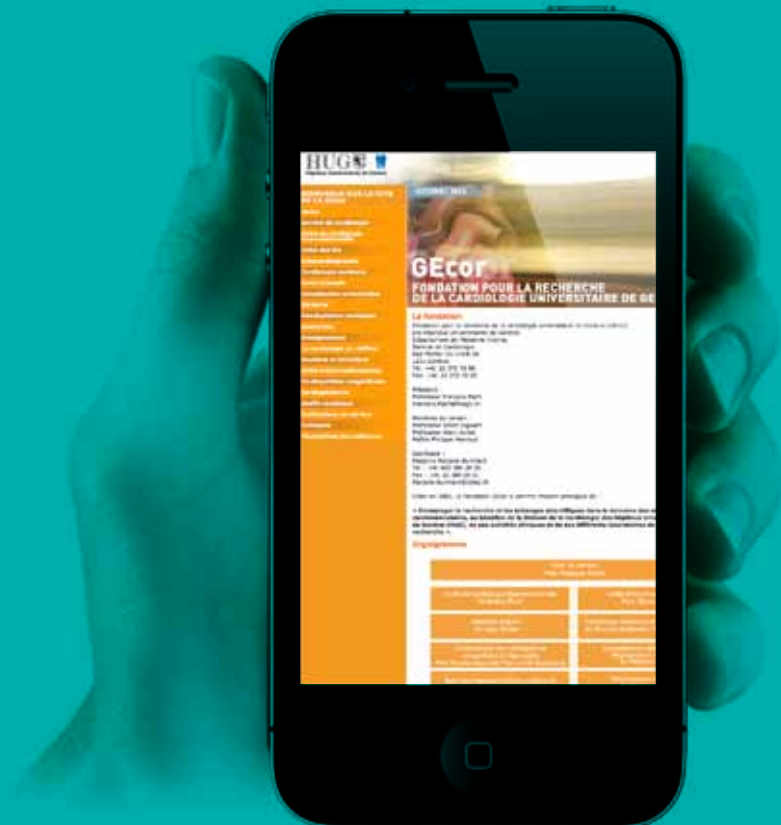




RAPPORT
D'ACTIVITÉ
ANNUEL 2012

SERVICE DE
CARDIOLOGIE,
DÉPARTEMENT
DES SPÉCIALITÉS
DE MÉDECINE

GEcor



www.cardiology-geneva.ch

Encourager la recherche et les échanges scientifiques dans le domaine des maladies cardiovasculaires, au bénéfice du Service de Cardiologie des Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), de ses activités cliniques et de ses différents laboratoires de recherche.

SOMMAIRE

ÉDITORIAL	3
PERSONNEL	5
ORGANIGRAMME	11
CHIFFRES	12
COLLOQUES	14
MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES	15
RECHERCHE	17
PROJETS DE SERVICE	25
PUBLICATIONS	26
CONTACTS	38
REMERCIEMENTS	40



ÉDITORIAL

Ce rapport annuel 2012 témoigne de l'excellente activité de notre service, toujours plus importante en quantité et qualité, et ceci grâce à l'engagement de tous nos collaborateurs.

Un remerciement tout particulier aux Drs Pierre-Frédéric Keller et Thomas Schindler qui, après de nombreuses années passées dans notre service, ont décidé de poursuivre leur carrière professionnelle en d'autres lieux. Concernant la cardiologie nucléaire, notre service a pu bénéficier du retour du Dr. René Nkoulou qui a repris avec enthousiasme la responsabilité de ce domaine d'activité.

Débuté en 2011, notre activité ambulatoire, notamment au sein de l'unité 6AL, est en plein essor, et déjà plus de 25% de nos patients bénéficient de nouvelle prise en charge, moderne et très efficace pour notre institution. De même, notre activité de soins intermédiaires de cardiologie à l'unité 6FL+ s'est grandement améliorée grâce au dynamisme et professionnalisme de nos médecins cadres, et ceci en étroite collaboration avec nos partenaires du SMIG.

2012 a également vu se développer et professionnaliser notre programme de réadaptation cardiovasculaire à Beau-Séjour, afin de toujours améliorer la prise en charge de nos patients après un événement cardiaque.

Grâce à l'engagement de nos de médecins cadres, notre programme de formation FMH s'améliore chaque année, et il est gratifiant de voir toujours plus de candidats désirant se former dans notre service. Nos collaborations avec nos partenaires de la ville, mais également avec nos voisins vaudois nous permettent d'élargir toujours nos compétences et la prise en charge à de plus nombreux patients.

Nos activités de recherche clinique et fondamentale est aussi en augmentation, avec de très nombreuses études menées par nos collaborateurs, grâce au soutien toujours important du Fonds National Suisse pour la Recherche Scientifique, la Communauté Européenne, ainsi que plusieurs fondations privées.

Pour terminer, j'ai l'honneur de présider la Société Suisse de Cardiologie depuis l'été 2012, tâche à laquelle je peux me consacrer parce que j'ai la chance de pouvoir compter sur l'engagement total de mes proches collaborateurs qui permettent de continuer la bonne marche de notre service pendant mes absences, et également garantir la continuité d'une prise en charge clinique toujours optimale de nos patients.

Un grand merci à tous les collaborateurs de notre service.

Professeur François Mach



PERSONNEL

MÉDECIN-CHEF DE SERVICE

Pr François MACH

HUG+DIP

MÉDECINS ADJOINTS AGRÉGÉS

Pr Dipen SHAH

HUG

Pr Marco ROFFI

HUG

Dr Haran BURRI, CC

HUG

Dr Henri SUNTHORN

HUG

Dr Hajo MÜLLER

HUG

Dr Stéphane NOBLE

HUG

Dr Robert BONVINI

HUG

MÉDECINS ADJOINTS

Dr David CARBALLO

FNS

Dre Lucka SEKORANJA

CHEFS DE CLINIQUE

Dr Philippe MEYER

HUG

Dre Judith BOUCHARDY

HUG

Dr Tomoe STAMPFLI

HUG

Dre Ariane TESTUZ

HUG

Dr Georg EHRET

HUG

Dr Stéphane REVERDIN

HUG

MÉDECINS ASSOCIÉS

Dr Cédric VUILLE, 20%

HUG

Dr Bruno SCHNETZLER, 20%

HUG

PROFESSEURS ASSOCIÉ

Pr Brenda KWAK

DIP

MÉDECINS INTERNES

Dre Noora AL JEFARI

HUG

Dr Ghaleb KASSIR

HUG

Dr Philippe GRISEL

HUG

Dre Coralie BLANCHE

HUG

Dre Letizia CONTI

HUG

Dre Alessandra QUERCIOLI

HUG

Dr Léonard MOSSAZ

HUG

Dr Van Nam TRAN

HUG

Dre Elena TESSITORE

HUG

Dr Nicolas DAYAL

HUG

Dr Stéphane REVERDIN

HUG

Dr Nadia POPOVA

HUG

Dr Fabio RIGAMONTI

HUG

CHEF DE CLINIQUE SCIENTIFIQUE

Dr Fabrizio MONTECUCCO

DIP

MÉDECINS CONSULTANTS

Dr Jan ADAMEC

HUG

Dr Jean BERUBE

HUG

Dr Saed BURGAN

HUG

Dr Max BURRI

HUG

Dr François CHAPPUIS, PD

HUG

Dr Jean-Luc CREVOISIER

HUG

Dr Antoine FRANGOS

HUG

Dre Caroline FRANGOS NOBLE

HUG

Dr Jean GABATHULER

HUG

Dr Vincent GANIÈRE

HUG

Dr Jean-Michel GASPOZ, cc

HUG

Dr Alexandre MEILTZ

HUG

Dr Stéphane MOCK

HUG

Dr Simon MONNARD

HUG

Pr Ralf POLIKAR

HUG

Dr Charles REYNARD

HUG

Dr François RICOU, PD

HUG

Dr Richard ROGNON

HUG

Dr Antonio ROSA

HUG

Dr Alexandre SCHROFT

HUG

Dr Christian TAMM

HUG

INGÉNIEUR DE SYSTÈME

Dr Pierre-André DORSAZ

HUG

INGÉNIEUR TECHNICIEN EN ÉLECTRONIQUE

M. Gaetan BARCELLONA

HUG

SECRÉTAIRES

Mme Fatma CHERIF

HUG

Mme Jasmine BRÜGGER

HUG

Mme Catherine FADLI

HUG

Mme Valérie MORAND-SANCHEZ

HUG

Mme Loretta PETRINI

HUG

Mme Sidonie CROSET

HUG

Mme Pierrette TAMBOURA

HUG

Mme Claudia DI MARINO

HUG

Mme Suzanna CONVERT

GEcor

Mme Valérie DESLANDES

GEcor

CARDIOTECHNICIEN(NE)S

M. Patrick BOTTERON (responsable)	HUG
M. Jean-Jacques BODENMANN	HUG
M. Guy GIROD	HUG
M. Xavier JACCOTIN	HUG
M. Michel TENCALLA	HUG
M. Arnaud RIDEAU	HUG

ASSISTANTES-TECHNIQUES EN CARDIOLOGIE

Mme Anne-Claude BISE (80%)	HUG
Mme Huberdine Inès FOULKES (80%)	HUG
Mme Christiane MONIN	HUG
Mme Bernadette ROY	HUG
Mme Nicole SCHAEERER (75%)	HUG
Mme Katia SIEVERT-GRANDJEAN (70%)	HUG+GEcor
Mme Béatrice SANCHEZ-GARAIX	HUG
Mme Marie-Noelle ROTH (50%)	HUG
Mme Sofia DOS SANTOS	HUG+GEcor

ASS.-TECH. EN RADIOLOG. MÉD.

M. Eric FLEURY (20%)	HUG
----------------------	-----

INFIRMIER(ÈRE)S UNITÉ 6-AL

Mme SAVERIN	HUG
Mme Christine MARSILLE (90%)	HUG
Mme Elisabeth MARTINS-DOMINATI	HUG
Mme Montserrat MELLITI-COCA (70%)	HUG
Mme Delphine MICHELOT-GEOFFROY (70%)	HUG
Mme Florence MUGNIER (50%)	HUG
Mme Sylvana PUPELLA (80%)	HUG
Mme Frédérique ROULLEAUX (60%)	HUG

INFIRMIER(ÈRE)S

UNITÉ 8-CL

Mme Mireille BOSSON (responsable)	HUG
Mme Laurence ANSEL (80%)	HUG
Mme Caroline BARDE	HUG
Mme Françoise BOURELLY REVOL (60%)	HUG
Mme Nathalie DROAL	HUG
M. Sébastien JOURDAN	HUG
M. Pierre-Yves KERRIEN	HUG
Mme Magali KOCH	HUG
Mme Michèle MAURIS DEMOURIOUX	HUG
Mme Isabelle MUDRY-REY (60%)	HUG
Mme Marie Marguerite REIGNIER (53%)	HUG
Mme Marie Christine REUSE PANCHAUD	HUG
Mme Purita RIBEROL (80%)	HUG
Mme Maria Carmen TRILLO	HUG
Mme Laetitia VAUDAUX (80%)	HUG
Mme Fabienne WENGER	HUG
Mme Sara YUNUS	HUG

AIDES-SOIGNANT(E)S

UNITÉ 6-AL

Mme Emilia FERREIRA	HUG
Mme Rosalina MEYER	HUG
Mme Marie Carmen TRIVINO	HUG

AIDES-SOIGNANT(E)S

UNITÉ 8-CL

Mme Maria CESAR TORRES	HUG
M. Philippe INGRA	HUG
Mme Najat LAIFI	HUG
Mme Sonia MESROBIAN	HUG
M. Simon MPANJU	HUG
M. Michael PASQUIER	HUG
Mme Sabine SPIESS	HUG

SALLES DE CATHÉTÉRISME

M. François MATTHEY PREVOT (responsable)	HUG
Mme Catherine LAMOTTE (100%)	HUG
M. Dominique MARCELOT (100%)	HUG
Mme Maria Néréa PASQUINA (60%)	HUG
Mme Nicole RONCIN (100%)	HUG
Mme Isabelle SOURIVONG (80%)	HUG
M. Nicolas MASSON (100%)	HUG
M. Stéphane BOUCHET (80% de janv à sept)	HUG
M. Jacques LYVET (80% oct+ nov puis 100% décembre)	HUG
Mme Sandra BRENN	

INFIRMIER(ÈRE)S DE RECHERCHE

M. Nicolas MASSON	GEcor
Mme Pascale GENTIL-BARON (80%)	GEcor
Mme Sylviane BOTTONE (80%)	GEcor
M. Philippe SIGAUD (80%)	GEcor
Mme Marie-Noelle ROTH (50%)	GEcor
Mme Stéphanie MEIDEROS	FNS
Mme Sandrine BADJI	GEcor

ASSISTANTE TECHNIQUE DE RECHERCHE

Mme Karine STETTLER	GEcor
---------------------	-------

ASSISTANT DOCTORANT

M. Mohamed ASRIH (70%)	FNS/DIP
------------------------	---------

LABORANTIN(E)S 2

Mme Fabienne BURGER	FNS
M. Bernard FOGLIA (50%)	FNS
M. Graziano PELLI (50%)	FNS
Mme Irène PAPAGEORGIOU	DIP
Mme Katia GALAN	FP
Mme Esther SUTTER-GLAUSER (50%)	DIP
Mme Angela ROATTI-BAESRTSCHI (60%)	DIP

ASSISTANT-A3 (POSTDOCT.)

Dr Corinne PELLIEUX, PHD	FNS
Dr Sabine STEFFENS, PHD	DIP/FN/FP
Dre Sandrine MOREL, PHD	FNS
Dr Vincent BRAUNERSREUTHER, PHD	FNS
Dr Nadia ISIDORO TAVARES (70%), PHD	FNS
Dr. Ludwig SCHECKENBACH	DIP
Dr. Anna PFENNINGER	FP
Dr. Merlijn MEENS	FP

ADJOINT SCIENTIFIQUE/PRIVAT-DOCENT

Dr Christophe MONTESSUIT, PHD	DIP
Dr. Sébastien LENGLET	FP



ORGANIGRAMME

CHEF DE SERVICE

Pr F. Mach

CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

Pr M. Roffi

CARDIOLOGIE NUCLÉAIRE

Dr R. Nkoulou

CARDIOPATHIES CONGÉNITALE

Pr M. Beghetti

Dresse J. Bouchardy

CONSULTATIONS AMBULATOIRES

Dr P. Meyer

ECHOCARDIOGRAPHIE

Dr H. Müller

Dre T. Stampfli

Dre L. Sekoranja

ELECTROPHYSIOLOGIE

Pr D. Shah

Dr H. Burri

Dr H. Sunthorn

ERGOMÉTRIE

Dr H. Sunthorn

GROUPE TECHNIQUE

Dr P.-A. Dorsaz

CONSULTATION DE NEURO-CARDIOLOGIE

Dre L. Sekoranja

LABORATOIRE DE BIOLOGIE CARDIO-VASCULAIRE

Pr B. Kwak

Pr F. Mach

Dr S. Steffens

Dr C. Montessuit

Dr. F. Montecucco

RÉADAPTATION CARDIO-VASCULAIRE

Dr P. Meyer

SECRÉTAIRE

C. Di Marino

SOINS INTENSIFS/URGENCES

Dr S. Noble

UNITÉS DES LITS

Pr F. Mach

CHIFFRES

	2009	2010	2011	2012
UNITE DE SOINS				
Patients admis en Cardiologie	-	1540	1713	1179
Unité 6-AL	1160	1186	1203	1338
Unité 8-CL	344	354	510	441
Electrocardiogrammes à l'Unité 6-AL	2400	2372	2406	2676
CONSULTATIONS INTRAHOSPITALIERES				
Consultations hospitalières dans d'autres services	5579	6255	6516	4876
Consultations (nombre de patients)	4607	5202	5603	4240
CONSULTATIONS AMBULATOIRES				
Consultations ambulatoires: total	-	-	978	914
Consultations des cardiopathies congénitales à l'âge adulte	-	-	121	152
LABORATOIRE D'ECHOCARDIOGRAPHIE				
Echocardiogrammes : total	6418	6612	6776	7062
transthoraciques	5568	5728	5823	6084
transoesophagiens	663	683	750	723
effort	177	201	203	253
LABORATOIRE DE TEST D'EFFORT, TILT-TEST, SCINTIGRAPHIE MYOCARDIQUE AU THALLIUM, VENTRICULOGRAPHIE				
Ergométries (vélo ou tapis roulant)	671	653	662	693
Tilt-tests	99	87	76	77
Ventriculographies isotopiques	78	69	60	37
Scintigraphies myocardiques au thallium-201	855	791	773	832
couplées à stress physique (vélo couché) uniquement	336	297	286	169
couplées à stress pharmacologique + physique	519	494	487	663
READAPTATION CARDIAQUE				
Patients pris en charge pour une réhabilitation cardiaque ambulatoire (Phase II)	147	154	158	191
SALLES DE CATHETERISME				
Coronarographies	1502	1406	1410	1389
Angioplasties coronaires percutanées, stents et/ou athérectomies	797	698	712	713
Alcoolisation du septum	0	0	2	3
Valvuloplasties mitrales et/ou aortiques et/ou pulmonaires	11	4	14	3
Contrepulsions aortiques	45	43	46	52
Remplacement valvulaire aortique percutané	13	20	20	23
Interventions congénitales diverses (CIA, FOP, canal artériel, etc.)	24	21	37	27

	2009	2010	2011	2012
--	------	------	------	------

LABORATOIRE D'ELECTROPHYSIOLOGIE

Electrophysiologie non invasive :

Enregistrements ECG de 24 h.	1659	1575	1648	1840
Electrocardiogrammes à haute amplification	2	11	8	2
R-test		400	442	454
Contrôles de stimulateurs cardiaques	2108	2244	2044	2070
Contrôles des porteurs de défibrillateurs	677	787	888	954

Electrophysiologie invasive :

Enregistrements électrophysiologiques endocavitaires et/ou overdrives	29	34	39	26
Ablations par radiofréquence	276	260	350	264

Implantation de pacemakers et de défibrillateurs :

Implantations de pacemakers				
provisoires	16	12	38	25
primo-implantations	173	199	184	157
changements de boîtiers	67	71	45	44
Implantations de cardioverters-défibrillateurs				
primo-implantations	70	73	44	56
remplacements	19	23	45	30

COLLOQUES

LUNDI

07H45 – 08H15
08H15 – 09H00

Remise de garde du week-end
Présentation de cas, «journal club» et présentation de recherche selon programme spécial

MARDI

13H15 – 14H00

Lecture d'enregistrements cardiologiques (échocardiographies, ECGs, cardiologie nucléaire, angiographie, IRM) selon programme spécial.

12H15 – 13H00

Colloques de recherche selon programme spécial
1 à 2 fois par mois

MERCREDI

12H30 – 13H30

Cours de formation postgraduée (série de colloques sur la physiopathologie, le diagnostic et (toutes les 2 semaines) le traitement des affections cardiovasculaires principales)

11 janvier	Arythmies: Physiopathologie, diagnostic et traitement des tachyarythmies	Dr SHAH
18 janvier	Arythmies: Physiopathologie, diagnostic et traitement des tachyarythmies	Dr BURRI
8 février	Arythmies: Physiopathologie, diagnostic et traitement des bradyarythmies	Dr SUNTHORN
22 février	Stenting carotidien	Pr ROFFI
7 mars	Report au jeudi 24 mai 2012	Dr NOBLE
28 mars	Report au 25 avril 2012	Dr MEYER
4 avril	Insuffisance cardiaque : Traitement	Dr MEYER
25 avril	Insuffisance cardiaque : Physiopathologie et diagnostique	Dr MEYER
2 mai	Clinique et diagnostic non-invasif de la maladie coronarienne	Dr SCHINDLER
24 mai	Sténose mitrale : étiologie, histoire naturelle, diagnostique	Dr NOBLE
20 juin	Evaluation cardiologique préopératoire pour chirurgie non cardiaque	Dr MULLER
3 octobre	Complications précoces et tardives après infarctus du myocarde	Dr BONVINI
4 octobre	Biologie vasculaire de l'athérosclérose et des syndromes coronariens aigus	Pr MACH
18 octobre	Anticoagulation des patients cardiaques : Anticoagulation ou antiagrégéant	Pr MACH
7 Novembre	Biologie du myocarde : Physiopathologie de l'ischémie myocardique et de l'infarctus	Dr MONTESSUIT Dr BONVINI
6 décembre	Clinique, diagnostic, classification et traitement des syndromes coronariens aigus	Dr BONVINI
7 décembre	Fermeture FOP CIV CIA	
12 décembre	IRM Cardiaque	Dr CARBALLO

JEUDI

8H00 – 9H00

Colloque de médecine cardiovasculaire
(en commun avec la chirurgie cardiovasculaire et la cardiologie pédiatrique)

19 janvier	Surgical treatment of the bacterial endocarditis - indications for urgent surgery Pr MESTRES (Chirurgie cardiovasculaire Hôpital Universitaire Barcelone)
26 janvier	NSAID and Cardiovascular safety Pr JUNI (Institut de médecine sociale et préventive Berne)
2 février	Coeur et altitude Pr ALLEMANN (Cardiologie Hôpital Universitaire Berne)
9 février	Cardiac biomarkers Pr MULLER (Cardiologie Hôpital Universitaire Bâle)
23 février	Mise à jour du traitement chirurgical des dissections aiguës Dr CIKIRIKCIOGLU (Chirurgie cardio-vasculaire HUG)
1 mars	Benefit of MRI for the interventional cardiologist (coronary and even structural interventions) Dr CUCCIARELLI-DUCCI (National Heart and Lung Institute Londres)
8 mars	Maladie de Chagas Dr CHAPPUIS (médecine internationale et humanitaire)

15 mars	Le sevrage de la ventilation aux soins intensifs : un problème cardiaque? Pr BROCHARD (Soins intensif HUG)
22 mars	La génomiques cardioasculaire : l'exemple de l'hypertension artérielle. Que retenir en tant que praticien Dr EHERT (Cardiologie HUG)
29 mars	Urgences cardiaques: mais que fait le SMUR Dr NIQUILLE (Urgences HUG)
5 avril	Sport and sudden cardiac death Pr CORRADO (Université de Padova Italie)
19 avril	Quoi de neuf en réadaptation cardiaque aux HUG Dr SITTARAM (Thérapie maladies chronique HUG) et Dr. MEYER (Cardiologie HUG)
26 avril	Quoi faire devant une régurgitation mitrale sévère asymptomatique de type dégénérative Dr MULLER (Cardiologie HUG)
3 mai	Antithrombotic strategies for STEMI management in 2012 Pr SCHUHLEN (Berlin Allemagne)
10 mai	Journée Romande d'Echocardiographie Auditoire Marcel Jenny HUG
24 mai	Intima-media thickness is suitable surrogate marker for systemic atherosclerosis Pr NIXDORFF (Cardiologie Düsseldorf Allemagne)
31 mai	Nouveaux traitements antiplaquettaires dans le syndrome coronarien aigu Dr FONTANA (Angiologie et Hémostase HUG) et Pr ROFFI (Cardiologie HUG)
7 juin	Stimulateurs cardiaques défibrillateurs et IRM Dr CART (Imagerie Médicale Centre hospitalier Charleville-Mézières)
14 juin	Congrès de la Société Suisse de Cardiologie LAUSANNE
21 juin	Nouveautés en imagerie cardiaque (PET-CT/PET-IRM) Pr RATIB (Imagerie et sciences de l'information médicale HUG)
28 juin	Development of a new NO donor and its application in vascular tissue engineering Pr HALLSTROEM (Medical University Graz Autriche) et Dr WALPOTH (Chirurgie cardiovasculaire HUG)
10 octobre	The future of minimally invasive cardiac surgery Pr SICLARI (Cardiocentre Ticino Lugano)
11 octobre	XIIème Congrès Thérapeutiques Cardiovasculaire Pr MACH et Dr NOBLE
18 octobre	Prise en charge de patients avec maladie coronarienne et carotidienne sévère Pr ROFFI (Cardiologie HUG)
1 novembre	Au coeur de la plongée Dr BERNEY (Pneumologie Genève)
8 novembre	Mitraclip Pr CORTI (Cardiologie Hôpital Universitaire de Zürich)
15 novembre	Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy : a disease of the intercalated disc Pr DELMAR (The Leon H Charney, Cardiology Newy York)
22 novembre	Reduction of systemic anticoagulation during biocompatible cardiopulmonary bypass Pr BAUFRETON (Chirurgie cardio-vasculaire Centre hospitalier universitaire Angers)
29 novembre	ECMO/LVAD Drs NOBLE Et REVERDIN (Cardologie HUG)
6 décembre	Cardiac MRI : From perfusion to regional function Pr KOROSGLOU (Médecine et Cardiologie Université HEDELBERG)
13 décembre	Arrythmia and sport Dr WILHEM (Réadaptation cardio-vasculaire Hôpital de l'île Berne)
20 décembre	Wintergame 2 Dre STAMPFLI (Cardiologie HUG)

VENDREDI
12H30 – 13H15

Colloque d'hypertension

17H00 – 18H00

ECG - QUIZZ

COLLOQUES

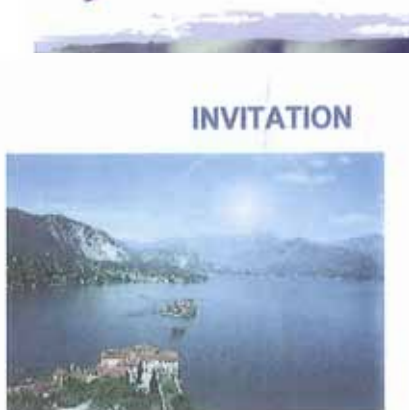
MINI COURS

MINI-COURS 14H30 À 15H30

12 janvier	Atelier APP pharmacie 1	C. GUEGUENIAT
19 janvier	Crise, processus de deuil et interventions de soins	G. LANGLOIS
26 janvier	L'Entretien Motivationnel : négocier un agenda	F.SCHERRER
2 février	Atelier APP pharmacie 2	C. GUEGUENIAT
9 février	Lecture rapide ECG	H. BURRI
8 mars	Réadaptation phase 3 à BS	A SAVARD
15 mars	L'Entretien Motivationnel : le « focusing »	F.SCHERRER
22 mars	L'INSULINOTHERAPIE	G.CIMARELLI
29 mars	L'INSULINOTHERAPIE	G.CIMARELLI
5 avril	Les pacemakers	H. SUNTHORN
26 avril	Analyse de la pratique professionnelle	C. VENTOSE
3 mai	Les pacemakers annulé	H. SUNTHORN
24 mai	L'approche radiale	S. NOBLE
31 mai	L'équilibre alimentaire : faisable ?	A.-C MOREND
7 juin	Sensibilisation soins trachéo : théorie	F. HOF
14 juin	Sensibilisation soins trachéo : pratique	F. HOF
13 septembre	analyse de la pratique professionnelle	C. VENTOSE
20 septembre	Réservé sujet en attente	A.-C. MOREND
11 octobre	Renforcer l'engagement dans le changement : Entretien motivationnel	F.SCHERRER
18 octobre	Traitement par cathéter des atteintes valvulaires	S. NOBLE
15 novembre	analyse de la pratique professionnelle	c. VENTOSE
29 novembre	Approche percutanée pour les atteintes structurelles du cœur	S. NOBLE

MANIFESTATION SCIENTIFIQUE

- ACS MASTER CLASS 2012
- STESA HEART 31 MAI / 01 JUIN 2012
- REUNION ANNUELLE HUG / CHUV GLAND
- MEETING SUR LA PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE ARTERIELLE DES MEMBRES INFERIEURES 25 SEPTEMBRE 2012
- PANNE DE SEXE-PEINE DE COEUR; UNE APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE DE L'ANGOR PÉNIEN 16 OCTOBRE 2012
- LES PROGRES DES THERAPEUTIQUES CARDIOVASCULAIRES XII 11 OCTOBRE 2012
- 13E RENCONTRE DES ANCIENS / INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL 30 AOUT 2012



INVITATION
**STESA HEART
2012**

Est Vendredi
1^{er} Juin 2012
à 8h00
à Stresa

Invitation

«Panne de sexe-Peine de cœur ; une approche pluridisciplinaire de l'angor pénién»



**mardi, 16 octobre 2012
18h15-19h45**

au
**Yacht club de la Nautique
Cologney**

SERVICE DE CARDIOLOGIE
HUG

GENÈVE
2012

**LES PROGRÈS DES THÉRAPEUTIQUES
CARDIOVASCULAIRES XII**

Reconnu pour la formation continue
DCC + DDMIO

JEUDI 11 OCTOBRE 2012



GRAND HOTEL KEMPINSKI
10, quai du Mont-Benoît
1201 GENÈVE

HUG
Hôpital Universitaire de Genève

INSTITUT DE
CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL

GENÈVE
30 AOUT 2012

13^e RENCONTRE
DES ANCIENS

INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL

State-of-the-Art Management
of ACS for 2012



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE



MEETING SUR LA PRISE EN CHARGE DE L'INSUFFISANCE
ARTERIELLE DES MEMBRES INFERIEURES
Mardi 25.9.2012 dès 17h30
Hôtel Président Wilson, 47, Quai Wilson, 1211 Genève 21



RECHERCHE

CLINIQUE

PR MACH & DR GENCER

Le service de cardiologie collabore depuis 2009 dans le consortium SPUM-ACS (SPUM-ACS, Special Program University Medicine-Acute Coronary Syndrome) avec le projet ELIPS visant à évaluer l'impact d'un programme d'éducation sur les récidives et les facteurs de risque cardiovasculaire. Le programme ELIPS a formé plusieurs soignants aux bases de l'entretien motivationnel pour intégrer dans leurs soins un outil de communication enrichissant et efficace pour les patients et les soignants. Plus de 2500 patients hospitalisés avec syndrome coronarien aigu ont été inclus jusqu'à ce jour dans l'étude, dont plus de 1000 à Genève avec le soutien du Fonds National Scientifique de la Recherche. Les données récoltées permettent de décrire le pronostic, la qualité des traitements et la prévention secondaire cardiovasculaire hospitalière et ambulatoire dans notre pays. Plusieurs abstracts ont été présentés à différents congrès au niveau national et international, et plusieurs autres projets et publications sont en cours de développement.

Les données sur les indicateurs de qualité ont montré un progrès important en dix ans notamment une généralisation de la prescription du traitement recommandé à la sortie. Il reste qu'un nombre important de patients font appel tardivement aux secours (plus de 24 heures de douleurs) suggérant que de nouvelles approches de prévention et d'information sont nécessaires en terme de santé publique. Le suivi à une année de ces patients a montré que la cause la plus fréquente d'arrêt des médicaments des patients est attribuée aux médecins. De plus, les cibles de prévention secondaires recommandées sont loin d'être atteintes dans la pratique courante, l'exemple le plus relevant est pour le cholestérol où seul un tiers des patients y arrivent avec succès ouvrant la possibilité à la recherche d'autres alternatives thérapeutiques. La situation est similaire pour les patients diabétiques. Dans un autre domaine de la prévention, l'intervention intensive et systématique de conseils à l'arrêt du tabac a montré ses bénéfices en terme d'acceptabilité, y compris chez les patients les moins motivés et d'efficacité pour diminuer la poursuite du tabagisme à une année. Il reste que la valorisation financière de ces consultations de prévention n'est toujours pas intégrée dans les Diagnosis Related Groups (DRGs). Le financement des DRGs implique également de développer la recherche clinique de l'efficacité (clinical effectiveness), la direction de l'hôpital nous a apporté un soutien pour implémenter un projet de raccourcissement des durées de séjour (durée 3 jours) chez des patients avec un syndrome coronarien aigu et à faible risque de complications. La transition de la prise en charge hospitalière vers la réadaptation cardiovasculaire ambulatoire a été un pas déterminant pour une trajectoire de soins efficace.

La prochaine étape de nos travaux de recherche va être de prolonger le suivi de ces participants, ce qui permettrait de décrire dans notre pays l'évolution actuelle du pronostic, des traitements et de la prévention du syndrome coronarien aigu. La constitution d'une cohorte de patients avec maladie coronarienne au niveau romand, voire nationale ne peut qu'augmenter la visibilité et la compétitivité de nos travaux de recherche dans le domaine de la prévention cardiovasculaire.

DR. H. BURRI

Etude OPTIMIZE-CRT (membre du steering committee).

Hypothèse : Dans la resynchronisation cardiaque (stimulation biventriculaire), un des facteurs pouvant avoir un impact sur la réponse à la thérapie est l'optimisation de la programmation du stimulateur cardiaque (délais atrio-ventriculaire et interventriculaire).

Méthodes : Etude internationale multicentrique sur l'optimisation des délais atrioventriculaire et interventriculaire (selon l'algorithme QuickOpt) vs. une prise en charge standard chez 450 patients implantés avec un défibrillateur biventriculaire. Le critère de jugement principal est le remodelage ventriculaire à l'échographie, avec des critères cliniques secondaires.

Etude MORE-CARE (co-investigateur principal)

Hypothèse : La télésurveillance de défibrillateurs biventriculaires permettrait d'améliorer le pronostic des patients.

Méthodes : Etude internationale multicentrique randomisant jusqu'à 1720 patients implantés avec un défibrillateur biventriculaire à un suivi par télésurveillance versus un suivi standard. Le critère de jugement

principal de la phase I (terminée) est le délai de réponse aux événements cliniques ; le critère primaire de la phase II (en cours) est la mortalité et l'hospitalisation.

Etude RIVELA (investigateur principal)

Hypothèse : Les sondes de stimulation ventriculaire sont traditionnellement implantées au niveau de l'apex du ventricule droit, ce qui peut mener à long terme à une dysfonction ventriculaire gauche. Un site alternatif est l'apex du ventricule gauche, via des branches du sinus coronaire.

Méthodes : Etude multicentrique suisse randomisant la stimulation apicale ventriculaire droite apicale versus ventriculaire gauche (via le sinus coronaire) chez 190 patients avec une fonction systolique préservée (>45%) et avec une indication de stimulation classique.

Analyse décisionnelle sur les sondes de défibrillateur Fidelis

Hypothèses : Les sondes de défibrillateurs Fidelis sont compliquées d'un taux élevé de fracture, atteignant 15% à 5 ans. Il existe une multitude de données publiées à ce sujet, mais aucune recommandation formelle n'a été établie concernant l'attitude à adopter chez ces patients.

Méthodes : Un arbre décisionnel selon un modèle de Markov avec des cycles annuels sur 10 ans sera construit pour évaluer quatre différentes stratégies lors d'un changement de boîtier du défibrillateur (changement de boîtier simple, ajout d'une sonde de stimulation, ajout d'une sonde de défibrillation avec ou sans extraction de la sonde Fidelis).

PROF. M. ROFFI

Activités de recherche clinique couramment focalisées dans les domaines du syndrome coronarien aigu, du stenting coronarien, de la thérapie antiplaquettaire, de la maladie coronarienne chez le patient diabétique, et de la fermeture de foramen ovale perméable.

Co-requérant dans le projet Special Program University Medicine (SPUM) du Fonds National Suisse (FNS) de la recherche « Inflammation and acute coronary syndromes (ACS) - Novel strategies for prevention and clinical management ». Swiss National Science Foundation Special Programme University Medicine (SPUM) Bern – Geneva – Lausanne – Zurich (Ref. SNF/Div3 SPUM 33CM30-124112). Réquérant principale Prof. Thomas F. Lüscher et Dr. Christian M. Matter, Hôpital universitaire de Zurich.

Co-investigateur du SPUM sous-projet ELIPS (Multi-Dimensional Prevention Program After Acute Coronary Syndrome). Investigateur Principal Dr. P-F. Keller, cardiologie HUG.

Co-investigateur de SPUM sous-projet „Swiss randomized trial to compare Biolimus eluting stents with biodegradable polymer versus bare metal stents for coronary revascularization in STEMI patients“. Investigateur principal Prof. Stephan Windecker, Hôpital de l'île Berne.

Investigateur principal de l'étude « Suivi clinique des patients ayant bénéficié d'une fermeture percutanée de foramen ovale perméable suite à un événement ischémique cérébral secondaire à une embolie paradoxale (Etude FOP HUG) ».

Le professeur Roffi est investigateur principal local pour une quinzaine d'études multicentriques.

A ma connaissance, je suis probablement le premier médecin en suisse avec une formation reconnue en interventions coronariennes, périphériques et carotidiennes. Après mon retour de la Cleveland Clinic, entre 2002 et 2007, en qualité de chef de clinique de cardiologie interventionnelle à l'hôpital universitaire de Zurich j'étais en particulier responsable du programme des interventions carotidiennes et périphériques de la division de cardiologie. Entre autre, j'ai initié en 2003 un programme de stenting carotidien qui est devenu le premier programme/centre en terme de volume d'interventions en Suisse en 2006. En 2007, j'étais nommé co-responsable de la salle de cathétérisme cardiaque de cet établissement.

Aux sein des HUG, en qualité de responsable de l'unité de cardiologie interventionnelle, je coordonne le fonctionnement de deux salles de cathétérisme cardiaque et une équipe de 5 médecins cadres, 1 médecin interne en formation, 1 médecin interne en rotation, 18 infirmiers ou cardiotechniciens. Notre unité offre la totalité des procédures endovasculaires cardiaques couramment effectuées. J'aimerais souligner les nouveautés introduites aux HUG dès mon arrivée le 1er Janvier 2008 :

Le remplacement valvulaire aortique percutané : j'ai mis en place un groupe de travail multidisciplinaire avec des cardiologues interventionnels, des chirurgiens cardiovasculaires et des anesthésistes cardiovasculaires dont le travail a abouti au premier remplacement valvulaire aortique percutané de Suisse Romande, le 19 juin 2008. Depuis ce jour les HUG bénéficient d'un programme conséquent de remplacement valvulaire aortique percutané

par voie transfémorale avec une mortalité à 30 jours de <5% après plus de 80 patients traités : ces résultats peuvent être jugés comme très bons du fait que tous les patients traités étaient considérés à trop haut risque pour bénéficier d'un remplacement valvulaire aortique percutané.

Interventions coronariennes par voie radiale : les interventions coronariennes faites par voie radiale ont moins de complications hémorragiques et vasculaires au niveau du point de ponction, permettent une mobilisation immédiate, et sont plus confortables pour le patient. Aux HUG le taux d'accès radial pour les interventions coronariennes percutanées a passé de 4% en 2007, à 22% en 2008, à 68% en 2009 et à 73% en 2010. Notre unité de cardiologie interventionnelle organise des workshops pour des médecins Suisses et étrangers dont le but est de les initier aux interventions coronariennes par voie radiale.

Interventions périphériques : ensemble avec le Docteur Robert Bonvini, nous avons mis en place depuis 2011 un programme d'interventions périphériques dont l'activité est rapidement en augmentation. Sur un total de 134 procédures faites en 2012, la majorité concernait des patients avec une maladie vasculaire périphérique des membres inférieurs très avancée.

Ensemble avec les Docteurs Robert Bonvini et Georg Ehret du Service de Cardiologie ainsi que les Professeurs Antoinette Péchère de l'Unité d'Hypertension et Pierre-Yves Martin du Service de Néphrologie, nous avons débuté un programme de dénervation des artères rénales pour le traitement de l'hypertension artérielle réfractaire à la thérapie médicamenteuse.

Ensemble avec le Docteur Stéphane Noble du Service de Cardiologie, nous avons débuté un programme de fermeture percutanée de l'oreillette gauche pour la prévention des AVC chez les patients en fibrillation atriale qui ne peuvent pas être anticoagulés.

DR R. NKOULOU

Computed tomography calcium score scan for attenuation correction of N-13 ammonia cardiac positron emission tomography: effect of respiratory phase and registration method. Zaidi H, Nkoulou R, Bond S, Baskin A, Schindler T, Ratib O, Declerck J. Int J Cardiovasc Imaging. 2013 Mar 17. PMID: 23504215

Positron emission tomography-computed tomography scan helps decision making in cardiac surgery. Cherian S, Nkoulou R, Kalangos A, Cikirikcioglu M. Eur J Cardiothorac Surg. 2013 Mar;43(3):650. PMID: 23111562

Cardiovascular clinical applications of PET/MRI. Ratib O, Nkoulou R, Schwaiger M. Clin Transl Imaging. Epub 16 Feb 2013.

DR. H. MULLER

Evaluation de la taille des oreillettes : comparaison de l'échocardiographie tridimensionnelle en temps réel avec l'imagerie par résonance magnétique

Responsable : H. Müller (collaboration avec le service de Radiologie: Prof- J-P Vallée)

Activité mécanique de l'auricule gauche après cardioversion de fibrillation auriculaire

Responsables : H. Müller, D. Shah

Participations à différentes études cliniques:

Utilité de l'ECG à haute amplification et de la ventriculographie isotopique dans la sélection des patients pour la resynchronisation cardiaque.

Responsable: H. Sunthorn, G. Domenichini

Sous-étude échocardiographique (écho 3D, analyse d'asynchronisme) : G. Domenichini, H. Müller

Right Versus Left Apical transvenous pacing for patients with preserved left ventricular systolic function (RIVELA) study: étude multicentrique suisse.

Investigateur responsable Dr H. Burri. Echo core Lab: Dr H. Müller

Etude BNP: "USEFULLNESS OF PLASMATIC BNP MEASUREMENT IN THE MANAGEMENT OF STROKES OF UNDETERMINED ORIGIN (CRYPTOGENIC)"

(investigateurs responsables: service de neurologie: Dr R Szajzel)

Etude « hypercapnie – soins intensifs » (investigateurs responsables : service de pneumologie : Dr D. Adler)

IMPLICATE (investigateurs responsables : service de néphrologie : Dr P. Saudan)

RECHERCHE FONDAMENTALE

PROF. F. MACH

In the second year of the Swiss National Science Foundation project (#310030B-133127), the research group of Prof. Mach (composed of 2 PhD and 3 technicians) confirmed the critical role of NAPMT inhibition in the reduction of CXC chemokine bioactivities in acute myocardial infarction in mice. A research article on these results has been accepted for publication in the International Peer-review Journal "Antioxidants & Redox Signaling" (Montecucco F et al. *Antioxid Redox Signal*. In press 2012 DOI: 10.1089/ars.2011.4487).

In collaboration with the research group of Prof. TF Lüscher (University Hospital of Zurich), my research group investigated the role of p66 in acute myocardial ischemia and reperfusion injury in mice. 8-12-week-old male p66Shc deficient (p66Shc^{-/-}) mice on C57Bl/6 pure background together with corresponding C57Bl/6 wild-type (WT) control mice were applied *in vivo* for different times of ischemia (up to 1h) followed by 24h of reperfusion. After 30 min of ischemia, P66Shc^{-/-} mice developed severely larger infarcts as compared to WT. This effect was confirmed by the measurement of serum cardiac Troponin I (a biomarker of cardiac necrosis). P66Shc^{-/-} mice showed elevated serum levels of cTnI as compared to WT controls at 24h of reperfusion (27.23±5.51 ng/ml vs. 10.05±1.3 ng/ml, n=13, p < 0.05). However, by increasing ischemia time to either 45 or 60 min no more difference in the infarct size was observed between p66Shc^{-/-} and WT mice. Moreover, differently from WT, infarct size in p66Shc^{-/-} was not significantly increased by the time of ischemia (from 30 to 60 min). These results suggest that genetic deletion of p66Shc leads to an increased myocardial infarction in C57Bl/6 background and that the observed phenomenon was not dependent of the time of myocardial ischemia. The molecular mechanisms underlying the results are under investigation and will be reported in the final scientific report.

In collaboration with Brenda Kwak (University of Geneva), Anna Pfenniger and other researchers in my Laboratory investigated the role of connexin43 (Cx43) gap junction channels in HDL-cholesterol-induced cardioprotection from acute myocardial infarction *in vitro* and *in vivo*. Neonatal rat cardiomyocytes (NRC) were treated for 5 min with HDL or S1P (an HDL proteic fraction) after pre-incubation with specific antagonists of S1P receptors. We found by Western blot that S1P induced phosphorylation of Cx43 on Serine 368 (Cx43-S368) by a PKC-dependent mechanism, an effect similar to the one previously shown for HDL. In addition, S1P-induced phosphorylation of Cx43 was mediated by S1P2 and S1P3, but not by S1P1 receptors. *Ex vivo* Langendorff heart perfusion showed that, similar to HDL, 5 min S1P treatment at the onset of reperfusion significantly reduced infarct size in response to 30 min of no-flow global ischemia. To investigate the cardioprotective role of S1P *in vivo*, we have used ApoM transgenic (Apom-Tg) and ApoM-knockout (Apom^{-/-}) mice in which plasmatic S1P is increased by about 265% and decreased by 45%, respectively. We have found a significant reduction of infarct size after 30 min of left coronary artery ligation and 24 hours reperfusion in Apom-Tg mice, whereas Apom^{-/-} mice displayed an infarct size comparable to controls (33±6%). We concluded that short-term treatment with HDL modifies Cx43 gap junction channels by activation of S1P pathways.

To further investigate the protective role of HDL-cholesterol in acute myocardial infarction, we started collaborating with Prof. James (University of Geneva). Preliminary results suggested that the administration of reconstituted HDL might reduce infarct size in mice. The identification of the molecular mechanisms underlying these effects will be investigated in the third year of this project.

In collaboration with the research group of Prof. Krause (University of Geneva), we investigated the role of NADPH oxidases (NOXs) as a major source of reactive oxygen species (ROS), contributing to the myocardial ischemia-reperfusion injury. In particular, we focused on the effects of NOX isoform deficiencies (Nox1, Nox2, Nox1/2 [double knockout], and Nox4) in comparison to wild type controls on myocardial infarct size, systemic and local inflammation and ROS production in mouse models (*ex vivo* and *in vivo*) of myocardial ischemia-reperfusion and chronic ischemia. We observed a significant decrease of myocardial infarct size was shown in Nox1, Nox2 and Nox1/Nox2 knockout, but not Nox4 knockout animals as compared to controls. A similar improvement was confirmed *ex vivo* in isolated perfused hearts (Langendorff model). The beneficial effects of Nox2 deletion were associated with a concomitant decrease in the myocardial content of different ROS and inflammatory cells (i.e. neutrophils) as well as the activation of cardioprotective intracellular pathways. Despite a significant reduction in neutrophil and dibromotyrosine (a ROS of neutrophil origin) content as compared to controls, Nox1 deficiency was not associated to the amelioration of other cardioprotective parameters. Nox4 knockout animals were not significantly different from controls in any parameter investigated. NOX isoform deficiencies did not induce any beneficial effect in mouse chronic myocardial ischemia. These results imply that Nox1 or Nox2 inhibition might be considered as therapeutic targets for reducing reperfusion injury after patient angioplasty. An article on this project has been written and is under consideration in the International Peer-review Journal "Arteriosclerosis Thrombosis and Vascular Biology".

In collaboration with Prof. Stergiopoulos (EPFL, Lausanne), we focused on mouse models of sexual impotence the as an early symptom of atherosclerotic diseases. Preliminary results will be available in 2013.

The role of autoimmunity in atherosclerosis was further explored in a local collaboration with Dr. Schindler and

Dr. Vuilleumier (Geneva University Hospital). Mrs. Mouffok Rudman and others researcher in my Laboratory investigated if anti-apolipoprotein (apo) A-1 IgG levels were independent predictors of coronary artery calcification (CAC) and coronary endothelial dysfunction in obese and non-obese subjects without cardiovascular disease. Anti-apoA-1 IgG levels and positivity rate were higher in obese than in non-obese individuals ($p=0.0003$, and $p=0.009$). CAC score was higher in anti-apoA-1 IgG positive subjects ($p=0.003$). ROC analyses indicated that anti-apoA-1 IgG were significant predictors of $CAC>0$, with an area under the curve of 0.79 (95% Confidence Interval [95%CI]:0.54-1; $p=0.01$), but not for coronary endothelial dysfunction. Risk analyses indicated that anti-apoA-1 IgG positivity was associated to a 17-fold increased risk of $CAC>0$ (Odds Ratio [OR]: 16.5 [95%CI:1.9-148]), unchanged after Framingham Risk Score adjustment. We concluded that those results indicate that anti-apoA-1 IgG might represent an innovative cardiovascular risk-stratification tool in obese subjects. An article of this study has been recently published in *Mediators of Inflammation* (Quercioli A, et al. *Mediators Inflamm.* 2012;2012:243158).

Dr. Lenglet (PhD), Mr. Pelli (technician) further investigated the role of this auto-antibody in the induction of cardiac arrhythmias in a mouse model of atherosclerosis (ApoE^{-/-} mice fed under normal diet for 16 weeks were used). Using a telemetry device, they were able to document an acute myocardial infarction in a mouse chronically injected with anti-ApoA1 IgG auto-antibody. These results will be included in a next manuscript from our research group.

Finally, my research group collaborated with clinical investigations all focused on the risk of acute myocardial infarction, thrombosis and post-ischemic chronic heart failure. In particular, in collaboration with Dr. Montecucco and Dr. Calmy (Geneva University Hospital), we started the NILACH trial (evaluating the role of niacin treatment in HIV patients to reduce their cardiovascular risk and atherogenesis). This protocol was approved by SWISSMEDIC and the first patient was included in September 2012. At present 6 patients have been included in the study. In addition, in collaboration with Prof. Beghetti we performed a cross-sectional study in obese and lean children in order to identify some biomarkers of atherosclerosis in the early phases. We assessed circulating serum levels of hormones (insulin, leptin, insulin-like growth factor 1), markers of inflammation (resistin, high sensitivity C-reactive protein, interleukin-6, chemokine ligand 2), and endothelial cell activation (vascular and intercellular adhesion molecules: vascular cell adhesion molecule 1 and intercellular adhesion molecule; E-selectin; P-selectin; endothelin 1). As expected, body weight, body mass index (BMI), insulin, leptin, high-sensitivity C-reactive protein, vascular adhesion molecule 1, and E-selectin levels were significantly higher in obese than in lean subjects. Resistin was similar among the groups in the prepubertal period, but increased significantly in the obese adolescents compared with lean subjects. We concluded that resistin was increased in obese adolescents independently of the quantity of the adipose tissue. In addition, increased resistin levels were related to inflammation and endothelial activation. An article on this study has been published in the *Journal of Pediatrics* (Maggio AB, et al. *J Pediatr.* 2012;161:1022-1027).

During the year 2012, I had the opportunity to present many of these results mentioned above at several national and international meetings and congresses (such as Swiss Society of Cardiology, European Society of Cardiology [ESC] Congress, Annual Scientific Meeting of the European Society of Clinical Investigation [ESCI]). As for my publications, the SNF was always acknowledged as funding and supporting source. During 2012, I performed 39 publications. In addition, my publications obtained 941 citations and my h-index increased to 44. Finally, I became President of the Swiss Society of Cardiology.

DR. F. MONTECUCCO

In the second year of the Swiss National Science Foundation Project (#32003B-134963), the research group of Dr. Montecucco (composed of a technician at 100%, Mrs. Katia Galan) mainly investigated the role of neutrophil recruitment and activation in mouse models of carotid atherosclerosis and ischemic stroke. As planned, in collaboration with the research groups of Prof. François Mach (University of Geneva) and Prof. Nikos Stergiopoulos (EPFL, Lausanne), we investigated the potential beneficial impact of the CXC chemokine-binding protein Evasin-3, which potently inhibits chemokine bioactivity and related neutrophilic inflammation, in two mouse models of carotid atherosclerosis and ischemic stroke, respectively. In the first model, the chronic treatment with Evasin-3 as compared with Vehicle (phosphate-buffered saline [PBS]) was investigated in apolipoprotein E-deficient mice implanted of a 'cast' carotid device. In the second model, acute Evasin-3 treatment (5 minutes after cerebral ischemia onset) was assessed in mice subjected to transient left middle cerebral artery occlusion. Although CXCL1 and CXCL2 were upregulated in both atherosclerotic plaques and infarcted brain, only CXCL1 was detectable in serum. In carotid atherosclerosis, treatment with Evasin-3 was associated with reduction in intraplaque neutrophil and matrix metalloproteinase-9 content and weak increase in collagen as compared with Vehicle. In ischemic stroke, treatment with Evasin-3 was associated with reduction in ischemic brain neutrophil infiltration and protective oxidants. No other effects in clinical and histological outcomes were observed. We concluded

that Evasin-3 treatment was associated with reduction in neutrophilic inflammation in both mouse models. However, Evasin-3 administration after cerebral ischemia onset failed to improve poststroke outcomes. An article on this project has been accepted for publication (Copin JC. et al. *J Cereb Blood Flow Metab.* doi: 10.1038/jcbfm.2012.198. in press 2013). The entire cohort of patients (asymptomatic [n=140] vs. symptomatic [n=40] for ischemic stroke) was also tested for the mRNA expression of CXCL8 and visfatin in human carotid plaques. No difference in visfatin mRNA levels was shown, while an up regulation in CXCL8 mRNA expression was confirmed in downstream regions of carotid plaques from patients symptomatic for ischemic stroke.

In collaboration with the group of Prof. François Mach (University of Geneva) and Dr. Nicolas Vuilleumier (Geneva University Hospital), we investigated the prognostic accuracies of myeloperoxidase (MPO) and antibodies anti-apolipoprotein A-1 (anti-apoA-1 IgG), alone or in combination, for major adverse cardiovascular events (MACE) prediction, one year after carotid endarterectomy (CEA) in our cohort of patients with severe carotid stenosis symptomatic and asymptomatic for ischemic stroke. In this prospective single centre study, 178 patients undergoing elective CEA were included. Serum anti-apoA-1 IgG and MPO were assessed by enzyme-linked immunosorbent assay prior to the surgery. Post-hoc determination of the MPO cut-off was performed by receiver operating characteristics (ROC) analyses. MACE was defined by the occurrence of fatal or non-fatal acute coronary syndromes or stroke during one year follow-up. Prognostic accuracy of anti-apoA-1 IgG was assessed by ROC curve analyses, survival analyses and reclassification statistics. During follow-up, 5% (9/178) of patients presented a MACE, and 29% (52/178) were positive for anti-apoA-1 IgG. Patients with MACE had higher median MPO and anti-apoA-1 IgG levels at admission ($p=0.01$), but no difference for the 10-year global Framingham risk score (FRS) was observed ($p=0.22$). ROC analyses indicated that both MPO and anti-apoA-1 IgG were significant predictors of subsequent MACE (area under the curve [AUC]: 0.75, 95% confidence interval [95%CI]: 0.61-0.89, $p=0.01$; and 0.74, 95%CI: 0.59-0.90; $p=0.01$), but combining anti-apoA-1 IgG positivity and $MPO > 857$ ng/ml displayed the best predictive accuracy (AUC: 0.78, 95%CI: 0.65-0.91; $p=0.007$). It was associated with a poorer MACE-free survival (98.2% vs. 57.1%; $p < 0.001$, LogRank), with a positive likelihood ratio of 13.67, and provided incremental predictive ability over FRS. In conclusion, combining the assessment of anti-apoA-1 IgG and MPO appears as a promising risk stratification tool in patients with severe carotid stenosis. An article on this project has been accepted for publication (Vuilleumier N, Montecucco F et al. *Thromb Haemost.* doi.org/10.1160/TH12-10-0714. in press 2013). We also focused on the potential beneficial effect of the pharmacological inhibition of visfatin with FK866 in the mouse of carotid atherosclerosis. The results of this project will be shown and discussed in the third year SNSF report.

In collaboration with Dr. Steffens (University of Geneva), we investigated the role of endocannabinoids in neutrophil-mediated atherosclerotic plaque vulnerability comparing apolipoprotein E-deficient (ApoE^{-/-}) and ApoE^{-/-}FAAH^{-/-} mice. The deficiency of fatty acid amide hydrolase (FAAH) was shown to increase endocannabinoid levels, thus allowing us to investigate the atherogenesis in the presence of endocannabinoid system upregulation. Before and after 5, 10, and 15 weeks on high-cholesterol diet, we analyzed weight, serum cholesterol, and endocannabinoid levels, and atherosclerotic lesions in thoracoabdominal aortas and aortic sinuses. Serum levels of FAAH substrates anandamide, palmitoylethanolamide (PEA), and oleoylethanolamide (OEA) were 1.4- to 2-fold higher in case of FAAH deficiency. ApoE^{-/-}FAAH^{-/-} mice had smaller plaques with significantly lower content of smooth muscle cells, increased matrix metalloproteinase-9 expression, and neutrophil content. Circulating and bone marrow neutrophil counts were comparable between both genotypes, whereas CXC ligand1 levels were locally elevated in aortas of FAAH-deficient mice. We observed enhanced recruitment of neutrophils, but not monocytes, to large arteries of ApoE^{-/-} mice treated with FAAH inhibitor URB597. Splens of ApoE^{-/-} FAAH^{-/-} mice had reduced CD4⁺FoxP3⁺regulatory T-cell content, and in vitro stimulation of splenocytes revealed significantly elevated interferon- γ and tumor necrosis factor- α production in case of FAAH deficiency. We concluded that increased anandamide and related FAAH substrate levels are associated with the development of smaller atherosclerotic plaques with high neutrophil content, accompanied by an increased proinflammatory immune response. An article on this project has published in *Arterioscler Thromb Vasc Biol* (Lenglet S, et al. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2013;33:215-23.).

In a parallel project, in collaboration with Prof. Andreaskos (University of Athens), we investigated the role of Toll-like receptors (TLRs) in the development of atherosclerosis, potentially contributing both to its progression and

clinical complications. We used experimental mouse models, human atheroma cultures, and well-established human biobanks to investigate the role of TLR7 in atherosclerosis. We report the unexpected finding that TLR7, a receptor recognizing self-nucleic acid complexes, is protective in atherosclerosis. In Apoe(-/-) mice, functional inactivation of TLR7 resulted in accelerated lesion development, increased stenosis, and enhanced plaque vulnerability as revealed by Doppler ultrasound and/or histopathology. Mechanistically, TLR7 interfered with macrophage proinflammatory responses to TLR2 and TLR4 ligands, reduced monocyte chemoattractant protein-1 production, and prevented expansion of Ly6C(hi) inflammatory monocytes and accumulation of inflammatory M1 macrophages into developing atherosclerotic lesions. In human carotid endarterectomy specimens, TLR7 levels were consistently associated with an M2 anti-inflammatory macrophage signature (interleukin [IL]-10, IL-1RA, CD163, scavenger and C-type lectin receptors) and collagen genes, whereas they were inversely related or unrelated to proinflammatory mediators (IL-12/IL-23, interferon beta, interferon gamma, CD40L) and platelet markers. Moreover, in human atheroma cultures, TLR7 activation selectively suppressed the production of key pro-atherogenic factors such as monocyte chemoattractant protein-1 and tumor necrosis factor without affecting IL-10. We provided evidence for a beneficial role of TLR7 in atherosclerosis by constraining inflammatory macrophage activation and cytokine production. This challenges the prevailing concept that all TLRs are pathogenic and supports the exploitation of the TLR7 pathway for therapy. An article on this project has been published in *Circulation* (Salagianni M, et al. *Circulation*. 2012;126:952-62).

Katia Galan (technician, salary is supported by SNF) actively participated in all researches and publications. During the year 2011-2012, I had the opportunity to present many of these results mentioned above at several national and international meetings and congresses (such as Annual Scientific Meeting of the European Society of Clinical Investigation [ESCI] 2012 in Budapest; Cytokines 2012, 10th Annual Joint Meeting of the International Cytokine Society (ICS) and the International Society for Interferon and Cytokine Research (ISICR) in Geneva and Inflammation and Atherosclerosis Meeting 2012 in Munich (Germany). As for my publications, the SNF was always acknowledged as funding and supporting source. On Mars 23rd 2012, I obtained the Poster award 2012 at "European Society for Clinical Investigation (ESCI) Meeting", Budapest, Hungary.

Finally, I was Tutor for second year medical students at Unité de Coeur et Circulation, Faculty of Medicine, University of Geneva (14 hours) and I obtained the Research Grants of the Novartis Foundation for 2012-2013 (53'146 CHF, Responsibility: Principal Investigator) and of PRA 2012 of the University of Genoa, Italy (6'911 Euro, Responsibility: Principal Investigator). In 2012, I performed 23 publications. In addition, my publications obtained 260 citations and my h-index increased to 16.

PROF. B.R. KWAK

The role of connexins in cardiovascular disease

Coronary heart disease is the leading cause of morbidity and mortality in Europe. Atherosclerosis, an inflammatory disease of large and medium-sized arteries, is the most important underlying cause of coronary heart disease. Atherosclerosis involves the formation of intimal lesions that are characterized by a dysfunctional endothelium, inflammation, lipid accumulation, cell death and fibrosis. The distribution of atherosclerotic plaques is highly characteristic in human; the lesions develop predominantly near side branches of arteries, where blood flow is disturbed. The most severe clinical events follow the rupture of a plaque and sudden thrombotic occlusion of the affected artery. Then, treatment consists of procedures that allow the rapid return of blood flow to the ischemic myocardium to rescue heart muscle. Reperfusion, however, may paradoxically lead to further complications resulting from an inappropriate inflammatory response in the microcirculation.

Connexins, proteins that form hemichannels and gap junction channels, play important roles in atherogenesis. We have previously shown beneficial effects on both progression and composition of the atherosclerotic lesions in mice with reduced levels of Cx43. In contrast to the atherogenic role of Cx43, Cx37 hemichannels in macrophages and endothelial Cx40 gap junction channels seem to be atheroprotective. Little is known, however, on the regulation of Cx37 and Cx40 in healthy endothelium as well as on their role in atherosclerosis-derived complications, such as arterial thrombosis and reperfusion injury.

My research group works on understanding whether the expression of Cx40 and Cx37 in healthy endothelium is maintained by shear stress, the frictional force between blood and the endothelium. In addition, we investigate whether these endothelial connexins are important for shear stress-induced plaque morphology. Secondly, we intend to examine in detail the relation between arterial thrombosis and coagulation factor VIII – Cx37 interactions. Other projects aim at understanding the importance of the endothelial connexions and cardiac Cx43 in resistance of the heart to reperfusion injury (cardioprotection). Finally, we like to understand the role of connexins in the development of lymphatic vasculature as well as the role that these vessels may play in the development of atherosclerotic plaques.



PROJETS DE SERVICE

1.

Programme d'enseignement thérapeutique « Insuffisance cardiaque »

Basé sur le programme ELIPS® (programme d'éducation pour les patients coronariens développé aux HUG par le service de cardiologie depuis 2008 et qui fait actuellement l'objet d'une étude clinique prospective multicentrique internationale avec plus de 4'000 patients), le service de cardiologie développe un programme d'enseignement thérapeutique pour les patients souffrant d'insuffisance cardiaque. Ce programme (flyers d'information, film-DVD, site internet, e-learning) est réalisé en étroite collaboration avec le service de la communication des HUG, et sera mis à disposition des tous les patients hospitalisé aux HUG avec une insuffisance cardiaque

2.

Le service de cardiologie participe aux activités endovasculaires périphériques (carotides, membres inférieurs) après évaluation des patients en consultation multidisciplinaire

3.

Développer le programme réadaptation cardiaque au sein des HUG de pair avec le programme d'éducation pour les patients coronariens (ELIPS®) qui fait actuellement l'objet d'une étude clinique prospective multicentrique internationale

PUBLICATIONS 2012

PROF. F. MACH

1. Maggio AB, Wacker J, Montecucco F, Galan K, Pelli G, Mach F, Beghetti M, Farpour-Lambert NJ. Serum resistin and inflammatory and endothelial activation markers in obese adolescents. *J Pediatr.* 161:1022-1027, 2012.
2. Quercioli A, Montecucco F, Galan K, Ratib O, Roux-Lombard P, Pagano S, Mach F, Schindler TH, Vuilleumier N. Anti-apolipoprotein A-1 IgG levels predict coronary artery calcification in obese but otherwise healthy individuals. *Mediators Inflamm.* 2012:243158, 2012.
3. Montecucco F, Braunersreuther V, Lenglet S, Delattre BMA, Pelli G, Buatois V, Guilhot F, Galan K, Vuilleumier N, Ferlin W, Fischer N, Vallée JP, Kosco-Vilbois M, Mach F. CC chemokine CCL5 plays a central role impacting infarct size and post-infarction heart failure in mice. *Eur Heart J.* 33:1964-74, 2012.
4. Schwartz GG, Olsson AG, Abt M, Ballantyne CM, Barter PJ, Brumm J, Chaitman BR, Holme IM, Kallend D, Leiter LA, Leitersdorf E, McMurray JJ, Mundl H, Nicholls SJ, Shah PK, Tardif JC, Wright RS; dal-OUTCOMES Investigators. Effects of dalcetrapib in patients with a recent acute coronary syndrome. *N Engl J Med.* 367:2089-99, 2012.
5. Tricoci P, Huang Z, Held C, Moliterno DJ, Armstrong PW, Van de Werf F, White HD, Aylward PE, Wallentin L, Chen E, Lokhnygina Y, Pei J, Leonardi S, Rorick TL, Kilian AM, Jennings LH, Ambrosio G, Bode C, Cequier A, Cornel JH, Diaz R, Erkan A, Huber K, Hudson MP, Jiang L, Jukema JW, Lewis BS, Lincoff AM, Montalescot G, Nicolau JC, Ogawa H, Pfisterer M, Prieto JC, Ruzyllo W, Sinnaeve PR, Storey RF, Valgimigli M, Whellan DJ, Widimsky P, Strony J, Harrington RA, Mahaffey KW; TRACER Investigators. Thrombin-receptor antagonist vorapaxar in acute coronary syndromes. *N Engl J Med.* 366:20-33, 2012.
6. Räber L, Kelbæk H, Ostojic M, Baumbach A, Heg D, Tüller D, von Birgelen C, Roffi M, Moschovitis A, Khattab AA, Wenaweser P, Bonvini R, Pedrazzini G, Kornowski R, Weber K, Trelle S, Lüscher TF, Taniwaki M, Matter CM, Meier B, Jüni P, Windecker S; COMFORTABLE AMI Trial Investigators. Effect of biolimus-eluting stents with biodegradable polymer vs bare-metal stents on cardiovascular events among patients with acute myocardial infarction: the COMFORTABLE AMI randomized trial. *JAMA.* 308:777-87, 2012.
7. Salagianni M, Galani IE, Lundberg AM, Davos CH, Varela A, Gavriil A, Lyytikäinen LP, Lehtimäki T, Sigala F, Folkersen L, Gorgoulis V, Lenglet S, Montecucco F, Mach F, Hedin U, Hansson GK, Monaco C, Andreaskos E. Toll-like receptor 7 protects from atherosclerosis by constraining «inflammatory» macrophage activation. *Circulation.* 126:952-62, 2012.
8. Quercioli A, Pataky Z, Montecucco F, Carballo S, Thomas A, Staub C, Di Marzo V, Vincenti G, Ambrosio G, Ratib O, Golay A, Mach F, Harsch E, Schindler TH. Coronary Vasomotor Control in Obesity and Morbid Obesity: Contrasting Flow Responses with Endocannabinoids, Leptin, and Inflammation. *JACC Cardiovasc Imaging.* 5:805-15, 2012.
9. Vincenti GM, Ambrosio G, Hyacinthe JN, Quercioli A, Seimbille Y, Mach F, Ratib O, Vallée JP, Schindler TH. Matching between regional coronary vasodilator capacity and corresponding circumferential strain in individuals with normal and increasing body weight. *J Nucl Cardiol.* 19:693-703, 2012.
10. Reny JL, Berdagué P, Poncet A, Barazer I, Nolli S, Fabbro-Peray P, Schved JF, Bounameaux H, Mach F, de Moerloose P, Fontana P. Antiplatelet Drug Response Status Does Not Predict Recurrent Ischemic Events in Stable Cardiovascular Patients: Results of the ADRIE Study. *Circulation.* 125:3201-3210, 2012.
11. Pfenniger A, Wong C, Sutter E, Cuhlmann S, Dunoyer-Geindre S, Mach F, Horrevoets AJ, Evans PC, Krams R, Kwak BR. Shear stress modulates the expression of the atheroprotective protein Cx37 in endothelial cells. *J Mol Cell Cardiol.* 53:299-309, 2012.
12. Kossovsky M, Keller P, Mach F, Gaspoz J. Fondaparinux versus enoxaprin in the management of acute coronary syndromes in Switzerland: A cost comparison analysis. *Swiss Med Wkly.* 2012;142:w13536.
13. Pfenniger A, van der Laan SW, Foglia B, Dunoyer-Geindre S, Haefliger JA, Winnik S, Mach F, Pasterkamp G, James RW, Kwak BR. Lack of association between connexin40 polymorphisms and coronary artery disease. *Atherosclerosis.* 222:148-53, 2012.
14. Kalesan B, Pilgrim T, Heinimann K, Räber L, Stefanini GG, Valgimigli M, da Costa BR, Mach F, Lüscher TF, Meier B, Windecker S, Jüni P. Comparison of drug-eluting stents with bare metal stents in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *Eur Heart J.* 33:977-87, 2012.

15. Keller PF, Pagano S, Roux-Lombard P, Sigaud P, Rutschmann OT, Mach F, Hochstrasser D, Vuilleumier N. Auto-antibodies against apolipoprotein A-1 and phosphorylcholine for diagnosis of non-ST-segment elevation myocardial infarction. *J Intern Med.* 271:451-62, 2012.
16. Montecucco F, Di Marzo V, da Silva RF, Vuilleumier N, Capettini L, Lenglet S, Pagano S, Piscitelli F, Quintao S, Bertolotto M, Pelli G, Galan K, Pilet L, Kuzmanovic K, Burger F, Pane B, Spinella G, Braunersreuther V, Gayet-Ageron A, Pende A, Viviani GL, Palombo D, Dallegri F, Roux-Lombard P, Santos RAS, Stergiopoulos N, Steffens S, Mach F. The activation of the cannabinoid receptor type 2 (CB2) reduces neutrophilic protease-mediated vulnerability in atherosclerotic plaques. *Eur Heart J.* 33:977-87, 2012.
17. Delattre B, Van De Ville D, Braunersreuther V, Pellieux C, Hyacinthe J, Lerch R, Mach F, Vallee J. High Time-Resolved Cardiac Functional Imaging Using Temporal Regularization for Small Animal on a Clinical 3T Scanner. *IEEE Trans Biomed Eng.* 59:929-35, 2012.
18. Delattre BM, Braunersreuther V, Gardier S, Hyacinthe JN, Crowe LA, Mach F, Vallée JP. Manganese kinetics demonstrated double contrast in acute but not in chronic infarction in a mouse model of myocardial occlusion reperfusion. *NMR Biomed.* 25:489-97, 2012.
19. Rossier MF, Pagano S, Python M, Maturana AD, James RW, Mach F, Roux-Lombard P, Vuilleumier N. Antiapolipoprotein A-1 IgG Chronotropic Effects Require Nongenomic Action of Aldosterone on L-Type Calcium Channels. *Endocrinology.* 153:1269-78, 2012.
20. Maggio AB, Farpour-Lambert NJ, Montecucco F, Pelli G, Marchand LM, Schwitzgebel V, Mach F, Aggoun Y, Beghetti M. Elevated E-selectin and diastolic blood pressure in diabetic children. *Eur J Clin Invest.* 42:303-309, 2012.
21. Quercioli A, Mach F, Bertolotto M, Lenglet S, Vuilleumier N, Galan K, Pagano S, Braunersreuther V, Pelli G, Pistoia V, Bianchi G, Cittadini G, Viviani GL, Pende A, Roux-Lombard P, Thomas A, Staub C, Ratib O, Dallegri F, Schindler TH, Montecucco F. Receptor activator of NF- κ B ligand (RANKL) increases the release of neutrophil products associated with coronary vulnerability. *Thromb Haemost.* 107:124-39, 2012.
22. Michel-Monigadon D, Steffens S, Molica F, Mach F, Montecucco F. Update on the endocannabinoid-mediated regulation of gelatinase release in arterial wall physiology and atherosclerotic pathophysiology. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2012;10:1481-1486, 2012.
23. Fraga-Silva RA; Da Silva DG, Montecucco F, Mach F, Stergiopoulos N, da Silva RF, Santos RAS. The Angiotensin-Converting Enzyme 2/Angiotensin-(1-7)/Mas receptor axis: a potential target for treating thrombotic diseases. *Thromb Haemost.* 2012;108:1089-96.
24. Braunersreuther V, Viviani GL, Mach F, Montecucco F. Role of cytokines and chemokines in non-alcoholic fatty liver disease. *World J Gastroenterol.* 18:727-35, 2012.
25. Gallino A, Stuber M, Crea F, Falk E, Corti R, Lekakis J, Schwitter J, Camici P, Gaemperli O, Di Valentino M, Prior J, Garcia-Garcia HM, Vlachopoulos C, Cosentino F, Windecker S, Pedrazzini G, Conti R, Mach F, De Caterina R, Libby P. «In vivo» imaging of atherosclerosis. *Atherosclerosis.* 224:25-36, 2012.
26. Mirabelli-Badenier M, Braunersreuther V, Lenglet S, Galan K, Veneselli E, Viviani GL, Mach F, Montecucco F. Pathophysiological role of inflammatory molecules in paediatric ischemic brain injury. *Eur J Clin Invest.* 42:784-94, 2012.
27. Braunersreuther V, Mach F, Montecucco F. Reactive oxygen-induced cardiac intracellular pathways during ischemia and reperfusion. *Current Signal Transduction Therapy.* 7:89-95, 2012.
28. Capettini LS, Savergnini SQ, da Silva RF, Stergiopoulos N, Santos RA, Mach F, Montecucco F. Update on the role of cannabinoid receptors after ischemic stroke. *Mediators Inflamm.* 2012;2012:824093.
29. Lenglet S, Thomas A, Chaurand P, Galan K, Mach F, Montecucco F. Molecular imaging of matrix metalloproteinases in atherosclerotic plaques. *Thromb Haemost.* 107:409-16, 2012.
30. Montecucco F, Braunersreuther V, Viviani GL, Lenglet S, Mach F. Update on the pathophysiological role of intracellular signalling pathways in atherosclerotic plaques and ischemic myocardium. *Current Signal Transduction Therapy.* 7:104-10, 2012.

31. Capettini LSA, Montecucco F, Mach F, Stergiopoulos N, Santos RA, da Silva RF. Role of Renin-Angiotensin system in Inflammation, Immunity and Aging. *Curr Pharm Des.* 18:963-70, 2012.
32. Montecucco F, Quercioli A, Mirabelli-Badenier M, Viviani GL, Mach F. Statins in the treatment of acute ischemic stroke. *Curr Pharm Biotechnol.* 13:68-76, 2012.
33. Montecucco F, Vuilleumier N, Pende A, Schindler TH, da Silva RF, Mach F. Novel inflammatory cardiovascular biomarkers in the assessment of cardiovascular risk. *Mediators Inflamm.* 2012;515692, 2012.
34. Lenglet S, Mach F, Montecucco F. Matrix metalloproteinase (MMP)-9: a deleterious link between surgical hepatic ischemia-reperfusion and colorectal cancer metastases. *World J Gastroenterol.* 18:7131-3, 2012.
35. Vogt P, Mach F. [Medical education and spatial distribution of cardiologists in Switzerland: can we do better?]. *Rev Med Suisse.* 8:1147-8, 2012.
36. Bieler S, Mach F. [Management of cardiac failure: a guilty one easy to target!]. *Rev Med Suisse.* 8:1154-5, 1157-8. French, 2012.
37. Braunersreuther V, Viviani GL, Mach F, Montecucco F. Role of cytokines and chemokines in non-alcoholic fatty liver disease. *World J Gastroenterol.* 18:727-35, 2012
38. Montecucco F, Mach F. Editorial: Update on inflammatory processes governing atherosclerotic plaque vulnerability and reperfusion injury. *Curr Pharm Biotechnol.* 13:1-3, 2012.
39. Quercioli A, Mach F, Montecucco F. «Mechanisms underlying endothelial dysfunction in obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) patients». Nova Science Publishers, *Obstructive Sleep Apnea Causes, Treatments and Health Implications 2012*, Chapter 6: 117-128.
40. DR. R. BONVINI
1. Park CI, Noble S, Bonvini RF. Guideliner microcatheter to improve back-up support during a complex coronary stenting procedure through a tortuous left internal mammary graft *J Invasive Cardiol.* 2012 Apr;24(4):E77-9.
2. Testuz A, Roffi M, Noble S, Hurni M, Meyer P, Schindler T, Bonvini RF. Left to right shunt reduction with intra-aortic balloon pump in ventricular septal defect complicating myocardial infarction *Catheter Cardiovasc Interv.* 2012 Apr 17).
3. Reny JL, Berdagué P, Poncet A, Barazer I, Noll S, Fabbro-Peray P, Schved JF, Bounameaux H, Mach F, de Moerloose P, Fontana P; Antiplatelet Drug Resistances and Ischemic Events (ADRIE) Study Group. Antiplatelet drug response status does not predict recurrent ischemic events in stable cardiovascular patients: results of the Antiplatelet Drug Resistances and Ischemic Events study. *Circulation.* 2012 Jun 26;125(25):3201-10.
4. Park CI, Noble S, Bonvini RF, Parsai C. Imaging pericardial nocardiosis by cardiac magnetic resonance. *Circulation.* 2012 Jun 19;125(24):3048-50.
5. Roffi M, Bonvini RF, Righini M. Role of endovascular therapy in the management of patients with lower extremity atherosclerotic disease according to new European guidelines. *Rev Med Suisse.* 2012 May 30;8(343):1164-6, 1168-9.
6. Räber L, Kelbæk H, Ostojic M, Baumbach A, Heg D, Tüller D, von Birgelen C, Roffi M, Moschovitis A, Khattab AA, Wenaweser P, Bonvini R, Pedrazzini G, Kornowski R, Weber K, Trelle S, Lüscher TF, Taniwaki M, Matter CM, Meier B, Jüni P, Windecker S; COMFORTABLE AMI Trial Investigators. Effect of biolimus-eluting stents with biodegradable polymer vs bare-metal stents on cardiovascular events among patients with acute myocardial infarction: the COMFORTABLE AMI randomized trial. *JAMA.* 2012 Aug 22;308(8):777-87
7. Park CI, Roffi M, Bendjelid K, Bonvini RF. Percutaneous noncoronary interventions during continuous mechanical chest compression with the LUCAS-2 device. *Am J Emerg Med.* 2012 Sep 11.
8. Pechère-Bertschi A, Ehret G, Roff M, Bonvini RF, Mach F, Martin PY. Curing by burning? What to expect from renal denervation in the treatment of arterial hypertension. *Cardiovascular Medicine* 2012;15(10):271-275
- BOOK CHAPTERS:
1. Roffi M, Bonvini RF. Catheterization of the Peripheral Circulation In: PCR-EAPCI TEXTBOOK, 2012.

2. Bonvini RF, Noble S, Roffi M.
Intracardiac, Intravascular and Intracoronary Foreign Bodies: Tips and Tricks how to retrieve them
In: Endovascular Interventions: A Case-Based Approach to Methods and Procedures

THESIS:

1. Privat Docent Thesis, Geneva, CH, March 2012 (accepted).
ENDOVASCULAR TREATMENTS OF PERIPHERAL ARTERY DISEASE
Revascularization Techniques for Patients presenting with: Claudication, Critical and Acute Limb Ischemias

DR. H. BURRI

1. Burri H, Varma N. Differences between remote follow-up and continuous remote monitoring. *Europace* (in press) IF 1.98
2. Burri H, Sticherling C, Wright D, Makino K, Smala A, Tilden D. Cost-consequence analysis of daily continuous remote monitoring of implantable cardiac defibrillator (ICD) and resynchronisation devices (CRT-D) in the United Kingdom. *Europace* (in press)
3. Burri H, Varma N. Remote monitoring in the patient with cardiac complaints. *EP Clinics* 2013 (in press) Ganière V, Domenichini G, Niculescu V, Cassagneau R, Defaye P, Burri H. A new ECG algorithm for diagnosing loss of ventricular capture during cardiac resynchronisation therapy. *Europace* (in press) IF 1.98
4. Blanche C, Tran N, Rigamonti F, Burri H, Zimmermann M. Value of P-wave signal averaging to predict atrial fibrillation recurrences after pulmonary vein isolation. *Europace*. (in press)
5. Testuz A, Müller H, Keller PF, Meyer P, Stampfli T, Sekoranja L, Vuille C, Burri H. Diagnostic accuracy of pocket-size handheld echocardiographs used by cardiologists in the acute care setting. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2013;14(1):38-42
6. Zimmermann M, Burri H. Dyspnea in a patient with alternating rhythms (case report) *Cardiovasc Med* (in press)
7. Domenichini G, Sunthorn H, Fleury E, Foulkes H, Stettler C, Burri H. Pacing of the interventricular septum versus the right ventricular apex: A prospective, randomized study. *Eur J Intern Med* 2012; 23(7):621-7

8. Fernex L, Coeytaux A, Rochat T, Karaca S, Perrig S, Burri H, Nendaz MR. Postural orthostatic tachycardia syndrome after surgical correction of an aortic coarctation: a case report. *J Med Case Rep*. 2012 Aug 13;6(1):241

9. Domenichini G, Burri H, Valzania C, Gavaruzzi G, Fallani F, Biffi M, Sunthorn H, Diemberger I, Martignani C, Foulkes H, Fleury E and Boriani G. QRS pattern and improvement in right and left ventricular function after cardiac resynchronization therapy: a radionuclide study. *BMC Cardiovasc Disorders* 2012: 12:27

10. Burri H, Hoffmann J, Zimmermann M. Double fire tachycardia. (case report) *Heart* 2012; 98(12):958

11. Burri H, Domenichini G, Sunthorn H, Ganière V, Stettler C. Comparison of tools and techniques for implanting pacemaker leads on the ventricular mid-septum. *Europace*. 2012; 14(6):847-52 IF 1.98

12. Burri H, Perret X, Bonvini R. Complete AV block in a smoker. (case report) *Cardiovasc Med* 2012;15(1):34-35

13. Sticherling C, Burri H. Introduction of new industry standards for cardiac implantable electronic devices: balancing benefits and unexpected risks. *Europace* 2012 ; 14(8):1081-6

14. Burri H. Remote Management of Pacemakers and Implantable Defibrillators – Role and Long-term Viability. *European Cardiol* 2012.

15. Burri H. Tachycardies à QRS fins et Syndrome de pré-excitation. In : SURF. Guide thérapeutique de Médecine Interne. Editions_d_f@net2000.ch. 2012

ABSTRACTS

1. Testuz A, Muller H, Keller P, Meyer P, Stampfli T, Sekoranja L, Vuille C, Burri H. Diagnostic accuracy of pocket-size handheld echocardiographs used by cardiologists in the acute care setting. *ESC* 2012. P 4862.
2. Mueller H, Reverdin S, Burri H, Shah D, Lerch R. Measurement of left and right atrial volume in patients undergoing ablation for atrial arrhythmias: comparison of different algorithms of real-time 3D echocardiography. *ESC* 2012. P 4846.
3. Exner D, Calo H, Burri H, Goodman S, Abraham W, Sumner G, Deruvo G, Aasen-Johnston T, Biggs T, Birnie D. Serial optimization of resynchronization device timing versus standard care-results of the optimise CRT randomized trial. *ESC* 2012, P 3251.

4. Shah D, Park C, Burri H, Sunthorn H, Gentil-Baron P. Value of a progressive rapid pacing protocol in determining the requirement for extra-PV ablation for persistent atrial fibrillation. ESC 2012 P 1499.

5. Zimmermann M, Blanche C, Tran N, Burri H Prediction of atrial fibrillation recurrences after radiofrequency pulmonary vein isolation using the P-wave signal averaged electrocardiogram. *Cardiostim* 2012; 136P/29

6. Ganière V, Domenichini G, Niculescu V, Cassagneau R, Defaye P, Burri H A novel single-lead ECG algorithm for diagnosing intermittent loss of ventricular capture in cardiac resynchronization therapy. *Cardiostim* 2012 176P/8.

7. Exner D, Calo L, Burri H, Goodman J, Abraham W, Aggarwal S, De Ruvo E, Aasen-Johnston L, Biggs T, Saxena A, Birnie D. How best to classify mild versus moderate heart failure? Performance of the NYHA class versus the Specific Activity Scale in the OPTIMISE CRT Study. *Heart Rhythm* 2012;9(5):S446.

DR. G.B. EHRET

1. Ehret GB*, Lamparter D*, Hoggart CJ*, Genetic Investigation of Anthropometric Traits Consortium, Whittaker JC, Beckmann JS, Kutalik Z. A Multi-SNP Locus-Association Method Reveals a Substantial Fraction of the Missing Heritability. *Am J Hum Genet.* 2012 Nov 2;91(5):863--71.

2. Taal HR, Verwoert GC, Demirkan A, Janssens AC, Rice K, Ehret G, and 12 others. Genome-Wide Profiling of Blood Pressure in Adults and Children. *Hypertension.* 2012 Feb;59(2):241--7.

3. Hélène Louis-dit-Picard H, BARC J, Trujillano D and 31 others (including Ehret GB). The actin-binding protein Kelch-like 3 (KLHL3) is a novel regulator of blood pressure. *Nature Genetics* 2012 Mar 11;44(4):456--60.

4. Friese RS, Ye C, Nievergelt CM, Schork AJ and 9 others (including Ehret GB). Integrated computational and experimental analysis of the neuroendocrine transcriptome in genetic hypertension identifies novel control points for the cardiometabolic syndrome. *Circ Cardiovasc Genet.* 2012 Aug 1;5(4):430--40.

5. Guessous I, Dobrin M, Kutalik Z, Pruijm M, Ehret GB, and 15 others. Caffeine intake and CYP1A2

variants associated with high caffeine intake protect non-smokers from hypertension. *Hum Mol Genet.* 2012 Jul 15;21(14):3283--92.

6. Sosa MX, Sivakumar IK, Maragh S, Veeramachaneni V, Hariharan R, Parulekar M, Fredrikson KM, Harkins TT, Lin J, Feldman AB, Tata P, Ehret GB, Chakravarti A. Next-generation sequencing of human mitochondrial reference genomes uncovers high heteroplasmy frequency. *PLoS Comput Biol.* 2012 Oct;8(10):e1002737.

7. Nguyen KD, Pihur V, Ganesh SK, Rakha A, Cooper RS, Hunt SC, Freeman BI, Coresh J, Kao LW, Morrison AC, Boerwinkle E, Ehret GB, Chakravarti A. Effects of Rare and Common Blood Pressure Gene Variants on Essential Hypertension: Results from the FBPP, CLUE, and ARIC Studies. *Circ Res.* 2012 Nov 12.

8. Pechère-Bertschi A, Ehret GB, Roffi M, Bonvini RF, Mach F, Martin PY. What to expect from renal denervation in the treatment of arterial hypertension. *Cardiovascular Medicine* 2012;15(10):271--275.

PROF. B.R. KWAK

1 L. Wang, J. Yin, H.T. Nickles, H. Ranke, A. Tabuchi, J. Hoffmann, C. Tabeling, E. Barbosa-Sicard, M. Chanson, B.R. Kwak, H-S. Shin, S. Wu, B.E. Isakson, M. Witzensath, C. de Wit, I. Fleming, H. Kuppe, W.M. Kuebler (2012). Hypoxic pulmonary vasoconstriction in intact mouse lungs: requirement for endothelial signal conduction via connexin 40. *J. Clin. Invest.* 122:4218-30

2 X.-F. Ming, A.G. Rajapakse, G. Yepuri, Y. Xiong, J.M. Carvas, J. Ruffieux, I. Scerri, Z. Wu, K. Popp, J. Li, C. Sartori, U. Scherrer, B.R. Kwak, J.-P. Montani, Z. Yang (2012). Arginase-II promotes macrophage inflammatory responses through mitochondrial reactive oxygen species, contributing to insulin resistance and atherogenesis. *JAHA* 1:e000992

3 A. Pfenniger, C. Wong, E. Sutter, S. Cuhlmann, S. Dunoyer-Geindre, F. Mach, A.J. Horrevoets, P.C. Evans, R. Krams, B.R. Kwak (2012). Shear stress modulates the expression of the atheroprotective protein Cx37 in endothelial cells. *J. Mol. Cell. Cardiol.* 53:299-309

4 A. Pfenniger, S.W. van der Laan, B. Foglia, S. Dunoyer-Geindre, J.A. Haefliger, S. Winnik, F. Mach, G. Pasterkamp, R.W. James, B.R. Kwak (2012). Lack of association between human connexin40 -44G>A and +71A>G polymorphisms and coronary artery disease. *Atherosclerosis* 222:148-153

5 A. Sabine, Y. Agalarov, H. Maby-El Hajjami, M. Jaquet, R. Hägerling, C. Pollmann, D. Bebbler, A. Pfenniger, N. Miura, O. Dormond, J.-M. Calmes, R.H. Adams, T. Mäkinen, F. Kiefer, B.R. Kwak, T.V. Petrova (2012). PROX1, FOXC2 and mechanotransduction cooperate to control connexin37 and calcineurin during lymphatic-valve formation. *Developmental Cell* 22:430-445

6 S. Morel, M. Frias, C. Rosker, R.W. James, S. Rohr, B.R. Kwak (2012). The cardioprotective properties of HDL involve the gap junction protein connexin43. *Cardiovasc. Res.* 93:41-49

REVIEWS

7 M.J.P.M.T. Meens, A. Pfenniger, B.R. Kwak (2012). Risky communication in atherosclerosis and thrombus formation. *Swiss Medical Weekly* 142:w13553

8 S. Morel, B.R. Kwak (2012). Roles of connexins in atherosclerosis and ischemia-reperfusion injury. *Current Pharm. Biotechnol.* 13:17-26

BOOKCHAPTERS

1 S. Morel, B.R. Kwak. Vascular connexins in restenosis after balloon injury. In: *Methods in Molecular Biology (MiMB). Regeneration and Repair: Methods and Protocols.* A. Myers, R. Goudi, editors. Humana Press Inc. In press, 2012

2 L. Burnier, B.R. Kwak. The role of connexins in atherosclerosis. In: *Connexin Cell Communication Channels: Roles in the Immune System and Immunopathology.* E. Oviedo-Orta, B.R. Kwak, H. Evans, editors. Taylor & Francis. In press, 2012

DR. F. MONTECUCCO

1. Quercioli A, Montecucco F, Galan K, Ratib O, Roux-Lombard P, Pagano S, Mach F, Schindler TH, Vuilleumier N. Anti-apolipoprotein A-1 IgG levels predict coronary artery calcification in obese but otherwise healthy individuals. *Mediators Inflamm.* 2012;2012:243158.

2. Maggio AB, Wacker J, Montecucco F, Galan K, Pelli G, Mach F, Beghetti M, Farpour-Lambert NJ. Serum levels of resistin and inflammatory and endothelial activation markers in obese adolescents. *J Pediatr.* 2012;161:1022-1027.

3. Salagianni M, Galani IE, Lundberg AM, Davos CH, Varela A, Gavriil A, Lyytikäinen L-P, Terho Lehtimäki, Sigala F, Folkersen L, Gorgoulis V, Lenglet S, Montecucco F, Mach F, Hedin U, Hansson, GK,

Monaco C, Andreakos E. Toll-like receptor 7 protects from atherosclerosis by constraining 'inflammatory' macrophage activation. *Circulation.* 2012; 126: 952-62.

4. Quercioli, A, Pataky Z, Montecucco F, Carballo S, Thomas A, Staub C, Di Marzo V, Vincenti G, Ambrosio G, Ratib O, Golay A, Mach F, Harsch E, Schindler TH. Coronary Vasomotor Control in Obesity and Morbid Obesity: Contrasting Flow Responses with Endocannabinoids, Leptin, and Inflammation. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2012;5:805-15.

5. Montecucco F, Braunersreuther V, Lenglet S, Delattre BMA, Pelli G, Buatois V, Guilhot F, Galan K, Vuilleumier N, Ferlin W, Fischer N, Vallée JP, Kosco-Vilbois M, Mach F. CC chemokine CCL5 plays a central role impacting infarct size and post-infarction heart failure in mice. *Eur Heart J.* 2012;33:1964-74.

6. Montecucco F, Di Marzo V, da Silva RF, Vuilleumier N, Capettini L, Lenglet S, Pagano S, Piscitelli F, Quintao S, Bertolotto M, Pelli G, Galan K, Pilet L, Kuzmanovic K, Burger F, Pane B, Spinella G, Braunersreuther V, Gayet-Ageron A, Pende A, Viviani GL, Palombo D, Dallegri F, Roux-Lombard P, Santos RAS, Stergiopoulos N, Steffens S, Mach F. The activation of the cannabinoid receptor type 2 (CB2) reduces neutrophilic protease-mediated vulnerability in atherosclerotic plaques. *Eur Heart J* 2012;33:846-56.

7. Maggio AB, Farpour-Lambert NJ, Montecucco F, Pelli G, Marchand LM, Schwitzgebel V, Mach F, Aggoun Y, Beghetti M. Elevated E-selectin and diastolic blood pressure in diabetic children. *Eur J Clin Invest.* 2012;42:303-309.

8. Quercioli A, Mach F, Bertolotto M, Lenglet S, Vuilleumier N, Galan K, Pagano S, Braunersreuther V, Pelli G, Pistoia V, Bianchi G, Cittadini G, Viviani GL, PendeA, Roux-Lombard P, Thomas A, Staub C, Ratib O, Dallegri F, Schindler TH, Montecucco F. Receptor activator of NF-κB ligand (RANKL) increases the release of neutrophil products associated with coronary vulnerability. *Thromb Haemost* 2012;107:124-39.

9. Michel-Monigadon D, Steffens S, Molica F, Mach F, Montecucco F. Update on the endocannabinoid-mediated regulation of gelatinase release in arterial wall physiology and atherosclerotic pathophysiology. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2012;10:1481-1486.

10. Fraga-Silva RA; Da Silva DG, Montecucco F, Mach F, Stergiopoulos N, da Silva RF, Santos RAS. The

Angiotensin-Converting Enzyme 2/Angiotensin-(1-7)/Mas receptor axis: a potential target for treating thrombotic diseases. *Thromb Haemost.* 2012;108:1089-96.

11. Braunersreuther V, Viviani GL, Mach F, Montecucco F. Role of cytokines and chemokines in non-alcoholic fatty liver disease. *World J Gastroenterol.* 2012;18:727-35.

12. Mirabelli-Badenier M, Braunersreuther V, Lenglet S, Galan K, Veneselli E, Viviani GL, Mach F, Montecucco F. Pathophysiological role of inflammatory molecules in paediatric ischemic brain injury. *Eur J Clin Invest.* 2012;42:784-94.

13. Montecucco F, Di Marzo V. At the heart of the matter: the endocannabinoid system in cardiovascular function and dysfunction. *Trends Pharmacol Sci.* 2012;33:331-40.

14. Braunersreuther V, Mach F, Montecucco F. Reactive oxygen-induced cardiac intracellular pathways during ischemia and reperfusion. *Current Signal Transduction Therapy.* 2012;7:89-95.

15. Montecucco F, Braunersreuther V, Viviani GL, Lenglet S, Mach F. Update on the pathophysiological role of intracellular signalling pathways in atherosclerotic plaques and ischemic myocardium. *Current Signal Transduction Therapy.* 2012;7:104-10.

16. Capettini LSA, Savergnini SQ, da Silva RF, Stergiopoulos N, Santos RAS, Mach F, Montecucco F. Update on the role of cannabinoid receptors after ischemic stroke. *Mediators Inflamm.* 2012;2012:824093.

17. Braunersreuther V, Mach F, Montecucco F. Statins and stent thrombosis. *Swiss Med Wkly.* 2012;142.

18. Lenglet S, Mach F, Montecucco F. Matrix metalloproteinase (MMP)-9: a deleterious link between surgical hepatic ischemia-reperfusion and colorectal cancer metastases. *World J Gastroenterol.* 2012;18:7131-3.

19. Montecucco F, Vuilleumier N, Pende A, Schindler TH, da Silva RF, Mach F. Novel inflammatory cardiovascular biomarkers in the assessment of cardiovascular risk. *Mediators Inflamm.* 2012;2012:515692.

20. Montecucco F, Pende A. The Modulation of Signal Transduction Pathways as a Promising Therapeutic

Approach to Reduce Cardiovascular Diseases: Editorial. *Current Signal Transduction Therapy.* 2012;7:87-8.

21. Pende A, Montecucco F. Inhibition of the Renin-Angiotensin-Aldosterone system: how to obtain this. Editorial. *Current Pharmaceutical Design.* 2012;18:950-1.

22. Montecucco F, Mach F. Update on inflammatory processes governing atherosclerotic plaque vulnerability and reperfusion injury. *Curr Pharm Biotechnol.* 2012;1:1-3.

23. Quercioli A, Mach F, Montecucco F. «Mechanisms underlying endothelial dysfunction in obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) patients». Nova Science Publishers, *Obstructive Sleep Apnea Causes, Treatments and Health Implications 2012*, Chapter 6: 117-128.

DR. C. MONTESSUIT

Asrih M, Lerch R, Papageorgiou I, Pellioux C, Montessuit C. Differential regulation of stimulated glucose transport by free fatty acids and PPAR α or δ agonists in cardiac myocytes. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2012;302:E872-E884.

Pellioux C, Montessuit C, Papageorgiou I, Pedrazzini T, Lerch R. Differential effects of high-fat diet on myocardial lipid metabolism in failing and non-failing hearts with angiotensin II-mediated cardiac remodeling in mice. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2012;302:H1795-H1805.

DR. H. MULLER

T. Stampfli, S. Monnard, H. Müller: Transient symptomatic severe mitral regurgitation after electric cardioversion of atrial fibrillation. *Echocardiography.* 2012 Nov 27. Doi: 10.1111/echo.12055 [Epub ahead of print]

N. Siegenthaler, R. Giraud, H. Müller, K. Bendjelid: Demonstration of Inferior Vena Cava compression by probe pressure during subxiphoid echocardiography. *Journal of Clinical Ultrasound* 2012; 40:44-7. Epub 2011 Sep 22.

S. Cherian, H. Müller, A. Kalangos, M. Cikirikcioglu: Non-coronary-leaflet prolapse: a rare cause of early failure following stentless aortic prosthesis

implantation. *Texas Heart Institute Journal* 2012; 39 (5): 676-9.

A. Testuz, H. Müller, P.-F. Keller, P. Meyer, T. Stampfli, L. Sekoranja, C. Vuille, H. Burri: Diagnostic accuracy of pocket-size handheld echocardiographs used by cardiologists in the acute care setting. *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging (formerly EJECHO)* 2012 Apr 25. [Epub ahead of print].

ARTICLES

S. Noble, H. Müller, T. Stampfli, B. Meier, M. Roffi : Fermeture percutanée de l'appendice auriculaire: une option thérapeutique lors de fibrillation auriculaire à haut risque de saignement ? *Rev Med Suisse* 2012 ; 8 :1170-6

A-S Grimm, F. Mach, H. Müller: Infarctus aigu du myocarde – diagnostic différentiel piège à pieuvre. *Urgence Pratique Suisse (U.P.S.)* 2012 ; N° 86 Novembre 2012 : 1-6

ABSTRACTS

S. Reverdin, H. Burri, D. Shah, R. Lerch, H. Müller: Measurement of left atrial volume in patients undergoing ablation for atrial arrhythmias: comparison of different algorithms of real-time 3D echocardiography. Présentation orale à l'assemblée annuelle de la Société Suisse de Cardiologie à Lausanne du 13 au 15 juin 2012. *Cardiovascular Medicine* 2012; 15(5); Suppl. 21, 335

S. Noble, P. Meyer, N. Jastrow, H. Müller, M. Roffi: Severe mitral stenosis during pregnancy: how to manage it? Poster à l'assemblée annuelle de la Société Suisse de Cardiologie à Lausanne du 13 au 15 juin 2012. *Cardiovascular Medicine* 2012; 15(5); Suppl. 21, S

F. Rigamonti, H. Müller, H. Sunthorn: Iatrogenic ventricular fibrillation followed by Tako-Tsubo syndrome. Poster à l'assemblée annuelle de la Société Suisse de Cardiologie à Lausanne du 13 au 15 juin 2012. *Cardiovascular Medicine* 2012; 15(5); Suppl. 21, 46S

H. Müller, S. Reverdin, H. Burri, D. Shah, R. Lerch: Measurement of left and right atrial volume in patients undergoing ablation for atrial arrhythmias: comparison of different algorithms of real-time 3D echocardiography. Poster à l'assemblée annuelle de la Société européenne de cardiologie à Munich du 25.08. au 29.08. *European Heart Journal* 2012; 33 (Abstract Supplement) 853

A. Testuz, H. Müller, P.-F. Keller, P. Meyer, T. Stampfli, L. Sekoranja, C. Vuille, H. Burri: Diagnostic accuracy of pocket-size handheld echocardiographs used by cardiologists in the acute care setting. Poster à l'assemblée annuelle de la Société européenne de cardiologie à Munich du 25.08. au 29.08. *European Heart Journal* 2012; 33 (Abstract Supplement) 857-858

M. Cikirikcioglu, S. Cherian, Y. Zorman, H. Müller, J-P Vallée, M. Licker, A. Kalangos : Surgical treatment of constrictive pericarditis: video presentation. Présentation orale 8th congress of update in cardiology and cardiovascular surgery (UCCS). Antalya, Turquie du 01.03. au 04.03.

DR. S. NOBLE

C. Siegrist, J. Ambrosioni, M. Bel, C. Combesure, K. Hadaya, P.Y. Martin, P. Soccac, T. Berney, S. Noble, S. Meier, K. Posfay-Barbe, S. Grillet, L. Kaiser, and C. van Delden, for the H1N1 study group. «Treatment influence on responses of solid organ transplant recipients to the AS03-adjuvanted pandemic influenza vaccine» *Antivir Ther* 2012;17 (5) :893-903

S. Noble, R.F. Bonvini, C. Frangos, P.F. Keller, M. Roffi. «Complex Percutaneous Coronary Interventions by transradial approach using sheathless guiding catheters» *Cardiovascular Medicine* 2012;15 (7-8):218-223

S. Noble, J. Miró, R. Ibrahim. « Transcatheter embolization with Amplatzer Vascular Plugs II of anomalous systemic arterial supply in Scimitar syndrome» *Catheter Cardiovasc Interv* 2012;80(3):477-81

C. Park, S. Noble, R.F. Bonvini, C. Parsai. «Imaging Pericardial Nocardiosis by Cardiac Magnetic Resonance» *Circulation* 2012;125 (24): 3048-50

C. Park, S. Noble, R. Bonvini. «Guideliner microcatheter to improve back-up support during complex coronary stenting procedure through a tortuous left internal mammary graft» *J Invasive Cardiol* 2012; 24 (4) :E77-9

S. Noble, C. Frangos, Ph. L'Allier. «Alcohol Ablation For Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy: the Perfect Septal Branch may Originate From an Atypical Location» *Can J Cardiol* 2012; 28 (2) :245 e1-3

S Noble, R. Ibrahim. «Embolization of an Amplatzer mVSD Occluder Device used for Percutaneous Closure of an Ascending Aortic Pseudoaneurysm: Case Report

and Literature Review» Catheter Cardiovasc Interv 2012; 79 (2): 334-8

S. Noble, E. Frangos, A. Frei, M Roffi. «Transcatheter aortic valve implantation in a 99-year-old lady : are we going too far ?» J Am Geriatr Soc. 2012;60 (9) : 1774-5

ARTICLES DE REVUE

S. Noble, R. Ibrahim. « Percutaneous Atrial Septal Defect Closure in Patients with Left Ventricle Failure or Pulmonary Hypertension » Progress in Pediatric Cardiology, 2012; 34:109-112

S. Noble, A. Basmadjian, R. Ibrahim. «Transcatheter paravalvular leak closure» Cardiovascular Medicine 2012;15(9): 245-252

S. Noble, H. Müller, T. Stampfli, B. Meier, M. Roffi. «Fermeture percutanée de l'appendice auriculaire: une option thérapeutique lors de fibrillation auriculaire à haut risque de saignement» Rev Med Suisse 2012; 8: 1170-6

CHAPITRE DE LIVRE

H. Schlottenbeck, S. Noble. «Cardio-vascular invasive diagnostic techniques » Section 3 – Diagnosis of cardiac disease, Chapter 16, p 95-101 in Core topics in Cardiac Anaesthesia. Second edition 2012. Editors : Mackay JH and Arrowsmith JE. Cambridge university press.

F. Montecucco, S. Noble, F. Mach. «Inflammatory biomarkers» in Inflammation and Atherosclerosis, Springer-Verlag/Wien 2012, Chapitre 24, page 481-495

S. Noble, M. Roffi. «Percutaneous Interventions in Aortocoronary Saphenous Vein Grafts» Chapter 22, page 251-264 in 1001 Questions: An Interventional Cardiology Board Review edited by D. Mukherjee, L Cho, D Moliterno. Edition 2012, Lippincott Williams&Wilkins, a Wolters Kluwer business

ABSTRACT

S. Noble, M. Jolicoeur, A. Basmadjian, S. Levesque, J. Potvin, R. Ibrahim «Paravalvular leak closure: procedural and long-term follow-up » JACC suppl B, Vol 60 (17), p 228B, Abstract TCT 785. Poster au TCT – Miami, octobre 2012

S. Noble, M. Jolicoeur, A. Basmadjian, J. Potvin, R. Ibrahim «Paravalvular leak closure: procedural and long-term follow-up » IX Congrès Francophone de Cardiologie Interventionnelle, Paris - octobre 2012

S. Noble, M. Jolicoeur, A. Basmadjian, J. Potvin, R. Ibrahim «Paravalvular leak closure: procedural and long-term follow-up » EuroIntervention, Volume 8, Supplement N 180, May 2012. Présentation orale à l'EuroPCR, Paris - mai 2012

R. Ibrahim, S. Noble, A. Basmadjian, M. Jolicoeur, J. Potvin. «Paravalvular leak closure: procedure outcome and long-term follow-up» Cardiovascular Medicine 2012;15(5), Suppl 21, p 52S, P2243. Présentation orale à la Société Canadienne de Cardiologie, Toronto - octobre 2012

S. Noble, P. Meyer, N. Jastrow, H. Müller, M. Roffi. «Severe mitral stenosis during pregnancy: how to manage it? » Cardiovascular Medicine 2012;15(5),Suppl 21, p 6S, 13. Présentation orale au Congrès Suisse de Cardiologie, Lausanne - juin 2012

S. Noble, A. Basmadjian, M. Jolicoeur, J. Potvin, R. Ibrahim. «Paravalvular leak closure: procedure outcome and long-term follow-up» Cardiovascular Medicine 2012;15(5), Suppl 21, p 52S, P2243. Poster au Congrès Suisse de Cardiologie, Lausanne - juin 2012

PR DIPEN SHAH

1. Reddy VY, Shah D, Kautzner J, Schmidt B, Saoudi N, Herrera C, Jaïs P, Hindricks G, Peichl P, Yulzari A, Lambert H, Neuzil P, Natale A, Kuck KH. The relationship between contact force and clinical outcome during radiofrequency catheter ablation of atrial fibrillation in the TOCCATA study. Heart Rhythm. 2012 Nov;9(11):1789-1795. Epub 2012 Jul 20. PMID: 22820056 [PubMed - in process]

2. Calkins H, Kuck KH, Cappato R, Brugada J, Camm AJ, Chen SA, Crijns HJ, Damiano RJ Jr, Davies DW, Dimarco J, Edgerton J, Ellenbogen K, Ezekowitz MD, Haines DE, Haissaguerre M, Hindricks G, Iesaka Y, Jackman W, Jalife J, Jais P, Kalman J, Keane D, Kim YH, Kirchhof P, Klein G, Kottkamp H, Kumagai K, Lindsay BD, Mansour M, Marchlinski FE, McCarthy PM, Mont JL, Morady F, Nademanee K, Nakagawa H, Natale A, Nattel S, Packer DL, Pappone C, Prystowsky E, Raviele A, Reddy V, Ruskin JN, Shemin RJ, Tsao HM, Wilber Wedge D; TASK FORCE MEMBERS; Chairs; Calkins H, Kuck KH, Cappato R; Section Chairs: Atrial Fibrillation: Definitions, Mechanisms, and Rationale for Ablation—, Chen SA, Prystowsky EN, Kuck KH, Natale A, Haines DE, Marchlinski FE, Calkins H, Davies DW, Lindsay BD, Damiano R Jr, Packer DL, Brugada J, Camm AJ, Crijns HJ, Dimarco J, Edgerton J, Ellenbogen K, Ezekowitz MD, Haissaguerre M, Hindricks G, Iesaka

Y, Jackman WM, Jais P, Jalife J, Kalman J, Keane D, Kim YH, Kirchhof P, Klein G, Kottkamp H, Kumagai K, Mansour M, Marchlinski F, McCarthy P, Mont JL, Morady F, Nademanee K, Nakagawa H, Nattel S, Pappone C, Raviele A, Reddy V, Ruskin JN, Shemin RJ, Tsao HM, Wilber D; Document reviewers: Ad N, Cummings J, Gillinov AM, Heidbuchel H, January C, Lip G, Markowitz S, Nair M, Ovsyshcher IE, Pak HN, Tsuchiya T, Shah D, Siong TW, Vardas PE.

2012 HRS/EHRA/ECAS Expert Consensus Statement on Catheter and Surgical Ablation of Atrial Fibrillation: Recommendations for Patient Selection, Procedural Techniques, Patient Management and Follow-up, Definitions, Endpoints, and Research Trial Design: A report of the Heart Rhythm Society (HRS) Task Force on Catheter and Surgical Ablation of Atrial Fibrillation. Developed in partnership with the European Heart Rhythm Association (EHRA), a registered branch of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Cardiac Arrhythmia Society (ECAS); and in collaboration with the American College of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA), the Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and the Society of Thoracic Surgeons (STS). Endorsed by the governing bodies of the American College of Cardiology Foundation, the American Heart Association, the European Cardiac Arrhythmia Society, the European Heart Rhythm Association, the Society of Thoracic Surgeons, the Asia Pacific Heart Rhythm Society, and the Heart Rhythm Society. *Europace*. 2012 Apr;14(4):528-606. Epub 2012 Mar 1. PMID: 22389422. [PubMed - in process] (IF 1.980)

3. Kuck KH, Reddy VY, MD; Schmidt B, Natale A, Neuzil P, Saoudi N, Kautzner J, Herrera C, Hindricks G, Jais P, Nakagawa H, Lambert H, Shah DC. A novel radiofrequency ablation catheter using contact force sensing: Toccata study. *Heart Rhythm* 2012 Jan;9(1):18-23. Epub 2011 Aug 26. PMID: 21872560. [PubMed - in process]

ABSTRACTS CONGRÈS INTERNATIONAUX

1. Shah DC, Park CI, Burri H, Sunthorn H, Gentil-Baron P. Value of a progressive rapid pacing protocol in determining the requirement for extra-PV ablation for persistent atrial fibrillation. ESC Congress 2012. Munich, Germany, 25-29 August 2012. (Poster P1499 page 99). *EJH* 2012, vol 33, suppl. 1: p 218

2. Mueller H, Reverdin S, Burri H, Shah D, Lerch R. Measurement of left and right atrial volume in patients undergoing ablation for atrial arrhythmias: comparison of different algorithms of real-time 3D echocardiography. ESC Congress 2012. Munich,

Germany, 25-29 August 2012. (Poster P4846 page 282) *EJH* 2012, vol 33, suppl. 1: p 853

3. Park C, Ehret G, Sunthorn H, Burri H, Zimmerman M, Gentil-Baron P, Shah D. Late Cavo-Tricuspid Isthmus (CTI) Conduction Recovery after Bidirectional Conduction Block. 18th World Congress Cardiac Stim 2012 Nice Acropolis, France, 13-15 June 2012. (Poster) *Europace* 2012, vol 14, June suppl 1: p i115

4. Kuck K, Nakagawa H, Shah D, Neuzil P, Kautzner J, Fremont O, Yulzari A, Lambert H. Lesion Size Index for Prediction of Reconnection Following PVI. 18th World Congress Cardiac Stim 2012 Nice Acropolis, France, 13-15 June 2012. *Europace* 2012, vol 14, June suppl 1: p i21

5. Shah D, Mansour M, Neuzil P, Kuck K, Packer D, Jordaens L, D'Avila A, Yulzari A, Harari D, Reddy V. Anatomical Variations in Contact FORCE Mitigated by Deflectable Sheath. 18th World Congress Cardiac Stim 2012 Nice Acropolis, France, 13-15 June 2012. *Europace* 2012, vol 14, June suppl 1: p i21

6. Albenque J, Mansour M, Natale A, Michaud G, Kuck K, Kalbfleisch S, Shah D, D'Avila A, Ben Chikh A, Yulzari A, Reddy V. Contact FORCE Instability Caused by Respiration during RFA for PVI. 18th World Congress Cardiac Stim 2012 Nice Acropolis, France, 13-15 June 2012. *Europace* 2012, vol 14, June suppl 1: p i21

7. Shah D, Park C, Burri H, Sunthorn H, Gentil-Baron P. Electrophysiologic Markers of Ablation of the Coronary Sinus Substrate of Atrial Fibrillation. 18th World Congress Cardiac Stim 2012 Nice Acropolis, France, 13-15 June 2012. (Poster) *Europace* 2012, vol 14, June suppl 1: p i94

8. Shah D, Park C, Burri H, Sunthorn H, Gentil-Baron P. Different Strategies for Promoting Stable PV Isolation. 18th World Congress Cardiac Stim 2012 Nice Acropolis, France, 13-15 June 2012. (Poster) *Europace* 2012, vol 14, June suppl 1: p i87

9. Shah D, Park C, Burri H, Sunthorn H, Gentil-Baron P. Determining the Requirement for Extra-PV Ablation for Persistent Atrial Fibrillation. 18th World Congress Cardiac Stim 2012 Nice Acropolis, France, 13-15 June 2012. (Poster) *Europace* 2012, vol 14, June suppl 1: p i86

10. Mansour M, Shah D, Heist K, Mangrum M, Jordaens L, Ruskin JN, Harari D, Lambert H, Reddy V. Jet Ventilation Stabilizes Contact Force During RFA for PVI. *Heart Rhythm* 2012. 33rd Annual

Scientific Sessions of the Heart Rhythm Society. Boston, USA, 9-12 May 2012. PO05-139 Heart Rhythm 2012. Vol 9. 55.p S418

11. Neuzil P, Kuck KH, Nakagawa H, Kautzner J, Shah D, Fremont O, Yulzari A, Lambert H. Lesion Size Index for Prediction of Reconnection Risk Following RF Ablation for PVI. (11 May) Heart Rhythm 2012. 33rd Annual Scientific Sessions of the Heart Rhythm Society. Boston, USA, 9-12 May 2012. MP04-03 Heart Rhythm 2012. Vol 9. 55.p S492

12. Shah DC, D'Avila A, Natale A, Neuzil P, Albenque J_P, Kuck KH, Mansour M, Yulzari A, Chikh AB, Reddy VY. How do anatomical factors affect contact force during PV ablation? Heart Rhythm 2012. 33rd Annual Scientific Sessions of the Heart Rhythm Society. Boston, USA, 9-12 May 2012. P05-121 Heart Rhythm 2012. Vol 9. 55.p S411

13. Shah DC, Park CI, Burri H, Sunthorn H, Gentil-Baron P. 60 minutes waiting versus supplementary adenosine administration for PV conduction recovery. Heart Rhythm 2012. 33rd Annual Scientific Sessions of the Heart Rhythm Society. Boston, USA, 9-12 May 2012. PO 05-68, p S390

14. Reddy VY, Michaud GF, Shah D, Saliba W, Packer D, D'Avila A, Neuzil P, Yulzari A, Harari D, Mansour M. Practical considerations for implementation of contact force targets during RF ablation for PVI. Heart Rhythm 2012. 33rd Annual Scientific Sessions of the Heart Rhythm Society. Boston, USA, 9-12 May 2012. PO 06-86, p S470

15. Tran N, Gentil-Baron P, Park CI, Burri H, Sunthorn H, Shah D. A preliminary report of the long term outcomes after atrial fibrillation ablation (LETITIA study). ECAS 2012, 8th Annual congress of the European Cardiac Arrhythmia Society. Munich, Germany, 20-22 April 2012. J Interv Card Electrophysiol 2012, Vol 33 (3): 261. (5-4 Abstract 15-59).

ABSTRACTS CONGRÈS NATIONAUX

1. Park CI, Ehret G, Sunthorn H, Burri H, Zimmermann M, Gentil-Baron P, Shah D. Late cavo-tricuspid isthmus conduction recovery after bidirectional conduction block. Assemblée annuelle commune de la SSC 2012. Lausanne, 13-15 juin 2012. Médecine cardiovasculaire 2012, vol 15(5), suppl 21, 475. (Poster)

2. Reverdin S, Burri H, Shah D, Lerch R, Müller H. Measurement of left atrial volume in patients

undergoing ablation for atrial arrhythmias: comparison of different algorithms of real-time 3D echocardiography. Assemblée annuelle commune de la SSC 2012. Lausanne, 13-15 juin 2012. Médecine cardiovasculaire 2012, vol 15(5), suppl 21, 85.

3. Tran N, Gentil-Baron P, Tessitore E, Park CI, Burri H, Sunthorn H, Shah D. Long term outcomes after atrial fibrillation ablation (LETITIA study), a preliminary report. Assemblée annuelle commune de la SSC 2012. Lausanne, 13-15 juin 2012. Médecine cardiovasculaire 2012, vol 15(5), suppl 21, 335.

PROF. M. ROFFI

Räber L, Kelbaek H, Ostojic M, Baumbach A, Tüller D, von Birgelen C, Roffi M, Pedrazzini G, Kornowski R, Weber K, Heg D, Matter C, Lüscher T, Taniwaki M, Meier B, Jüni P, Windecker S. Comparison of biolimus eluted from an erodible stent coating with bare metal stents in acute ST-elevation myocardial infarction (COMFORTABLE AMI trial): rationale and design. EuroIntervention. 2012;12:1435-43.

Maeder MT, Pedrazzini G, Roffi M, Kaiser CA, Cook S, Corti R, Wenaweser P, Rickli H. Interventional cardiology in Switzerland during the year 2010. Cardiovasc Med 2012;15:48-52.

Noble S, Bonvini RF, Frangos C, Keller PF, Roffi M. Complex percutaneous coronary interventions by transradial approach using sheathless guiding catheters. Cardiovasc Med 2012;15:218-23.

Krasniqi N, Turgut M, Husmann M, Roffi M, Schwarz U, Greutmann M, Lüscher TF, Amann B, Corti R. Carotid artery stenting: a single center «real world» experience. PLoS One. 2012;7:e35300. Epub 2012 Apr 30.

Gruner C, Akkaya E, Kretschmar O, Roffi M, Corti R, Jenni R, Eberli FR. Pharmacologic preconditioning therapy prior to atrial septal defect closure in patients at high risk for acute pulmonary edema. J Interv Cardiol 2012;25:505-12.

Husmann M, Thalhammer C, Spring S, Meier T, Roffi M, Schwarz U, Rousson V, Amann-Vesti BR. Influence of plaque volume on hemodynamic response and stress hormone release in patients undergoing carotid artery stenting. Int Angiol 2012;31:10-5.

Pechère-Bertschi A, Ehret G, Roffi M, Bonvini RF, Mach F, Martin PY. Curing by burning? What to expect

from renal denervation in the treatment of arterial hypertension. *Cardiovasc Med* 2012;15:271-5.

Roffi M, Cremonesi A, Setacci C. Proving the safety of carotid artery stenting: now or never (editorial). *J Endovasc Ther* 2012;19:757-60.

Roffi M, Righini M, Bonvini RF. Rôle du traitement endovasculaire dans l'insuffisance artérielle des membres inférieurs selon les nouvelles directives européennes. *Rev Med Suisse* 2012 ;8 :1164-9.

Noble S, Muller H, Stampfli T, Meier B, Roffi M. Fermeture percutanée de l'appendice auriculaire: une option thérapeutique lors de fibrillation auriculaire à haut risque de saignement? *Rev Med Suisse* 2012 ;8 :1170-6.

Reny JL, Bonvini RF, Bonvini JM, Roffi M, Fontana P. Poor responsiveness to antiplatelet drugs in acute coronary syndromes: clinical relevance and management. *Cardiovasc Ther* 2012;30:e41-50.

Widimsky P, Jukema JW, Meier B, Trenk D, Collet JP, Frick M, Roffi M. Evolving strategies in the management of acute coronary syndromes with oral antiplatelet agents. *Cor et Vasa* 2012;54:e32-8.

Roffi M, Angiolillo DJ, Pieter Kappetein AP. Current concepts on coronary revascularization of diabetic patients. *European Heart Journal, Asia-Africa Edition*, 2012, Volume 6, Issue 3. (reprint of the 2011 paper for the Asia-Africa Edition)

Roffi M, Angiolillo DJ, Kappetein AP. Situacion actual de la revascularizacion coronaria en los pacientes con diabetes. *ESC Clinical Collection (Compilation of Selected Articles from the European Society of Cardiology Journal Family); Focus on Acute Coronary Syndrome, Special Edition for Spain, 2012, Volume 2, 87-98 (translation of the 2011 paper).*

Roffi M, Ribichini F, Castriota F, Cremonesi A. Management of combined severe carotid and coronary artery disease. *Curr Cardiol Rep* 2012;14:125-34

DR. C. VUILLE

1. Testuz A, Müller H, Keller PF, Meyer P, Stampfli T, Sekoranta L, Vuille C, Burri H. Diagnostic accuracy of pocket-size handheld echocardiographs used by cardiologists in the acute care setting. *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging*. doi:10.1093/ehjci/jes085

2. Abetel G, Vuille C. STEMI au cabinet : clopidogrel ou aspirine ? *Revue Médicale Suisse* 2012 ; 338: 912-13.



www.elips.ch

Quelque 10'000 personnes meurent chaque année en Suisse d'un infarctus du myocarde.

De plus, 1 sur 7 récidive dans l'année qui suit! L'infarctus est une complication fréquente et grave d'une maladie chronique: l'athérosclérose.

Les progrès thérapeutiques ont certes amélioré la prise en charge et raccourci la durée du séjour à l'hôpital. Cependant, les récidives sont dépendantes de l'adhésion au traitement.

Face à ce constat, les HUG ont décidé de lancer un programme d'enseignement thérapeutique appelé ELIPS®.

CONTACTS

HOSPITALISATION	PERSONNE DE CONTACT	TÉL
Unité 6AL – lits en chambre commune Programmation : – Entrées, coronarographies, poses de pacemaker, FOP (fermetures de foramen ovale)	Mme C. Di Marino	022/ 372 72 00
Secrétariat Demande de lettre de sortie	Mmes C. Fadli et S. Croset	022/ 372 72 14
Unité 8CL – lits en chambre privée Secrétariat : – Programmation des entrées, coronarographies, poses de pacemaker – Demande de lettres de sortie	Mmes P. Tamboura et C. Cosi	022/ 37 27 201
Ablation de FA (fibrillation auriculaire)	Mme J. Brügger	022/ 37 27 202
PROGRAMMATION ET RÉSULTATS DES EXAMENS		
Coronarographie	Mme C. Di Marino	022/ 372 72 00
Pacemakers et défibrillateurs	Mmes B. Sanchez et N. Schaerer	022/ 372 72 10
Echocardiographie (répondeur : laisser un message)	Mmes A.-C. Bise et C. Monin	022/ 372 72 12
Holter – matin – après-midi	Mmes K. Sievert et B. Roy Mme L. Martin	022/ 372 72 24 022/ 372 72 18
R-test lundi – vendredi de 14h à 16h	Mme K. Sievert	022/ 372 37 40
Scintigraphie myocardique	Mme I. Foulkes	022/ 372 72 03
Test d'effort et Tilt test	Mme B. Roy	022/ 372 72 04

CONSULTATIONS

PERSONNE DE CONTACT

TÉL

Consultation ambulatoire

- Pr F. Mach
(médecin-chef de service)
- Pr M. Roffi (cardio-interventionnelle)
et Pr P. Shah (électrophysiologie)

Mme L. Petrini
Mme V. Morand
Mme J. Brugger

022/ 372 71 92
022/ 372 37 43
022/ 372 72 02

Policlinique de cardiologie

- Prise de rendez-vous
avec le Dr P. Meyer responsable et
et la Dre J. Bouchardy (GUCH)
- Fax du secrétariat

Mme S. Selmi

022/ 372 95 97
022/ 372 95 97
022/ 372 37 45

AUTRES

Réception des patients

pour les examens ambulatoires
(6ème étage, Bâtiment d'appui)

Mme F. Cherif

022/ 372 75 31

Renseignements sur les colloques

022/ 372 72 01

- Fax du secrétariat central
- Fax du secrétariat de policlinique
- Fax du laboratoire d'échocardiographie

022/ 372 72 29
022/ 372 37 45

022/ 372 72 30

REMERCIEMENTS

Le Service de Cardiologie tient à remercier encore une fois tous les collaborateurs du Service de cardiologie pour leur dévouement, leur excellent travail et leur professionnalisme.

Le Service de Cardiologie remercie également les instances officielles qui soutiennent le Service de Cardiologie à travers le Département des Spécialités de médecine, à savoir l'Hôpital universitaire et la Faculté de Médecine. Nos sincères remerciements vont également aux fondations et aux généreux donateurs qui nous ont accordé leur confiance et un apport financier extrêmement précieux.

FONDS

Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Fondation Suisse de Cardiologie
Fondation Carlos et Elsie de Reuter
Fondation Helmut Horten
Fondation Ernst et Lucie Schmidheiny
Fondation Novartis
Fondation Roche
Fondation Gustave Prévot
Fondation Sir Jules Thorn
Communauté européenne
Fondation GECor
Fondation Boninchi
Fondation Leenaards

ENTREPRISES

Abbott	Medilec
AC Atrium Concept SA	Medtronic CoreValve
Aga Medical	Menarini
AstraZeneca	Mepha Pharma
Bakken Research	Merck
Bayer	MSD
Biosensors Europe	Nycomed
Biotronik	Pfizer
Boehringer Ingelheim	Quintiles
Boston Scientific Guidant	Philips
Bard Medica	Solvay Pharma
Bracco Suisse	Sandoz
Bristol Myers Squibb	Sanofi-Aventis
Cordis Johnson & Johnson	Schiller-Reamed
Daichi-Sankyo / Lilly	Schwarz Pharma
Drossapharm	Servier
Ela Medical	Sorin Group
Essex Chimie	St Jude
GE Healthcare Medical Systems	Takeda Pharma
GlaxoSmithKline	Terumo
Hamilton Health Sciences	Teva Pharma
Invatec	Unilabs
Meda Pharma	Vitatron

Il a sept vies, pas vous!

Un défibrillateur sauve des vies chaque jour

L'ACR (Arrêt Cardio Respiratoire) est la première cause de mortalité dans les pays développés. Les pouvoirs publics et les sociétés privées généralisent la mise à disposition des défibrillateurs.

aprobox
by
aprotec
La maîtrise de l'énergie électrique

- Défibrillateur disponible 24/24h

- Positionnement mural ou sur pied APROBORNE à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments
- Capot en polycarbonate transparent (traitement anti-UV)
- Mécanisme et boîtier en ABS vert urgence (RAL 6024) conforme aux normes de la SRC (Swiss Resuscitation Council)
- Accès au défibrillateur libre (scellés plastiques) ou ouverture protégée par digicode, badge RFID, à distance (remote opening)
- Alarmes visuelles et sonores
- Photo contrôle
- Portier téléphonique
- Batterie de secours rechargeable pour assurer les fonctions de transmission de données en cas de perte de secteur
- Chauffage permettant de conserver une température jusqu'à -20° en extérieur

Monitoring du boîtier et du défibrillateur à distance 24/24h par :

- GSM
- Ethernet
- Wi-Fi
- VoIP



CHOISIR **aprotec**
C'EST UNE GARANTIE SUR L'AVENIR





SERVICE DE CARDIOLOGIE, DÉPARTEMENT DES SPÉCIALITÉS DE MÉDECINE

4 RUE GABRIELLE PERRET-GENTIL

1211 GENÈVE

TÉL: +41 22 372 72 00

FAX: +41 22 372 72 29