon och Kungsportsavenyn.

Fotograf: Göteborg & Co

Veteranspårvagn framför Liseberg. Fotograf: Göteborg & Co

Hotell Barken Viking med Skanska skrapan (Läppstiftet) i bakgrunden. Fotograf: Kjell Holmner



ANNONS
Pharmacia Sverige AB, 1

Bäste vän inom hjärt-kärlsjukvården!

Varmt välkommen till Svenskt Cardiovasculärt vårmöte 2001.

De svenska specialistföreningarna inom hjärt-kärlsjukvården har utvidgat sitt samarbete vid det årliga gemensamma vetenskapliga vårmötet.

Mötena i Malmö och Uppsala har varit stora succéer för såväl deltagande utställare och, sponsorer som för det stora antalet deltagare från de olika föreningarna.

Programmet 2001 i Göteborg har ett brett utbud av högkvalificerade internationella symposier, gästföreläsningar, svenska symposier, fria föredrag, posters och möten inom föreningarnas olika arbetsgrupper och styrelser.

Välkommen till Göteborg!

Svenska Cardiologföreningen
Svenska Hypertonisällskapet
Svensk Barnkardiologisk förening
Svensk förening för Klinisk fysiologi
Svensk förening för Medicinsk angiologi
Svensk förening för Thoraxanestesi
Svensk förening för Thoraxradiologi
Svensk Thoraxkirurgisk förening
VIC - Vårdpersonal inom Cardiologi

Organisationskommittén för Svenskt Cardiovasculärt Vårmöte

Ordförande	Lars Wallentin	Uppsala
Svenska Cardiologföreningen	Claes Held	Danderyd
Svenska Cardiologföreningen	Mikael Dellborg	Göteborg
Svensk Barnkardiologisk förening	Tomas Riesenfeld	Stockholm
Svenska Hypertonisällskapet	Peter Nilsson	Malmö
Svenska Hypertonisällskapet	Anders Himmelmann	Göteborg
Svensk förening för Klinisk fysiologi	Peter Friberg	Göteborg
Svensk förening för Klinisk fysiologi	Johan Landelius	Uppsala
Svensk förening för Medicinsk angiologi	Lars Lind	Uppsala
Svensk förening för Thoraxanestesi	Jan Hultman	Uppsala
Svensk förening för Thoraxradiologi	Tage Nilsson	Stockholm
Svensk Thoraxkirurgisk förening	Elisabeth Ståhle	Uppsala
Svensk Thoraxkirurgisk förening	Pelle Johnsson	Lund
VIC - Vårdpersonal inom Cardiologi	Elisabeth Wester	Stockholm

Lokal organisationskommittén för Svenskt Cardiovasculärt Vårmöte i Göteborg 2001

Ordförande	Mikael Dellborg
Medlemmar	
	Anders Himmelmann
	Martin Risenfors
	Ann-Marie Svensson
	Helena Svensson
	Lars Wiklund

Programöversikt

Torsdagen den 26 April, förmiddag

09.00	Registrering 09.00-18.00			09.00
09.30	Svenska Mässan			09.30
10.00	Risker och behandlingsvinster från hypertoni till hjärtsvikt Moderatorer: Anders Himmelmann, Åke Hjalmarson Föredragshållare: Anders Himmelmann, Göteborg Lennart Hansson, Uppsala Åke Hjalmarson, Göteborg Karl Swedberg, Göteborg Detaljprogram se sid 16 Sponsor: Hässle Läkemedel AB	Immediately lipid lowering in treatment of acut coronary syndrome - where are we and where should we go? Chairperson: Lars Wallentin, Uppsala Speakers: Lars Wallentin, Uppsala Ulf Stenestrand, Linköping Michael D. Ezekowitz, Leif Svensson, Stockholm Detaljprogram se sid 18 Sponsor: Pfizer AB	Insulinresistens och risk för hjärtsjukdom - måltavla för behandling? Moderator: Peter Nilsson, Malmö Föredragshållare: Peter Båvenholm, Stockholm Roland Rosmond, Göteborg Björn Fagerberg, Göteborg Fredrik Lönnqvist, Stockholm Göran Berglund, Malmö Detaljprogram se sid 20 Sponsor: GlaxoSmithKline	10.00
10.30				10.30
11.00				11.00
11.30				11.30
12.00	Kaffe för symposiedeltagare			12.00
12.30	Perfusion enhancement strategies in acute myocardial infarction Chairperson: Lars Grip, Göteborg Speakers: Giles Montalescot Paris, France Mikael Dellborg, Göteborg Lars Wallentin, Uppsala Detaljprogram se sid 16 Sponsor: Eli Lilly AB	The threat of sudden death - what can and should be done? Chairperson: Lennart Bergfeldt, Stockholm Speakers: Carina Blomström-Lundqvist, Uppsala Heikki Huikuri, Oulu, Finland Lennart Bergfeldt, Stockholm Detaljprogram se sid 18 Sponsor: Medtronic AB	Nya vägar för en förbättrad behandling av hypertoni och typ 2 diabetes Moderator: Peter Nilsson, Malmö Föredragshållare: Peter Nilsson, Malmö Bengt-Göran Hansson, Halmstad Ronnie Willenheimer, Malmö Soffia Gudbjörnsdottir, Göteborg Jaakko Tuomilehto, Finland Stig Attvall, Göteborg Detaljprogram se sid 20 Sponsor: Novartis Läkemedel AB	12.30
13.00				13.00
13.30				13.30
14.00	Lunch serveras i utställningen			14.00

Programöversikt

Torsdagen den 26 April, eftermiddag

13.00			13.00	
13.30			13.30	
14.00	Lunch serveras i utställningen		14.00	
14.30	Hot Line – nyheter inom kardiovaskulär forskning Moderatorer: Anders Waldenström, Umeå Claes Held, Stockholm Deltagare: Klas Malmberg, Stockholm Karl Swedberg, Göteborg Karin Schenck-Gustavsson, Stockholm Christer Sylwén, Huddinge Detaljprogram se sid 16	Aktualiteter kring förmaksflimmer Moderatorer: Lars Rydén, Stockholm, Bertil Olsson, Lund Deltagare: Lars Rydén, Stockholm Karl Meurling, Lund Anders Roijer, Lund Viveka Frykman, Stockholm Stefan Wiberg, Västerås Birgitta Johansson, Göteborg Bertil Olsson, Lund Detaljprogram se sid 18	Prioriteringar i sjukvården Moderator: Erling Karlsson, Linköping Deltagare: Per Carlsson, Linköping Thomas Ihre, Stockholm Nina Rehnqvist, Stockholm Detaljprogram se sid 20	14.30
15.00			15.00	
15.30			15.30	
16.00	Kaffe serveras i utställningen		16.00	
16.30	Debatter: Pros/Cons I Moderator: Stefan Thelin, Uppsala Direkt PTCA vs trombolys vid akut hjärtinfarkt Pros: Lars Ekström, Göteborg Cons: Mikael Dellborg, Göteborg Akut postinfarkt VSD hos äldre, Pro/con kirurgi Pros: Marianne Hartford, Göteborg Cons: Pelle Johnsson, Lund Detaljprogram se sid 16	Decentraliserad revaskularisering - för patienten eller för professionen? Moderatorer: Claes Arén, Lund Rolf Nordlander, Stockholm Deltagare: Lars Grip, Göteborg Iwar Sjögren, Falun Anders Holmgren, Umeå Bengt Åberg, Karlskrona Detaljprogram se sid 18	Hur skall vi behandla svår hjärtsvikt; med farmaka eller kirurgi? Moderatorer: Folke Nilsson, Göteborg, Bert Andersson, Göteborg Deltagare: Bert Andersson, Göteborg Henrik Ahn, Linköping Folke Nilsson, Göteborg Gunnar Engström, Umeå Erik Håkansson, Linköping Detaljprogram se sid 20	16.30
17.00			17.00	
17.30			17.30	
18.00	Gustav Nylin föreläsning, Victor Dzau		18.00	
19.00	Invigning följt av G-t-g party		19.00	

Programöversikt

Torsdagen den 26 April, eftermiddag

13.00					13.00
13.30					13.30
14.00	Lunch serveras i utställningen				14.00
14.30	Att förmedla kunskap inom hjärtintensivvård - idag och i framtiden Ett aktivt kunskapsutbyte med workshops Moderatorer: Ewa Englund, Stockholm Elisabeth Lundström, Gällivare Eva-Lena Pommer, Göteborg Monica Sterner, Uppsala Detaljprogram se sid 22	Kärlväggförtjockning i carotiskärLEN: 3000 artiklar – klinisk betydelse? Moderatorer: Lars Lind, Uppsala, Björn Fagerberg, Göteborg. Deltagare: John Wikstrand, Göteborg Didrik Grobbee, Rotterdam, Holland Björn Fagerberg, Göteborg Claes Held, Stockholm. Detaljprogram se sid 24	Att förmedla kunskap inom hjärtintensivvård - idag och i framtiden Ett aktivt kunskapsutbyte med workshops Moderatorer: Se sal H1 Detaljprogram se sid 26	Fria föredrag Detaljprog. se sid 28	14.30
15.00					15.00
15.30					15.30
16.00	Kaffe serveras i utställningen				16.00
16.30	Hypertrophic Obstructive Cardio Myopathy symposium Moderatorer: Jan Hultman, Uppsala, Lennart Bergfeldt, Stockholm Deltagare: Kjell Rådegran, Stockholm Jan Hultman, Uppsala Fredrik Gadler Stockholm Horst Kuhn, Bielefeld, Germany Detaljprogram se sid 22	Development of atherosclerosis early in life Chairperson: Peter Friberg, Göteborg Speakers: Björn Folkow, Göteborg Peter Nilsson, Malmö Erkki Pesonen, Lund Rajesh Kharbanda, London, UK Peter Währborg, Göteborg Detaljprogram se sid 24	Depression och kranskärLssjukdom" SCARP gruppen Moderatorer: Gunilla Burell, Umeå, Kurt Boman, Skellefteå Deltagare: Gunilla Burell, Umeå Peter Währborg, Göteborg Marie Åsberg, Stockholm Ulla Palmkvist, Halmstad Detaljprogram se sid 26	Fria föredrag Detaljprog. se sid 28	16.30
17.00					17.00
17.30					17.30
18.00					18.00

Programöversikt

Fredagen den 27 April, förmiddag

08.30	Kontroversiella patientfall, interaktivt symposium Moderator: Mikael Dellborg, Göteborg Panel: Elisabeth Ståhle, Uppsala Björn Wall, Kungälv Deltagare: Peter Eriksson, Göteborg Hans Person, Stockholm Maria Schaufelberger, Göteborg Håkan Walfridsson, Linköping Detaljprogram se sid 30	Akut och kronisk lungemboli - diagnostik och behandling Moderator: Tage Nilsson, Stockholm Deltagare: Henry Eriksson, Göteborg Flemming Larsen, Stockholm Kjell Rådegran, Stockholm Detaljprogram se sid 32	Diabetes mellitus en kärlsjukdom från hjässa till fot Moderator: Klas Malmberg, Stockholm Deltagare: Klas Malmberg, Stockholm Anna Norhammar, Stockholm Lars Rydén, Stockholm Jan Östergren, Stockholm Per Wester, Umeå Detaljprogram se sid 34	08.30
09.00				09.00
09.30				09.30
10.00				10.00
Kaffe serveras i utställningen				
10.30	Debatter: Pros/Cons II Moderator: Johan Landelius, Uppsala Maze-operation är att föredra framför His-ablation vid behandling av kroniskt förmaksflimmer Pro: Per Blomström, Uppsala Con: Lennart Bergfeldt, Stockholm Tidig revaskularisering vid instabil angina Pro: Lars Wallentin, Uppsala Con: Bengt-Göran Hansson, Halmstad Detaljprogram se sid 30	Stroke och hjärtkirurgi Moderatorer: Bertil Olsson, Lund Per Johnsson, Lund Deltagare: Anders Roijer, Lund Carsten Lührs, Lund Jan van der Linden, Huddinge Jan Eskilsson, Lund Detaljprogram se sid 32	” Empowerment ” Hur kan sjukvårdens stora utmaning bli verklighet för patienter och personal ? VIC-symposium II Moderatorer: Signild Norrman, Elisabeth Wester, Stockholm Deltagare: Edgar Borgenhammar, Stockholm Detaljprogram se sid 34	10.30
11.00				11.00
11.30				11.30
12.00				12.00
Lunch serveras i utställningen				
12.30				12.30
13.00				13.00
Eftermiddagsprogram v.g.v.				
13.30				13.30

Programöversikt

Fredagen den 27 April, förmiddag

08.30	Arytmier i fosterstadiet och hos barn och vuxna med medfödda hjärtfel Moderatorer: Sven-Erik Sonesson, Stockholm Margareta Olsson, Stockholm Deltagare: Sven-Erik Sonesson, Stockholm Thomas Gilljam, Göteborg Bengt Johansson, Umeå Lennart Bergfeldt, Stockholm Carina Blomström-Lundqvist, Uppsala Detaljprogram se sid 36	MR vid hjärtsjukdom Moderatorer: Håkan Arheden, Lund Marika Lidegran, Stockholm Deltagare: Catarina Holmqvist, Lund Mats Jönsson, Göteborg Åse Allansdotter Johnsson, Göteborg Elsbeth Rasmussen, Stockholm Håkan Arheden, Lund Marcus Carlsson, Lund Detaljprogram se sid 38	Fria föredrag Detaljprogram se sid 40	Biomedicinska analytikers roll inom Klinisk fysiologi - nu och i framtiden Odd Bech-Hansen, Lena Kristensson Detaljprogram se sid 42	08.30
09.00	Kaffe serveras i utställningen				09.00
09.30	Hjärt- och kärlkirurgi på äldre: hur kan vi anpassa vår preoperativa utredning och postoperativa vård Moderatorer: Lars Wiklund, Göteborg Margareta Olsson, Stockholm Deltagare: Maria Eriksdotter-Jönhagen, Stockholm Jan van der Linden, Stockholm Christian Olin Linköping, Bo Risberg, Göteborg Detaljprogram se sid 36	Nyheter vid kateterintervention vid kongenitala och förvärvade hjärtfel Moderator: Jan Sunnegård, Göteborg Deltagare: Björn Söderberg, Göteborg Peter Eriksson, Göteborg Martin Delle, Göteborg Erkki Pesonen, Lund Detaljprogram se sid 38	Fria föredrag Detaljprogram se sid 40	Biomedicinska analytikers roll (forts) Reinhard Volkmann, Margareta Forsberg, Eva Brändström, Detaljprogram se sid 42	09.30
10.00	Lunch serveras i utställningen				10.00
10.30	Poster Sessions 12.00-14.00				10.30
11.00	Eftermiddagsprogram v.g.v.				11.00
11.30	Eftermiddagsprogram v.g.v.				11.30
12.00	Eftermiddagsprogram v.g.v.				12.00
12.30	Eftermiddagsprogram v.g.v.				12.30
13.00	Eftermiddagsprogram v.g.v.				13.00
13.30	Eftermiddagsprogram v.g.v.				13.30

Programöversikt

Fredagen den 27 April, eftermiddag

13.00	Eugene Braunwald Lars Werkö föreläsning Congestive heart failure: a half century perspective Chairperson: Lars Werkö, Stockholm Detaljprogram se sid 30			13.00
13.30			Poster Session 12.00-14.00	13.30
14.00	Kan man förebygga typ 2 diabetes och dess kardiovaskulära komplikationer genom tidig intervention? Moderator: Ulf Smith, Göteborg Föredragshållare: Ulf Smith, Göteborg Mette Axelsen, Göteborg Olov Wiklund, Göteborg Anders Himmelmann, Göteborg Eugénia Carvalho, Göteborg Detaljprogram se sid 30 Sponsor: Bayer AB	Bästa möjliga behandling av hjärtsvikt. Vad lär oss resultaten av Copernicus- och VaL-HeFT-studierna Moderator: Karl Swedberg, Göteborg Föredragshållare: Karl Swedberg, Göteborg Bert Andersson, Göteborg Lars Rydén, Stockholm Ronnie Willenheimer, Malmö Detaljprogram se sid 32 Sponsorer:	Plackstabilisering - ett framtida fokus vid diagnostik och behandling Moderator: Leif Erhardt, Malmö Föredragshållare: Anders Hamsten, Stockholm Bertil Lindahl, Uppsala Ulf Stenestrand, Linköping Peter Nilsson, Malmö Detaljprogram se sid 34 Sponsor: Bristol-Myers Squibb AB	14.00
14.30				14.30
15.00				15.00
15.30				15.30
16.00	Kaffe serveras i utställningen			16.00
16.30	Rapid and durable stabilisation of unstable coronary syndromes Chairperson: Lars Wallentin, Uppsala Speakers: Eugene Braunwald, Boston Keith Fox, Edinburgh, Scotland Lars Wallentin, Uppsala Detaljprogram se sid 30 Sponsor: Merck Sharp & Dohme AB	Prevention av återinsjuknande vid akut kranskärslssjukdom Moderator: Gundars Rasmanis, Huddinge Föredragshållare: Ulf Stenestrand, Linköping Håkan Wallén, Klas Malmberg, Stockholm Detaljprogram se sid 32 Sponsor: Sanofi-Synthelabo AB	Optimal hjärtinfarktsbegränsning - var står vi idag och vart är vi på väg? Moderator: Johan Herlitz, Göteborg Föredragshållare: Marianne Hartford, Göteborg Leif Svensson, Stockholm Kenneth Pehrsson, Stockholm Ulf Näslund, Umeå Eva Swahn, Linköping Detaljprogram se sid 34 Sponsor: Boehringer Ingelheim AB	16.30
17.00				17.00
17.30				17.30
19.00	19.00 Skaldjursfest			19.00

Förenings- och andra möten

Onsdagen den 25/4

Torsdagen den 26/4

Sv Förening Klinisk Fysiologi 26/4 0830-10.00 styrelsemöte 15p
Årsmöte VIC 26/4 16.00-17.45

Fredagen den 27/4

Svensk förening för Medicinsk angiologi 27/4, 12.00-13.00, styrelsemöte, 8st
Länskardiologer lunchmöte 27/4, 12.00-13.00
Sv Förening Klinisk Fysiologi Årsmöte 27/4 16.00-17.00 40-50p

Lördagen den 28/4

Sv Cardiologförening styrelsemöte 28/4 09.00-15.00, 8p
GUCH lunchmöte 28/4 10.00-13.00, p

Gustav Nylin föreläsning, torsdagen 26 april 18.00

Professor Victor Dzau

Genetic manipulation as a cardiovascular therapeutics - What are the limits

Professor Victor Dzau är Chairman of the Department of Medicine and Director of Research vid Brigham and Women's Hospital (E Braunwalds tidigare position) och Hersey professor vid Harvard Medical School i Boston. Dessförinnan var Prof Dzau chef för den kardiovaskulära forskningen vid Stanford University School of Medicine. Prof Dzau's huvudsakliga forskningsområden är: molekylär-och cellbiologi vid kardiovaskulär sjukdom med inriktning på patofysiologi och terapi vid kärlsjukdom, hjärtsvikt och hypertoni med, på senare tid, ett kraftigt fokus på den genetiska bakgrunden till och genterapi av kardiovaskulär sjukdom. Han är en världsauktoritet inom sitt forskningsområde. Prof Dzau har suttit i ett flertal kommittéer för NIH, där speciellt "the Special Strategic Advisory Committee for NHBLI" och "the Steering Committee of the NIH Genetic Determinants of Hypertension/Family Blood Pressure Study".

Photo Victor Dzau

Lars Werkö föreläsning, fredagen 27 april 13.00

Professor Eugene Braunwald

Congestive heart failure: a half century perspective

Dr Eugene Braunwald är det 20:e århundradets störste hjärtläkare efter oförlikneliga insatser inom forskning, utbildning och utveckling av hjärtsjukvården under de senaste 30 åren. Fram till 1995 innehade han under 24 år the Hersey Professor of Theoretical and Practical Medicine samtidigt som han var chef för Department of Internal Medicine vid Harvard Medical School. Hans publikationslista omfattar idag mer än 1000 vetenskapliga artiklar i medicinska tidskrifter. Sedan 1967 är han en av huvudredaktörerna för den allmänt använda referensboken Harrison's "Principles of Internal Medicine". Självt startade han 1980 utgivningen av dagens standardverk inom cardiologin Braunwald's "Heart Disease, A textbook of Cardiovascular Medicine" vilket fortfarande kommer ut i ny upplaga vart tredje år med honom själv som författare till c:a 40 % av innehållet. Sedan 1984 är dr Braunwald ledare för TIMI-gruppen med en världsomspännande nätverk av 850 sjukhus som genomfört en serie megastudier som dramatiskt förbättrat behandlingen vid akut kranskärlssjukdom. Dr Braunwald har erhållit ett stort antal utmärkelser, priser och hedersstitlar över hela världen för sin enastående insatser inom cardiologin.

Photo
Eugene Braunwald

Utställare

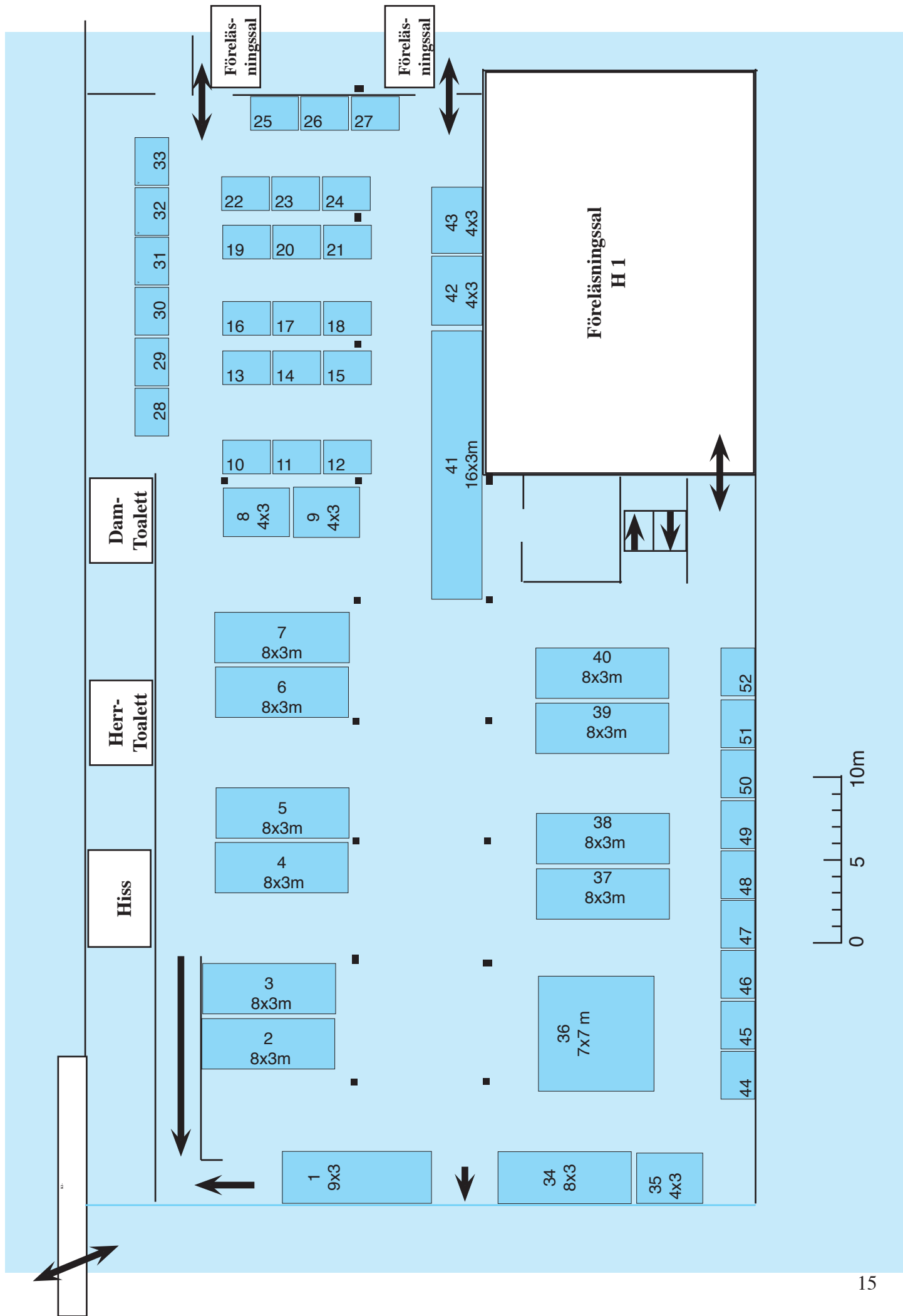
Nummerordning

1	Pharmacia Sverige AB
2	Merck Sharp & Dohme AB
3	Novartis Läkemedel AB
4	Roche AB
5	Bristol-Meyers Squibb AB
6	Sanofi Wintrop AB
7	Boehringer Ingelheim AB
8	Svenska Cardiologföreningen
9	Scandinavian CRI AB
10	Guidant Sweden AB
11	Item Development AB
12	Johnson & Johnson AB
13	Dade Behring AB
14	Philips AB. Division Medicinska System
15	Boston Scientific Nordic AB
16	Bioglan AB
17	Selena Fourniér AB
18	Optovent AB
19	St Jude Medical Sweden AB
20	UCB Pharma
21	Br Berner HAB
22	Infiniti Läkemedel AB
23	Journalia AB
	C& S Healthcare
24	GE Medical Systems Sverige AB
25	Ortivus AB
26	Scand Pharm
27	Orion Pharma AB
28	Acuson AB
29	Siemens-Elema AB
30	Wilnor AB
31	Boston Scientific / EPT
32	Jomed AB
33	Dideco Scandinavia
34	Hässle Läkemedel AB
35	Solvay Pharma AB
36	Medtronic AB
37	Pfizer AB
38	Aventis Pharma
39	GlaxoSmithkline
40	Eli Lilly Sweden AB
41	Bayer AB
42	Vingmed Svenska AB
43	GE Medical Systems Information Technologies
44	Agilent Technologies
45	B Braun Medical AB
46	Baxter / Edwards Life Sciences
47	Renapharma
48	Radi Medical System AB
49	Vitatron Sweden AB
50	Merck Pharma Division
51	Danica Biomedical AB
52	Gothia Medical AB

Utställare

Bokstavsordning

28	Acuson AB
44	Agilent Technologies
38	Aventis Pharma
41	Bayer AB
46	Baxter / Edwards Life Sciences
45	B Braun Medical AB
21	Br Berner HAB
16	Bioglan AB
7	Boehringer Ingelheim AB
15	Boston Scientific Nordic AB
31	Boston Scientific / EPT
5	Bristol-Meyers Squibb AB
23	C& S Healthcare
13	Dade Behring AB
51	Danica Biomedical AB
33	Dideco Scandinavia
40	Eli Lilly Sweden AB
24	GE Medical Systems Sverige AB
43	GE Medical Systems Information Technologies
39	GlaxoSmithkline
52	Gothia Medical AB
10	Guidant Sweden AB
34	Hässle Läkemedel AB
22	Infiniti Läkemedel AB
11	Item Development AB
12	Johnson & Johnson AB
32	Jomed AB
23	Journalia AB
36	Medtronic AB
50	Merck Pharma Division
2	Merck Sharp & Dohme AB
3	Novartis Läkemedel AB
18	Optovent AB
27	Orion Pharma AB
25	Ortivus AB
37	Pfizer AB
1	Pharmacia Sverige AB
14	Philips AB. Division Medicinska System
48	Radi Medical System AB
47	Renapharma
4	Roche AB
6	Sanofi Wintrop AB
9	Scandinavian CRI AB
26	Scand Pharm
17	Selena Fourniér AB
29	Siemens-Elema AB
35	Solvay Pharma AB
19	St Jude Medical Sweden AB
8	Svenska Cardiologföreningen
20	UCB Pharma
42	Vingmed Svenska AB
49	Vitatron Sweden AB
30	Wilnor AB



Sal K2

Torsdagen den 26 April

09.00

Registrering 09.00-18.00

10.00

Risker och behandlingsvinster- från hypertoni till hjärtsvikt

Moderatorer: Anders Himmelmann, Göteborg
Åke Hjalmarson, Göteborg

Inledning

Anders Himmelmann, Göteborg

Diastolisk hypertoni

Lennart Hansson, Uppsala

Systolisk hypertoni

Anders Himmelmann, Göteborg

Systolisk hjärtsvikt

Åke Hjalmarson, Göteborg

Diastolisk hjärtsvikt

Karl Swedberg, Göteborg

Avslutande kommentarer

Åke Hjalmarson, Göteborg

Sponsor: Hässle Läkemedel AB

11.30

Kaffe för symposiedeltagare

12.00

Perfusion enhancement strategies in acute myocardial infarction

Moderator: Lars Grip, Göteborg

The importance of microcirculation in ACS

Mikael Dellborg, Göteborg

GUSTO IV and FRISC II in perspective – evidence and implications

Lars Wallentin, Uppsala

Combination of fibrinolytics and GP IIb/IIIa blockade – Experiences from the RESPITE trial

Lars Grip, Göteborg

GP IIb/IIIa blockade and Trombocytopenia

H.Wadenvik,

Primary PCI "State of the art"

Giles Montalescot Paris, France

Discussion

Sponsor: Eli Lilly AB

13.30

13.30

Lunch serveras i utställningen

14.15

Hot Line – nyheter inom kardiovaskulär forskning

Moderatorer:

Anders Waldenström, Umeå
Claes Held, Stockholm

Cure

Klas Malmberg, Stockholm

Capricorn

Karl Swedberg, Göteborg

More

Karin Schenck-Gustavsson, Stockholm

Agent

Christer Sylwén, Huddinge

Diskussion

15.45

Kaffe serveras i utställningen

16.15

Debatter: Pros/Cons I

Moderator:

Stefan Thelin, Uppsala

Direkt PTCA vs trombolys vid akut hjärtinfarkt

Pros: Lars Ekström, Göteborg
Cons: Mikael Dellborg, Göteborg

Akut postinfarkt VSD hos äldre, Pro/con kirurgi

Pros: Marianne Hartford, Göteborg
Cons: Pelle Johnsson, Lund

17.45

18.00

Gustav Nylin föreläsning, Victor Dzau

Genetic manipulation as a cardiovascular therapeutics
- What are the limits?

19.00 Invigning
19.30 Get-to-gether party

ANNONS
Hässle Läkemedel AB

Sal K1

Torsdagen den 26 April

09.00	Registrering 09.00-18.00	13.30	Lunch serveras i utställningen
10.00	Immediately lipid lowering in treatment of acut coronary syndrome - where are we and where should we go? Moderator: Lars Wallentin, Uppsala Introduction Lars Wallentin, Uppsala Riks-Hia - What have we done regarding lipid-lowering in acute coronary setting Ulf Stenestrand, Linköping Rationale for statines in acute coronary syndrom Michael D. Ezekowitz, MIRACL - (Myocardial Ischemia Reduction with Aggressive Cholesterol Lowering) study Leif Svensson, Stockholm Discussion Sponsor: Pfizer AB	14.15	Aktualiteter kring förmaksflimmer Moderatorer: Lars Rydén, Stockholm, Bertil Olsson, Lund Introduktion Lars Rydén, Stockholm Patofysiologiska aspekter - nytt och nyttigt för klinikern. Karl Meurling, Lund TEE-styrd elkonvertering - en säker modell? Anders Roijer, Lund Elkonvertering - när och hur? Viveka Frykman, Stockholm Pacing mot förmaksflimmer - ny lovande behandling? Stefan Wiberg, Västerås När inget annat hjälper - Maze och mini-Maze Birgitta Johansson, Göteborg Avslutande kommentarer Bertil Olsson, Lund
11.30	Kaffe för symposiedeltagare	15.45	Kaffe serveras i utställningen
12.00	The threat of sudden death - what can and should be done? Moderator: Lennart Bergfeldt, Stockholm Predicting sudden cardiac death: successes, failures, and oppertunities Heikki Huikuri, Oulu, Finland Carina Blomström-Lundqvist, Uppsala Ventricular arrhythmias from the ischemic perspective - when we get a second chance Lennart Bergfeldt, Stockholm Sponsor: Medtronic AB	16.15	Decentraliserad revaskularisering - för patienten eller för professionen? Moderatorer: Claes Arén, Lund, Rolf Nordlander, Stockholm Inledning Claes Arén, Lund, Rolf Nordlander, Stockholm Decentralisering av PTCA? Regionsjukhusets perspektiv Lars Grip, Göteborg Länssjukhusets perspektiv Iwar Sjögren, Falun Decentralisering av kranskärlskirurgi? Regionsjukhusets perspektiv Anders Holmgren, Umeå Länssjukhusets perspektiv Bengt Åberg, Karlskrona Diskussion
13.30		17.45	
		18.00	

ANNONS
Medtronic AB

Sal K3

Torsdagen den 26 April

09.00	Registrering 09.00-18.00	13.30	Lunch serveras i utställningen
10.00	Insulinresistens och risk för hjärtkärlsjukdom - måltavla för behandling? Moderator: Peter Nilsson, Malmö Inledning om Insulinresistenssyndromet (IRS) Definitioner av IRS (WHO/EGIR) Peter Nilsson, Malmö Epidemiologiska risksamband Peter Båvenholm, Stockholm Neuroendokrin reglering och IRS Roland Rosmond, Göteborg IRS och åderförkalkning samt fibrinolys Björn Fagerberg, Göteborg Behandling av IRS - en översikt Fredrik Lönnqvist, Stockholm Debatt och summering Göran Berglund, Malmö Sponsor: GlaxoSmithKline	14.15	Prioritering i sjukvården Moderator: Erling Karlsson, Linköping Deltagare: Per Carlsson, Linköping Thomas Ihre, Stockholm, Nina Rehnqvist, Stockholm Symposiet kommer att vara utpräglat interaktivt. Med hjälp av mentometerutrustning kommer auditoriet att få besvara och diskutera viktiga prioriteringsfrågor. Några områden, som kommer att beröras är bl a: Är ÖPPNA prioriteringar önskvärda respektive möjliga i svensk sjukvård? Hur bör rollfördelningen mellan politiker och vårdprofession vara när det gäller prioriteringar? Vilka attityder har vi inom vården i olika prioriteringssituationer? Vem bör besluta om införande av nya metoder/teknologier i rutinsjukvården? Några exempel från sjukvårdens vardag kommer också att diskuteras.
11.30		15.45	
12.00	Nya vägar för en förbättrad behandling av hypertoni och typ 2 diabetes Arrangörer: Svenska Hypertonisällskapet och Svensk Förening för Diabetologi Inledning Peter Nilsson (moderator), Malmö Den kliniska utmaningen - förbättrad hypertoni-behandling Bengt-Göran Hansson, Halmstad Nya vägar i behandlingen vid hjärtsvikt - resultat av ValHeft studien Ronnie Willenheimer, Malmö Nationella diabetesregistrets bild av diabetesvården i Sverige Soffia Gudbjörnsdottir, Göteborg Postprandiell hyperglykemi som riskfaktor för hjärtkärlsjukdom Jaakko Tuomilehto, Finland Nya vägar inom behandling av typ 2 diabetes – LMV-dokumentet Stig Attvall, Göteborg Sponsor: Novartis Läkemedel AB	16.15	Hur skall vi behandla svår hjärtsvikt; med farmaka eller kirurgi? Moderatorer: Folke Nilsson, Göteborg, Bert Andersson, Göteborg Farmakologisk behandling av hjärtsvikt Bert Andersson, Göteborg Behandling av hjärtsvikt med mekanisk assist Henrik Ahn, Linköping Transplantation Folke Nilsson, Göteborg Annan kirurgisk behandling av hjärtsvikt Gunnar Engström, Umeå Behandling av akut hjärtsvikt efter hjärtkirurgi Erik Håkansson, Linköping
13.30		17.45	

ANNONS
Novartis AB

Sal H1

Torsdagen den 26 April

13.30

Lunch serveras i utställningen

14.15

Att förmedla kunskap inom hjärt-intensivvård - idag och i framtiden

Ett aktivt kunskapsutbyte med workshops

Moderatorer:

Ewa Englund, Stockholm

Elisabeth Lundström, Gällivare

Eva-Lena Pommer, Göteborg

Monica Sterner, Uppsala

Workshop 1

Hur kommer framtidens HIA-vård att se ut?

Christina Almqvist, Göteborg

Malin Cedermark, Göteborg

Sven-Olof Jansson, Göteborg

Workshop 2

Kvinnor och akut kranskärslsjukdom

Elisabeth Peres, Göteborg

Marianne Svedlund, Östersund

VIC-symposium I HIAgruppen i samarbete med MSD

Workshop 3-4 se sal G3

15.45

16.15

Hypertrophic Obstructive Cardio Myopathy symposium

Moderatorer:

Jan Hultman, Uppsala,

Lennart Bergfeldt, Stockholm

The surgical approach in hypertrophic obstructive cardiomyopathy

Kjell Rådegran, Stockholm

Echocardiographic features and anesthetic considerations in hypertrophic obstructive cardiomyopathy.

Jan Hultman, Uppsala

The role of pacing in the management of patients with hypertrophic obstructive cardiomyopathy (HOCM)

Fredrik Gadler, Stockholm

Transcatheter ablation of septal hypertrophy (TASH): a new catheter based therapeutic option for hypertrophic obstructive cardiomyopathy

Horst Kuhn, Bielefeld, Germany

17.45

ANNONS
Eli Lilly AB

Sal G2

Torsdagen den 26 April

13.30

Lunch serveras i utställningen

14.15

Kärlväggsförtjockning i carotiskärnen: 3000 artiklar – klinisk betydelse?

Moderatorer:

Lars Lind, Uppsala, Björn Fagerberg, Göteborg.

Mätningar av kärlväggen i carotiskärnen - tekniska aspekter

John Wikstrand, Göteborg

Epidemiologiska studier av kärlväggsförtjockning i carotiskärnen

Didrik Grobbee, Rotterdam, Holland

Effekter av interventioner på kärlväggs- förtjockning i carotiskärnen

Björn Fagerberg, Göteborg

Kärlväggsförtjockning i carotiskärnen hos patienter med angina pectoris

Claes Held, Stockholm.

15.45

16.15

Development of atherosclerosis early in life

Chairperson: Peter Friberg, Göteborg

Introduction

Stress and cardiovascular disease

Björn Folkow, Göteborg

Fetal factors

Peter Nilsson, Malmö

Changes leading to atherosclerosis

Erkki Pesonen, Lund

Physiological markers of early atherosclerosis

Rajesh Kharbanda, London, UK

The importance of the childhood

Peter Währborg, Göteborg

17.45

ANNONS
GlaxoSmithKline

Sal G3

Torsdagen den 26 April

13.30

14.15

Att förmedla kunskap inom hjärt- intensivvård - idag och i framtiden

Ett aktivt kunskapsutbyte med workshops

Moderatorer:

Ewa Englund, Stockholm
Elisabeth Lundström, Gällivare
Eva-Lena Pommer, Göteborg
Monica Sterner, Uppsala

Workshop 1-2 se sal H1

Workshop 3

Omvårdnad i högteknisk miljö

Monica Björk, Boden
Ulf Emilsson, Örebro
Peter Gustafsson, Örebro

Workshop 4

**HIA-sjuksköterskans kompetens och utvecklings-
möjligheter**

Mats Johnsson, Helsingborg
Ann Törnell, Göteborg

**VIC-symposium I HIA-gruppen i samarbete med
MSD**

15.45

16.15

Depression som riskfaktor vid kranskärls- sjukdom

**Svenska Cardiologföreningens Arbetsgrupp för
Rehabilitering och Prevention (SCARP)**

Moderatorer: Gunilla Burell, Umeå,
Kurt Boman, Skellefteå

Inledning

Gunilla Burell, Umeå

**Depression och kardiovaskulär sjukdom –
tänkbara samband; patofysiologi, fysiologiska och
psykologiska konsekvenser**

Peter Währborg, Göteborg

**Diagnos och differentialdiagnos vid depression;
vem skall behandlas?**

Marie Åsberg, Stockholm

**Kan kognitiv terapi mot depression minska risken
för hjärthändelser?**

Gunilla Burell, Umeå

Fysisk träning; behandling vid depression

Ulla Palmkvist, Halmstad

17.45

ANNONS
Pfizer AB

Sal G4

Torsdagen den 26 April

13.30

Lunch serveras i utställningen

14.15

Fria föredrag Hjärtsvikt och arytmi

Moderatorer:

Lennart Bergfeldt, Stockholm

Kurt Boman, Skellefteå

Det kardiopulmonella arbetsprovet är en bra prognostisk metod för äldre hjärtsviktpatienter

Märit Mejhert, Danderyd

Resultat från ett nationellt forskningsregister för dilaterad cardiomyopati

Bert Andersson, Göteborg

CIBIS II - en kostnadseffektivitetsanalys

Ulf Dahlström, Linköping

Ectopic atrial beats - an important triggering factor in the initiation of sustained atrial fibrillation after coronary artery bypass surgery

Lena Jidéus, Uppsala

Mid-term results of the maze operation at Huddinge University Hospital

A Albåge, Stockholm

Elektrofysiologiskt – anatomiskt index kan prediktera utfallet av el-konvertering av kroniskt förmaksflimmer

CJ Meurling, Lund

Abstrakt se sid 52-56

15.45

15.45

Kaffe serveras i utställningen

16.15

Fria föredrag Monitorering och kateter intervention vid ischemisk hjärtsjukdom

Moderatorer:

Peter Eriksson, Göteborg

Per Albertsson, Göteborg

Vektorkardiografisk övervakning av patienter med vänster grenblock och misstänkt hjärtinfarkt

Gunnar Gunnarsson, Göteborg

ST-variabilitet predikterar tromb i den infarkt-relaterade artären. Resultat från ASSENT PLUS, ST-monitoreringssubstudien

Per Johanson, Göteborg

A Comparison of the GFX, the Joflex, the NIR stent and the NIROYAL

J Harnek J., Lund

PCI eller trombolys vid hjärtinfarkt med ST-förhöjning

Per Tornvall, Stockholm

Lång procedurtid vid PCI ökar risken för myokardskada

Nawsad Saleh, Stockholm

Evaluation of ischemia during PTCA by a novel mobil gamma camera

Jens Jensen, Stockholm

Abstrakt se sid 57-59

17.45

ANNONS
ITEM

Sal K2

Fredagen den 27 April

08.30	Kontroversiella patientfall, interaktivt symposium Moderator: Mikael Dellborg, Göteborg Panel: Elisabeth Ståhle, Uppsala Björn Wall, Kungälv Öppetstående foramen ovale. To close or not to close? Peter Eriksson, Göteborg ST-höjningsinfarkt med komplicerat förlopp. Rescue no rescue? Hans Person, Stockholm Svår hjärtsvikt. Revaskularisering eller transplantation? Maria Schaufelberger, Göteborg Flimmer och fladder, pacing och droger Håkan Walfridsson, Linköping	13.00	Prof. Eugene Braunwald, Boston, USA Lars Werkö föreläsning Congestive heart failure: a half century perspective Chairperson: Lars Werkö
		14.00 14.15	Kan man förebygga typ 2 diabetes och dess kardiovaskulära komplikationer genom tidig intervention? Moderator: Ulf Smith, Göteborg Inledning Ulf Smith, Göteborg Intervention med avseende på triglycerider - post-prandiala triglycerider Mette Axelsen, Göteborg - statiners effekt på triglyceridmetabolismen Mette Axelsen, Göteborg Statiners effekter på inflammationsmarkörer för hjärtkärlsjukdom Olov Wiklund, Göteborg Minskat insjuknande i diabetes efter intervention vid hypertoni Anders Himmelmann, Göteborg IRS-1: en markör för utveckling av typ 2 diabetes Eugénia Carvalho, Göteborg Debatt: Kan vi förhindra utvecklingen av diabetes typ 2 genom att behandla kardiovaskulära riskfaktorer Sponsor: Bayer AB
10.00			
10.30	Debatter: Pros/Cons II Moderator: Johan Landelius, Uppsala Maze-operation är att föredra framför His-ablation vid behandling av kroniskt förmaksflimmer Pro: Per Blomström, Uppsala Con: Lennart Bergfeldt, Stockholm Tidig revaskularisering vid instabil angina Pro: Lars Wallentin, Uppsala Con: Bengt-Göran Hansson, Halmstad	15.45 16.15	Rapid and durable stabilisation of unstable coronary syndromes Chairperson: Lars Wallentin, Uppsala Rapid stabilisation by medical and interventional treatment - TACTICS results Eugene Braunwald, Boston, USA Early statin treatment for maintained stabilisation of unstable coronary lesions – MIRACL, AtoZ Keith Fox, Edinburgh, Scotland Risk stratification and new approaches to durable stabilisation of unstable coronary lesions Lars Wallentin, Uppsala Sponsor: Merck Sharp & Dohme AB
12.00	Lunch serveras i utställningen	17.45	

ANNONS
Bayer AB

Sal K1

Fredagen den 27 April

08.30

Akut och kronisk lungemboli - diagnostik och behandling

Moderator: Tage Nilsson, Stockholm

Handläggning av akut lungemboli
Henry Eriksson, Göteborg

Klinik och diagnostik vid kronisk lungemboli
Flemming Larsen, Stockholm

Kirurgisk behandling av kronisk lungemboli
Kjell Rådegran, Stockholm

13.00

Poster Session 12.00-14.00

14.00

14.15

Bästa möjliga behandling av hjärtsvikt. Vad lär oss resultaten av Copernicus- och VaL-HeFT-studierna

Moderator: Karl Swedberg, Göteborg

Inledning Karl Swedberg, Göteborg

Nuvarande behandlingsstrategier vid hjärtsvikt
Bert Andersson, Göteborg

**Senaste nytt om betablockad vid svår hjärtsvikt
och efter infarkt- vad lär vi oss av Copernicus- och
Capricorn- studierna**
Lars Rydén, Stockholm

**Vilken är AT1-receptor blockerarnas roll vid
behandling av hjärtsvikt**
Ronnie Willenheimer, Malmö

**Paneldiskussion: Behöver nuvarande rekomen-
dationer för behandling förändras?**

15.45

16.15

Kaffe serveras i utställningen

Prevention av återinsjuknande vid akut kranskärslssjukdom

Moderator:
Gundars Rasmanis, Huddinge

**Hur behandlar vi idag och hur går det för våra
patienter? Data från RIKS-HIA**
Ulf Stenstrand, Linköping

**Farmakologisk rational för kombinerad trombo-
cythämning**
Håkan Wallén:

CURE studien, rational och tidiga resultat
Klas Malmberg, Stockholm

Sponsor: Sanofi-Synthelabo AB

17.45

10.00

10.30

Stroke och hjärtkirurgi

Moderatorer:
Bertil Olsson, Lund
Per Johnsson, Lund

Frekvens och etiologi. Introduktion
Bertil Olsson, Lund, Per Johnsson, Lund

Stroke och förmaksflimmer
Anders Roijer, Lund

Stroke vid hjärtkirurgi
Jan Van derLinden, Huddinge

Mitralisplastik som alt till protes
Carsten Lührs, Lund

Stroke vid ej opererade klaffsjukdomar
Jan Eskilsson, Lund

Diskussion

12.00

Lunch serveras i utställningen

ANNONS
Sanofi Winthrop AB

Sal K3

Fredagen den 27 April

08.30

Diabetes mellitus en kärlsjukdom från hjässa till fot

Moderator:
Klas Malmberg, Stockholm

Inledning
Klas Malmberg, Stockholm

Diabetes och akuta coronara syndrom
Anna Norhammar, Stockholm

Diabetes och hjärtsvikt
Lars Rydén, Stockholm

Diabetes och perifer kärlsjukdom
Jan Östergren, Stockholm

Diabetes och stroke
Per Wester, Umeå

Paneldiskussion

10.00

10.30

” Empowerment ”
**Hur kan sjukvårdens stora utmaning bli
verklighet för patienter och personal ?**

VIC-symposium II

Moderatorer:
Signild Norrman,
Elisabeth Wester, Stockholm

Diskussion

Pedagogik - egenvård
Sjukvårdens stora utmaning ?
Edgar Borgenhammar, Stockholm

12.00

Lunch serveras i utställningen

13.00

Poster Session 12.00-14.00

14.00

14.15

Plackstabilisering - ett framtida fokus vid diagnostik och behandling

Moderator:
Leif Erhardt, Malmö

**Plackets utveckling – riskfaktorer för ruptur och
trombos**

Anders Hamsten, Stockholm

Inflammatoriska markörer vid ACS

Bertil Lindahl, Uppsala

Statinbehandling vid ACS

Ulf Stenestrand, Linköping

**Infektion och inflammation i genesen till hjärt/kärl
sjukdom**

Peter Nilsson, Malmö

15.45

Sponsor: Bristol-Myers Squibb AB

16.15

Kaffe serveras i utställningen

Optimal hjärtinfarktsbegränsning- var står vi idag och vart är vi påväg?

Moderator:
Johan Herlitz, Göteborg

**Kort tid till start av infarktbegränsande
behandling - nyckeln till framgång**

Marianne Hartford, Göteborg

**Nationella erfarenheter av trombolytisk
behandling före ankomst till sjukhus**

Leif Svensson, Stockholm

**Adjuvansbehandling till trombolys och koronar-
angioplastik vid ST-höjningsinfarkt**

Kenneth Pehrsson, Stockholm

**Hur skall patienter med ST-höjningsinfarkt ische-
mi-monitoreras i det tidiga skedet?**

Ulf Näslund, Umeå

**Hur skall patienter med ST-höjningsinfarkt reper-
funderas i framtiden - trombolys eller PTCA eller
bådadera?**

Eva Swahn, Linköping

17.45

Sponsor: Boehringer Ingelheim AB

ANNONS

Bristol-Myers Squibb AB

Sal H1

Fredagen den 27 April

08.30

GUCH symposium

Arytmier i fosterstadiet och hos barn och vuxna med medfödda hjärtfel

Moderatorer:

Sven-Erik Sonesson, Stockholm

Margareta Olsson, Stockholm

Arytmidiagnostik med fostereko

Sven-Erik Sonesson, Stockholm

Typ och prevalens av arytmier hos barn

Thomas Gilljam, Göteborg

Typ och prevalens av arytmier hos vuxna

Bengt Johansson, Umeå

Farmakologisk behandling

Lennart Bergfeldt, Stockholm

Kateterintervention

Carina Blomström-Lundqvist, Uppsala

10.00

10.30

Hjärt- och kärlkirurgi på äldre: hur kan vi anpassa vår preoperativa utredning och postoperativa vård

Moderatorer:

Lars Wiklund, Göteborg

Margareta Olsson, Stockholm

Hur kan vi anpassa vår preoperativa utredning?

Maria Eriksdotter-Jönhagen, Stockholm

Vilka specifika postoperativa problem måste vi vara förberedda på?

Jan van der Linden, Stockholm

Hur ser resultaten ut vid hjärtkirurgi?

Christian Olin, Linköping

Vilka resultat kan man uppnå vid kärlkirurgi?

Bo Risberg, Göteborg

12.00

Lunch serveras i utställningen

ANNONS
Boehringer Ingelheim AB

Sal G2

Fredagen den 27 April

08.30

MR vid hjärtsjukdom

Moderatorer:

Håkan Arheden, Lund

Marika Lidegran, Stockholm

3D angiografi och blodflödesmätning hos barn

Catarina Holmqvist, Lund

Utredning av anomala lungvener

Mats Jönsson, Göteborg

Intrakardiell tumor/tromb

Åse Allansdotter Johnsson, Göteborg

VK-funktion vid ARVD/perikardit/kardiomyopati

Elsbeth Rasmussen, Stockholm

Håkan Arheden, Lund

Viabilitet vid ischemisk hjärtsjukdom

Marcus Carlsson, Lund

10.00

10.30

Nyheter vid kateterintervention vid kongenitala och förvärvade hjärtfel

Moderator: Jan Sunnegård, Göteborg

Stent i lungcirkulationen

Björn Söderberg, Göteborg

Kateterslutning av ASD

Peter Eriksson, Göteborg

Endovaskulär behandling av aortaaneurysm

Martin Delle, Göteborg

Kateterslutning av infarkt-VSD - en möjlighet när kirurgisk behandling är omöjlig

Erkki Pesonen, Lund

12.00

Lunch serveras i utställningen

ANNONS

Merck Sharp & Dohme AB

Sal G3

Fredagen den 27 April

08.30

Fria föredrag VIC och Thoraxkirurgi

Moderatorer:
Åsa Cider, Stockholm
Eva Berglin, Göteborg

Förekomst av psykosociala riskfaktorer hos kvinnor och män efter en hjärthändelse och deras påverkan på utnyttjandet av rehabiliteringsinsatser

Signild Norrman, Umeå

Hur mår våra PTCA-patienter?

En telefonuppföljning 6 månader efter ingreppet
Ann Olausson, Stockholm.

Hälsorelaterad livskvalitet 5 månader efter första hjärtinfarkten

Eva Brink, Trollhättan/Uddevalla

Erfarenheter av databaserad hjärtsviktsmottagning vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Gertrud Brunlöf, Göteborg

Bröstsmärtsenhet, ett rationellt omhändertagande
A Söderberg, Stockholm

Är Higgins IVA riskscore tillämpbar under svenska förhållanden?
Olle Werlenius, Göteborg

Thoracic epidural anaesthesia does not influence the occurrence of postoperative sustained atrial fibrillation
Lena Jidéus, Uppsala

Långtidsresultat efter kirurgisk behandling av infarkt-VSD
Stina Eklund, Göteborg

Ingen könsskillnad i rehospitalisering efter CABG
Johnny Steuer, Uppsala

10.00

Kaffe serveras i utställningen

10.30

10.30

Fria föredrag Varia

Moderatorer:
Leif Erhardt, Malmö

Hjärtenzymer hos patienter som behandlas med kronisk dialys

Sven V Eriksson, Danderyd

CRP is more related to the metabolic syndrome and TNF-a than to atherosclerosis in 58-year old men (Air-study)

Björn Fagerberg, Göteborg

Vaskulära effekter av endotelinreceptorblockad hos patienter med ateroskleros

Felix Böhm, Stockholm

Aldosterone synthase polymorphism

Lisa Kurland, Uppsala

Normal limits for left ventricular mass by MRI
Ragnhild Ahl, Erik Hedström, Håkan Arheden
Erik Hedström, Lund

Högre värden på vänsterkammar ejektionsfraktion med nya ultraljudsmodaliteter påkallar observans och ny utvärdering mot guldstandard
B Janerot-Sjöberg, Linköping

Abstrakt på sid 66-67

12.00

Lunch serveras i utställningen

ANNONS
Roche AB

Sal G4

Fredagen den 27 April

08.30

Biomedicinska analytikers roll inom Klinisk fysiologi - nu och i framtiden

Kvalitetssäkring vid ett EKO-lab
Odd Bech-Hansen,

Diskussion, frågor

Kompetenstrappa på ett EKO-lab
Lena Kristensson

Diskussion, frågor

10.00

10.30

Biomedicinska analytikers roll (forts)

BMA:s roll inom kärldiagnostiken
Reinhard Volkmann,
Margareta Forsberg,

Diskussion, frågor

**Är omvårdnadsdokumentation nödvändig för
BMA inom Klinisk fysiologi?**
Eva Brändström,

12.00

Lunch serveras i utställningen

ANNONS
Gothia Medical

Postersession

Författarna finns vid postrarna under kafferasterna
Abstrakt se sid 70

28 Webb nr A1-0201-105

Hansson A, Olsson SB

An increase in blood glucose during antihypertensive treatment is a powerful predictor of myocardial infarction

Kristina Dunder, Lars Lind, Björn Zethelius, Hand Lithell

29 Webb nr A2-0201-105

Hyperlipidemia is a prospective risk factor for angina pectoris while additional insulin resistance and hypertension are associated with the development of myocardial infarction.

Kristina Dunder, Lars Lind, Hans Lithell

30 Webb nr A1-0221-105

Skär vänsterkammarens kontraktioner med en yttre konturförändring i kortaxeln i tillägg till förkortning i längsaxelriktningen?

Emilsson K1. Brudin L2. Wandt B1.

1Fysiologiska kliniken, Regionsjukhuset, Örebro.

2Fysiologiska kliniken, Länssjukhuset, Kalmar.

31 Webb nr A1-0264-105

UDP är en tillväxtfaktor för glatta muskelceller

Hou M. Harden TK. Pendergast W. Baldetorp B. Möller S. Edvinsson L. Erlinge D.

Avd. för Kardiologi, Lunds Universitetssjukhus

32 Webb nr A1-0141-105

Purine nucleoside phosphorylase is essential for the metabolic outcome of the preconditioned ischemic myocardium

Kavianipour M, Wikström G, Ronquist G, Waldenström A

Department of Cardiology, Norrland University Hospital,

Umeå, Sweden. Departments of Cardiology and Radiology,

University Hospital, Uppsala, Sweden.

33 Webb nr A2-0141-105

ME10092 a novel antioxidant reduces myocardial infarct size in a porcine in vivo model

Kavianipour M, Hall M, Bjerner T, Lundstedt T, Flärdh M, Åsberg I, Skottner A, Wikström G

Department of Cardiology, Norrland University Hospital,

Umeå. Departments of Cardiology and Radiology, University

Hospital, Uppsala, Melacure Therapeutics AB Uppsala.

34 Webb nr A2-0252-105

Symptomatologi vid paroxysmalt förmaksflimmer - könsskillnader

ANNONS
Pharmacia Sverige AB

35 Webb nr A3-0252-105

Egenvård vid paroxysmalt förmaksflimmer - hur kan patienten själv bryta en arytmiaattack?

Hansson A, Olsson SB

36 Webb nr A1-0275-105

Plasma koncentrationen av asymmetriskt dimetylarginin är inte förhöjt hos patienter med hjärtkärlsjukdom och hyperhomocysteinemi.

Jonasson TF1, Hedner T2, Hultberg B,3 Öhlin H.1

1)Hjärt- och Lungdivisionen, Universitetssjukhuset Lund.
2)Avd för Klinisk farmakologi, Sahlgrenska sjukhuset Göteborg. 3)Klinisk Kemiska Laboratoriet, Universitetssjukhuset Lund

37 Webb nr A1-0268-105

How to detect viable endocardium with the new NOGA®-mapping technique

K. Åström-Olsson MD, S-E. Olsson MD, B. Wiktor RN, A. Lundin MD

38 Webb nr A2-0283-105

Diabetes tidigarelägger den försämrade relaxationsförmågan i vänster hjärtkammare som ses med ökad ålder.

Saha S, Brodin L-A, Janerot-Sjöberg B.

Fysiologikliniken Huddinge Universitetssjukhus och IMV;Klinisk Fysiologi, Linköpings Universitet.

39 Webb nr A1-0285-105

Datorstödd analys av stresshormoner i saliv och riskfaktorer för hjärt/kärlsjukdom.

Wanger, P*, Martin L*, Björntorp P**, Rosmond, R**.

*Institutionen för klinisk vetenskap, Karolinska Institutet, Stockholm **Hjärt/lunginstitutionen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

40 Webb nr A1-0176-105

VERA- Västsvensk Epidemiologisk studie om Refraktär Angina.

Gunilla Norman, Olof Ekre, Mikael Dellborg, Johan Herlitz, Tore Eliasson, Clas Mannheimer; Smärtcentrum och Medicinkliniken Östra sjukhuset, Göteborg

41 Webb nr A1-0289-105

Blodflödesreglering i skelettmuskel, hjärta och njurar vid experimentell diabetes: betydelse av kväveoxid.

Granstam S-O. Granstam E.

Institutionerna för medicinska vetenskaper respektive neurovetenskap, Uppsala Universitet.

42 Webb nr A1-0191-105

Prediktorer för kardiell reserv och arbetskapacitet efter hjärttransplantation

Oskar Väärt, Folke Nilsson, Björn Lindelöw, Bert Andersson Verks för Thoraxkirurgi och Kardiologi, Sahlgrenska

Universitetssjukhuset, Göteborg

43 Webb nr A1-0291-105

Låg frekvens av posttrombotiskt syndrom vid långtidsuppföljning efter graviditetsrelaterad iliofemoral djup ventrombos

Rosfors S, Norén A, Persson L, Lillthors K, Hjertberg R, Törngren S

Fysiologiska kliniken, Kirurgkliniken och Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm

44 Webb nr A2-0364-105

Aldosterone synthase (CYP11B2) polymorphism is associated with hypertension and left ventricular diastolic function

Kurland La, Melhus Ha, Karlsson Ja, Kahan Tb, Malmquist Kb, Öhman K.Pc, Nyström Fc, Hägg Aa, Lind La.

aDepartment of Internal Medicine, Uppsala University Hospital, Sweden, bKarolinska Institutet, Danderyd Hospital, Sweden, cDepartment of Medicine and Care, Faculty of Health Sciences, Linköping, Sweden

45 Webb nr A1-0358-105

Nedsatt endogen fibrinolys hos patienter med kronisk njursjukdom

Hrafnkelsdóttir T1, Ottosson P2, Samuelsson O2, Jern S1.

Kliniskt Experimentella forskningslaboratoriet1 och Njurmedicin2, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.

46 Webb nr A2-0358-105

Extracellular Nucleotides ATP and UTP Induce a Marked Acute Release of Tissue-type Plasminogen Activator in vivo in Man

Hrafnkelsdóttir T1, Erlinge D2, Jern S1. 1Clinical Experimental Research Laboratory, Sahlgrenska University Hospital/Östra, Göteborg and 2Department of Cardiology, Lund University Hospital, Lund.

47 Webb nr A1-0246-105

Destruktion av mikrobubblor med ultraljud. Effekt av ljudfrekvens, pulstågslängd och intensitet.

Madsen Hårdig B1. Østensen J2. Carlson J1. Olsson S.B1.

1Avdelningen för kardiologi, Lunds universitet, Lund, 2 Nycomed AS , Oslo, Norge

ANNONS
UCB

48 Webb nr A2-0268-105

Marker of oxidative stress during reperfusion in pigs.

K.Åström-Olsson¹ MD, J. Harnek² MD, H. Schou³ MD PhD, A-K. Öhlin⁴ MD PhD, H. Öhlin¹ MD PhD.

¹Departments of Cardiology, ²Thoracic Radiology, ³Anesthesiology, ⁴Division of Laboratory Medicine Clinical Chemistry University Hospital Lund

49 Webb nr A1-0367-105

Relationen mellan markörer för arterioskleros i karotis-cirkulationen och myokardscintigrafiskt verifierad koronarsjukdom

S Hallerstam, T Larsson, E Zuber, S Rosfors
Hjärt/ kärlcentrum, Fysiologiska kliniken, Södersjukhuset, Stockholm

50 Webb nr A1-0366-105

Betydelsen av de nya internationella infarktkriterierna för hur stor andel som får diagnosen hjärtinfarkt i en bröstsmärtepopulation

A. Berg, C. Henriksson, J. Oldgren, B. Lindahl.
Cardiologkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala.

51 Webb nr A1-0359-105

ALKOHOLKONSUMTION ÄR RELATERAD TILL INSULINSENSITIVITET MÄTT MED CLAMP HOS FRISKA, MEDELÅLDERS MÄN (AIR STUDIEN)

Goude D, Fagerberg B, Hulthe J. Wallenberglaboratoriet för hjärt-kärlforskning, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

52 Webb nr A2-0359-105

AN INCREASED INFLAMMATORY ACTIVATION IS RELATED TO THE METABOLIC SYNDROME IN 58-YEAR OLD MEN (AIR-STUDY)

Hulthe J, Wikstrand J, Bokemark L, Mattsson Hultén L, Fagerberg B. Wallenberg Laboratory for Cardiovascular Research, Sahlgrenska University Hospital, Göteborg, Sweden

53 Webb nr A2-0295-105

Höger grenblock och hjärtinfarkt, vektorkardiografisk övervakning.

Gunnar Gunnarsson, Peter Eriksson, Monica Eriksson, Gerd Källström, Mikael Dellborg, för DAGVAG studien. Kliniskt experimentellt forsknings laboratorium. Sahlgrenska Universitetssjukhuset/ÖSTRA

54 Webb nr A1-0278-105

Autonomic dysfunction in patients with spinal cord injury

Gao S.1, Ambring A.1, Karlsson A-K2
Dept of Clinical Physiology¹, Institute of Clinical Neuroscience², Sahlgrenska University Hospital, Göteborg, Clin Physiol, Sahlgrenska University Hospital, Göteborg

ANNONS

St Jude

ABSTRAKTSBOK

Cardiovaskulärt Vårmöte

Göteborg 26 - 28 april, 2001

ANNONS
Pharmacia Sverige AB

Det kardiopulmonella arbetsprovet är en bra prognostisk metod för äldre hjärtsviktpatienter

Mejhert M. Linder-Klingsell E. Edner M. Kahan T. Persson H.
Enheten för intermedicin, Karolinska Institutet Danderyds Sjukhus, Danderyd

Bakgrund: Det kardiopulmonella arbetsprovet utvärderades i en grupp äldre patienter, sjukhusvårdade pga hjärtsvikt.
Material och metod: Sextiosju patienter, 66 % män, ålder 74 +/- 6 år, NYHAklass 2.3 (NYHA II-IV), EF 36 +/- 11 %, genomgick kardiopulmonellt arbetsprov efter att ha stabiliserats i sin hjärtsvikt.

Resultat: Arbetsprovet kunde genomföras komplikationsfritt. Syreupptag och VE/VCO₂ vid maximal belastning var 11.7 +/- 3.7 ml/min/kg respektive 43.0 +/- 8.5. Maximalt VO₂ var lägre och VE/VCO₂ högre hos patienter som avled (n=14) (9.3 +/- 3.1 vs 12.4 +/- 3.5, p=0.004 respektive 50.8 +/- 8.9 vs 40.9 +/- 7.1, p=0.00005. I multivariat analys var såväl maximalt syreupptag (Wald Chi2 4.1, p=0.042) som VE/VCO₂ (Wald Chi2 7.0, p=0.008) prognostiska variabler för död oberoende av ålder, kön och EF.

Slutsats: Det kardiopulmonella arbetsprovet är säkert att använda i en äldre patientgrupp med hjärtsvikt. De metabola variablerna ger i denna grupp en god uppfattning om prognosen.

Resultat från ett nationellt forskningsregister för dilaterad cardiomyopati

Bert Andersson, Doc, Överläk
för studiegruppen Svenska Registret för Dilaterad Cardiomyopati
Verksamheten för Kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Bakgrund: Dilaterad cardiomyopati (DCM) är en hjärtmuskelsjukdom av hittills okänd orsak. Huvudteorier om dess uppkomst innefattar genetiska, immunologiska och infektiösa mekanismer. Med huvudsyfte att studera framför allt genetiska och immunologiska mekanismers betydelse för sjukdomens uppkomst och progress har ett svenskt forskningsregister inrättats.

Metod: Kardiologenheter vid sjukhusen i Lycksele, Östersund, Falun, Västerås, Danderyd, Lidköping, SU/Sahlgrenska och SU/Östra deltog i studien. Patienter med DCM inkluderades löpande. Kända orsaker till DCM exkluderades, inklusive ischemisk hjärtsjukdom, hypertoni, klaffvitier, alkohol, insulinbehandlad diabetes, samt systemsjukdomar. Familjeanamnes för DCM och tidigt insjuknande eller död i hjärtsjukdom registrerades. Ekokardiografi för verifiering av diagnos noterades. Koronarsjukdom uteslöts med koronarangiografi hos patienter över 30 års ålder. Blodprov togs för analys av immunologi och DNA-analyser. Antikroppar mot beta1-receptorn mättes med ELISA-teknik. Genetisk polymorfism analyserades för beta1-, beta2- och beta3-receptorerna med hjälp av RFLP, dot-blot hybridisering och automatiserad sekvensering.

Resultat: 135 patienter (medelålder 52 år), 77 % män har inkluderats. 1:a gradssläkting med DCM förelåg hos 14 % av patienterna, medan 52 % hade släktingar som dött tidigt eller insjuknat i annan hjärtsjukdom (< 65 års ålder). Dyspné var det dominerande debutssymtom. Ejektionsfraktion vid diagnos var 25 ± 8,5 %. För 63 patienter fanns uppföljande ekokardiografi, där ejektionsfraktionen ökat från 26 ± 8,5 % till 37 ± 15 % (p < 0,001). Polymorfismer i beta1-receptorn (Ser49Gly, Gly389Arg); i beta2-receptorn (Arg16Gly, Gln27Glu); och i beta3-receptorn (Trp64Arg) hade samma frekvens som i en kontrollpopulation. 40 % av patienterna hade autoantikroppar mot beta1-receptorn. Det var ingen skillnad i antikroppsfrekvens mellan patienter med olika polymorfism.

Sammanfattning: Registret för DCM är under fortsatt uppbyggnad och möjliggör också långtidsuppföljning. En av oss tidigare identifierad polymorfism i beta1-receptorn (Ser49Gly) med betydelse för överlevnad vid hjärtsvikt var identiskt distribuerad bland patienter och kontroller. Polymorfismer i beta-receptorerna tycktes inte ha någon betydelse för risken att insjukna i DCM. Betydelsen för långtidsöverlevnad kommer att värderas. En hög andel av patienterna hade autoantikroppar mot beta1-receptorn och många hade familjeanamnes för DCM och hjärtsjukdom med tidig debut, talande för att både immunologiska och genetiska faktorer kan samverka för sjukdomens uppkomst.

ANNONS
ITEM

Vektorkardiografisk övervakning av patienter med vänster grenblock och misstänkt hjärtinfarkt.

Gunnar Gunnarsson, Peter Eriksson, Monica Eriksson, Gerd Källström, Mikael Dellborg, för DAGVAG studien.
Kliniskt experimentellt forsknings laboratorium. Sahlgrenska Universitetssjukhuset/ÖSTRA

Bakgrund: Vanligt 12 avl EKG är av begränsat värde vid diagnos av akut hjärtinfarkt hos patienter med vänster grenblock. Därför undersökte vi prospektivt värdet av vektorkardiografisk övervakning hos dessa patienter.

Material och metod: Prospektiv multicenter studie med 14 svenska hjärtintensivavdelningar. Patienter med vänster grenblock och misstanke om akut hjärtinfarkt inkluderades och övervakades med vektorkardiografi i 12-24 timmar.

Resultat: 133 patienter inkluderades, hos 47% diagnosticerades akut hjärtinfarkt. Patienter med akut hjärtinfarkt uppvisade större regress av ST-vektor förändringar jämfört med de utan akut hjärtinfarkt, särskilt de första 90 minuterna (Figur 1). Patienter med akut hjärtinfarkt som behandlades med trombolys hade mer regress av ST-vektor magnitud ($p < 0.0001$) och på kortare tid ($p = 0.0017$). Gränsvärdet 65 microV för STC-vektormagnitud vid 90 min gav 54% sensitivitet och 72% specificitet för diagnosen akut hjärtinfarkt.

Slutsats: Vektorkardiografisk övervakning av patienter med vänster grenblock visar signifikanta skillnader mellan patienter med eller utan akut hjärtinfarkt och kan vara av värde vid kontinuerlig övervakning och underlätta tidig diagnostik.

ST-variabilitet predikterar tromb i den infarkt-relaterade artären. Resultat från ASSENT PLUS, ST-monitoreringssubstudien.

Per Johanson, Monika Eriksson, Gunilla Norman, Jenny Rössberg, Ann-Marie Svensson, Helena Svensson, Gerd Källström, Mikael Dellborg.

Bakgrund: Snabb, fullständig och bibehållen reperfusion är målet vid behandling av akut hjärtinfarkt. Kontinuerlig ST-monitorering har visats kunna utvärdera reperfusion och reoklusion. Tidig variabilitet i ST-sträckan har kunnat knytas till sämre prognos, återkommande reoklusioner och en högre trombogen aktivitet.

Metod: 214 patienter från 11 sjukhus inkluderades i den vektorkardiografiska substudien av ASSENT PLUS. Inklusionskriterier var de samma som i ASSENT 2. Alla patienter erhöll alteplase och antingen heparin eller dalteparin. Coronaringiografi planerades till dag 4-7. Patienterna ST-monitorerades i 24 timmar. ST-trendkurvor analyserades av 2 oberoende personer. Under akutfasen (0-4 timmar) användes en ökning av ST-VM $\geq 25 \mu V$ i ≥ 2 minuter för att beskriva en signifikant episod av ST-variabilitet. Under timmarna 4-24 användes "cut-offvärdet" $50 \mu V$, enligt tidigare vektorkardiografiska definitioner. Patienter med grenblock inkluderades ej. 176 patienter coronarangiograferades. Även denna undersökning granskades blint av 2 personer.

Resultat: 33 patienter uppvisade förekomst av tromb i den infarktrelaterade artären. Patienter med tromb hade längre total-duration av ST-variabilitet under de första 4 timmarna: 28 vs. 17,6 minuter, $p = 0,009$. De hade också fler, 2,1 vs. 0,25 ($p < 0,0005$) och längre ST-episoder under timmarna 4-24: 25 vs. 2,4 minuter ($p < 0,0005$). 7 patienter uppvisade vektorkardiografiska tecken till reoklusion. Av dessa uppvisade 6 (86%) en tromb, jämfört med 17% hos de som inte uppvisade reoklusionstecken, $p = 0,00001$. Vektorkardiografisk reoklusion under de första 4 timmarna predikterade trombförekomst i 100% (3 av 3 vs. 30 av 173), $p = 0,0063$.

Konklusion: Vektorkardiografiska reoklusionstecken och små dynamiska ST-förändringar, ST-variabilitet och ST-episoder, predikterar trombförekomst i den infarkt-relaterade artären och borde kanske leda till att överväga ytterligare terapi såsom GP IIb IIIa-hämmare eller akut revaskularisering.

ANNONS
Bayer AB

A Comparison of the GFX, the Joflex, the NIR stent and the NIROYAL.

Harnek J., Sandhall L., Lundin A., Thorvinger B., Molund T., Åström-Olsson K., Bondesson P.
Heart-Lung Division. University Hospital Lund Sweden.

Purpose: Controversy remains whether stent designs and coatings influence long time outcome after PCI.

Methods: From 1. Jan. 1998 until 1. Jan.2000 a total of 1259 patients received 1618 stents. Follow up until Oct. 2000.. 40% patients were treated for stable angina, 44% patients for unstable angina, and 16% for AMI. No major differences were found in age, gender, major coronary risk factors, clinical or angiographic characteristics If equivocal symptoms occurred the patient was reangiographed and treated within 1 month after debut with intention to treat.

Results

	GFX	Joflex	NIR Primo	NIROYAL
N (stents/patients)	511/376	302/261	523/421	282/201
In-stent restenosis (TLR)	42 (10.6%)	31 (11.9%)	49 (11.6%)	58 (28.9%)
In-stent restenosis (TLR) 1-6 mo.	24 (6.4%)	19 (6.3%)	31 (5.9%)	43 (21.4%)
Re-PCI (pat.)	40	29	45	47 (23.4%)
Subacute stent thrombosis (pat.)	4	2	4	3 (1.5%)
Emergency CABG (TLR)	0	1 (0.4%)	1 (0.2%)	1 (0.5%)
Late CABG (TLR)	2 (0.5%)	0	3 (0.7%)	10 (3%)
No. of stents with restenosis	54 (10.6%)	34 (11.3%)	61 (11.7%)	83 (29.4%)
Stent length	16.5	16.6	17.6	16.4
Stent diameter	3.27	3.10	3.17	3.22
In stent restenosis >1x (pat)	7	1	14	10 (5.0%)

Conclusion: The GFX, the Joflex and the NIR Primo stents demonstrated no significant differences in restenosis rate in an everyday setting. The NIROYAL performed significantly worse in long time follow up probably due to the gold coating. Since new stents appear rapidly on the market, PCI centers need a reliable database for immediate registration of negative trends.

PCI eller trombolys vid hjärtinfarkt med ST-förhöjning

Per Tornvall, Marie Johansson, Istvan Herzfeld, Tage Nilsson
Kardiologiska och Thoraxradiologiska klinikerna Karolinska sjukhuset

Bakgrund: Syftet med studien är att jämföra percutan coronar intervention (PCI) med trombolys vid hjärtinfarkt med ST-förhöjning.

Material och Metod: Journaler samt mortalitet från sammanlagt 96 patienter som behandlats med PCI på grund av hjärtinfarkt med ST-förhöjning under 1995-1998 på Karolinska sjukhuset har studerats. Patientmaterialet har delats in beroende på indikation i chock (n=15), kontraindikation mot trombolys (n=24) och alternativ behandling till trombolys (n=57). Till den senare gruppen har trombolysbehandlade kontroller matchade för ålder och infarktlokalisering identifierats. Fall och kontroller har intervjuats avseende nya hjärtinfarkter, nya interventioner (PCI/CABG) och aktuell angina pectoris.

Resultat: Mortaliteten i chock-gruppen var 67 %, i kontraindikationsgruppen 25 % och i den alternativa behandlingsgruppen 10 %. Uppföljningen i fall-kontrolljämförelsen var 1330 dagar och visade att 40 % i PCI-gruppen, respektive 51 % i trombolysgruppen var antingen döda, hade fått en ny hjärtinfarkt, genomgått en ny intervention eller hade aktuell angina (icke signifikant). 6 dödsfall noterades i PCI-gruppen jämfört med 5 dödsfall i trombolysgruppen.

Slutsats: PCI-behandling vid akut hjärtinfarkt med ST-förhöjning kan genomföras med goda resultat i Sverige. Det fanns en tendens till bättre resultat i PCI-gruppen. Detta behöver studeras ytterligare, gärna i form av en skandinavisk multicenterstudie.

ANNONS
Gothia Medical

Lång procedurtid vid PCI ökar risken för myokardskada

Nawsad Saleh, Bertil Svane, Per Tornvall

Kardiologiska och Thoraxradiologiska klinikerna Karolinska sjukhuset

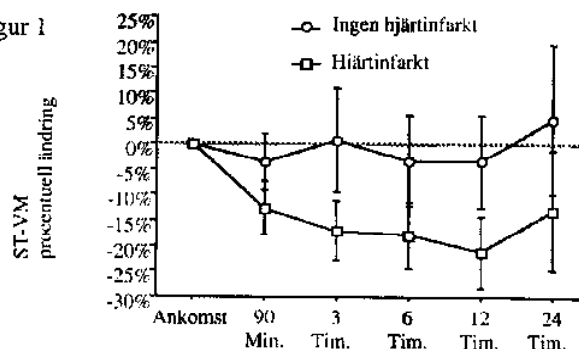
Bakgrund: Syftet med studien är att identifiera riskfaktorer för myokardskada vid percutan coronar intervention (PCI).

Material och Metod: Sammanlagt 429 konsekutiva patienter som har genomgått PCI på Karolinska sjukhuset har undersökts med avseende på myokardskada mätt med troponin T. Medelåldern var 63 år (29 % kvinnor). 20 % var rökare, 14 % var diabetiker, 34 % respektive 67 % hade behandling på grund av hypertoni och/eller hyperlipidemi. 87 % av patienterna hade behandling med ASA respektive betablockerare. 37 % av patienterna hade dalteparinkrävande instabil angina. 80 % av patienterna behandlades med stentimplantation.

Resultat: 9 % hade troponin T >0,10 ug/l före PCI. 12 % av patienterna utvecklade troponin T >0,10 ug/l 15-22 timmar efter PCI. Det fanns inget samband mellan myokardskada vid PCI och riskfaktorer för kranskärslssjukdom eller behandling med betablockerare eller lipidsänkare. Det fanns inget samband mellan myokardskada och stentimplantation eller med dilatation i LAD. Rapporterad komplikation som permanent eller övergående kärlocklusion samt lång procedurtid (65 min jämfört med 47 minuter utan myokardskada) var båda signifikant associerade med myokardskada vid ingreppet.

Slutsats: Långa interventioner ökar risken för myokardskada varför ingreppets längd bör om möjligt begränsas. Studiematerialet kommer att karaktäriseras vidare avseende procedurrelaterade orsaker till myokardskada vid PCI samt relationen mellan ingreppets längd och rapporterade komplikationer.

Figur 1



Evaluation of ischemia during PTCA by a novel mobil gamma camera

Jens Jensen, Dianna Bone, Bertil Svane

Avd för klinisk fysiologi och thoraxradiologi, Karolinska sjukhuset, Stockholm

Aim: To evaluate the feasibility of a novel mobile gamma camera (ectomography) to detect and quantify the myocardial area at risk (MAR) during angioplasty (PTCA).

Patients and methods: Six patients (age 59±6;16;5) referred to elective PTCA, all with 1-vessel disease, EF>50%, without visible collaterals and without prior MI, were included. Each balloon inflation was >60 s long. Continuous vectorcardiography (VCG) were carried out during the procedure. At the start of the first balloon inflation the patient was given an injection of 566±21MBq 99mTc-sestamibi iv. Imaging commenced 59±21 min after the injection. The mobile ectomography was equipped with a 4 segment rotating slant hole collimator. Images, 30 sec per view, were recorded on a 5mm pixel matrix from 64 positions through 360°. For analysis, a polar tomogram (Bull's eye) was constructed from short axis slices. The total area of the tomogram was considered to represent the LV myocardial mass. The 60% iso-contour was used to define MAR. Each angiogram was manually transferred to a polar map, constructed to show the arteries which supply the LV in the same projection as the Bull's eye image. The angiographic MAR was calculated with planimetry and presented as % of the total area.

Results: All patients showed significant signs of ischemia on VCG during balloon inflation. In 5 patients the MAR was quantified by both methods. Due to hepatic activity in one patient the MAR was not quantified.

Patient	Vessel	MAR,% ectomography	MAR,% angiography	MAR, localization agreement
1	prox RCA	10.9	19.4	agreement
2	prox CX	14.6	30.4	agreement
3	OM branch	6.1	14.7	agreement

ANNONS

4	prox LAD	52.1	32.4	agreement
5	prox CX	29.6	24.9	agreement

Conclusion: The mobile ectomography has the feasibility to detect and quantify the MAR in an ischemic situation such as balloon-occlusion of a coronary artery.

13 Webb nr A1-0293-105

Förekomst av psykosociala riskfaktorer hos kvinnor och män efter en hjärthändelse och deras påverkan på utnyttjandet av rehabiliteringsinsatser.

Norrman S. Brulin C. Hedbäck B.

Hjärtmottagningen, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

Bakgrund: Depression, stress och social isolering kan påverka prognosen negativt efter en hjärthändelse (infarkt, CABG, PTCA). Många livshändelser och dålig livskvalité kan förstärka dessa riskfaktorer. En tidig upptäckt av dessa faktorer skulle ge möjlighet till tidig behandling. Denna studie försöker kartlägga förekomsten av ovanstående riskfaktorer hos kvinnor respektive män samt undersöka sambandet mellan dessa och deltagande i hjärtskola (HS) och rehabiliteringsgymnastik (RG).

Metod: Av 230 konsekutiva patienter (73 år) på kranskärlsmottagningen under perioden 990101 - 000217 svarade 98 % på upprepade standardiserade frågeformulär angående depression, stress, social isolering, livshändelser och livskvalitet

Resultat: En högre förekomst av depression bland kvinnorna (42 %) jämfört med män (17 %, $p < 0,001$). liksom fler negativa livshändelser påvisades. Det förelåg ingen signifikant skillnad mellan kvinnor och män i förekomsten av stress (25 % vs 24 %), socialt stöd (76% vs 78%) eller upplevelsen av livskvalité (62% vs 69%). Kvinnor och män deltog lika ofta i HS och RG. Däremot fanns ett samband mellan depression och ett önskemål att delta i RG (OR = 9,4 (CI 3,2 - 28,2) och HS (OR = 4,5 (CI 1,8 - 11,7). Ett större intresse fanns bland kvinnor som uppvisade symtom på depression än bland män att delta i RG (56% vs 17% $p < 0,001$) och HS (50 % vs 18%, $p < 0,001$).

Slutsats: Om patienter erbjuds ett strukturerat eftervårdsprogram efter en hjärthändelse så deltar kvinnor i lika hög grad i hjärtskola och rehabiliteringsgymnastik som män. Kvinnor visade en högre frekvens depression än män men tväremot vår hypotes var motivationen hög att delta i rehabiliteringsinsatser.

14 Webb nr A1-0435-105

Hur mår våra PTCA-patienter? En telefonuppföljning 6 månader efter ingreppet.

Olausson A. Jansson E. Nilsson T. Jensen J. Rydén L.

Bakgrund: Strukturen i sjukvården idag gör det ej möjligt för behandlande klinik att följa upp alla patienter som genomgår PTCA.. Vi ville därför undersöka hur väl informerade och omhändertagna patienterna är efter sitt PTCA ingrepp.

Material och metod: Alla patienter (n=299) som genomgått PTCA vid Thoraxklinikerna Karolinska sjukhuset 1 april-30 september 1999 blev telefonintervjuade med hjälp av ett frågeformulär. Tonvikten lades vid om patienterna visste var de ska vända sig vid nya besvär, hur stor andel av patienterna som var anginafria, samt att studera hur pass informerade patienterna var avseende riskfaktorer för återinsjuknande i kranskärlssjukdom.

Resultat: Svar erhöles från 274 patienter. Medelåldern var 64,5 år (32-86) år, 69% män och 31% kvinnor. Av dessa hade 91 patienter (33%) anginabesvär efter 6 månader; 36% klass I, 53% klass II; 10% klass III, 1 % klass IV (Canadian Cardiovascular Society). 29 patienter hade genomgått en ny PTCA, 18 patienter by-passoperation och 11 patienter hade haft en hjärtinfarkt. 49 patienter visste inte var de ska vända sig vid förnyade kärlkrampsbesvär. 50 patienter röker fortfarande. 161 patienter hade höga blodfetter varav 140 hade fått information och råd om hur deras höga blodfetter ska behandlas.

Slutsats: Telefonuppföljningen visar på ett stort behov av förnyad och upprepade information efter vårdtiden avseende sekundärpreventiva åtgärder samt vem som är ansvarig för patientens fortsatta uppföljning. Planer finns att starta en sjuksköterskebaserad mottagning där alla patienter följs 2-3 veckor efter ingreppet, med möjlighet att informera om sekundärpreventiva åtgärder, kontrollera ev. komplikationer från punktionsstället samt att inte nya anginabesvär tillkommit

Hälsorelaterad livskvalitet 5 månader efter första hjärtinfarkten

Eva Brink¹, Björn W Karlson, Lillemor R-M Hallberg

¹Institutionen för omvårdnad Högskolan Trollhättan/Uddevalla och Psykologiska institutionen Göteborgs Universitet ²Kardiologdivisionen, SU-Sahlgrenska, Göteborg ³Nordiska Hälsovårdshögskolan, Göteborg

Bakgrund Syftet var att mäta hälsorelaterad livskvalitet hos individer som drabbats av akut hjärtinfarkt för att beskriva hur kvinnors och mäns livskvalitet påverkas 5 månader efter hjärtinfarkten?

Material och metod Undersökningsgruppen bestod av 114 konsekutiva patienter på ett landsortssjukhus, som drabbats av akut hjärtinfarkt för första gången. I denna studie användes SF-36, ett generellt mätinstrument, för att mäta hälsorelaterad livskvalitet. Instrumentet består av 8 skalor som speglar basala mänskliga funktioner. Skalorna bildar en fysisk och en psykisk hälsodimension.

Resultat Kvinnor och män som drabbats av hjärtinfarkt hade en lägre självskattad hälsorelaterad livskvalitet 5 månader efter hjärtinfarkten jämfört med normalbefolkningen. Kvinnor upplevde, jämfört med män, sämre livskvalitet. Största skillnaderna fanns i den fysiska hälsodimensionen.

Slutsats Könsskillnader fanns, men generellt påverkades både den fysiska och psykiska dimensionen av livskvalitet i negativ riktning hos både kvinnor och män 5 månader efter hjärtinfarkten. Mätning av hälsorelaterad livskvalitet kan komplettera objektiva mått (t.ex. dödlighet och sjuklighet) och bidra till kunskap om livet efter första hjärtinfarkten.

Erfarenheter av databaserad hjärtsviktsmottagning vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Gertrud Brunlöf, Leg Sjuksköt, Bert Andersson, Doc, Överläkare

Verksamheten för Kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Bakgrund: En sköterskemottagning för hjärtsvikt är nu etablerad verksamhet vid många medicinkliniker i Sverige. Vid SU har vi sedan 1995 en verksamhet där återbesöken kontinuerligt lagras i en databas. Ändamålet har varit att kunna göra kontinuerliga uppföljningar av verksamheten. Denna redovisning rapporterar erfarenheter från 1,5 års arbete.

Patienter och resultat: Alla patienter som remitterades till hjärtsviktsmottagningen för medicininställning och som gjorde minst 2 besök redovisas. 130 patienter (72 % män) behandlades med 136 inställningar vid mottagningen under jan 1999 till juni 2000. Åldern var 66 ± 11 år (24-87) och ejektionsfraktionen 36 ± 14 %. 45 % av patienterna hade ischemisk hjärtsjukdom som huvudsaklig orsak till hjärtsvikten, 16 % hade dilaterad cardiomyopati, och 10 % hade mer än en orsak. 88 patienter ordinerades doshöjning av ACE-hämmare och måldosen uppnåddes i 98 % av dessa. 29 patienter ordinerades en beta-blockerare och måldosen uppnåddes i 89 %. Målsättningen med upptitreringen var helt uppfylld för 81 % av patienterna som fick ACE-hämmare, delvis uppfylld i 9 % och inte alls uppfylld i 8 %. Motsvarande siffror för patienter som fick beta-blockerare var 70 %, 26 % och 3 %. Någon förbättring i funktionsklass kunde inte noteras, och inte heller noterades någon signifikant förändring i BNP-nivå. Däremot rapporterade patienterna symtomatisk förbättring. Av patient som fick ACE-hämmare angav 14 % att de blivit mycket bättre, 40 % bättre, 40 % var oförändrade, 6 % blev lite sämre och 1 % blev mycket sämre. För beta-blockad var motsvarande siffror 9 %, 45 %, 45 %, 0 % och 0 %. Ökning av kreatinin och kalium-nivåer var obetydliga och inga allvarliga biverkningar noterades.

Sammanfattning: En datorbaserad registrering av besöken vid en hjärtsviktsmottagning ger förutsättning för kontinuerlig monitorering av verksamheten och för kvalitetskontroll. Den underlättar också att registrera förändringar i medicineringen över tid och hur nya preparat introduceras. I motsats till stora kliniska läkemedelsprövningar visar våra data också hur den vanligaste hjärtsviktbehandlingen tolereras. En hög andel av patienterna kunde få ordinerad behandling och inställningen kunde ske med mycket god säkerhet.

Bröstsmärtsenhet, ett rationellt omhändertagande

Söderberg A. Lindgren J. Szescödy P. Ohlsson Å. Svensson L.
Kardiologikliniken, Södersjukhuset, Stockholm

Bakgrund: cirka 8000 patienter söker årligen akutmottagningen på Södersjukhuset på grund av bröstsmärta. De patienter med hög eller medelhög sannolikhet för akut hjärtsjukdom som orsak till bröstsmärtan övervakas på intensiv eller kardiologavdelning. För en relativt stor grupp anses sannolikheten för kardiell bröstsmärta låg men kan ej säkert uteslutas. Dessa patienter har tidigare spritts på ett antal olika avdelningar med mer eller mindre effektivt omhändertagande. Målet med Bröstsmärtsenheten är att samla lågriskpatienter under ett tak och snabbt kunna utesluta eller bekräfta akut koronart syndrom till gagn för både patient och vårdgivare.

Material och metod: Patienter som söker Södersjukhusets medicinska akutmottagning på grund av bröstsmärta och där risken för kardiell genes bedöms som låg (normalt EKG, ej bestickande anamnes) inläggs på Bröstsmärtsenheten. Under tio timmar övervakas patienterna med kontinuerlig ischemiövervakning (Marquette, ST-guard). Biokemiska markörer (Myoglobin och Troponin T) kontrolleras på egen så kallat patientnära analysmaskin (Roche diagnostica, Cardic reader) vid tre tillfällen. Vid ankomst till enheten, efter fyra timmar respektive tio timmar. Vid negativa markörer och stabil ST-trend utförs ett standardiserat arbetsprov i nära anslutning till provtagningens avslutande. För de patienter där akuta koronara syndrom konstateras fortsätter utredning/vård/behandling enligt gängse nationella riktlinjer.

Resultat: Sexhundra trettiosju (637) patienter observerades på Bröstsmärtsenheten under dess första halvår. Antalet män och kvinnor var 52% respektive 48%. Medianåldern var 70 år och medianvårdtiden var 24 timmar. Tvåhundrajugotvå (222) patienter (34%) fick diagnosen Bröstsmärta UNS. Övriga diagnoser var Instabil Angina (6,1%), Angina (24,9%) och Hjärtinfarkt (5,2%). Etthundraåttiofyra (184) patienter (28,9%) fick andra ej hjärtrelaterade diagnoser.

Slutsats: Patienter med bröstsmärta som sökorsak där risken för bakomliggande hjärtsjukdom som orsak är låg, kan utredas och diagnostiseras på ett både för patient och vårdgivare effektivt sätt om denna patientgrupp samlas inom en egen enhet med ett protokollstyrt utredningsförfarande. De patienter som vårdas på enheten uttrycker till allra största del att de är trygga och nöjda med omhändertagandet och den snabba diagnosen.

Vid eventuellt framförande på kongressen kommer årsstatistik att redovisas.

Är Higgins IVA riskscore tillämpbar under svenska förhållanden?

Werlenius O, Westerlind A, Sellgren J, Houltz E, Ricksten S-E.
Avd. för Thoraxanestesi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Bakgrund: Denna pilotstudies syfte var att klargöra huruvida den amerikanska IVA Higgins-modellen för postoperativ riskbedömning av kranskärlsopererade patienter är tillämpbar vid en svensk thoraxIVA, samt att jämföra denna modell med två, sedan tidigare använda modeller för preoperativ riskbedömning.

Material och metod: Uppgifter om 14 pre-, peri-, samt postoperativa riskfaktorer insamlades för 168 patienter som genomgick öppen hjärtkirurgi från den 1 januari till den 1 maj år 2000. För varje patient beräknades en totalriskscore enligt IVA Higgins, postoperativ IVA-tid samt morbiditet. Även uppgifter om värden för preoperativ riskbedömning enligt Higgins respektive Parsonnet noterades. Därpå jämfördes patienterna, indelade i grupper efter erhållen Higgins postoperativa IVA-score, Higgins preoperativa och Parsonnets preoperativa score med avseende på morbiditet, mortalitet samt IVA-tid.

Resultat: Samband påvisades mellan hög score enligt Higgins postoperativa IVA-modell och hög morbiditet/mortalitet. Samband mellan IVA-tid och scorevärde var tydligast med Higgins postoperativa IVA-modell, och sämst med Parsonnets preoperativa modell.

Slutsats: Higgins riskbedömningsmodell för IVA är tillämpbar under svenska förhållanden, och utgör ett

Thoracic epidural anaesthesia does not influence the occurrence of postoperative sustained atrial fibrillation

Lena Jidéus*, MD, Per-Olof Joachimsson, MDPhD, Mats Stridsberg, MDPhD, Mats Ericson, MDPhD, Hans Tydén, MDPhD, Leif Nilsson, MDPhD, Per Blomström, MDPhD, and Carina Blomström-Lundqvist, MDPhD.

Background. To evaluate whether thoracic epidural anaesthesia (TEA) can reduce the incidence of atrial fibrillation (AF) after coronary artery bypass surgery (CABG).

Methods. Forty-one patients undergoing CABG were treated with TEA intra- and postoperatively. Another 80 patients served as the control group. The sympathetic and parasympathetic activity were evaluated by analysis of neuropeptides, catecholamines and heart rate variability (HRV), pre- and postoperatively.

Results. Postoperative AF occurred in 31.7% of the TEA-treated patients and in 36.3% of the untreated patients ($p=0.77$). TEA significantly suppressed sympathetic activity, as indicated by a less pronounced increase of noradrenaline and adrenaline ($p=0.03$, $p=0.02$) and a significant decrease of neuropeptide Y ($p=0.01$) postoperatively in TEA-treated patients compared to untreated patients. The HRV variable expressing sympathetic activity was significantly lower and the postoperative increase in heart rate was significantly less in the TEA group than in the control group after surgery ($p=0.01$, $p<0.001$). Among patients developing AF, the maximal number of supraventricular premature beats per minute increased significantly in untreated patients postoperatively but remained unchanged in TEA-treated patients ($p=0.004$ vs $p=0.86$).

Conclusions. TEA has no effect on the incidence of postoperative sustained AF, despite a significant reduction in sympathetic activity.

Långtidsresultat efter kirurgisk behandling av infarkt-VSD

Med kand Stina Eklund¹, Marianne Hartford², Anders Jeppsson¹.

¹Thoraxkirurgiska Kliniken och ²Kardiologkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Bakgrund: Ventrikelseptumdefekt (VSD) är en ovanlig men fruktad komplikation vid hjärtinfarkt. Med enbart medicinsk behandling är mortaliteten över 90 % men även vid operation är dödligheten hög. Vi har studerat resultaten avseende mortalitet (tidig och sen), intensivvårdsbehov och funktion hos de patienter som opererats för infarkt-VSD på Sahlgrenska Universitetssjukhuset under de senaste femton åren.

Metoder: I en retrospektiv studie analyserades resultaten för samtliga patienter som opererats för infarkt-VSD från år 1984 till 1999, totalt 72 patienter (medelålder 68.2±0.8, 65% män). Samtliga levande patienter telefonintervjuades avseende funktionsklass enligt NYHA.

Resultat: Trettiodagars mortaliteten var 51%. För överlevande patienter var vårdtiden på intensivvårdsavdelning 12.3±1.7 dygn. Operationslängd men ingen annan undersökt variabel (ålder, kön, infarktlokalisering, samtidig CABG, storlek på shunt, preoperativ diures, kreatinin och blodtryck) skiljde sig mellan de patienter som överlevde eller avled inom 30 dagar.

Beräknad överlevnad enligt Kaplan-Meier var efter 5 år 35 % och efter 10 år 23 %. När tidig mortalitet exkluderats var 5 och 10 års-överlevnaden 75% respektive 45 %. Vid uppföljningen var 86% av patienterna i NYHA klass 1 eller 2. Hos patienter som opererades mer än 7 dagar efter diagnos var den tidiga mortaliteten lägre (19 vs 59 %, $p<0.01$) jämfört med akutopererade men det var ingen skillnad i långtidsöverlevnad ($p=0.12$).

Konklusion: Mortaliteten är hög och den postoperativa vården resurskrävande efter operativ behandling av infarkt-VSD. Vi kunde inte identifiera några enskilda preoperativa faktorer som indikerar hög risk för död. Överlevnad och funktion hos patienter som klarar operationen är

god.

Ingen könsskillnad i rehospitalisering efter CABG

Steuer J, Blomqvist P, Ekbom A, de Faire U, Granath F, Ståhle E.

Thoraxkir klin, UAS, Uppsala, Enheten för klinisk epidemiologi och Kliniken för akut/kardiovaskulär medicin, KS, Stockholm.

Bakgrund. Syftet med studien var, att ta reda på om det förelåg en skillnad mellan kvinnor och män i risk för rehospitalisering efter CABG.

Material och metod. 7721 patienter, varav 22 % kvinnor, som under perioden 1987-1996 genomgick primär, isolerad CABG inkluderades. Perioperativa uppgifter inhämtades från en klinik-databas, som samkördes med Slutenvårds- och Dödsorsaksregistren. Ett poängsystem konstruerades, där risken med varje signifikant variabel antogs vara proportionell mot riskökningen i den multivariata analysen.

Resultat. 4780 (62 %) av samtliga patienter blev återinlagda på sjukhus. Mediantiden till återinläggning var 163 dagar för kvinnor och 267 dagar för män. Nedsatt vänsterkammarsfunktion och diabetes ökade risken. Risken för rehospitalisering ökade linjärt med antal poäng i score-systemet. Kvinnor hade högre risk-poäng än män, men efter korrektion för övriga riskfaktorer medförde kvinnligt kön ej ökad risk.

Exempel på oberoende riskfaktorer i regressionsanalys enligt Cox (hazard ratio):

Diabetes: 1,3

Instabil angina: 1,2

Ejektionsfraktion < 0,35: 1,4

Slutsats. Kända riskfaktorer för tidig morbiditet och mortalitet efter CABG, såsom nedsatt kammarfunktion, ökade risken för rehospitalisering. Kvinnligt kön var i sig icke en oberoende riskfaktor, men kvinnor hade fler samtidiga riskfaktorer och var sjukare vid operations-tillfället

Hjärtenzymer hos patienter som behandlas med kronisk dialys

Sven V Eriksson¹, Jonas Berglund², Boa Grönros², Bodil Olander³. Medicinkliniken, Danderyds Sjukhus¹, Njurmedicinska Kliniken, Danderyds Sjukhus/Karolinska Sjukhuset². Kemlab. Danderyds Sjukhus³.

Flertalet patienter som behandlas med kronisk hemodialys har hjärt-/kärlsjukdom. Nya, mer specifika hjärtenzymer används för diagnostik av hjärtinfarkt. Dessa enzymer kan dock vara falskt förhöjda hos pat. som behandlas med dialys. Flera arbeten indikerar att Troponin-I ofta är förhöjt hos dessa patienter. Denna patientgrupp uppvisar ofta patologiskt EKG, och bröstsmärta är inget ovanligt symptom. Det gör det svårt att säkerställa en ev. hjärtinfarkt i patientgruppen. I denna studie var vår avsikt att evaluera hur hjärtenzymernas nivåer är i denna patientgrupp och hur de påverkas av dialys.

Metod: 40 patienter (ålder 65 ± 13, 16 kvinnor) i kronisk hemodialys eller hemofiltration undersöktes med upprepade bestämningar av CK-MB, Troponin-I och Myoglobin omedelbart före, efter dialysen samt före nästkommande dialystillfälle. Troponin-I bestämdes med Analysapparat AxSYM Abbott med s.k. MEIA-teknologi. En immunokemisk "Sandwich"-metod med 2 monoklonala antikroppar från mus. Totalt utfördes analyser vid 6 olika tillfällen på varje patient vid tre konsekutiva dialyser. Ingen patient uppvisade kliniska tecken talande för akut hjärtinfarkt dagarna före eller under något dialystillfälle.

Resultat: Myoglobin var förhöjt (> 90 mg/L) hos 35 pat. (87 %) vid samtliga mättillfällen och hos 37 pat. (93 %) vid något mättillfälle. Motsvarande siffror för CK-MB (>5 mg/L) var 4 pat. (10 %) resp. 10 pat (25 %) och för Troponin-I (>1.0 mg/L) 1 pat. (2 %) resp 4 pat. (10 %). Nivåerna skilde sig inte signifikant före och efter dialys. Individuella värden för resp. enzym var stabila hos nästan alla individer.

Sammanfattning: Myoglobin och CK-MB är ofta förhöjda hos patienter som behandlas med kronisk dialys. Troponin-I är dock sällan förhöjt. Hjärtenzymnivåerna påverkas inte av dialysen.

CRP is more related to the metabolic syndrome and TNF-a than to atherosclerosis in 58-year old men (Air-study)

B Fagerberg, J Hulthe, L Bokemark, J, L Mattsson Wikstrand, Wallenberg Laboratory for Cardiovascular Research, Sahlgrenska University Hospital, Göteborg, Sweden

Serum C-reactive protein (CRP) is a predictor of atherosclerotic disease but may also be related to the metabolic syndrome.

Aim: The aim was to examine factors relating to serum CRP in a population-based sample of 58-year old men with varying degrees of insulin sensitivity (clamp-technique). Ultrasound was used to measure intima-media thickness in the carotid and femoral arteries.

Results: CRP showed statistically significant correlations to body mass index ($r=0.32$), waist-hip-ratio (WHR) ($r=0.41$), HDL cholesterol ($r=-0.33$), triglycerides ($r=0.37$), LDL particle size ($r=-0.40$), insulin-mediated glucose uptake ($r=-0.29$), insulin ($r=0.40$), proinsulin ($r=0.35$), C-peptide ($r=0.43$), cigarette years ($r=0.30$), and TNF-a ($r=0.35$) but not to intima-media thickness in the carotid and femoral arteries. In stepwise forward multiple regression analyses with CRP as the dependent variable and the statistically significant variables described above as independent variables, log C-peptide and TNF-a independently explained 21% of the variability in CRP ($p<0.001$).

Conclusion: CRP showed consistent association with most components in the metabolic syndrome including insulin resistance as measured by the clamp technique but not to ultrasound-assessed measures of atherosclerosis. C-peptide, an indicator of insulin secretion and TNF-a, a proinflammatory cytokine were independently associated with CRP.

Vaskulära effekter av endotelinreceptorblockad hos patienter med ateroskleros

Böhm F.1, Ahlborg G.2, Johansson B-L.3, Hansson L-O.4, Pernow J.1

Kardiologiska kliniken¹, Institutionen för klinisk fysiologi³ och klinisk kemi⁴, Karolinska sjukhuset, Stockholm. Institutionen för klinisk fysiologi², Huddinge sjukhus, Stockholm

Bakgrund: Endotelin-1 (ET-1) orsakar vasokonstriktion via ETA- och ETB-receptorer på glatta muskelceller och vasodilatation via ETB-receptorer på endotelceller. In vitro-studier har tidigare visat uppreglering av ETB-receptorer vid ateroskleros. Syftet med studien var att undersöka de vaskulära effekterna av selektiv och kombinerad ET-receptorblockad hos patienter med ateroskleros.

Material och metod: Underarmsblodflöde (UBF) mättes med venös ocklusionspletysmografi hos 10 patienter med ateroskleros och 10 friska kontroller. ETA-receptorantagonisten BQ123 och den ETB-receptorantagonisten BQ788 infunderades separat eller i kombination i brachialisartären.

Resultat: I en delstudie orsakade selektiv ETB-receptorblockad en signifikant ökning ($31\pm 13\%$) av UBF hos patienterna, medan en signifikant minskning ($20\pm 9\%$) av UBF observerades hos kontrollerna. Kombinerad ETA- och ETB-receptorblockad ökade UBF markant med $102\pm 25\%$ hos patienterna medan UBF var oförändrat hos kontrollerna ($P<0.001$ jmf. patienterna). I en annan delstudie ökade selektiv ETA-receptorblockad UBF lika mycket hos patienter som kontroller ($39\pm 11\%$ respektive $41\pm 11\%$). Kombinerad ETA- och ETB-receptorblockad ökade UBF signifikant mer än selektiv ETA-receptorblockad hos patienterna. Fibrinogennivåerna var högre hos patienterna än hos kontrollerna och de korrelerade signifikant till graden av vasodilatation inducerad av kombinerad ETA- och ETB-receptorblockad.

Slutsats: Dessa observationer tyder på en ökad ET-1-medierad vaskulär tonus hos patienter med ateroskleros, vilket tycks bero på ökad ETB-medierad vasokonstriktion. Dessutom finns en relation mellan vasodilatation orsakad av ET-receptorblockad och den inflammatoriska aktiviteten i kärlbädden.

Aldosterone synthase polymorphism predicts blood pressure lowering response to treatment with AT1R antagonist in hypertensive patients

Kurland La, Melhus Ha, Karlsson Ja, Kahan Tb, Malmquist Kb, Öhman K.Pc, Nyström Fc, Hägg Aa, Lind La.

aDepartment of Internal Medicine, Uppsala University Hospital, Sweden,

bKarolinska Institutet, Danderyd Hospital, Sweden, cDepartment of Medicine and Care, Faculty of Health Sciences, Linköping, Sweden

Objective: Our aim was to assess if the -344 C/T aldosterone synthase (CYP11B2) polymorphism could predict blood pressure lowering response to antihypertensive treatment, more specifically in response to treatment with irbesartan or atenolol.

Design and Methods: Eighty-six patients with hypertension were randomized, double-blind, to treatment with either the angiotensin II type 1 receptor antagonist irbesartan (n=43), or the beta-1 adrenergic receptor blocker atenolol (n=43), and followed for three months. Hypertension was defined as a seated blood pressure of 90-115 mm Hg at two examinations within a week, at the end of a 4 - 6 week, single-blind, placebo lead-in period. We determined the -344 C/T aldosterone synthase (CYP11B2) with solid phase minisequencing and related this polymorphism to blood pressure lowering effect.

Results: The mean reductions in blood pressure were similar for both treatments (-14/-9 mm Hg for irbesartan and -11/-12 mm Hg for atenolol). When assessing the reduction of systolic blood pressure in the irbesartan group there was a significant difference ($p=0.0384$) amongst the genotypes so that the TT variant had the most pronounced reduction of systolic blood pressure (-21 ± 19 mm Hg) compared to TC (-14 ± 18 mm Hg) and CC (0 ± 17 mm Hg). There was also a tendency ($p=0.0563$) that the TT variant, when compared to the TC+CC variants, had a more pronounced diastolic blood pressure lowering effect. This polymorphism could not predict the blood pressure response to atenolol.

Conclusions: The -344 C/T aldosterone synthase polymorphism is related to blood pressure lowering response in patients when treated with irbesartan.

Normal limits for left ventricular mass by MRI

Ragnhild Ahl, Erik Hedström, Håkan Arheden, Universitetssjukhuset Lund

Background: Hypertension may lead to left ventricular hypertrophy (LVH) and LVH may in turn result in congestive heart failure. Current clinical methods to investigate left ventricular mass (LVM) are either insensitive, observer dependent or not recommended because of radiation. Therefore it is of interest to develop more precise and patient friendly methods for measuring LVM. Magnetic resonance imaging (MRI) has emerged as an important tool to measure LVM and to monitor progression of treatment.

Purpose: The purpose was to investigate relations between LVM and LV dimensions, age, gender and blood pressure in healthy individuals, measured by MRI.

Material and methods: Measurements of LVM were performed in 70 healthy subjects by using MRI. Blood pressure was acquired by auscultation within ten minutes after MRI. Endocardial and epicardial borders were outlined manually in end-diastole and end-systole to determine LV mass and dimensions.

Results: Preliminary results show that LVM is greater in males than in females, 194 ± 23 g (range 136-231) and 148 ± 18 g (range 118-181), respectively. A significant difference remained after correction for body surface area and height. In this study population we found weaker or no correlation between LVM and age, weight, height or blood pressure (systolic, diastolic or mean). However LVM was found to increase with left ventricular radius.

Conclusion: MRI is an accurate and precise method suitable for studies and follow-ups of individual patients. LVM was found to be dependent on gender and left ventricular radius.

Högre värden på vänsterkammar ejektionsfraktion med nya ultraljudsmodaliteter påkallar observans och ny utvärdering mot guldstandard

Janerot-Sjöberg B, Älvesand U, Richter A.

IMV; Klinisk Fysiologi och Kardiologkliniken, Universitetssjukhuset i Linköping.

Bakgrund. "Second harmonic imaging", utan (SH) eller med kontrast (CSH), förbättrar utlinjeringen (EBD) av vänsterkammaren (LV) och underlättar väggrörelsebedömning hos ekokardiografiskt svårundersökta patienter. De nya modaliteterna vinner rutinmässigt mark gentemot fundamental bildåtergivning (F), också hos patienter med acceptabel bildkvalitet vid F. Vi jämförde LV volymsberäkningar och dess reproducibilitet i F, SH och CSH när redan F tillät LVEBD.

Material och metod. Tjugo patienter med ischemisk hjärtsjukdom i åldern 49-88 år (9 kvinnor) genomgick transthoracal 2D ekokardiografi (GE VingmedV) med F, SH och lågeffekt CSH (Levovist® 0.7g/min IV). Från digitalt lagrade apikala 4- och 2-kammar-sekvenser utfördes slutdiastoliska och slutsystoliska volyms- och ejektionsfraktions (EF) -beräkningar enligt den modifierade biplanara Simpson-metoden av två erfarna ekokardiograförer.

Resultat. EBD var inte möjlig i 13% av de 240 segmenten i F, i 6% i SH ($p<0.05$) och i 4% i CSH ($p<0.05$). Hos de patienter där högst ett segmet/vy var svåravgränsat i F ($n=14$) var beräknad EF 54 (SD10) % i F, ökade med 5.5% ($p<0.05$) i SH och med 9.8% ($p<0.01$) i CSH pga en tendens av ökad slutdiastolisk och minskad slutsystolisk beräknad volym. Variationskoefficient för EF inom resp. mellan observatörer var i F 10% resp. 12%, i SH 8% resp. 10%, i CSH 11% resp. 12%.

Slutsats. IV kontrast förstärker ytterligare den förbättring av LV väggutlinjering som noteras med SH jämfört F. Om endokardiet ses redan vid F har dock beräknad EF liknande reproducibilitet men ger i SH och CSH högre absolutvärden. Detta påkallar observans vid jämförelser och manar till nya utvärderingar mot guldstandardmetoder.

POSTER ABSTRAKT

28

Webb nr A1-0201-105

An increase in blood glucose during antihypertensive treatment is a powerful predictor of myocardial infarction

Kristina Dunder, Lars Lind, Björn Zethelius, Hans Lithell

Dept. of Public Health and Caring Sciences, Uppsala University, Section of Geriatrics, Uppsala

Aim of study: To investigate the impact of an increase in blood glucose on the risk of developing a myocardial infarction (MI).

Methods: In 1970-73 all 50 year old men in Uppsala, Sweden were invited to a health survey aimed to identify risk factors of cardiovascular disease. This study included 1860 subjects who also were re-examined at age 60.

Results: Subjects developing a MI during the following 17 years showed significantly higher values for the change in blood glucose between age 50 and 60 compared to those without MI. In multivariate Cox proportional hazard models the change in blood glucose was an independent risk factor for MI ($p=0.0001$) in those with antihypertensive treatment at age 60 ($n=291$, mainly beta-blockers and thiazides). The impact of the change in blood glucose declined after addition of S-proinsulin at baseline, but was still significant. In the group without antihypertensive treatment, the change in systolic blood pressure, but not the change in blood glucose, was an independent risk factor of MI.

Conclusion: The change in blood glucose between age 50 and 60 was an important risk factor for MI after age 60 in those receiving antihypertensive treatment. When proinsulin was added to the analysis the prognostic impact declined, indicating an insulin resistant state that leads to a rise in blood glucose during antihypertensive treatment with beta-blockers and thiazides.

ANNONS
Pharmacia Sverige AB,

Hyperlipidemia is a prospective risk factor for angina pectoris while assitional insulin resistance and hypertension are associated with the development of myocardial infarction.

Kristina Dunder, Lars Lind, Hans Lithell

Dept.of Public Health and Caring Sciences, Uppsala University,Section of Geriatrics,Uppsala

AIM OD STUDY:To investigate differences in risk factors for stable angina pectoris and myocardial infarction

METHODS: In 1970-73 all 50 year old men in Uppsala, Sweden, were invited to a health survey aimed to identify risk factors of cardiovascular disease. This study investigated subjects with angina pectoris that underwent PTCA or CABG without preceding myocardial infarction(MI), and subjects with MI without prior revascularisation during a follow-up period of 27 years.

RESULTS: In multivariate Cox proportional hazard models S-LDL, S-HDL and S-Lp(a)turned out to be significant independent risk factors in the revascularised group without preceding MI (n=70), while diastolic blood pressure and S-proinsulin, in addition to serum lipids, were significant independent predictors for a MI(n=386). When comparing hazard ratios between the groups, significantly higher values for diastolic blood pressure, S-proinsulin and S-splitproinsulin were found in the group with MI.

CONCLUSION: Serum lipids were important risk factors for the development of coronary arteriosclerosis in both groups. In addition, proinsulin and blood pressure were independent predictors for MI only, indicating that these factors are involved in thrombosis and plaque rupture.

Skär vänsterkammarens kontraktioner med en yttre konturförändring i kortaxeln i tillägg till förkortning i längsaxelriktningen?

Emilsson K1. Brudin L2. Wandt B1.

1Fysiologiska kliniken, Regionsjukhuset, Örebro. 2Fysiologiska kliniken, Länssjukhuset, Kalmar.

Bakgrund: Den yttre konturen av hjärtat har i några studier visats vara oförändrad under hjärtcykeln och epikardiella apex i princip orörligt medan basen av kamrarna rör sig mot apex under systole. Basen av vänsterkammaren kan beskrivas som en cylinder med konstant tvärsnittsarea och med ändring i längd under systole (motsvarande mitralringsrörelsen under systole (MRRs)).

Material och metod: Med hjälp av ekokardiografiska mätningar på 20 friska försökspersoner i åldern 18 - 39 år (medel 26 år) beräknades slagvolymen enligt cylindermodellen samt enligt modifierad biplan Simpson's metod.

Resultat: Slagvolymen enligt modifierad biplan Simpson's metod (68.3 ± 14.6 ml) var signifikant högre ($P < 0.001$) än slagvolymen enligt cylindermodellen (55.7 ± 9.1 ml). Planimetri visade minskad tvärsnittsarea i kortaxeln i systole. Med hjälp av en teoretisk modell visas att förkortningen av den yttre diametern är ca 3% (eller 2 mm) i medeltal längs hela kammaren.

Slutsats: Den systoliska förkortningen av vänsterkammaren i längsaxeln förklarar inte hela slagvolymen. En del av slagvolymen (ungefär 20%) kan förklaras av en minskning av kammarens yttre diameter under systole.

UDP är en tillväxtfaktor för glatta muskelceller

Hou M. Harden TK. Pendergast W. Baldetorp B. Möller S. Edvinsson L. Erlinge D.

Avd. för Kardiologi, Lunds Universitetssjukhus

Bakgrund: Vid trombocytaktivering frisätts höga koncentrationer av ett flertal nukleotider extracellulärt. ADP (adenosin difosfat) leder till aggregation via P2Y1 och P2Y12-receptorer, där P2Y12 blockeras av clopidogrel, samt endotelaktivering. I motsats till ADP påverkar UDP (uridin difosfat) inte vare sig trombocyter eller endotel. Vi har tidigare visat att UDP ger kärilskontraktion och redovisar här att UDP kan verka som tillväxtfaktor för glatta muskelceller.

Material och metod: Odlade glatta muskelceller från a. mesenterika (råtta). 3H-thymidin-inkorporering. Flödescytometri. Kvantitativ kompetitiv RT-PCR.

Resultat: UDP stimulerar DNA-syntes, proteinsyntes, cell-cykelprecision till både S-fas och G2-fas samt ökat cellantal genom aktivering av P2Y6-receptorn. Intracellulära signalvägar var beroende av fosfolipas C och tyrosinkinaser. P2Y6-receptoruttrycket på mRNA-nivå hade en kort halveringstid på mindre än en timma, minskades av MAPKK-hämmare och ökades av interleukin-1beta och ATP.

Slutsats: UDP stimulerar tillväxt av vaskulära glatta muskelceller genom aktivering av P2Y6-receptorer. P2Y6-receptorerna regleras av faktorer viktiga för utvecklingen av hjärtsjukdom. Till skillnad från ADP som aktiverar trombocyter och endotel, har UDP en selektiv glatt muskel effekt. UDP frisatt från trombocyter kan bidra till vasospasm och neointima-utveckling.

Purine nucleoside phosphorylase is essential for the metabolic outcome of the pre-conditioned ischemic myocardium

Kavianipour M, Wikström G, Ronquist G, Waldenström A

Department of Cardiology, Norrland University Hospital, Umeå, Sweden. Departments of Cardiology and Radiology, University Hospital, Uppsala, Sweden.

Objective: During ischemic preconditioning (PC) the interstitial concentration of adenosine, in contrast to lactate, presents a die-away curve-pattern for every successive episode of ischemia. This die-away pattern might not necessarily be attributed to diminished adenosine production. As a possible explanation, initiation of a metabolic pathway using the ribose moiety of adenosine in presence of orthophosphate - via the hexose monophosphate pathway and ending up in lactate - was recently suggested. In this reaction ATP will be formed without initial investment of high energy phosphates for glycolytic flux. Purine nucleoside phosphorylase (PNP) is a key enzyme in the proposed metabolic route.

The aim of the present study was to investigate the role of PNP activity for the metabolic outcome of preconditioned ischemic myocardium. **Methods:** Interstitial levels of metabolites in preconditioned porcine hearts (n=12) were monitored using the microdialysis technique in an open chest heart model. PNP activity was inhibited (PNP-I) using 8'aminoguanosine (8'AMG), administered via microdialysis probes. All animals were subjected to 90 min of equilibrium microdialysis prior to the preconditioning procedure followed by 40 min of regional myocardial ischemia and 120 min of reperfusion. The preconditioning protocol consisted of four repetitive episodes of 10 min of ischemia and 20 min of reperfusion. In one group (PC PNP-I, n= 6) three microdialysis probes provided with either plain buffer, 0.1 mM 8'AMG or 1.0 mM 8'AMG respectively, were inserted in the ischemic myocardium. In a parallel group (PC PNP-I INO, n= 6), the microdialysis probes were perfused with buffers prepared similarly, however, inosine (375 mM, INO) were added to all microdialysis buffers. Taurine leakage was followed as a sign of cellular damage.

Results: Significantly higher levels of taurine and lower levels of hypoxanthine (p < 0.05) were measured in the presence of 1.0 mM 8'AMG. Addition of INO, a substrate of PNP, abolished these changes. **Conclusion:** The inhibition of PNP by 8'AMG was confirmed by decreased hypoxanthine levels in preconditioned ischemic myocardium. The measured increase of taurine levels was interpreted as a sign of cellular injury elicited by PNP inhibition. The PNP substrate inosine abolished this 8'AMG effect indicating competitive inhibition of PNP. The cardioprotective effect of preconditioning seems at least partly to be due to the activation of PNP.

ME10092 a novel antioxidant reduces myocardial infarct size in a porcine in vivo model

Kavianipour M, Hall M, Bjerner T, Lundstedt T, Flärdh M, Åsberg I, Skottner A, Wikström G
Department of Cardiology, Norrland University Hospital, Umeå, Sweden. Departments of Cardiology and Radiology, University Hospital, Uppsala, Sweden, Melacure Therapeutics AB Uppsala, Sweden.

Objectives: Interest in the use of antioxidants for treatment of human disease has been sustained for long. Recently ME10092 a novel antioxidant was demonstrated to have tissue- protective effect following administration in several models of ischemia- and reperfusion injury.

The aim of the present study was to investigate a possible protective effect of ME10092 on reperfusion injury and myocardial infarct size in a pig model. **Methods:** In a porcine open chest heart model, myocardial infarction was assessed by the ratio of area at risk/necrosis using fluorescein and TTC staining. The animals (n=18) were subjected to 60 min of regional myocardial ischemia followed by 120 min of reperfusion. The control group (n=6) received plain buffer administered via the left atrium 5 min prior to reperfusion, whereas group B (n=6) was given 10 mg/kg of ME10092 and group C (n=6) 2 mg/kg of ME10092, respectively.

Results: Treatment with 2 mg/kg of ME10092 (group C) reduced the ratio of area at risk/necrosis by 25 % (p-value<0.05) compared with control group (57.0 +/- 2.9 vs. 76.2 +/- 3.6 %). The ratio of area at risk/necrosis in group B was also reduced (61.8 +/- 6.9 %) but not found significant.

Conclusion: ME10092 demonstrated a protective effect in the porcine ischemic heart model. 2 mg/kg of ME10092 is clearly more effective than 10 mg/kg in the current model. Reperfusion injury mediated via free oxygen radicals may constitute a significant part of the total injury following myocardial ischemia.

Symptomatologi vid paroxysmalt förmaksflimmer - könsskillnader

Hansson A, Olsson SB

Bakgrund: Paroxysmalt förmaksflimmer är en av de vanligaste arytmier, men symptomatologin är hittills endast delvis kartlagd. Vi har i en enkätstudie analyserat symtom under arytmiaffekt.

Material och metod: Ett hundra sjukhusvårdade patienter med ekg-verifierat idiopatiskt paroxysmalt förmaksflimmer besvarade studiens enkät. Patienter med tidigare hjärtinfarkt, perikardit, thyroideasjukdom eller diabetes mellitus har ej inkluderats, eftersom dessa faktorer anses som kända orsaker till förmaksflimmer. Frågorna har varit av typ ja/nej alternativt flerval. Endast några enstaka har varit av typen fri text.

Resultat: Ett hundra personer, 72 män och 28 kvinnor besvarade enkäten. Den undersökta gruppens medelålder var 59.3 ± 11.9 år (medelvärde, SD). Kvinnorna var signifikant äldre än männen (66.0 ± 8.9 respektive 56.7 ± 12.0 år, p-värde 0.0003). Av symptomen vid förmaksflimmerepisod var hjärtklappning vid ansträngning(88%), nedsatt fysisk prestations-förmåga(87%), hjärtklappning i vila(86%), andfåddhet vid ansträngning(70%) samt ångest(59%) vanligast. De könsskillnader som noterades var att kvinnorna hade signifikant högre frekvens av bensvullnad (21% mot 6%, p =0.027), illamående (36% mot 13% p=0.012) och ångest (79% mot 51% p=0.014) än männen.

Slutsats: Symptomen vid paroxysmalt förmaksflimmer är många och frekventa.

Kvinnor anger vid paroxysmalt förmaksflimmer signifikant högre förekomst av bensvullnad, illamående och ångest än männen gör.

Egenvård vid paroxysmalt förmaksflimmer - hur kan patienten själv bryta en arytmiaattack?

Hansson A, Olsson SB

Bakgrund: Paroxysmalt förmaksflimmer är en av de vanligaste arytmier, men olika egensätt att bryta episod är hittills endast delvis kartlagda. Vi vill med denna enkätstudie visa på de brytningssätt som patienterna själv anger.

Material och metod: Ett hundra sjukhusvårdade patienter med ekg-verifierat idiopatiskt paroxysmalt förmaksflimmer besvarade studiens enkät. Alla har haft en eller flera episoder av förmaksflimmer som gått över spontant eller med hjälp av läkemedel. Patienter med tidigare hjärtinfarkt, perikardit, thyroideasjukdom eller diabetes mellitus har ej inkluderats, eftersom dessa faktorer anses som kända orsaker till förmaksflimmer. Frågorna har varit av typ ja/nej alternativt flerval. Endast några enstaka har varit av typen fri text.

Resultat: Ett hundra personer, 72 män och 28 kvinnor besvarade enkäten. Den undersökta gruppens medelålder var 59.3 ± 11.9 år (medelvärde, SD). Kvinnorna var signifikant äldre än männen (66.0 ± 8.9 respektive 56.7 ± 12.0 år, p-värde 0.0003). Trettionio av patienterna ansåg, att de själv kunde bryta episoderna med förmaksflimmer. Det vanligaste sättet för att bryta attack var att andas djupt och krysta, vilket angavs av 9 personer. Näst vanligast var att motionera, 5 personer. Andra sätt att bryta attack som rapporterades, var att vila, dricka kallt vatten, slappna av, carotismassage, ändra kroppsställning eller banka i bröstet. Sex patienter angav läkemedel som attackbrytande.

Slutsats: Det är vanligt, att patienterna tycker, att de själva ibland kan bryta förmaksflimmer episod. Det vanligaste sättet att bryta episod är valsavmanövrer.

Plasma koncentrationen av asymmetriskt dimetylarginin är inte förhöjt hos patienter med hjärtsjukdom och hyperhomocysteinemi.

Jonasson TF1, Hedner T2, Hultberg B,3 Öhlin H.1

1)Hjärt- och Lungdivisionen, Universitetssjukhuset Lund. 2)Avd för Klinisk farmakologi, Sahlgrenska sjukhuset Göteborg. 3)Klinisk Kemiska Laboratoriet, Universitetssjukhuset Lund

Bakgrund: Förhöjt plasma homocystein (P-tHcy), som är en oberoende riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom, medför försämrade kväveoxid (NO) produktion och endotel dysfunktion. Vi undersökte om hög plasma koncentration av P-tHcy medför hög plasmanivå av asymmetriskt dimetylarginin (ADMA), som är en endogen kompetitiv inhibitor av NO syntas och om sänkning av P-tHcy nivån med B-vitaminbehandling sänker plasmakoncentration av ADMA.

Metoder: 94 patienter med hjärt-kärlsjukdom undersöktes. 60 patienter med P-tHcy >11.5 mmol/L randomiserades till behandling med folacin 5 mg, pyridoxin 6 mg och cyancobalamin 1 mg dagligen under 3 månader (n=30) eller till ingen behandling (n=30). Blodprov togs från båda grupperna före randomisering och efter tre månader. Blodprover togs även vid ett tillfälle från 30 patienter med P-tHcy <12 mmol/L. Plasma ADMA mättes med high-performance liquid chromatography med multigradient elution.

Resultat: Vitaminbehandlingen sänkte P-tHcy från 21.6 ± 13.6 mmol/L till 10.0 ± 3.1 mmol/L ($p < 0.0001$). Plasma ADMA hos patienter med förhöjt homocystein var inte signifikant högre (0.68 ± 0.19 mmol/L) jämfört med patienter med lågt homocystein (0.62 ± 0.11 mmol/L), ($p = 0.08$). ADMA nivån hos behandlade patienter var 0.65 ± 0.13 mmol/L före behandlingen och 0.64 ± 0.12 mmol/L efter ($p = 0.45$). ADMA koncentration hos patienterna utan behandling var 0.71 ± 0.24 mmol/L före och 0.71 ± 0.21 mmol/L efter 3 månader ($p = 0.71$). ADMA koncentrationen korrelerade till plasma cystatin-C ($p < 0.001$) (Rho (Spearman) = 0,369), som är markör för glomerulär filtration, men korrelerade inte till P-tHcy och kreatinin. Hyperhomocysteinemia uppvisade ett starkt samband med cystatin C ($p < 0.0001$) (Rho, (Spearman) = 0,434).

Konklusion: Vi fann en icke signifikant trend till ökad plasma ADMA hos patienter med hjärt-kärlsjukdom och hyperhomocysteinemi men detta samband kan sannolikt förklaras av en lätt sänkt njurfunktion hos patienter med hyperhomocysteinemi. Markant sänkning av P-tHcy påverkar inte plasma koncentration av ADMA

How to detect viable endocardium with the new NOGA®-mapping technique

K. Åström-Olsson MD, S-E. Olsson MD, B. Wiktor RN, A. Lundin MD

Objectives: In the growing population of refractory angina patients, viability of the myocardium is decisive for further revascularization or for development of alternatives for newer treating methods. For this purpose an intraventricular electro-mechanical mapping procedure of the left ventricle (NOGA) has been developed. The aim with this study was to acquire and evaluate the mapping method in patients with coronary artery disease.

Methods: Ten consecutive patients with angiographically verified coronary artery disease underwent the NOGA procedure in Lund between 22 Sep 1999 and 23 May 2000. The findings with this method in these ten patients, were then evaluated and compared to exercise tolerance test (ETT)-results and Tc-99m scintigrams results for of detection of viable myocardium.

Results: The data were comparable to the results indicating ischemia, which were obtained by the ETT, and as well when Tc-99m scintigrams were performed.

Conclusion: The NOGA- mapping results increases the information about viable myocardium, which may lead to a better outcome for revascularization or for guidance assisting alternative therapies as angiogenesis.

Diabetes tidigarelägger den försämrade relaxationsförmågan i vänster hjärtkammare som ses med ökad ålder.

Saha S, Brodin L-A, Janerot-Sjöberg B.

Fysiologkliniken Huddinge Universitetssjukhus och IMV;Klinisk Fysiologi, Linköpings Universitet.

Bakgrund: Diastolisk funktionsstörning i vänsterkammaren föregår systolisk funktionsnedsättning vid ischemisk hjärtsjukdom, orsakar hjärtsviktsymptom och är påtaglig vid nedsatt eftergivlighet i kammarväggen. Vid diabetes beskrivs diffus hjärtsmuskeldegeneration med interstitiell fibros, ansamling av kollagen liksom mikrovaskulär sjukdom hos patienter med utvecklad diabetescardiomyopati. Grad och frekvens av diastolisk funktionspåverkan som föregår detta är av intresse.

Material: På en öppenvårdsmottagning bedömdes diastolisk vänsterkammarfunktionen med hjälp av Doppler-ekokardiografi (Agilent SONOS 2000). Av 196 patienter över 20 års ålder utan strukturell eller ischemisk hjärtsjukdom, vänsterkammarpertrofi eller systolisk vänsterkammardysfunktion var 71 typ-2 diabetiker sedan 6(5) år [grupp D, medel(SD)] och 125 andra fungerade som kontroll (grupp C). Under pulssad Dopplerundersökning mättes lungvens systoliska/diastoliska flödeshastighetsratio (S/D), tidigt / sent mitralisinflödeshastighetsratio (E/A) resp. E decelerationstid (DT) och isovolymetrisk relaxationstid (IVRT). Kroppsmasseindex (BMI) och samtidig medicinering mot eller aktuell hypertension (HTN) registrerades också.

Resultat:	ålder(år)	HTN	BMI>25	E/A	DT(ms)	IVRT(ms)	S/D
GruppD	50(10)	44%	46%	1.0(0.3)	205	86	1.4(0.4)
GruppC	42(11)	32%	24%	1.3(0.4)	207	80	1.3(0.3)
P <0.001 NS	<0.001	NS	<0.01	<0.001	NS	NS	<0.05

Båda grupperna uppvisade negativ korrelation mellan E/A och ålder ($r=0.69$, $p<0.001$) och en lägre E/A kvarstod i diabetikergruppen även då man tog hänsyn till ålderskillnaden. Diabetesduration påverkade inte signifikant men HTN var en obe- roende faktor för lägre E/A för hela materialet och diabetiker med HTN hade lägst E/A [0.9 (0.3)].

Slutsats: Diastolisk vänsterkammardysfunktion med bild av relaxationsstörning ses tidigare hos diabetiker än hos icke-diabetiker. Vid hypertension ses en liknande bild, redan innan vägg tjockleken är påverkad men vid diabetes är samtidig hypertension en mindre bidragande faktor till utvecklandet av diastolisk funktionsstörning.

Datorstödd analys av stresshormoner i saliv och riskfaktorer för hjärt/kärlsjukdom.

Wanger, P*, Martin L*, Björntorp P**, Rosmond, R**.

*Institutionen för klinisk vetenskap, Karolinska Institutet, Stockholm

**Hjärt/lunginstitutionen, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Bakgrund: I en befolkningsbaserad studie (Rosmond R. "Psychoneuroendocrine aspects on the metabolic syndrome", avh. 1998) påvisades starka samband mellan avvikelser i det hypothalamiska-hypofysära-adrenokortikala systemet (HPA-axeln) och riskfaktorer för hjärt/kärlsjukdom, som bukfetma, insulinresistens och dyslipidemi (för utförlig beskrivning, se Björntorp, P: "Hypothalamic origin of prevalent human disease" i: Brain, Hormones and Behaviour, Academic Press, 2001). Funktionella avvikelser i HPA-axeln visade sig som ökad eller utslätd dygnsvariation av kortisol. Avvikelser i testosteronhalt (högt hos kvinnor, lågt hos män) innebar också riskökning. Påvisande av dessa avvikelser har hittills krävt 7 - 10 tester under ett dygn. Slutsatserna har byggt på statistiska samband mellan variabler i studiepopulationen. Syftet med den nu föreliggande studien är att utveckla ett datorprogram, som skulle möjliggöra klassifikation av enskilda individer och screening av stora patientgrupper.

Material och metod: Data från ovannämnda studie, bestående av ett stort antal biokemiska och psykosociala variabler från 550 slumpvis utvalda personer, analyserades med hjälp av algoritmer, som bygger på mjuk mängdlära. Denna metod gör det möjligt att definiera grupper och klassificera enskilda individer med hjälp av ett gruppstillhörighetsindex.

Resultat: Med hjälp av mätvärden från endast två salivtester kunde datorprogrammet identifiera de olika typerna av hormonella avvikelser. Dessutom kunde ytterligare en avvikelse identifieras, invers dygnskurva, som visade sig ha samband med sömnstörning.

Slutsats: Datorstöd underlättar diagnosen av stresspåverkan på HPA-axeln genom att endast två mätvärden erfordras. Tekniken möjliggör screening i stor skala och ett system är under uppbyggnad för att ge enskilda personer möjlighet att beställa testet och få testresultatet via Internet.

VERA- Västsvensk Epidemiologisk studie om Refraktär Angina.

Gunilla Norman, Olof Ekre, Mikael Dellborg, Johan Herlitz, Tore Eliasson, Clas Mannheimer; Smärtcentrum och Medicinkliniken Östra sjukhuset, Göteborg

Bakgrund: Med refraktär angina avses coronarsjukdom där konventionella medicinska och invasiva behandlingsmöjligheter är uttömda. Incidens och prevalens är emellertid tidigare ofullständigt kartlagda.

Metod: Varje "thorax-konferens" vid 7 centra i Västra Götaland bevakas och patienter som ej accepteras för invasiv revascularisering trots svår angina inkluderas. Data om patientens tidigare behandling, utredning, riskfaktorer och övriga sjukdomar insamlas via journal, sköterskeintervju och livskvalitet-formulär. Målet är 200 patienter som vardera följs under 1 år.

Resultat: Hittills har ca 65 patienter inkluderats. Bland dessa har 83 % en eller fler riskfaktorer som exempelvis hypertoni, diabetes, rökning eller höga blodfetter. Övriga 17 % saknar alltså känd riskfaktor. 41 % av patienterna har tidigare genomgått coronar bypass och / eller percutan angioplastik, medan majoriteten ej är tidigare revasculariserade. Generellt ses kraftigt nedsatt livskvalitet i hela gruppen och sjukvårdskonsumtionen är hög.

Slutsats: Patienter med refraktär angina verkar vara en heterogen grupp där förvånadsvärt många ej tidigare har genomgått revascularisering. Ytterligare kartläggning av dessa patienter är angelägen för att förbättra utredning och behandling.

41 Webb nr A1-0289-105

Blodflödesreglering i skelettmuskel, hjärta och njurar vid experimentell diabetes: betydelse av kväveoxid.

Granstam S-O. Granstam E.

Institutionerna för medicinska vetenskaper respektive neurovetenskap, Uppsala Universitet.

Bakgrund: Tidigare studier på människa och i djurmodeller har visat att funktionen hos blodkärlens endotelceller kan vara defekt vid diabetes mellitus. Syftet med studien var att undersöka skillnader i endotelcellsfunktion mellan friska och tidigt diabetessjuka råttor.

Material och metod: Friska Sprague-Dawley råttor jämfördes med råttor med streptozotocin (STZ)-inducerad diabetes mellitus sedan 4 veckor. Undersökningarna utfördes som akutförsök på sövda djur (n=5-8 i varje grupp). Blodflöden mättes med radioaktivt märkta mikrosfärer vid 3 tillfällen i varje grupp. Endotelcellsfunktionen studerades genom att hämma kväveoxid(NO)-syntas med L-NAME, stimulera endogent NO med acetylcholin samt genom att tillföra substrat för NO-syntas, L-arginin.

Resultat L-NAME orsakade lika stor kärlkonstriktion i friska och sjuka djur. I m masseter inducerade acetylcholin i friska och diabetiska djur en blodflödesökning, som inte kunde påvisas i de djur, som förbehandlats med L-NAME. I hjärtmuskulatur kunde en blodflödesökning endast påvisas vid samtidigt tillförsel av acetylcholin och L-arginin. Denna blodflödesökning, som var lika stor i friska och diabetiska djur, kunde blockeras med L-NAME. Hög dos acetylcholin inducerade i njuren en blodflödesökning, vilken var större i de diabetiska råttorna.

Slutsats: Resultaten med L-NAME påvisade förekomsten av en basal kärldilaterande NO-tonus, som var lika stor i friska och tidigt STZ-diabetiska råttor. Den acetylcholin-inducerade blodflödesökningen i flera vävnader var NO-medierad. I hjärtmuskulatur tycktes det som om tillgänglig mängd substrat för NO-syntesen (L-arginin) kunde påverka acetylcholinet kärlvidgande effekt. Ingen skillnad i kärlreaktivitet påvisades mellan friska och diabetiska djur utom i njuren, där den acetylcholin-inducerade blodflödesökningen var större i de sjuka djuren. Sammanfattningsvis kunde någon defekt endotelcellsfunktion inte påvisas i de tidigt diabetiska råttorna.

42 Webb nr A1-0191-105

Prediktorer för kardiell reserv och arbetskapacitet efter hjärtransplantation

Oskar Väärt, Folke Nilsson, Björn Lindelöw, Bert Andersson

Verks för Thoraxkirurgi och Kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Bakgrund: Hjärtransplanterade patienter har reducerad kardiell reserv beroende på sänkt kronotrop reserv (KR) och minskad slagvolym. Även maximal arbetskapacitet (AK) är nedsatt jämfört med friska individer. Målet med denna studie var att utvärdera vilka karakteristika hos donatorn samt recipienten och vilka faktorer pre- och postoperativt som inverkar på KR och AK ett år efter transplantation.

Metod: 134 patienter som genomgått hjärtransplantation vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset och som utfört ett arbetsprov 9-15 månader efter transplantation ingick i denna retrospektiva studie. Patienternas KR och AK under arbetsprovet jämfördes med data från både före och efter transplantationen.

Resultat: Patienter med stor kroppsstorlek hade högre AK jämfört med dem som hade mindre storlek ($r=0.39$, $p<0.001$), och yngre patienter hade bättre AK än äldre. Kvinnor hade lägre AK i jämförelse med män, även om det inte förelåg någon skillnad i KR mellan könen. AK korellerade positivt till KR ($r=0.56$, $p<0.001$). Trots att det var en statistisk signifikant skillnad i ålder mellan ischemiskt hjärtsjuka patienter och patienter med dilaterad kardiomyopati ($p<0.001$), så fanns ingen skillnad i AK mellan grupperna.

Konklusion: Låg recipientålder och stor kroppsytta var associerat med högre AK. KR var också en prediktor för AK. Vidare tycktes recipientkön vara av betydelse för AK, medan patientens diagnos innan transplantation inte hade någon betydelse. Icke kardiella faktorer skulle således kunna vara av störst betydelse för KR och AK efter hjärtransplantation.

Låg frekvens av posttrombotiskt syndrom vid långtidsuppföljning efter graviditetsrelaterad iliofemoral djup ventrombos

Rosfors S, Norén A, Persson L, Lillthors K, Hjertberg R, Törngren S

Fysiologiska kliniken, Kirurgkliniken och Kvinnokliniken, Södersjukhuset, Stockholm

Bakgrund: Syftet med studien var att beskriva kliniska och hemodynamiska fynd 16 år efter genomgången bäckenventrombos som uppstått i anslutning till graviditet. Detta är en viktig patientgrupp bestående av fertila kvinnor som drabbas av trombos i tidig ålder. Tidigare studier har antydigt att denna grupp löper särskilt stor risk att utveckla posttrombotiskt syndrom och kirurgisk trombektomi har föreslagits som alternativ behandlingsform i det akuta skedet.

Material och metod: Tjugofem kvinnor identifierades via patientregister och genomgick klinisk bedömning, färgduplexundersökning och datoriserad strain-gauge pletysmografi vid två tillfällen, 9 och 16 år efter genomgången bäckenventrombos. Samtliga var konservativt behandlade med antikoagulantia.

Resultat: Fyrtio procent av patienterna var helt asymtomatiska och 52% hade inga kliniska tecken till venös cirkulationsinsufficiens efter en medeluppföljningstid på 16 år. De kliniska fynden/symtomen var generellt sett av lindrig grad och ingen av kvinnorna hade kroniska hudförändringar eller sår. Djup venös klaffinsufficiens påvisades hos 36%, samma frekvens vid 9-års och 16-års uppföljning. Ingen av patienterna hade pletysmografiska tecken till avflödeshinder. Venös återfyllnadstid mätt pletysmografiskt var signifikant negativt korrelerad till förekomst av bensvullnad, men det fanns ingen korrelation mellan funktionella avvikelser och initial trombosutbredning.

Slutsats: Även efter 16 års uppföljning föreligger huvudsakligen lindrigare grader av venös insufficiens hos kvinnor med konservativt behandlad bäckenventrombos i anslutning till graviditet. Resultaten stöder inte tidigare gjorda observationer talande för att denna grupp av patienter löper speciellt stor risk att utveckla posttrombotiskt syndrom. Ökad användning av stödstrumpa och profylax vid nya graviditeter kan ha betydelse för den relativt goda långtidsprognosen.

Aldosterone synthase (CYP11B2) polymorphism is associated with hypertension and left ventricular diastolic function

Kurland La, Melhus Ha, Karlsson Ja, Kahan Tb, Malmquist Kb, Öhman K.Pc, Nyström Fc, Hägg Aa, Lind La.

aDepartment of Internal Medicine, Uppsala University Hospital, Sweden, bKarolinska Institutet, Danderyd Hospital, Sweden,

cDepartment of Medicine and Care, Faculty of Health Sciences, Linköping, Sweden

Objectives: To assess if polymorphisms in the renin-angiotensin system are associated with hypertension, intima-media thickness (IMT) of the carotid artery and left ventricular function.

Design and Methods: One hundred forty-five hypertensive and eighty-one normotensive patients were examined with cardiac ultrasound and IMT in the common carotid artery (CCA). Left ventricular systolic function was assessed as ejection fraction and atrio-ventricular plane displacement (AVPD) and diastolic function as E/A ratio and isovolumetric relaxation time. Hypertension was defined as a seated blood pressure of 90-115 mm Hg at two examinations within a week. We determined the ACE I/D, the angiotensinogen M235T and T174M restriction fragment length polymorphisms and the angiotensin II type 1 receptor 1166 A/C and the -344C/T aldosterone synthase (CYP11B2) polymorphisms with solid-phase minisequencing.

Results: The -344 TT variant was more frequent among the hypertensives than among the normotensives ($p=0.0026$, adjusted for age and gender). This aldosterone synthase (CYP11B2) -344 C/T polymorphism was associated with the E/A-ratio ($p<0.05$), independent of age, gender and blood pressure. In the normotensive group alone, was this polymorphism associated to AVPD ($p=0.04$) and IMT CCA ($p=0.04$). Arterial compliance (stroke index/ pulse pressure ratio) was reduced in hypertensive subjects with the ACE DD genotype ($p<0.05$, independent of age and gender).

None of the other polymorphisms were associated to the investigated phenotypes.

Conclusions: The -344C/T aldosterone synthase (CYP11B2) polymorphism is associated with hypertension and a decreased left ventricular diastolic function as well as to intima-media thickness and left ventricular function in normotensives.

Nedsatt endogen fibrinolys hos patienter med kronisk njursjukdom

Hrafnkeldsottir T1, Ottosson P2, Samuelsson O2, Jern S1.

Kliniskt Experimentella forskningslaboratoriet¹ och Njurmedicin², Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.

Bakgrund: Akut frisättning av vävnads-plasminogenaktivator (tPA) från endotelet är förutsättning för adekvat endogen fibrinolys hos människa. Vi har tidigare funnit att hypertoniker har nedsatt förmåga att frisätta tPA vid stimulering [Hrafnkeldsottir et al Lancet 1998;352:1597-8]. Vi ville nu undersöka om njurpatienter, som också har hög risk för aterosklerotiska händelser, har liknande defekt i endotelets tromboprotektiva funktion.

Material och metod: Nio icke-diabetiska, icke-rökande njurpatienter (NP) i predialys-fasen (GFR 11-28 ml/min; ålder 33-75 år) jämfördes med nio friska kontroller (NC; ålder 40-75). Natriumnitroprussid (Nipride®; SNP; 0.5-2.5-10 µg/min), metakolin (Mch; 0.1-0.8-4 µg/min) och desmopressin (Minirin®; DDAVP; 7-21-70 ng/min) infunderades i brakialartären i 5-5-15 min. Blodflöde mättes med pletysmografi. Under stimulering med DDAVP togs blodprover för analys av tPA. Nettofrisättningen av tPA räknades som arterio-venös gradient x plasmaflöde i underarmen och totala frisättningen av tPA räknades som area-under-curve (AUC).

Resultat: DDAVP-stimulerad frisättning av tPA var signifikant mindre i NP- jämfört med NC -gruppen (p<0.05; två-vägs ANOVA). Den totala mängden tPA frisatt under infusionen var 1.905 (366) och 3.353 (739) ng (p=0.07). Endoteloberoende (SNP) och endotelberoende- (Mch och DDAVP) inducerad vasodilatation var intakt hos NP. Blodflödet räknad som underarms-blodflöde och vaskulär resistans. NP hade 147/77 mmHg i intra-arteriellt blodtryck som var signifikant högre än blodtrycket hos NC (124/67; p<0.01).

Slutsats: Liksom hypertoniker har njurpatienter nedsatt förmåga att aktivera den lokala endogena fibrinolysen genom tPA-frisättning. Denna störning i endotelfunktionen är oberoende av vasodilationsförmågan och kan bidra till ökad risk för ateroskleros.

Extracellular Nucleotides ATP and UTP Induce a Marked Acute Release of Tissue-type Plasminogen Activator in vivo in Man

Hrafnkeldsottir T1, Erlinge D2, Jern S1. ¹Clinical Experimental Research Laboratory, Sahlgrenska University Hospital/Östra, Göteborg and ²Department of Cardiology, Lund University Hospital, Lund.

Background: Extracellular nucleotides such as ATP and UTP are released by activation of platelets and ischemic tissue injury. The aim of the present study was to investigate whether ATP and UTP can induce acute release of tissue-type plasminogen activator (tPA) from the vascular endothelium in vivo.

Material and methods: Nine healthy subjects (21-42 years) were studied in a perfused-forearm model during stepwise intra-arterial infusions of ATP and UTP (n=4). In a second part of the study, UTP was given in a stepwise infusion (10-200 nmol/min) alone and during inhibition of prostanoid and NO synthesis by indomethacin and L-NMMA (n=5). Forearm blood flow was measured by means of venous occlusion plethysmography. Forearm net release of tPA was determined as the product of the venoarterial concentration gradient and local plasma flow.

Results: ATP and UTP induced a similar and marked stimulation of forearm tPA release which increased 11- and 18-fold above baseline (p<=0.01 for both) in conjunction with pronounced vasodilation. Neither the acute tPA release nor the vasodilation induced by UTP could be abrogated by NO and prostanoid synthesis inhibition.

Conclusion: The similar effect of ATP and UTP suggests that P2Y rather than adenosine receptors mediate the response. Release of extracellular nucleotides in ischemic tissue may induce a pronounced activation of the local endogenous fibrinolytic system, which might be of biological relevance in the setting of endothelial injury and myocardial ischemia.

Destruktion av mikrobubblor med ultraljud. Effekt av ljudfrekvens, pulstågslängd och intensitet.

Madsen Härdig B1. Østensen J2. Carlson J1. Olsson S.B1.

1Avdelningen för kardiologi, Lunds universitet, Lund, 2 Nycomed AS , Oslo, Norge

Bakgrund Ultraljud (US) i kombination med mikrobubblor har visats ha fibrinolytisk effekt invitro, men verkningsmekanismen är ej kartlagd. Vi har därför undersökt hur mikrobubblors destruktionshastighet påverkas av pulsat US av olika intensitet, frekvens och pulstågslängd. Material och metod En ampull (11.4 ml) mikrobubblor med en resonansfrekvens mellan 3-5 MHz (NC100100 Nycomed AS) späddes med sterilt vatten och överfördes till provrör vilka nedsänktes i ett rumstempererat vattenbad. Koncentrationsmätningar gjordes enligt Coulter princip (Sysmex 1000) vid tiderna 0, 2, 4, 6, 8, 10, 15, 30 och 60 min. eller tills koncentrationen ej längre var mätbar. För US-exponeringen användes tre piezoelektriska transducers med frekvenserna: 0.5, 1 respektive 3.5-4.5 MHz, vilka kalibrerades till uteffekter motsvarande 0.25-2 W/cm². US gavs som pulståg motsvarande 0.2 och 1 % duty cycle. Resultatet värderades som tiden till det att 50% av bubblorna destruerats (halveringstid), jämfört med kontrollgrupp, och anges som medelvärdet av 2-8 mätningar per försöksserie.

Resultat

Slutsats: US-frekvens: Bubbeldestruktionen är snabb utanför resonansfrekvensområdet vid samma US-intensitet, inom resonansfrekvensområdet ökar destruktions tiden.

Pulstågslängd: Minst 5 cyklers pulstågslängd krävs för snabb bubbeldestruktion.

US-intensitet: 0.5 W/cm² är lägsta intensitet som ger snabb bubbeldestruktion.

Marker of oxidative stress during reperfusion in pigs.

K. Åström-Olsson¹ MD, J. Harnek² MD, H. Schou³ MD PhD, A-K. Öhlin⁴ MD PhD, H. Öhlin¹ MD PhD.

¹Departments of Cardiology, ²Thoracic Radiology, ³Anesthesiology, ⁴Division of Laboratory Medicine Clinical Chemistry University Hospital Lund

Objectives Free radicals produced during coronary arterial occlusion and reperfusion are assumed to produce myocardial stunning. The most frequent marker used for identification of these free oxygen radicals is malondialdehyde (MDA), which is an end product in the lipid peroxidation chain reaction. There are reports of increased levels of MDA in peripheral blood after successful thrombolytic therapy, although we found decreasing levels of MDA after primary angioplasty (PTCA) for acute myocardial infarction. The aim of this study was to investigate whether an increase of plasma MDA in the coronary sinus is a marker of successful reperfusion following a brief period of ischemia.

Methods 11 pigs, Swedish landrace, weights between 21-25 kg were studied. In full anaesthesia, the left descending coronary artery was occluded with an angioplasty balloon for 10 minutes. Plasma malondialdehyde was obtained from the coronary sinus before ischemia, during ischemia and at 1, 10, 30 and 60 minutes following reperfusion, and analysed with high performance liquid chromatography.

Results No significant changes were found in the above-mentioned marker within the first hour of reperfusion.

Conclusion Coronary ischemia followed by reperfusion appears not to be associated with an increase in plasma MDA from samples obtained from the coronary sinus.

Relationen mellan markörer för arterioskleros i karotiscirkulationen och myokardscintigrafiskt verifierad koronarsjukdom

S Hallerstam, T Larsson, E Zuber, S Rosfors

Hjärt/ kärlcentrum, Fysiologiska kliniken, Södersjukhuset, Stockholm

Bakgrund: Intima-media tjockleken (IMT) och lumendiametern i a. carotis korrelerar med konventionella riskfaktorer för kardiovaskulär sjuka och IMT har visats vara en oberoende prediktor för framtida "events". Korrelationen mellan IMT och koronarangiografiskt visad koronarsjuka är dock svag. Myokardscintigrafi är en diagnostisk metod med prognostisk information. Målet med denna studie är att studera relationen mellan arteriosklerotiska förändringar i karotiscirkulationen och myokardscintigrafiska hållpunkter för ischemisk hjärtsjukdom.

Material och metod: 111 konsekutiva patienter remitterade för myokardscintigrafi pga känd eller misstänkt angina pectoris (medelålder 60±16;11, 60 män/51 kvinnor), undersöktes även med ultraljud av halskärlen. Myokardperfusionen evaluerades mha en 16-segment och en 4-poängs perfusions-"score"-modell. Lumendiameter samt IMT mättes i a. carotis communis samt den senare även i karotisbifurkationen med hjälp av ett automatiserat datorsystem. Slutligen utfördes beräkning av IM-arean.

Resultat: 65% av de myokardscintigrafiska undersökningarna uppvisade patologiska fynd. Vid univariat regressionsanalys förelåg korrelation mellan förekomst av plack, lumendiameter, IM-arean och antalet segment med perfusionsdefekter samt djupet på dessa. Diametern resp. IM-arean korrelerar även till utbredningen av perfusionsdefekter samt djupets svårighetsgrad. Ingen signifikant korrelation förelåg mellan IMT i a. carotis communis samt karotisbifurkationen och patologiska fynd vid den myokardscintigrafiska undersökningen.

Slutsats: I en population där risken för ischemisk hjärtsjukdom är intermediär till hög, förefaller karotiskärlens lumendiameter och IM-arean bättre än IMT kunna förutsäga utbredningen/graden av koronarsjukdom.

Betydelsen av de nya internationella infarktkriterierna för hur stor andel som får diagnosen hjärtinfarkt i en bröstsmärtepopulation

A. Berg, C. Henriksson, J. Oldgren, B. Lindahl. Cardiologkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala.

Nya internationella infarktkriterier, vilka RIKS-HIA gruppen i Sverige har anslutit sig till, presenterades hösten 2000 av en arbetsgrupp från ESC/ACC. Det biokemiska kriteriet bygger i första hand på troponin I eller T. Som beslutsgräns gäller, om den använda metodens precision tillåter det, den 99:e percentilen hos friska kontroller. Syftet med följande rapport är att utvärdera vilka konsekvenser övergången till nya kriterier får avseende infarktförekomst.

Metoder: 126 patienter (av planerade 200) intagna pga bröstsmärtor och utan ST-höjning vid ankomst och som inkluderats i den pågående FAST-2 studien. Samtliga patienter har bedömts av en oberoende person (JO) enligt de nya (beslutsgräns tNI (AxSym ≥2,0 mg/l) respektive gamla (beslutsgräns CK-MB ≥10 mg/l) diagnoskriterierna.

Resultat: 27 (22,2%) versus 21 (16,7%) erhöill diagnosen akut hjärtinfarkt med de nya jämfört med de gamla kriterierna, en ökning med 29%. 7 av 8 patienter som fick diagnosen hjärtinfarkt med de nya kriterierna fick diagnosen instabil angina när de gamla kriterierna användes, den åttonde ischemisk hjärtsjukdom. En patient som fick diagnosen akut hjärtinfarkt enligt de gamla kriterierna fick ej diagnosen akut hjärtinfarkt enligt de nya.

Konklusion: Införandet av de nya infarktkriterierna antagna av RIKS-HIA gruppen kommer att innebära en ca 30% ökning av andelen patienter som får diagnosen hjärtinfarkt och en motsvarande minskning av andelen instabil angina i gruppen med bröstsmärtor och utan ST-höjning.

51 Webb nr A1-0359-105

ALKOHOLKONSUMTION ÄR RELATERAD TILL INSULINSENSITIVITET MÄTT MED CLAMP HOS FRISKA, MEDELÅLDERS MÄN (AIR STUDIEN)

Goude D, Fagerberg B, Hulthe J. Wallenberglaboratoriet för hjärt-kärlforskning, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Metod: Syftet med föreliggande studie var att undersöka relationen mellan alkoholkonsumtion, insulinkänslighet och kardiovaskulära riskfaktorer. Studie-populationen (n=104) bestod av klinisk friska, 58-åriga män rekryterade från befolkningen med en stratifierad selektion efter varierande grader av insulinkänslighet. Insulinresistens mättes med euglykemisk hyperinsulinemisk clamp, korrigerat för fat-free mass (korrigerat GIR, k-GIR) och alkoholkonsumtion mättes med självskattningsformulär och kalkylerades som g/dag.

Resultat: Den dagliga alkoholkonsumtionen varierade mellan 0 och 73 (medianvärde 8.2) g/d. De fanns ett positivt samband mellan alkoholkonsumtion och k-GIR ($r=0.20$, $p=0.038$) och HDL-kolesterol ($r=0.20$, $p=0.044$). I en multipel regressionsmodell var k-GIR oberoende relaterat till BMI, alkoholkonsumtion och triglycerider. Modellen förklarade 45% av variabiliteten i k-GIR ($p<0.001$). Modellen inkluderade också HDL, WHR och cigarett-år, vilka inte visade någon oberoende association till k-GIR.

Sammanfattning: Detta är den första populationsbaserade studie som har påvisat att ett moderat alkoholintag kan ge en förbättrad insulinkänslighet, mätt med clamp metodik.

52 Webb nr A2-0359-105

AN INCREASED INFLAMMATORY ACTIVATION IS RELATED TO THE METABOLIC SYNDROME IN 58-YEAR OLD MEN (AIR-STUDY)

Hulthe J, Wikstrand J, Bokemark L, Mattsson Hulten L, Fagerberg B. Wallenberg Laboratory for Cardiovascular Research, Sahlgrenska University Hospital, Göteborg, Sweden

An operative definition of the metabolic syndrome has been proposed by a working group associated to the WHO 1998. The aim of this study was to test the hypothesis that subjects with the metabolic syndrome had an increased inflammatory activation expressed as high serum levels of CRP, IL-6, TNF- α , TNF- α receptor I (RI) and TNF- α receptor II (RII) as compared to subjects with no of the risk factors in the metabolic syndrome.

The study group consisted of clinically healthy 58-year old men with different degrees of insulin resistance (n=391). Thirteen men had clinically elevated CRP levels (>10 mg/l) and were excluded from all analyses; 10 subjects had no serum samples available why the analyses are based on data from 368 men.

The results showed that subjects with the metabolic syndrome (n=53) had significantly higher mean values for CRP, IL-6, TNF- α , TNF- α RI and TNF- α RII compared to subjects with no of the risk factors constituting the metabolic syndrome (n=73) [$p<0.001$ for all analyses]. All 5 variables were significantly and positively associated with serum triglycerides, BMI and insulin; and also negatively associated with HDL cholesterol and LDL particle size. In addition, CRP, IL-6 and TNF- α were positively associated with blood pressure and fasting blood glucose.

To conclude; the metabolic syndrome and many components of the syndrome were associated with an inflammatory response as measured by CRP, IL-6, TNF- α , TNF- α RI and TNF- α RII.

Höger grenblock och hjärtinfarkt, vektorkardiografisk övervakning.

Gunnar Gunnarsson, Peter Eriksson, Monica Eriksson, Gerd Källström, Mikael Dellborg, för DAGVAG studien. Kliniskt experimentellt forsknings laboratorium. Sahlgrenska Universitetssjukhuset/ÖSTRA

Bakgrund: Att prospektivt undersöka värdet av vektorkardiografisk övervakning av patienter med höger grenblock och misstanke om akut hjärtinfarkt.

Material och metod: Prospektiv multicenter studie med 14 svenska hjärtintensivavdelningar. Patienter med höger grenblock och misstanke om akut hjärtinfarkt inkluderades och övervakades med vektorkardiografi i 12-24 timmar.

Resultat: 79 patienter inkluderades, 34 (43%) hade akut hjärtinfarkt. Patienter med akut hjärtinfarkt hade signifikant högre ST-vektor magnitud värde vid ankomst ($p=0.0014$) och visade gradvis minskning med tiden, jämfört med patienter utan akut hjärtinfarkt ($p=0.005$) (figur 1). Att mäta ST-vektor magnitud vid J-punkten skilde bäst mellan patienter med och utan hjärtinfarkt. Ett gränsvärde av 125 microV för ankomst ST-vektor magnitud gav 55% sensitivitet och 87% specificitet för diagnos av akut hjärtinfarkt. Patienter med akut hjärtinfarkt visade större ändringar i QRS-vektor differens än patienter utan ($p=0.052$)

Slutsats: Hos patienter med höger grenblock och misstanke om akut hjärtinfarkt har vektorkardiografi bra diagnostisk förmåga och verkar vara av värde för kontinuerlig övervakning.

Autonomic dysfunction in patients with spinal cord injury

Gao S.1, Ambring A.1, Karlsson A-K2

Dept of Clinical Physiology¹, Institute of Clinical Neuroscience², Sahlgrenska University Hospital, Göteborg, Clin Physiol, Sahlgrenska University Hospital, Göteborg

Objective and Materials: Subjects with high spinal cord injury (SCI) provide a model to investigate the importance of supraspinal control of sympathetic innervation to the heart. To evaluate effects of autonomic dysreflexia (AD) in these subjects on autonomic function and hemodynamics, we studied nine subjects with SCI at rest and during bladder percussion. Nine healthy subjects (HS) were studied for comparison.

Methods: Blood pressure was measured intraarterially. By identifying sequences of decreasing/increasing systolic blood pressures and covarying RR-intervals on the ECG the spontaneous baroreflex sensitivity (BRS, ms/mmHg) could be calculated. Renal vascular resistance (RVR, mmHg/ml/min) was calculated from PAH-clearance and an index of sympathetic activity was provided by measuring norepinephrine spillover (NE sp, pmol/min) by isotope dilution technique.

Results:

	RVR	MAP	HR	BRS	TB NE sp
HS rest	0.070±0.003	84±3	56±3	17.2±1.5	2972±222
SCI rest	0.069±0.003	83±6	59±3	15.8±3.8	1011±193 *
SCI AD	0.105±0.010 †	115±6 ††	65±5	9.1±2.0 †	3980±1097 ††

Mean±SEM, * $p<0.05$, ** $p<0.01$ vs HS at rest. † $p<0.05$, †† $p<0.01$ vs SCI at rest. Mean arterial pressure (MAP) in mmHg. Heart rate (HR) in beats/min.

Conclusion: SCI subjects demonstrated clearly reduced total body sympathetic outflow but normal spontaneous BRS at rest, suggesting sympathetic innervation of the heart, counterbalancing the vagal outflow. Peripheral afferent stimulation below lesion level caused a substantial increase in blood pressure and renal vascular resistance, most likely due to the dramatic sympathetic activation. These afferent stimuli, several times a day, impose an obvious cardiovascular load, however, at the cardiac level, effectively offset by increased vagal activity.

Sämre vård för icke hjärtintensiv-vårdade hjärtinfarktpatienter

med stud Christian Kahlbom, Åke Olsson, Leif Svensson. Alla vid hjärkliniken, Södersjukhuset.

Bakgrund: Samlade kunskaper och resurser inom den akuta kardiologin i hjärtintensivvårdsenheter (HIA) har medfört att patienter med akut hjärtinfarkt har fått tillgång till optimal vård och utredning. Därmed finns det ökade förutsättningar till minskad mortalitet och ökad livskvalitet bland dessa patienter. Dock finns det en grupp hjärtinfarktpatienter som av olika anledningar inte når denna vård.

Målsättning: Att under ett år identifiera den grupp av patienter som inte åtnjuter HIA-vård i samband med att de drabbats av akut hjärtinfarkt. Detta med avseende på patientgrupp, behandling, utredning och uppföljning i jämförelse med de HIA-vårdade hjärtinfarktpatienterna under samma tidsperiod. Dessutom identifiera orsakerna till icke HIA-vård.

Metoder: Samtliga icke HIA-vårdade hjärtinfarktpatienter på Södersjukhuset under perioden 1 november 1998 - 31 oktober 1999 identifierades med hjälp av sökningar på huvuddiagnos I21.0-9 och vårdavdelning i sjukhusets journalsystem. Dessa patienters journaler har sedan retrospektivt analyserats och slutligen jämförts med motsvarande parametrar hos de HIA-vårdade hjärtinfarktpatienterna under samma tidsperiod som tagits fram ur RIKS-HIA:s databas.

Resultat: Under denna period kom till Södersjukhuset 916 patienter med akut hjärtinfarkt. Av dessa handlades 113 patienter på vanlig internmedicinsk avdelning. Vi har funnit att medianåldern bland kvinnorna i denna grupp var (HIA-vårdade inom parantes) 85 år (71 år), mortalitet totalt under vårdtid 28,3% (7,2%). Under vårdtiden behandlades 0% (25%) med trombolys och 21,2% (38%) med heparin/Fragmin. Vid utskrivning var 72,8% (78%) insatta på ASA, 51,9% (75%) på B-blockerare, 4,9% (47%) på lipidsänkande farmaka samt 17,3% (37%) på ACE-hämmare. Av de icke HIA-vårdade hjärtinfarktpatienterna utredes 0,9% (15%) med angiografi, 5,3% (26%) med arbetsprov samt 20,4% (52%) med hjärtekokardiografi. Medianvårdtiden var 5,5 dygn (5 dygn) och de huvudsakliga orsakerna till icke HIA-vård var platsbrist 4,4%, "ej HIA-fall" 19,5%, "ej trolig hjärtinfarkt" 1,8%, CVL 9%. I 54% av samtliga fall saknas orsak.

Sammanfattning: En relativt sett stor grupp patienter med akut hjärtinfarkt når i dagsläget inte kvalificerad vård i form av HIA-vård. Det visade sig att handläggandet av dessa patienter på en allmän internmedicinsk avdelning och HIA skiljer sig avsevärt. Det är därför av största vikt med en ökad fortbildning och tydliga vårdprogram för att optimera vården av denna icke ringa grupp. Utnyttjande av så kallade "Bröstmärtsenheter" för handläggande av denna patientgrupp kan också vara ett viktigt komplement i denna vårdkedja.

56 Webb nr A1-0309-105

Biokemiska hjärtinfarktmarkörer under graviditet

Kim Pedersen, Ulf Thilén, Universitetssjukhuset LUND, Cardiology,

Akut hjärtinfarkt under graviditet är ett ovanligt men farligt tillstånd. En hörnsten i diagnostiken är biokemiska markörer för myocardskada.

Studiens syfte: Utröna hur graviditet i sig påverkar biokemiska hjärtinfarktmarkörer och därmed dessas användbarhet under graviditet.

Metod: Blodprov för bestämning av CK, CKMB, Troponin T (TnT) och Troponin I (TnI) togs i varje trimester, vid förlossningens inledning, 24 timmar efter förlossning samt ett par månader efter förlossning.

Material: 10 gravida kvinnor i åldern 26-39 år. Studien avsågs att vara mycket större men omständigheter medförde att antalet komplett undersökta stannade vid 10. Misstanke om akut ischemisk hjärtsjukdom förelåg inte i något fall.

Resultat:

Trimester	Procentuell andel med värde ovan referensvärdet			
	CK	CKMB	TnT	TnI
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
Partus inledn.	10	10	0	0
Postpartus 24 h	70	70	0	0
Postpartus 2 mån	0	0	0	0

Smf: Graviditet tycks inte påverka moderna biokemiska hjärtinfarktmarkörer. Under partus däremot sker ett utsläpp av CK och CKMB med ett mönster av "skelettmuskelskada". TnT och TnI påverkas ej av partus och torde därför ha högre specificitet vid diagnostik av myocardskada i samband med förlossning.

57 Webb nr A1-0383-105

Age influences the ability to acutely release t-PA from human endothelium in vivo

Gudnason T., Hrafnkelsdottir T., Jern S., Swedberg K.

Clinical Experimental Research Laboratory, Department of Medicine, Sahlgrenska University Hospital/Östra, Göteborg, Sweden

Background: Endothelium-mediated vasodilatation and acute endothelial release of tissue-type plasminogen activator (t-PA), a key enzyme of endogenous fibrinolysis, are blunted in patients with cardiovascular risk factors. We examined the effect of age on the capacity for acute tPA release using the human perfused-forearm model.

Material and methods: Healthy, non-smoking, male subjects were included (n=32) and the group divided into quartiles by age, the mean age in the quartiles being 24, 36, 54, and 72 years, respectively. Baseline data for the groups were comparable except for cholesterol and systolic blood pressure. Desmopressin (Minirin®) was given intraarterially for 15 minutes to induce acute t-PA release. Forearm blood flow was measured and blood samples collected repeatedly throughout the experiment. Forearm net release rates of t-PA antigen were calculated and the peak release rate determined for each individual.

Results: Baseline t-PA antigen plasma concentrations and release rates were similar in all age groups. Stimulated forearm blood flow increased similarly in the age groups. By contrast, the stimulated release of t-PA antigen increased linearly by age. Mean peak release rates were 62, 80, 113, and 163 ng/min/L tissue (p=0.008) in the youngest to the oldest groups, respectively.

Conclusions: The capacity for stimulation of the endogenous fibrinolytic system increases with age, while endothelium-mediated vasodilatation is unaffected by age. This upregulation could be a protective physiological response to ageing.

Ryggmärgsstimulering och Pacemaker i kombination - erfarenheter från 12 patienter

Olof Ekre MD, Smärtcentrum Östra Sjukhuset, Göteborg. Mats Börjesson MD, PhD, Smärtcentrum Östra Sjukhuset, Göteborg. Nils Edwardsson MD, PhD, Kardiolog-klin, Sahlgrenska Sjukhuset, Göteborg. Clas Mannheimer MD, PhD, Smärtcentrum Östra Sjukhuset, Göteborg

Bakgrund: Med refraktär angina pectoris avses kranskärlssjukdom och svår angina (CCS 3-4) där konventionella farmakologiska och invasiva behandlingsmetoder är uttömda. Ryggmärgsstimulering (Spinal Cord Stimulation, SCS) är idag vid refraktär angina ett väletablerat och effektivt behandlingsalternativ. Flera studier har visat att SCS har en antiischemisk - och alltså inte primärt analgetisk - effekt. Om ischemi ändå uppkommer ger denna upphov till anginös smärta och patienten berövas således inte denna varningssignal. SCS har använts mot refraktär angina sedan mitten av 1980-talet och i Göteborg har ca 600 patienter erhållit denna behandling.

Hos patienter med ischemisk hjärtsjukdom uppträder icke sällan också arrytmi-sjukdom, såsom bradykardi, Sick Sinus Syndrome, förmaksflimmer och AV-block, som medför absolut eller relativ indikation för permanent hjärtpacemaker. Således finns patienter som har behov av både pacemaker och SCS, behov som kan uppkomma i endera tidsordning.

På grund av risken för interferens har man tidigare betraktat kombinationen av SCS och permanent hjärt-pacemaker som utesluten. Det man främst befarat är att stimuleringen ska ge upphov till inhibition av pacemakern. Vidare skulle interferens kunna leda till suboptimal pacing. Sedan ca 10 år har det dock kommit fallbeskrivningar där kombinationen har prövats och visat sig säker.

Mål: Att systematiskt kartlägga interferensproblem och säkerhetsmarginaler hos patienter med pacemaker och samtidig ryggmärgsstimulering.

Metoder: 12 patienter som primärt haft pacemaker och erhållit SCS eller primärt haft SCS och sedan erhållit pacemaker studeras, genom att i en testsituation programmera pacemaker och stimulator till extremvärden samtidigt. Eventuell interferens detekteras genom kontinuerligt EKG.

Resultat: Av hittills 12 studerade patienter har ingen uppvisat interferens som kontraindicerat behandlingen. Inte heller har pacemakern behövt programmeras om av hänsyn till stimulatorn.

Slutsats: Behov av pacemaker utgör generellt ingen kontraindikation mot ryggmärgsstimulering. Hittills är patientmaterialet dock så begränsat att varje patient bör testas individuellt i direkt samarbete med arritmolog, för att utesluta interferens. Särskilda hänsyn måste tas vid programmeringen av stimulatorn för att maximera säkerhetsmarginalerna.

Tillbakadraget

Tillförlitlig metod att bestämma tröskelvärden vid biventrikulär pacemakerbehandling av hjärtsviktpatienter

Fredrik Gadler, Kardiologkliniken, Karolinska Sjukhuset

Bakgrund: Biventrikulär (BiV) pacing har visats vara av nytta för patienter med svår hjärtsvikt och intraventrikulära ledningshinder. Biv pacing ger bättre livskvalitet, förbättrar funktionsklass samt minskar vårdtid för hjärtsvikt hos dessa patienter. När det för närvarande saknas pacemakers med två individuellt reglerbara kammarkanaler kan det vara svårt att bestämma tröskelvärde individuellt för höger (RV) och vänster kammare (LV) samt det sammanlagda BiV tröskelvärdet.

Metoder: QRS axeln bestämdes vid tiden för pacemaker implantation på ett 12 avlednings EKG vid stimulering i LV, RV samt BiV på 63 patienter (42 män) med en medelålder av 63 ± 12 år. Skillnader i axeln vid de olika stimuleringssätten jämfördes för att bestämma vilken avledning som bäst skulle indikera ett skifte från BiV pacing till univentrikulär pacing.

Resultat: QRS axeln vid skifte från BiV till RV pacing var positiv emedan axelns skifte vid övergång från BiV till LV pacing var negativ.

BV pacing	RV pacing	LVpacing
$-103 \pm 19^\circ$	$-75 \pm 15^\circ$	$-177 \pm 50^\circ$

($p < 0.001$)

Morfologin förändringen associerad med LV eller RV pacing ses bäst i den EKG avledning som har en axel vinkelrätt mot axelskiftet. En förändring från BiV till LV sågs bäst som en ökande positivitet i avledn III medan en förändring från BiV till RV pacing sågs bäst i avledn I.

Slutsats: Individuella tröskelvärden vid biventrikulär pacing kan med stor säkerhet bestämmas med hjälp av yt-EKG.

BNP and Acute Coronary Disease

Jean Hadad, Gundars Rasmanis, Stefan Agewall

Department of Cardiology, Karolinska Institute, Huddinge University Hospital, 141 86 Stockholm

AIM: To evaluate the clinical value of BNP estimation in patients admitted because of suspected acute coronary symptoms

PATIENTS: Patients admitted to CCU Huddinge University Hospital with symptom of acute coronary symptom. Patients admitted because of heart failure or atrial fibrillation were also examined as control groups. Altogether 90 patients were examined.

METHODS: BNP was measured at admission, after 6h, 12 h and after 4 days or when discharged.

RESULTS: Despite a similar ejection fraction, BNP at admission tended ($p < 0.07$) to be higher in the group of patients with myocardial infarction without clinical heart failure compared to subjects without acute coronary syndrome, 135 ± 174 ug/ml and 25 ± 16 ug/ml respectively, $p < 0.07$. BNP in subjects with myocardial infarction but without clinical heart failure increased significantly ($p > 0.05$) within 12 h after admission. In patients with clinical heart failure and in patients with atrial fibrillation BNP was significantly higher compared to subjects without acute coronary syndrome ($p < 0.05$).

CONCLUSION: BNP in subjects with myocardial infarction but without clinical heart failure increased significantly ($p > 0.05$) within 12 h after admission. Among these patients BNP at admission tended to be higher compared to subjects without acute coronary syndrome despite a similar ejection fraction. We confirm that BNP is elevated in patients with heart failure and in patients with atrial fibrillation.

Risikvärdering vid ST-höjningsinfarkt - optimal beslutsgräns för Troponin T vid ankomst

E. Björklund, B. Lindahl, G. Frostfeldt, P. Venge, L. Wallentin och ASSENT-2 studie gruppen. Kardiologkliniken och avd. för Klinisk Kemi, Akademiska sjukhuset, Uppsala, Sverige.

I ett flertal studier av patienter med ST-höjnings infarkt har det prognostiska värdet av Troponin T (tnT) vid ankomst visats. I dessa studier har en beslutsgräns på antingen 0.1 eller 0.2 mikrog/l använts. Syftet med denna studie var att i denna population definiera den optimala beslutsgränsen för tnT vid ankomst.

Metod: Plasma-tnT bestämdes vid ankomst med tredje generationens tnT assay, på en Elecsys (Roche diagnostics), på 667 patienter inkluderade i Assent-2 studien, i vilken två trombolys medel, tenecteplase och alteplase, jämfördes. Alla patienter följdes avseende 30-dagars mortalitet. Patienterna delades upp i fyra grupper baserat på tnT värdet vid ankomst (inget detekterbart tnT och resten av patienterna i tertiler). ROC analys och Chi-två testning användes för att bestämma den optimala beslutsgränsen för tnT.

Resultat: 30-dagars mortalitet

tnT (mikrog/l)			
<0.01	0.01-0.049	0.05-0.182	>0.182
n=345	n=103	n=113	n=106
2.6%	5.8%	6.2%	18.9%
p<0.001			

Vid ROC analys fann man att den optimala beslutsgränsen var 0.14 mikrog/l, vilken också hade det högsta chi2 värdet (46.4). Med tnT<0.14 och >=0.14 var 30-dagars mortaliteten 3.2 respektive 19.4 %, RR 6.1 (95%CI, 3.4-11.0).

Slutsats: Patienter utan någon detekterbar tnT stegring vid ankomst hade en låg 30-dagars mortalitet, medan minsta mätbara tnT förhöjning var associerat med en ökad mortalitet. Den optimala enskilda beslutsgränsen vid ankomst var dock 0.14 mikrog/l.

Circumflexarörelsen – ett nytt mått på vänsterkammarfunktionen

1Kähäri A, 2Danielewicz M, 1Andersson T, 3Wandt B.

1Röntgenkliniken, 2Cardiologsektionen (Medicinkliniken) och 3Fysiologiska kliniken, Regionsjukhuset i Örebro.

Ekokardiografisk undersökning av mitralisringens rörelseamplitud i hjärtats längsaxel är en etablerad metod för undersökning av vänsterkammarens (VK:s) funktion. Syftet med denna studie var att undersöka om rörelseamplituden i den del av den circumflexa coronarartären som löper i atrioventrikulärfåran också kan användas för undersökning av VK:s systoliska funktion.

Metod: 73 konsekutiva patienter, remitterade till coronarangiografi och VK angiografi, inkluderades. Circumflexa artärens rörelseamplitud och fraktionsförkortningen i kammarens längsaxel undersöktes vid rutinmässig coronarangiografi. RAO 30° projektion användes för mätningarna och för beräkning av ejektionsfraktionen (EF). Mätning av kammarens längd gjordes från den circumflexa artären till den mest apikala grenen av coronarträdets.

Resultat: Studien visade god korrelation mellan fraktionsförkortningen i längsaxeln (FSL) och EF ($r = 0,81$). Fishers exakta test visade att $FSL < 10\%$ predikterar nedsatt systolisk VK funktion ($EF < 50\%$) ($P < 0,0001$).

Slutsats: Fraktionsförkortningen i VK:s längsaxel, beräknad vid rutinmässig coronarangiografi, förefaller vara ett användbart mått på systolisk VK funktion.

LDL oxidation and antioxidant vitamins in angina pectoris: possible influence of statin treatment.

Linderfalk C.1, Olsson A.G.2, Wikby A.1 Jonasson L.1

Research Center of Cardiovascular and Metabolic Diseases, Högland Hospital, Eksjö1, Department of Medicine and Care, Faculty of Health Sciences, Linköping2.

Objective: The aim of this study was to investigate the antioxidant state and its relation to statin treatment in patients with angina pectoris.

Methods: 44 men (age < 60 years) with stable angina were compared with 38 healthy controls. Patients were divided into two groups according to statin treatment, treated ($n=26$) and untreated ($n=18$). Plasma concentrations of lipid-soluble antioxidant vitamins and the susceptibility to LDL oxidation (lag phase) were determined.

Results: Vitamine concentrations were significantly different between controls and patient subgroups, mean (SD):

	Treated		Untreated		Controls		p ≤
umol/mmol							
γ-tocopherol	0,50	(0,14)	0,72	(0,39)	0,42	(0,11)	0,0001
α-tocopherol	5,17	(0,66)	4,91	(1,02)	4,70	(0,56)	0,05
nmol/l							
Lycopene	182,9	(77,7)	180,6	(88,3)	295,5	(117,5)	0,0001
β-caroten	394,0	(224,8)	265,6	(108,5)	585,0	(314,4)	0,0001

Lag phase did not differ between the groups. A significant positive correlation was seen between lag phase and total plasma cholesterol in controls ($r=0,32$, $p < 0,05$). In untreated patients lag phase showed significant inverse correlation to total plasma cholesterol ($r=-0,54$, $p < 0,05$) whereas this correlation tended to be positive in treated patients ($r=0,37$, $p=0,07$).

Conclusions: Vitamine concentrations and relationships between lag phase and plasma cholesterol differed markedly between patients and controls. The data suggest that statins have pronounced effects on the antioxidant state.

Mid-term results of the maze operation at Huddinge University Hospital

Albåge A, Källner G, Kenneback G, van der Linden J.
Dept of Cardiothoracic Surgery, Huddinge University Hospital, Stockholm

Background: The maze operation for atrial fibrillation (AF) has been used in Sweden since 1994. We present our results up to December 2000.

Material and method: From 1994 through 2000, 47 patients underwent the maze III operation. All 47 were severely symptomatic, and were either resistant or intolerant to AF medication. 12 patients had associated cardiac surgical procedures. Mean age was 55 (33-75) years. 16 patients had paroxysmal AF, 31 were in chronic AF with a mean duration of 8 (0,5-23) years. Data were obtained from charts and a written survey 2-78 months post-operatively.

Results: There has been no operative or late mortality. 7 patients were reoperated for bleeding. One patient had a perioperative minor stroke without sequelae. 47 % of the patients had episodes of AF in the first 3 months following surgery. At 2-78 months 38 patients were in sinus or other regular supraventricular rhythm, and three had a permanent pacemaker implanted due to sick sinus syndrome diagnosed pre-operatively. Thus, the overall success rate was 87%. 39 of these 41 patients were in NYHA class I-II. Of the remaining 6 patients, two underwent His ablation and implantation of a VVI pacemaker due to late recurrence of AF. There have been no late thromboembolic events.

Conclusion: The maze III operation is a reasonably safe procedure for patients with AF refractory to medical therapy. A success rate of 87 % is in keeping with other reports. The importance of critical patient selection is stressed.

Bakgrund: Terapiframgång vid konvertering av förmaksflimmer är svårt att prediktera. Tidigare studier har använt sig av såväl demografiska som anatomiska data. På senare tid har man även försökt använda sig av elektrofysiologiska data för att på så sätt försöka öka det prediktiva värdet. Målet med denna studie var att undersöka om det flimrande förmakets cykellängd ensamt eller i kombination med förmaksstorlek kan användas för att prediktera terapiframgång efter el-konvertering av patienter med kroniskt förmaksflimmer.

Material och metod: 37 patienter (27 män, medelålder 69±6 år) med kroniskt persisterande förmaksflimmer, ej tidigare konverterade, inkluderades i studien. Det flimrande förmakets cykellängd beräknades med hjälp av spektralanalys av flimmeraktivitet från avledning V1 samt från en oesophagusselektrod. Förmakens storlek beräknades ekokardiografiskt. Standard 12-avlednings-ekg utfördes efter 4 timmar, 1, 3 respektive 6 veckor.

Resultat: 32 patienter konverterades framgångsrik till sinusrytm. Det flimrande förmakets cykellängd hos de 22 som återföll i förmaksflimmer inom 6 veckor var 152±15 ms (V1) respektive 147±14 ms (oesophagus) jämfört med 155±17 ms (V1) respektive 151±18 ms (oesophagus) hos de som bibehöll sinusrytm (p=NS). Vänster förmaks diameter var 48±4 mm jämfört med 44±7 mm respektive (p=NS). Kvoten av de flimrande förmakets cykellängd (lägsta värdet från V1 respektive oesophagus) och vänster förmaks diameter var signifikant högre hos de patienter som bibehöll sinusrytm 3,4±0,6 ms/mm jämfört med 3,1±0,4 ms/mm hos de som återföll i förmaksflimmer (p=0,04).

Slutsats: En kvot av elektrofysiologisk och anatomiska mått kan användas för att identifiera vilka patienter som kan bibehålla normal rytm efter el-konvertering.

Elektrofysiologiskt – anatomiskt index kan prediktera utfallet av el-konvertering av kroniskt förmaksflimmer

Meurling CJ, Roijer A, *Waktare JEP, Lindholm C-J, Ingemansson MP, Carlson J, #Stridh M, #Sörnmo L, Olsson SB.

Department of Cardiology, University Hospital, Lund, *Department of Cardiological Sciences, St. Georges Hospital Medical School, London, UK, #Department of Applied Electronics, Lund Institute of Technology, Lund

CIBIS II - en kostnadseffektivitetsanalys.

Dahlström U(1), Ekman M(2), Höglund C(3), Zethraeus N(2)

Kardiologiska kliniken, Universitetssjukhuset, Linköping(1), Centrum för Hälsoekonomi, Handelshögskolan, Stockholm (2), Stockholm Heart Center, Stockholm (3)

CIBIS II-studien, omfattande 2647 patienter, visade att bisoprolol (selektiv beta-1-receptor blockerare) som tillägg till den konventionella behandlingen hos patienter med kronisk hjärtsvikt signifikant minskade mortaliteten med 34% och morbiditeten med 32%.

Metod: Som ett led i en ekonomisk utvärdering av bisoprolol beräknades kostnader och hälsoeffekter i samband med behandlingen. Uppgifterna är baserade på svenska priser för läkemedel och sjukhusvård. Hälsoeffekten mättes som antal vunna levnadsår. För att göra den ekonomiska analysen mer fullständig har även medtagits kostnader per vunnet levnadsår, definierat som produktion minus konsumtion relaterat till åldern av de undersökta patienterna. En känslighetsanalys genomfördes för att se hur stabila resultaten är för olika antaganden angående framtida kostnader och hälsoeffekter.

Slutsats: Den ekonomiska beräkningen visar att kostnadseffektkvoten för bisoprolol var i storleksordningen 3353 – 13094 kr per vunnet levnadsår. I jämförelse med motsvarande undersökningar i andra länder är den högre beroende på att vår kalkylerade titreringskostnad är betydligt större. Om kostnadseffektiviteten jämföres med andra behandlingar riktade mot hjärt-kärlsjukdomar är kostnadseffektkvoten däremot relativt låg. Om även icke sjukdomsrelaterade kostnader per vunnet levnadsår inkluderas i analysen blev kostnadseffektkvoterna i storleksordningen 159 – 169000 kr, vilket även detta ligger inom ramen för allmänt accepterade gränser för när en behandling är att betrakta som kostnadseffektiv.

Blomström, MDPhD, and Carina Blomström-Lundqvist, MDPhD.

Aims. To assess the mode of onset of atrial fibrillation (AF), the autonomic balance, and the presence and type of arrhythmias prior to the occurrence of sustained AF after coronary artery bypass grafting (CABG), and to compare the findings in those patients with and without thoracic epidural anaesthesia (TEA).

Methods and Results. Forty-two patients without a previous history of AF who developed AF after CABG were included. Thirteen of these patients had TEA intra- and postoperatively. Holter recordings from the first postoperative morning (day 1) until clinically documented sustained AF were analysed. The presence of arrhythmias, the heart rate (HR) and the autonomic balance assessed by heart rate variability (HRV) in the frequency domain were analysed at predefined time intervals within the 3-hour period before AF onset. The mode of AF onset was analysed with regard to the presence of a supraventricular or ventricular premature beat (SPB or VPB, respectively) at the initiation of AF and if there was a change in HR of at least 10 bpm during the last preceding 8 beats before AF onset.

A SPB at AF onset was seen in 72.4% non-TEA and in 100% TEA patients. HR increased in 44.8% of non-TEA and in 25.0% of TEA patients. A decrease in HR was seen in 10.3% non-TEA patients. The HRV variables analysed during 5-minute periods for 30 minutes before AF onset did not differ significantly from those at day 1 during the corresponding day and nighttime.

Conclusions. The finding of a SPB at AF onset in the majority of both non- and TEA patients supports the hypothesis that postoperative AF is primarily triggered by latent atrial foci.

Ectopic atrial beats - an important triggering factor in the initiation of sustained atrial fibrillation after coronary artery bypass surgery

Lena Jidéus*, MD, Milos Kesek, MD, Per-Olof Joachimsson, MDPhD, Mats Ericson, MDPhD, Leif Nilsson, MDPhD, Per

