

ACTUALITÉS EN CARDIOLOGIE

I.D. (information - dialogue) du service de Cardiologie
des 4 sites du Groupe Jolimont



**GROUPE
JOLIMONT**

—
TRIMESTRIEL
n°35

JUILLET 2022

EDITORIAL



Chères consœurs, chers confrères,

C'est avec un immense plaisir que je vous invite à découvrir la seconde édition des Actualités en Cardiologie du service de Cardiologie 4 Sites du Pôle Hospitalier Jolimont.

Notre service de Cardiologie s'est tout récemment organisé en différents pôles afin de vous offrir ainsi qu'à vos patient(e)s un accès spécialisé spécifique en fonction de la pathologie cardiovasculaire incriminée.

Nos différents pôles et leurs responsables sont les suivants :

- 1/ Pôle Académique et Scientifique - Dr de Meester Antoine
- 2/ Pôle Cath Lab - Dr Ungureau Claudiu
- 3/ Pôle Étage/Hospitalisation - Dr Ceulemans Auriane
- 4/ Pôle Imagerie - Dr Slimani Alisson
- 5/ Pôle Réadaptation Cardiaque - Dr De Coninck Joëlle
- 6/ Pôle Rythmologie - Dr Lepière Caroline

Différentes cliniques ont été mise en place grâce à l'ensemble des collaborateurs du service et d'autres cliniques verront le jour prochainement :

- 1/ Clinique de l'Angor Réfractaire
- 2/ Clinique de la Douleur Thoracique
- 3/ Clinique de la FA et de l'Anticoagulation
- 4/ Clinique de l'Insuffisance Cardiaque
- 5/ Clinique de la Syncope
- 6/ Clinique de la Valve

Une collaboration des plus étroites a été mise en place entre notre service de Cardiologie et le service de Gériatrie permettant d'offrir à certains patient(e)s une prise en charge combinée.

Une cellule spécifique, le Heart Team, assurant une prise en charge pluridisciplinaire des patient(e)s présentant une pathologie cardiovasculaire lourde qu'elle soit aiguë ou chronique, requérant

les compétences de différents intervenants tels que les cardiologues, les intensivistes, les chirurgiens cardiaques, les anesthésistes, les gériatres a tout récemment été mise en place.

Différents projets éducatifs ont vu le jour et continueront à se développer afin de vous offrir la possibilité de nous suivre dans nos activités quotidiennes en vous illustrant la prise en charge spécifique de certaines pathologies cardiovasculaires chez vos patient(e)s.

Par ailleurs, la constitution du réseau HELORA a déjà permis à ce jour un rapprochement entre les services de Cardiologie des différentes institutions qui le composent et en ce sens, un trajet de soins spécifique pour la prise en charge du Choc Cardiogénique a tout récemment vu le jour.

Le futur proche du service de Cardiologie du Pôle Hospitalier Jolimont, outre la poursuite de son développement tant clinique que scientifique et académique, sera caractérisé par une optimisation du rapprochement et d'une collaboration de plus en plus importants entre les différents services de Cardiologie qui composent le réseau HELORA.

Il s'agit évidemment d'un immense défi dans lequel le service de Cardiologie du Pôle Hospitalier Jolimont sera intégralement partie prenante et ce afin d'offrir à vos patient(e)s la meilleure prise en charge possible au sein de ce grand réseau qu'est HELORA.

« Se réunir est un début ; rester ensemble est un progrès ; travailler ensemble est la réussite » (Henry Ford (1863-1947), Ma vie et mon œuvre, 1922)

Cordialement vôtre

Dr Blaimont Marc
Pôle Hospitalier Jolimont
Service de Cardiologie 4 Sites
Chef de Service

MEDECINE 3.0

LAAC

SYNCOPE VAGALE

DOULEUR THORACIQUE

ACIDE BEMPÉDOÏQUE

FLUOROSCOPIE

RENDEZ-VOUS

SOMMAIRE

Editorial	3
Médecine 2.0	4
Acide Bempédoïque	6
Syncope vagale	8
LAAC	10
Douleur thoracique	12
Ablation sans fluoroscopie	14
News médicales récentes	16
News du Groupe Jolimont	18

MENTIONS LÉGALES

NEWS CARDIO GROUPE JOLIMONTOIS
 Trimestriel

EDITEUR RESPONSABLE
 Antoine de Meester
 064-23.48.51

RÉDACTEURS
 Marc Alkhorji
 Antoine de Meester
 Claudiu Ungureau

PHOTOS
 Antoine de Meester

EDITEUR
 CABCODE srl
 0498 68 79 83

CHARTRE GRAPHIQUE
www.sarahbertrand.be

Les articles, opinions, dessins et photos contenus dans le magazine le sont sous la seule responsabilité de leurs auteurs. Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction réservés pour tous pays.

MÉDECINE 3.0 OU DIGITALISATION DE LA SANTÉ

Marc Blaimont,
chef de service
de cardiologie du
Groupe Jolimont

Face à une démographie médicale en berne et à une hausse de la demande de soins portée par le vieillissement de la population, on s'expose à un effet « Ciseau » dans lequel se font face l'augmentation des difficultés d'accès aux soins de santé pour les patients et l'augmentation de l'épuisement des médecins (augmentation notamment du nombre de consultations, d'exigences réglementaires, de contraintes informatiques et de tâches administratives).

Pour se faire, une réponse pourrait être apportée par le concept de l'e-Santé.

L'e-Santé se définit comme l'application de la santé grâce aux moyens technologiques d'information et de communication (Internet, Smart-phones, Objets connectés, etc...). Ses objectifs sont notamment de rendre les patients plus informés, plus réceptifs aux conseils et plus responsables ; la relation Médecin-Patient s'en voit ainsi facilitée et est perçue davantage comme une collaboration tout en maximalisant la crédibilité médicale.

Grâce à ces différents outils, comme par exemple les écrans interactifs (Quiz/Jeux impliquant le patient ; vidéos pédagogiques et ludiques notamment aussi partagées sur les réseaux sociaux), la communication médicale se voit dématérialisée.

Renforcée depuis la crise COVID-19, la digitalisation de la santé reste cependant un processus particulièrement difficile pour au moins 3 raisons majeures :

- Structures complexes des systèmes de santé (interactions de multiples intervenants)
- Augmentation incessante de la Quantité de données générées
- Interaction avec le Vivant

La digitalisation est caractérisée par l'immixtion de nouveaux outils et services numériques (RDV online, Voice IP, Aide à la prescription, DPI, Téléconsultation, Télé-expertise, Assistants médicaux virtuels ou AI, Infotainment, BigData dopant la recherche clinique, BlockChain, Blogs, Réseaux Sociaux, Objets connectés pour relever les constantes des patients, personnaliser leur programme d'éducation thérapeutique et améliorer leur observance, etc ...) dans le quotidien des professionnels de santé.

Ces avancées technologiques, ayant pour objectif l'amélioration de l'efficacité et de la précision dans les diagnostics, présupposent de repenser tout le processus de la relation Médecin-Patient.

Dans ce contexte, la médecine doit se voir selon l'approche des 4 P

- Prédictive
- Préventive
- Personnalisée
- Participative

« La finalité première de la digitalisation dans le domaine de la santé est et restera le patient ! » (Eric J Topol, A Decade of digital medicine innovation, Sci Transl Med. 2019 Jun 26;11(498).



La Cybersanté n'est pas un simple vernis dont on couvre le système de santé. Il est bien plus qu'une technologie ; c'est une autre façon de travailler et de penser qui nécessite un changement d'attitude d'avantage culturel que technologique. Ce changement doit conserver comme finalité première la qualité de la prise en charge médicale. Il nécessite des modifications organisationnelles et comportementales tant pour les professionnels de la santé que pour les patients.

L'évaluation de l'intégration de la digitalisation dans le domaine de la santé doit reposer sur la présence de 3 indicateurs de succès. (Rosian Tos-saint-Schoenmakers, The Challenge of Integrating eHealth Into Health Care : 3 Systematic Literature Review of the Donabedian Model of Structure, Process, and Outcome, J Med Internet Res, 2021 May 10; 23 (5).

- L'Objectif Final : la qualité des soins de santé apportés au patient
 - Prise en compte permanente des besoins des patients
 - Approche centrée sur le patient
 - Co-construction des projets entre professionnels et patients
- L'Adaptation du Digital aux processus de soins
 - Implémentation des technologies en harmonie dans les systèmes existants
- le Facteur Humain
 - Les soignants doivent comprendre le sens des technologies qui leur permettront d'effectuer leur travail avec efficacité.

Mais il existe toutefois, lorsque les procédures sont trop chronophages, un risque non négligeable d'éloignement du cœur du métier : le face à face avec le patient.

L'importance de l'ergonomie des interfaces de saisie est primordiale pour les professionnels de la santé afin de réduire le temps passé devant les écrans ; il en va de l'amélioration de la qualité de vie au travail, de la réduction de la sensibilité au syndrome d'épuisement et l'augmentation de l'épanouissement personnel.

En conclusion, nous pouvons dire que les évolutions technologiques dans le domaine de la santé, même si elles doivent être domptées, constitueront les enjeux non pas de demain mais déjà d'aujourd'hui non seulement dans la relation singulière Médecin-Patient mais aussi dans la relation (locale, régionale, nationale, internationale) Médecin-Médecin.

Elles seront le gage d'une meilleure visibilité non seulement médicale mais aussi institutionnelle.

ACIDE BEMPÉDOÏQUE: NOUVELLE OPTION THÉRAPEUTIQUE POUR AMÉLIORER LE PROFIL LIPIDIQUE DES PATIENTS À RISQUE CARDIOVASCULAIRE ÉLEVÉ.

Le cholestérol lié aux lipoprotéines de basse densité (LDL-C) est maintenant considéré sans équivoque comme facteur causal des maladies cardiovasculaires athérosclérotiques (MCVA) et sa réduction contribue de manière significative à prévenir les risques de MCVA.

Olivier S Descamps,
chef de service de
Médecine Interne à
l'Hôpital de
Jolimont



Pour ces raisons, les sociétés européennes de cardiologie (ESC) et d'athérosclérose (EAS) recommandent de réduire le LDL-C autant que possible (cible <70 mg/dL pour les patients à haut risque et <55 mg/dL pour les patients à très haut risque, et une réduction d'au moins 50% du taux de LDL-C par rapport à la valeur avant l'initiation du traitement) afin de prévenir les MCVA.

Bien que les statines, l'ézétimibe et les inhibiteurs de la proprotéine convertase subtilisine/kexine de type 9 (PCSK9) soient les principales options thérapeutiques jusqu'à présent disponibles, la tolérance, l'adhésion au traitement ou le remboursement de ceux-ci restent problématiques. De plus, malgré ces traitements, un grand nombre de patients à haut et très haut risque cardiovasculaire n'atteignent pas les taux cibles recommandés de LDL-C. D'où l'importance de disposer de nouveaux traitements additionnels, seuls ou en combinaison.

L'acide bempédoïque est la première

molécule d'une nouvelle classe thérapeutique qui, de par sa pharmacocinétique et son mode d'action original, offre une alternative en cas d'intolérance et/ou un complément aux thérapies actuelles. C'est une prodrogue qui nécessite une activation (par le coenzyme A). Mais fait intéressant, cette activation se fait uniquement dans le foie (pas dans les muscles !). La forme active inhibe un enzyme clef dans le métabolisme lipidique : l'ATP-citrate lyase (ACL) responsable de la synthèse de l'acétyl-CoA. Ceci contribue à réduire la synthèse du cholestérol au sein du foie et, via la régulation positive du récepteur aux LDL (LDLR), augmente la clairance des LDL circulants. Cette activité diffère de celle des autres traitements hypolipémiants qui ciblent soit d'autres enzymes du métabolisme lipidique (inhibition de l'HMG-CoA Réductase par les statines), soit l'absorption des stérols au niveau intestinal (inhibition du transporteur NPC1L1 par l'ézétimibe), soit le recyclage des LDLR au niveau des membranes cellulaires (inhibition de la dégradation du LDLR

par les inhibiteurs de PCSK9). Son efficacité, seul ou en association avec les statines et/ou l'ézétimibe permet d'atteindre des réductions de 18 (en présence de statine) à 38 % (en l'absence de statine) de LDL-C. Son effet s'additionne à celui de l'ézétimibe : combinés, ils réduisent le LDL-C de 36%. Son profil de tolérance et de sécurité, notamment au niveau musculaire, pourrait constituer une solution chez les patients qui ne peuvent tolérer des doses suffisantes de statine.

Remboursement en Belgique soit en association avec une statine (avec ou sans ézétimibe), chez les patients chez qui on vise une diminution plus prononcée du LDL-cholestérol, soit en monothérapie ou en association avec d'autres hypolipémiants en cas d'intolérance ou de contre-indications aux statines.

L'acide Bempédoïque est actuellement remboursé en Belgique aux conditions suivantes. Il existe évidemment le formulaire de remboursement à compléter (valable à partir du 01.02.2022)

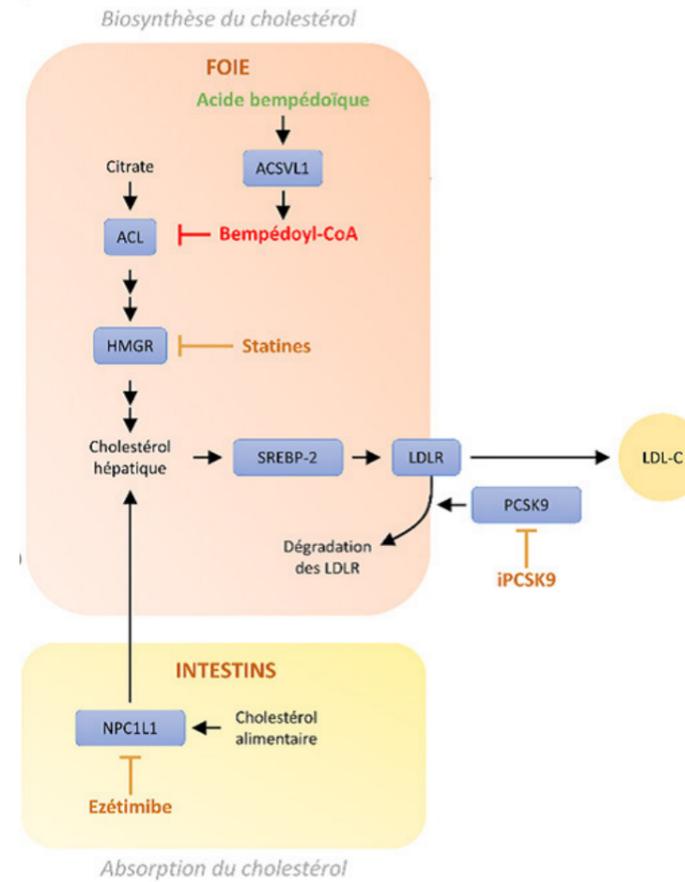


Figure : Mécanisme d'action de l'acide bempédoïque et des statines, de l'ézétimibe, et du PCSK9. ACL, adénosine triphosphate-citrate lyase; ACSVL1, very long-chain acyl-coenzyme A synthetase-1; HMGR, 3-hydroxy-3-méthylglutarate-CoA réductase; PCSK9, inhibiteur de la proprotéine convertase subtilisine/kexine de type 9; LDL-C, cholestérol lié aux lipoprotéines de basse densité; LDLR, récepteur des LDL; NPC1L1, Niemann-Pick C1-like intracellular cholesterol transporter 1; PCSK9, proprotéine convertase subtilisine/kexine de type 9; SREBP-2, Sterol-regulatory element-binding protein.

- certification par le médecin que le candidat correspond aux conditions de remboursement

1. les valeurs cibles de LDL-C ne sont pas atteintes malgré des doses maximales de statine et d'ézétimibe :
 - LDL-C \geq 70 mg/dl
 - LDL-C \geq 55 mg/dl dans les situations suivantes
 - Antécédents d'infarctus, angor objectif, CABG, PCI coronaire ou revascularisation carotidienne
 - Antécédent d'AVC ou AIT
 - Antécédent d'atteinte périphérique : claudication intermittente ou chirurgie
 - Au moins un facteur suivant : age \geq 65 ans, diabète, HTA, tabac et/ou obésité

2. Intolérance ou contre-indication aux statines

Le médecin s'engage à vérifier l'impact du traitement avec biologie ; il tient à la disposition du médecin conseil les éléments attestés.

Valable pour une période de 12 mois, à renouveler.

RÉFÉRENCE

O.S. Descamps, F. Demeure, A. Mertens, A. Verhaegen, J.-L. Balligand, M. Langlois, C. Wallemacq, J. De Sutter, N. Cals, E. Rietzschel. Acide bempédoïque: nouvelle option thérapeutique pour améliorer le profil lipidique des patients à risque cardiovasculaire élevé. *Louvain Med* 2022 ; 141 ; 153-61.



SYNCOPE « AU GARDE À VOUS » LORS DE DÉFILÉS MILITAIRES OU PARADES ?

Antoine de Meester,
rythmologue
à l'Hôpital de
Jolimont

Vous avez tous vu ces photos de soldats « à terre » lors de défilés ou parades militaires.



Nous, les cardiologues, prenons souvent ces exemples d'image pour documenter les pertes de connaissance, et plus spécifiquement les syncopes vasovagales.

Surprise (?) donc lors des célébrations du Jubilé de platine de la reine Elisabeth II ce 3 juin 2022, alors qu'avait lieu le service religieux en présence des membres de la famille royale et des anciens premiers ministres anglais, un garde a fait un malaise sur les marches de la cathédrale Saint-Paul de Londres. La (les) photo(s) ont fait le tour du monde.

Ce sont en fait trois soldats (un artilleur canadien, un membre de l'armée de l'air britannique et un garde de la reine) qui ont perdu connaissance peu avant cette messe célébrée sans la reine. La température élevée (> 20°C), le soleil et l'attente longue « au garde



à vous » sans bouger ont eu raison de la résistance des trois soldats. Le service de presse confirmera la bénignité de ces malaises.



Nous avons déjà vu des photos semblables en 2016, où un soldat de la garde royale a présenté une syncope, près de Buckingham Palace, lors du traditionnel défilé militaire annuel «Trooping the Colour» (le salut aux couleurs), en l'honneur des 90 ans de la reine Elisabeth II,



En 2017, également un soldat a fait un malaise syncopal durant le discours d'adieu du président Obama à l'armée, qui avait lieu à Arlington en Virginie. Ce membre de la garde d'honneur a fait cette syncope et s'est écroulé par terre, sous le regard impassible de ses frères d'armes. Un incident, rapidement résolutif, que n'ont pas manqué de capturer les photographes présents sur place. Il n'y a pas eu de complications selon les informations transmises par l'armée.

Et donc ... que s'est-t-il passé pour ces jeunes militaires, pourtant en pleine forme et en bonne santé. Le diagnos-

tic est clair : il s'agit d'une syncope de type vasovagale, liée au stress orthostatique, à une déshydratation liée à la chaleur, et aux émotions fortes.

La syncope est définie comme une perte de connaissance, soudaine, brève et spontanément résolutive, due à une hypoperfusion cérébrale transitoire. Les autres causes d'altération de conscience sont la lipothymie, le vertige, le coma ou le choc. La perte de conscience en présence d'un signe neurologique focal est définie comme un accident ischémique transitoire (AIT).

La syncope vasovagale (ou neurocardiogénique) est une pathologie bénigne, sans cardiopathie sous-jacente, et donc à priori de bon pronostic vital ! Il s'agit d'une réaction réflexe dite paradoxale du système nerveux autonome, avec chute de TA et bradycardie extrême (ou pause) et déclenchée dans certaines situations

de la vie courante, ... comme une station debout prolongée, une forte douleur, un effort physique important, une prise de sang, un effort de toux, miction ou de vomissement, un repas copieux, ... ; d'autres facteurs favorisants interviennent aussi : la fatigue ou manque de sommeil, le stress émotionnel, ou une chaleur extrême.

La syncope vasovagale est le plus souvent précédée de prodromes : faiblesse, pâleur, transpiration, vision floue et/ou voile noir, palpitations, nausées, bâillement, ...

On se trompe parfois de diagnostic entre perte de connaissance brève, puisque la syncope vasovagale est parfois associée à une crise épileptiforme (convulsion, salive aux lèvres, perte d'urine, ...) ; le diagnostic peut éventuellement être confirmé lors d'un tilt-test.

FERMETURE DE L'AURICULE GAUCHE POUR « PIÉGER » UN THROMBUS ... LE REGISTRE INTERNATIONAL ET MULTICENTRIQUE TRAPEUR.

Antoine de Meester, cardiologue électrophysiologiste à Jolimont

La procédure de fermeture de l'auricule gauche est une procédure alternative au traitement anticoagulant dans la fibrillation atriale non valvulaire (Recommandations de classe IIb). Les indications sont connues et permettent un remboursement de la procédure et de la prothèse par l'INAMI en Belgique.

- FA non-valvulaire et score de CHA2DS2-VASc ≥ 2
- ET une des contre-indications formelles et permanentes aux anticoagulants (validée par l'équipe multidisciplinaire) (documentation et preuves à garder dans le dossier du patient) :
- antécédents d'hémorragie spontanée majeure selon les critères BARC3
- antécédents d'hémorragie cérébrale de tout type
- hémorragie mineure spontanée et répétitive, considérée comme significative de façon clinique par l'équipe multidisciplinaire
- insuffisance rénale grave (eGFR < 15 ml/min)
- récurrence d'AVC ou d'AIT sous anticoagulants
- Acceptation de la procédure après discussion avec le Heart Team

Les contre-indications de la procédure sont liées à

- L'anesthésie générale (parfois sédation profonde)
- L'échographie par voie transoesophagienne (nécessaire pendant l'examen) : neo de l'œsophage avec sténose, diverticule de Zenker
- Un auricule trop petit (< 15 mm) ou trop grand (> 35 mm)
- La présence d'un caillot dans l'auricule gauche ... ce qui n'est plus une CI absolue actuellement

Notre équipe de Jolimont a participé activement à ce registre ; sur les 53 patients avec un thrombus auriculaire gauche, 5 patients ont été traités favorablement à Jolimont.

La procédure de « piégeage » ou « trapping » d'un thrombus par une prothèse de fermeture de l'auricule gauche (Amplatzer 44 cas et Watchman FLX 9 cas) fut favorable dans 100% des cas (excepté 1 cas), avec absence total d'AVC, d'embolie de prothèse ou de décès cardiovasculaire.

La technique fut évidemment possible dans des cas limités et sélectionnés, à savoir la présence de caillots à la pointe de l'auricule et sans caractère friable ou non débordant dans l'oreillette gauche.

Nous avons déjà auparavant présenté deux cas lors d'un poster oral à la réunion scientifique du BHRM en 2019.

RÉFÉRENCES

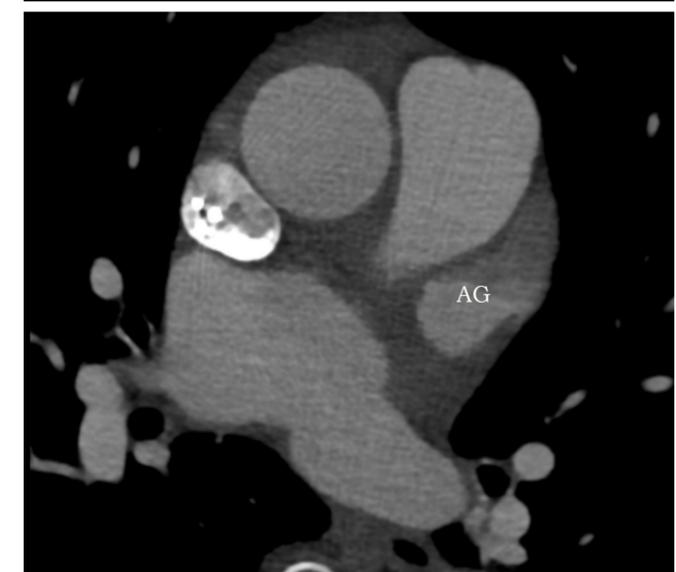
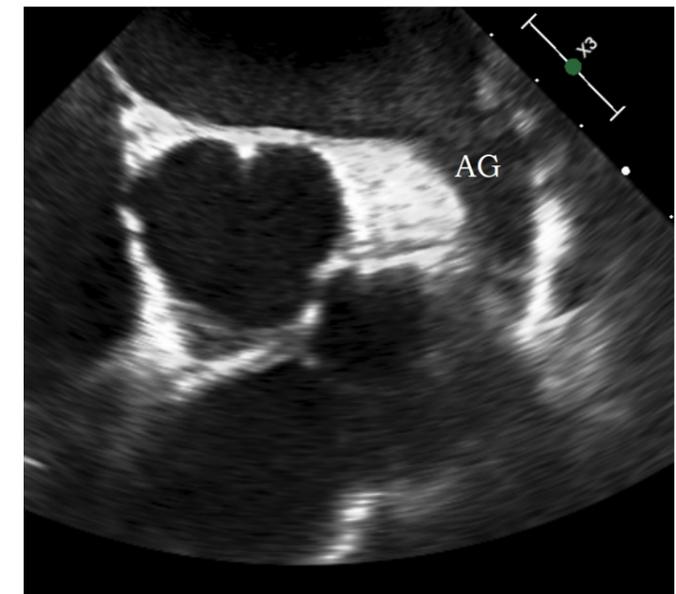
1. Characteristics and outcomes of patients undergoing left atrial appendage closure with left atrial appendage thrombus: Results from the TRAPEUR European Registry. Frederic A. Sebag, Roberto Galea, Ole De Backer, Antoine Lepillier, Antoine de Meester, et al. EuroIntervention 2021: EIJ-D-21-00713R3.
2. Percutaneous left atrial appendage closure in patients with persistent left atrial appendage thrombus. Grégoire del Marmol, Eléonore Dourte, Auriane Ceulemans, Caroline Lepiece, Adel Aminian, Antoine de Meester. Poster oral. BHRM 2019. Acta Cardiol 2019; 74: 443

INTERVENTIONS FOR HYPERTENSION AND STROKE
CLINICAL RESEARCH

EuroIntervention 2021;17:online publish-ahead-of-print

Left atrial appendage closure for thrombus trapping: the international, multicentre TRAPEUR registry

Frederic A. Sebag^{1*}, MD; Philippe Garot², MD; Roberto Galea³, MD; Ole De Backer⁴, MD, PhD; Antoine Lepillier⁵, MD; Antoine De Meester⁶, MD; David Hildick-Smith⁷, MD; Sebastien Armero⁸, MD; Ghassan Moubarak⁹, MD; Gregory Ducrocq¹⁰, MD, PhD; Romain Eschalier¹¹, MD, PhD; Adel Aminian¹², MD; Antoine Sauguet¹³, MD; Nicolas Lellouche¹⁴, MD, PhD; Khalil Mahmoudi¹, MD; Lorenz Räber³, MD, PhD; Nicolas Amabile¹, MD, PhD



Figures : examens (ETO + scanner) confirmant la présence d'un thrombus dans l'auricule gauche chez notre premier patient ayant bénéficié d'une fermeture de l'auricule gauche pour AVC répétés sous anticoagulants.

NOUVELLE APPROCHE DANS LA PRISE EN CHARGE GLOBALE DES PATIENTS CORONARIENS : « LA CLINIQUE DE LA DOULEUR THORACIQUE ».

Jean-Christophe Reiters et Claudiu Ungureanu, cardiologues interventionnels à Jolimont

Texte réalisé par notre fellow en cardiologie interventionnelle à Jolimont (2022), le docteur Jean-Christophe Reiters.



Il est diplômé Bachelier en Médecine aux Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur avec Grande Distinction en 2011. Il obtient le certificat de compétence en électrocardiographie en 2014, ainsi que la certification en réanimation cardio-pulmonaire avancée (ALS-Provider) en 2014. Il est enfin diplômé en Master en Médecine à l'Université Catholique de Louvain, Bruxelles avec Grande Distinction en 2015. Il obtient une 2^e certification en réanimation cardio-pulmonaire avancée (ALS-Provider) en 2018. Il est enfin diplômé en Master complémentaire en spécialisation de Cardiologie à l'Université Catholique de Louvain, Bruxelles avec Grande Distinction en 2021.

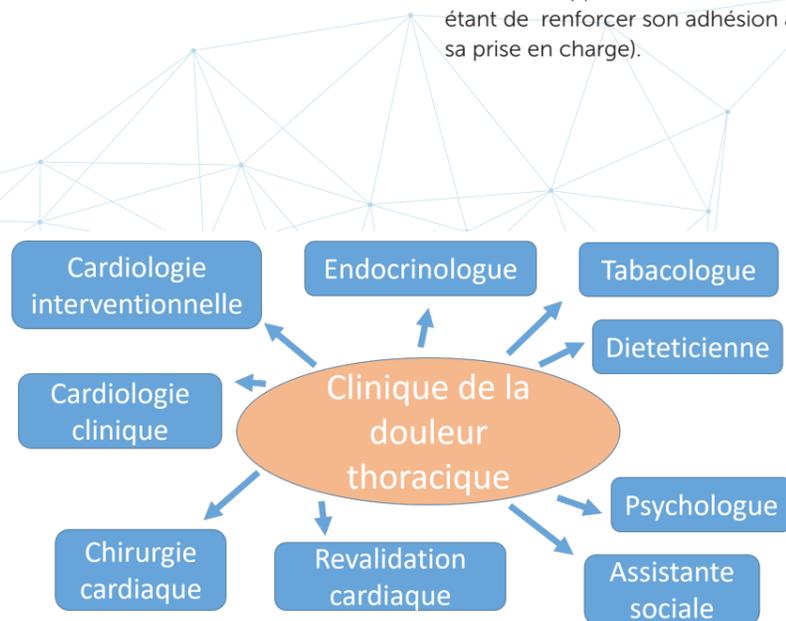
La maladie coronaire constitue un problème de santé publique majeur. Elle reste la première cause de mortalité et représente le motif le plus fréquent de consultation en salle d'urgence. Dans les pays anglo-saxons, les cliniques de la douleur thoracique se sont développées et ont démontré des bénéfices en matière de rapidité diagnostique, de diminution des réadmissions en salle d'urgence et de la survenue d'événement cardiovasculaire majeur à 1 an.

Le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire par des mesures hygiéno-diététiques adéquates diminue le risque de mortalité et d'événements cardiovasculaires, et ce, dès 6 mois d'application bien conduite. Le recours à une équipe pluridisciplinaire est recommandé car il permet d'atteindre de meilleurs résultats par rapport à la prise en charge conventionnelle.

Basé sur ces différentes évidences, l'hôpital de Jolimont a développé un nouveau projet : « La Clinique de la douleur thoracique ».

Cette clinique repose sur une collaboration étroite entre les différentes spécialités médicales et paramédicales afin de mettre en place un TRAJET DE SOINS PERSONNALISÉ pour les patients coronariens.

- Les objectifs de cette clinique sont :
1. La sécurité du patient grâce à une prise en charge diagnostique et thérapeutique rapide.
 2. L'amélioration de la qualité de vie du patient et du pronostic de la maladie coronaire sur le long terme grâce à la prise en charge globale et coordonnées des différents facteurs de risques cardiovasculaires.
 3. Une éducation thérapeutique optimale du patient à sa maladie et à la gestion de celle-ci grâce à différents supports éducatifs (le but étant de renforcer son adhésion à sa prise en charge).



EN PRATIQUE :

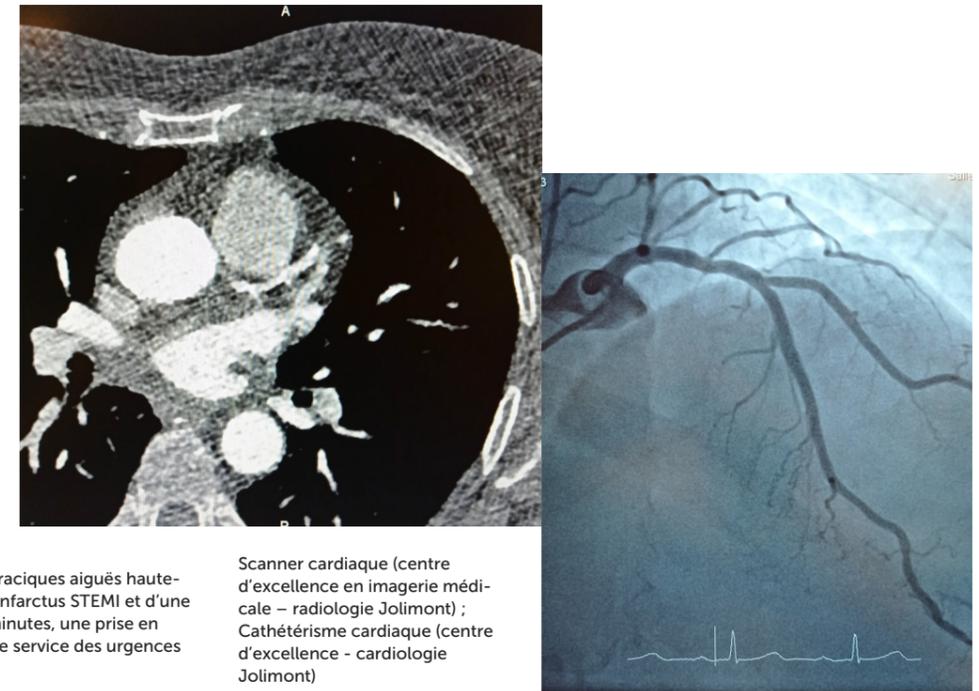
- Pour tout patient :
- Présentant une douleur thoracique d'apparition récente¹ suspecte d'une origine cardiaque
 - Connu pour une cardiopathie ischémique et présentant une récurrence d'angor réfractaire au traitement médical.

Contactez le 064/23.31.93 ou 064/23.31.94

- Consultation organisée dans les 48 heures.
- Accès simplifié aux différents examens complémentaires (scanner coronaire, échographie de stress sous Dobutamine, scintigraphie à l'effort, coronarographie diagnostique)
- Plan de soins personnalisé résumant :
 - o les facteurs de risques cardiovasculaires non contrôlés
 - o les rendez-vous et/ou les numéros de contact utiles des différents intervenants pouvant optimiser le contrôle de ces facteurs de risque (Les différents rendez-vous seront regroupés sur une même demi-journée).
- Accès à différents supports éducatifs (lien web / vidéos éducatives / brochures) pour le patient.



Les acteurs de la clinique de la douleur thoracique (de G à D) : Patrick Van Ruysevelt (Chef de service en la chirurgie cardiaque), Jacques Auslender (Cardiologue interventionnel), Claudiu Ungureanu (Responsable de pole du cathétérisme cardiaque), Jean-Christophe Reiters (Fellow en cardiologie interventionnelle), Raphaël Soetens (Assistant MACCS senior en cardiologie)



1 Pour les douleurs thoraciques aiguës hautement suspectes d'un infarctus STEMI et d'une durée de plus de 15 minutes, une prise en charge classique par le service des urgences s'impose.

Scanner cardiaque (centre d'excellence en imagerie médicale - radiologie Jolimont) ; Cathétérisme cardiaque (centre d'excellence - cardiologie Jolimont)

ABLATION PAR RADIOFRÉQUENCE SANS FLUOROSCOPIE : NOUVELLE EXPÉRIENCE AU CHR MONS-WARQUIGNIES

Lucio Capulzini, cardiologue électrophysiologiste à Mons et à Jolimont.

Cet article est extrait d'une publication dans la revue belge de cardiologie. L. Capulzini, C. de Terwangne, G. Cherchia, et al. Real world data on non-complex catheter ablations performed on zero fluoroscopy in a secondary centre in the south of Belgium. Acta Cardiol 2021 ; 76 : 1073-1077



L'ablation par cathéter représente actuellement la thérapie de premier choix pour le traitement de nombreuses arythmies cardiaques, mais le positionnement des cathéters dans les cavités cardiaques et leur visualisation pendant les procédures se font grâce à l'utilisation de la fluoroscopie. Par conséquent, l'exposition aux rayonnements ionisants peut également être très prolongée avec des dommages biologiques conséquents pour le patient et les opérateurs.

Il y a quelques années un groupe de travail de la Société Européenne de Cardiologie abordait le sujet du risque biologique lors des actes diagnostiques et interventionnels en Cardiologie et prenait position en soulignant le fait que, bien souvent, la communauté cardiologique ne connaissait pas suffisamment les risques associés à l'exposition fluoroscopique et ignorait les problèmes connexes.

CARTOGRAPHIE

Les systèmes de cartographie électroanatomique sur le marché depuis plus de 20 ans sont nés avec la première intention de permettre la compréhension et le traitement des

arythmies cardiaques complexes. La réduction de l'exposition radiologique liée à leur utilisation est connue, mais seulement reconsidérée ces dernières années.

En effet, alors que dans la littérature il existe de nombreuses études comparant le traitement ablatif traditionnel et le traitement avec un système de cartographie dans le cadre de différents tableaux arythmiques ; peu d'études ont considéré la réduction de l'exposition radiologique comme critère principal. Les travaux dans le domaine de l'électrophysiologie interventionnelle pédiatrique sont plus nombreux et dus à une sensibilité différente des opérateurs à ce groupe de patients.

ZERO-FLUOROSCOPIE

Aujourd'hui, les procédures sans fluoroscopie en électrophysiologie cardiaque sont une réalité consolidée. Éviter d'utiliser des rayons X lors de l'ablation par cathéter des arythmies s'est avéré sûre, faisable et en même temps un succès en termes de résultats cliniques.

L'augmentation des procédures d'ablation « zéro » rayons ou presque « zéro » a été possible grâce aux avancées technologiques des systèmes de cartographie électroanatomique cardiaque, qui permettent de suivre en temps réel les cathéters dans les cavités cardiaques avec résolution anatomique optimale et haute-fidélité électrophysiologique. Même si la fluoroscopie fait toujours partie de l'équipement de base dans un laboratoire d'électrophysiologie contem-



porain, l'élimination presque totale des rayons ionisants auront sûrement un impact sur l'incidence des effets stochastiques des rayonnements sur les patients et surtout sur les opérateurs, avec un bénéfice possible sur des effets secondaires à long-terme. Par conséquent, personnellement je soutiens que l'approche par zéro fluoroscopie doit être encouragée et favorisée bien qu'à l'heure actuelle, elle puisse entraîner une augmentation majeure des coûts pour nos institutions (NDLR : les cathéters ne sont pas remboursés intégralement, et une partie importante du budget est donc pris en charge par le service de pharmacie et l'institution).

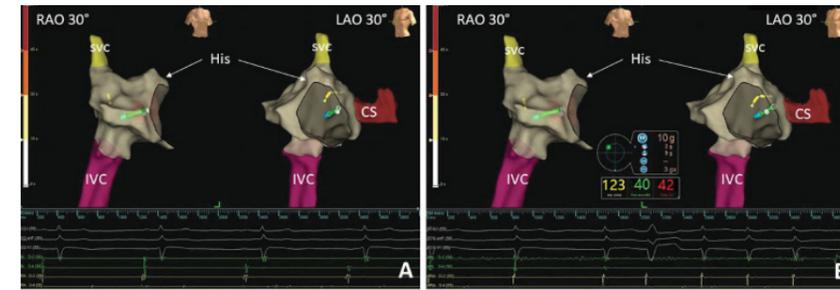


Figure : cartographie électroanatomique 3D de l'oreillette droite, de la veine cave inférieure (IVC), de la veine cave supérieure (SVC) et du sinus coronaire (CS) dans deux projections (oblique antérieure droite 30° (RAO) et oblique antérieure gauche 30° (LAO), avant et durant l'ablation d'une voie lente pour tachycardie par réentrée intranodale.

ETUDE CLINIQUE SUR LA FAISABILITÉ ET LA SÉCURITÉ AVEC UN APPROCHE SANS FLUOROSCOPIE EN BELGIQUE

L'auteur a donc conçu une étude dont l'objectif était de confirmer la faisabilité et la sécurité d'une approche zéro fluoroscopie dans le traitement des tachycardies supraventriculaires et des extrasystoles ventriculaires d'origine droite dans un centre secondaire, en Belgique. Un total de 33 patients a été inclus dans l'analyse Le tableau suivant

Flutter atrial dépendant de l'isthme cavotricus-pide	18 (54%)
Tachycardie par réentrée intranodale classique (slow-fast)	9 (27%)
Tachycardie atriale droite focale	1 (3%)
Faisceau accessoire (tachycardie par réentrée auriculo-ventriculaire (TRAV))	2 (6%)
Foyer d'extrasystole ventriculaire (RVOT)	3 (10%)
Temps de procédure total	94 ± 33 min
Temps de cartographie anatomique 3D	18 ± 4 min
Temps d'ablation	3.5 ± 2.5 min

montre les caractéristiques procédurales droites des patients enrôlés dans l'étude publiée.

Les flutters atriaux droits typiques et les tachycardies de réentrée nodale étaient les arythmies plus fréquentes, correspondant ensemble à 81% des patients traités. Deux patients ont démontré être affecté par une tachycardie de type TRAV orthodromique via une voie accessoire latérale gauche cachée. Trois malades ont bénéficié de l'ablation d'un foyer d'extrasystolie ventriculaire provenant respectivement de la paroi libre antéro-septale

(2) et face postéroseptale du ventricule droit au niveau de la chambre de chasse (RVOT). L'étude n'a relevé aucune complication majeure et, en termes de résultats à moyen terme, il n'y a pas eu de récurrences significatives à l'exception de trois patients (9%) pour les ablations de l'isthme cavotricus-pide droit qui ont développé un flutter auriculaire atypique.

(dépendant de l'isthme cavotricus-pide), grâce aux taux de réussite élevés et pour la très faible incidence de complications. Nous pouvons imaginer leur utilité clinique et leur attrait croissant.

DÉBUT AU CHR MONS-WARQUIGNIES

Pour conclure, c'est sur la base de cette étude récente, de la littérature internationale et de l'expérience accumulée dans ces dernières années, que le CHRMH a investi dans la dernière version de la cartographie de la firme Abbott et que le programme d'électrophysiologie avec ablations à « rayon zéro » a débuté (mai 2022).

Le premier cas d'ablation d'un flutter atrial a été réalisé avec succès pour une durée (de peau à peau) de 36 minutes.

Notre étude a confirmé que l'ablation par cathéter effectuée avec une approche sans fluoroscopie est faisable et sûre, s'il est réalisé dans un centre secondaire non universitaire. Nos durées de procédure étaient conformes à celles publiées dans la littérature scientifique. Un taux de complications était également comparable à l'incidence des complications objectivées.

L'ablation par cathéter est une indication de classe IA pour plusieurs les arythmies cardiaques, en particulier pour les tachycardies supraventriculaires et le flutter auriculaire droit

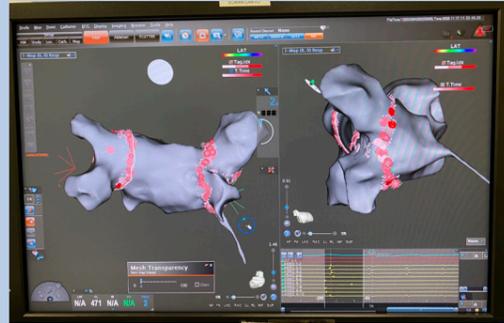


Figure : ablation des veines pulmonaire par radiofréquence grâce au système de cartographie Biosense Webster (réalisé à Jolimont)

1. Davantage d'arrêts de travail si votre patient présente une FA !

Nous savons que toutes les affections cardiovasculaires (CV) ont un effet négatif sur la qualité de vie et le maintien d'une activité professionnelle pour nos patients. Cependant, jusqu'alors, on n'avait jamais évalué l'influence de la fibrillation auriculaire (FA) sur la capacité de reprendre le travail.

Elin Danielsen a fait une publication intéressante sur le sujet dans la prestigieuse revue « American Journal of Cardiology » en 2022. Il a pu déterminer l'association entre la FA et l'incapacité à travailler et y inclure l'influence de facteurs sociaux-économiques sur cette problématique.

L'étude a porté sur des patients danois âgés ≥ 30 et ≤ 63 ans hospitalisés pour FA entre 2000 et 2014 ; ils ont été comparés avec des sujets indemnes de FA, issus de la population générale. La prise en charge permanente du patient par la sécurité sociale a servi de marqueur de l'incapacité à travailler. On a objectivé trois fois plus de risque de ne pas travailler, sur un follow-up de 15 mois. Par ailleurs, les analyses ont été faites selon trois niveaux de facteurs socio-économiques.

Pour cette partie du travail, les auteurs ont étudié 28.059 patients en FA et 312.667 sujets « contrôles » indemnes de FA. Dans les 15 mois du suivi, le risque de bénéficier d'une prise en

charge permanente par la sécurité sociale était de 4,5 % dans le groupe FA et de 1,3 % dans le groupe contrôle des sujets sans FA. Après stratification en fonction du niveau socio-économique, ce risque est davantage observé dans le groupe de patients à faible revenu (différence de risque ajustée 3,7 % ; IC 95% : 3,1 % à 4,3 %) que dans le groupe à revenu élevé (différence de risque ajustée 1,3 % ; IC 95% : 1,0 % à 1,5 %).

Les auteurs concluent, dans cette vaste étude, que dans les 15 mois suivant une hospitalisation pour FA, le risque d'incapacité de travailler est 3 fois plus important que dans la population générale sans FA et ce, surtout dans la classe de patients à plus faible niveau socio-économique.

Référence :

Danielsen E et coll. : Association Between Newly Diagnosed Atrial Fibrillation and Work Disability (from a Nationwide Danish Cohort Study). Am J Cardiol., 2022 ; publication avancée en ligne en janvier. doi.org/10.1016/j.amjcard.2021.12.039

2. Thrombolyse ou chirurgie en cas de thrombose de prothèse valvulaire mécanique ?

La thrombose de prothèse valvulaire mécanique est une complication urgente et vitale. Il n'y a actuellement pas d'études randomisées pour ces cas, et le traitement reste flou et souvent préconisé au cas par cas, selon les hôpitaux et l'expérience des acteurs sur place. L'étude réalisée par le docteur Özkan est prospective.

L'étude a inclut 158 patients avec thrombose prothétique (65.2% de femmes, age moyen de 49 ans). Pour le traitement lytique, une infusion de 25 mg de tPA fut lente en 6h et/ou ultra lente en 25h, souvent dans des sessions répétées. L'endpoint primaire fut la mortalité à 3 mois

Les résultats furent les suivants : 83 cas (52.5%) de lyse et 75 cas (47.5%) de chirurgie urgente. Le succès de thrombolyse fut obtenu avec une dose moyenne de tPA de 59 mg (IQR 37.5-100 mg). Les complications des deux groupes (chirurgie vs lyse) furent les suivantes : complications mineures dans 29 cas (38.7%) et 7 cas (8.4%), complications majeures : 31 cas (41.3%) et 5 cas (6.0%) et la mortalité à 3 mois de 14 cas (18.7%) et 2 cas (2.4%) respectivement.

Les auteurs concluent à un bénéfice net de la thrombolyse dans ces cas de thrombose de prothèse valvulaires mécaniques, avec des complications et une mortalité plus faible que la chirurgie urgente, ainsi qu'un haut taux de succès de la procédure.

Référence :

Thrombolysis or Surgery in Patients With Obstructive Mechanical Valve Thrombosis: The Multicenter HATTUSHA Study. Mehmet Özkan, Sabahattin Gündüz, Ahmet Güner et al. J Am Coll Cardiol. 2022 ; 79 : 977-989



3. Traitement de la sténose aortique serrée par ultrasons : une nouvelle technologie française à l'étude.

Le docteur Emmanuel Messas (HGEP Paris, France) a présenté son travail lors des sessions de l'AHA en novembre 2019 : « Prospective, Single-Arm Clinical Investigation for the Non-Invasive Transthoracic Treatment of Subjects With Severe Symptomatic Aortic Valve Stenosis Using Valvsoft® Pulsed Cavitation Ultrasound Therapy (PCUT) - First-in-Man ». Pour introduire cette nouvelle technologie, il notait que 16% des patients avec sténose aortique serrée n'étaient pas éligibles pour une chirurgie et même une procédure de TAVI. La startup française Cardiawave a développé le dispositif médical innovant « Valvsoft », qui est un traitement noninvasif à bas d'ultrasons.

Des ultrasons focalisés de très haute intensité permettent de cibler les 3 cusps calcifiés de la valve aortique ; ils créent localement des ondes de chocs qui micro-fragmentent le calcium. Ceci permet de diminuer la rigidité calcaire des cusps, de restaurer leur mobilité et d'augmenter la surface d'ouverture valvulaire.

Le docteur Messas a donc présenté une toute première étude multicentrique prospective contrôlée afin de confirmer la faisabilité de la procédure et de voir les éventuelles complications liées (contrôle d'innocuité). Deux hôpitaux universitaires (Georges Pompidou, Paris et Amphia Hospital, Breda, Pays-Bas) ont inclus 10 patients avec une sténose aortique serrée symptomatique, récusés au TAVI par le Heart Team des deux hôpitaux ; les sténoses aortiques étaient serrées (surface 0.61 ± 0.17 cm²) et les patients étaient âgés en moyenne de 84 ± 6.5 ans.

L'auteur a observé la faisabilité de la technique et l'absence de complications (mortalité, d'AVC et tout autre événement indésirable grave lié à la procédure). Le temps moyen de traitement était de 52 minutes. Sept patients ont amélioré leurs symptômes (classe NYHA) ; la surface valvulaire a augmenté dans 8 cas à un mois de follow-up. Un patient est décédé d'insuffisance cardiaque et un autre a finalement obtenu un TAVI.

D'autres investigations sont en cours pour confirmer les bons résultats de



4. Association entre fibrillation atriale, fragilité et syndrome gériatrique (chez des patients très âgés) dans une population hospitalière ou ambulatoire du sud de la Belgique.

Le docteur Christophe de Terwangne a fait un travail remarquable en tant qu'assistant MACCS de gériatrie à l'hôpital de Jolimont. Il a donc étudié la relation entre fibrillation atriale (FA), fragilité et syndrome gériatrique (chez des patients très âgés) dans une population hospitalière ou ambulatoire du sud de la Belgique.

Il a inclus 207 patients de l'hôpital de Jolimont ; la fragilité a été évaluée en fonction d'examen d'évaluation gériatrique et l'échelle « Rockwoods Clinical Frailty Scale (CFS) ».

Les résultats sont surprenants (de logique) : la FA était associée de manière importante avec l'âge, les antécédents cardiovasculaires, l'insuffisance cardiaque, ainsi que les multiples syndromes gériatrique, comme la démence vasculaire, la malnutrition, le déclin fonctionnel dans les activités quotidiennes, des troubles de mobilité et une maladie ulcéreuse chronique. Il y avait une relation très forte entre la FA et la fragilité selon l'échelle

cette technique innovante (qui sera certainement utile si confirmation des données)

Référence :

Feasibility and Performance of Noninvasive Ultrasound Therapy in Patients With Severe Symptomatic Aortic Valve Stenosis: A First-in-Human Study. E. Messas, A. Ijsselmuiden, G. Goudot, et al. Circulation 2021 ; 143 : 968-970.

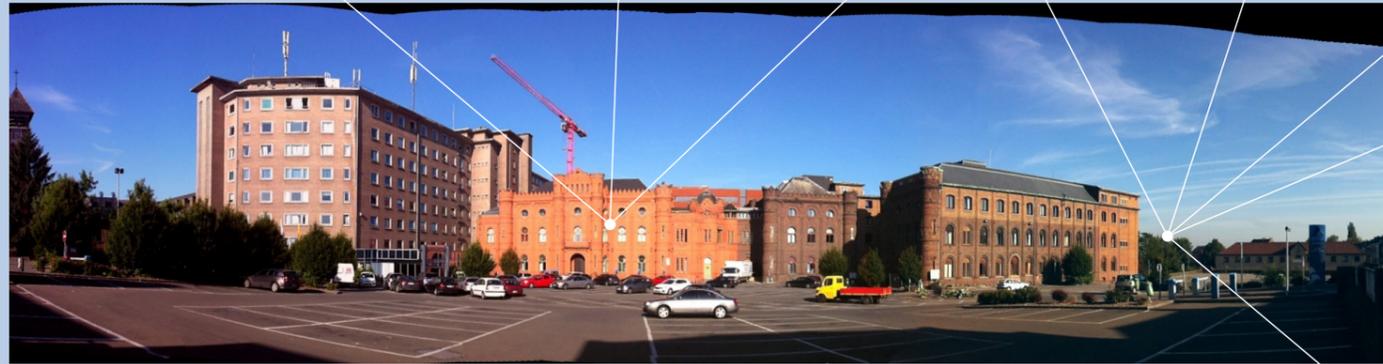
de Rockwoods ; cette association était maintenue selon des modèles d'analyse multivariée, incluant l'âge (OR 1.06, IC 1.03-1.14, p = 0.042), le sexe masculin (OR 2.30, IC 1.11-4.84, p = 0.026), la présence d'un insuffisance cardiaque congestive (OR 3.70, IC 1.77-7.91, p < 0.001) et un CFS de plus de 4 (OR 2.68, IC 1.18-6.43, p = 0.021).

Le docteur Christophe de Terwangne a conclu que ces résultats entre FA, syndromes gériatriques et fragilité sont très impressionnants ; ils peuvent donner des perspectives thérapeutiques, incluant des traitements médicamenteux ou interventionnels chez ces patients très âgés.

Référence :

Association between atrial fibrillation, frailty, and geriatric syndromes in the late elderly in a south Belgian outpatient and inpatient setting. Christophe de Terwangne, Antonio Sorgente, Smarandita Macovei, Thibault Preumont, Gianbattista Chierchia, Carlo de Asmundis, Antoine de Meester, Pierre Hanotier. Am Heart J Plus: Cardiology Research and Practice 2022 ; 13 : 100-106.

NEWS du Groupe Jolimont



SYMPOSIUM DE RYTHMOLOGIE À L'HOTEL VAN DER VALK NIVELLES-SUD

Ce juin 11 a eu lieu la 9^e édition du symposium de rythmologie en Hainaut. Ce symposium en langue française a dû attendre 2 ans pour cause de COVID. Cette année fut riche en exposés variés et le public de cardiologues (aussi nombreux) en fut ravi.

Après une brève introduction du docteur Caroline Lepièce, responsable de l'organisation du Meeting, nous avons pu écouter, apprendre et discuter de sujets comme les arythmies et le COVID, les accès d'extrasytotoles atriales (ou FA subclinique), dix questions concernant l'ablation de la FA, la stimulation physiologique, les interférences électromagnétiques et les dispositifs implantables, la clinique de la syncope, et enfin un update sur la procédure de fermeture de l'auricule gauche.

Ce furent plus de 100 cardiologues de Wallonie et de Bruxelles (ainsi que quelques infirmières du service) qui participèrent activement au bon déroulement de cette matinée. Le soleil était présent, et un petit lunch a pu être servi dehors (toujours bon pour notre déficit en vitamine D).



NOTRE SERVICE DE CARDIOLOGIE A ORGANISÉ CE 9 JUIN 2022 SON 3^E SYMPOSIUM EN LIVE « CTO LIVE AID, FEAT. COMPLEX PCI » POUR CARDIOLOGUES INTERVENTIONNELS ACCOMPLIS.

Le meeting a bénéficié de l'expérience des docteurs Claudiu Ungureanu et Stéphane Carlier (CHU Ambroise Paré). L'organisation et le web meeting furent sans faille et ont attiré plus de 50 spécialistes européens.

Mention spéciale pour Gabriele Gasparini, dans un format hautement éducatif pour nous présenter une simulation d'impression 3D de coronaires. Bravo aux ingénieurs Steven Gosseye et Marco Testaguzza pour ce projet d'avenir. Enfin, Excellence au docteur Claudiu Ungureanu pour sa vision du management de l'avenir (un peu comme Nostradamus). D'autres meetings seront déjà proposés ultérieurement vu la demande face à ces experts.



INAUGURATION DE LA SALLE DE CATHÉTÉRISME CARDIAQUE AU CHRMH CE 15 JUIN 2022

« Une nouvelle salle à la pointe de la technologie », c'est ce que nous a présenté le docteur Michal Nedoszytko, chef de service au CHR Mons-Warquignies du Groupe Jolimont. Il nous confirme que « cet équipement de pointe permet un diagnostic et un traitement optimal des lésions coronaires, avec d'avantage de confort et de sécurité pour le patient, le personnel médical et infirmier ».

Le nouvel équipement permet moins de rayons ionisants, un contrôle technique aisé via une tablette, une intuitivité et efficacité, et enfin une qualité d'image vraiment supérieure.

Gageons que cette nouvelle salle sera très occupée tout au cours des années qui viennent.

Au cours de la soirée, en présence du Bourgmestre de Mons, monsieur Nicolas Martin et du directeur de pôle, Gatien Braeckman, le docteur Michal Nedoszytko a rappelé l'ancrage du Groupe Jolimont dans le futur réseau Helora ; il a rappelé que l'activité interventionnelle de l'hôpital a doublé depuis 3-4 années. Ce sont près de 600 PCI qui sont réalisées en 2021, sur un recrutement de 11 cardiologues. Cet investissement d'une nouvelle salle de coronarographie « high tech » vient à point nommé.

PAR AILLEURS :

Le docteur Remi Deleuse a présenté son travail « Does an informative booklet improve patient knowledge in atrial fibrillation ? » au congrès de la société belge de cardiologie 2022. Il a réalisé tout d'abord un document de 8 pages sur la FA, l'AVC et l'anticoagulation ; ce livret, avec un quizz de connaissance, a été remis à des patients hospitalisés dans notre service. Son travail consistait à comparer les réponses de deux groupes de 60 patients de même âge et de mêmes caractéristiques, un groupe ayant reçu le livret et l'autre non. Le premier groupe a eu des réponses nettement plus correctes concernant cette problématique d'AVC et d'anticoagulation dans la FA. D'où l'utilité de diffuser ce type de document et de mieux informer nos patients sur leur pathologie.

Documents possibles à la demande !

How to improve patient knowledge in atrial fibrillation?
Remi Deleuse¹, Olivier Descamps², Caroline Lepièce²,
Damien Badot², Antoine de Meester²
Department of Internal Medicine¹ and Cardiology², Pôle Hospitalier Jolimont, Réseau HELORA, Haine-Saint-Paul, Belgium

Background
Unknown or untreated atrial fibrillation (AF) is responsible for one fifth of all strokes and increases the risk of stroke by 4 to 5 times compared to sinus rhythm. Furthermore, strokes due to AF are more serious and more deadly than strokes due to other causes. Without anticoagulation, the risk of recurrence is even greater.
An informative booklet about AF, strokes and anticoagulation (8 pages) was made to improve the knowledge regarding this pathology. A Quiz (scored up to 10) was given at the same time.

Material and Methods
- Prospective study
- Subjects (N = 120) randomized in 2 groups: with or without booklet given at first day of admission
- Inclusion : patients having a history of AF in cardiology unit admitted between February and April 2021.
- Exclusion : incapacity to understand written information (dementia, language, ...)
- Endpoints:
• Primary: To examine the impact of the booklet on patient knowledge in AF
• Secondary: To identify the factors improving the knowledge (evaluated by the quiz)

CONCLUSIONS
In patients with AF, providing an informative brochure helped them better understand their disease. Our study points out the particular need to intensify the information given among the youngest patients (< 50 years) and/or those being unemployed.

Results - Cohort description

	With booklet (N = 60)	Without booklet (N = 60)	P-value
Male, N (%)	33 (55%)	38 (63%)	0,35
Age, N (%)			0,26
< 50 y	17 (28%)	12 (20%)	
> 50 y	43 (72%)	48 (80%)	
Work, N (%)			0,12
None	22 (36%)	18 (30%)	
workers	28 (46%)	33 (55%)	
Independent	10 (16%)	9 (15%)	
Risk factor, N (%)			0,95
None	19 (31%)	20 (34%)	
≥ 1	41 (68%)	40 (66%)	
Treatment, N (%)			0,34
None	30 (50%)	41 (68%)	
With	30 (50%)	19 (32%)	

120 Patients were enrolled in two equal groups (60 patients each) similar regarding:
• Age (majority of > 50 years)
• Sex (male > Female)
• Profession (workers > none > independent)
• History of stroke
• Risk factor (diabetes mellitus, hypertension)
• Knowing their anticoagulation prescription

Results - Scores

	With booklet (N = 60)	Without booklet (N = 60)	P-value
Mean SCORE	8,3 ± 1,7	6,1 ± 2,1	< 0,001
SCORE > 7, N (%)	47 (78%)	18 (30%)	< 0,001

The patients receiving the booklet had a significantly higher quiz score than those who did not.
Results - Contributing factors
High score > 7/10 (p < 0.05):
• Elders (> 50 years)
• Independent workers
No impact of sex, medication, past history of stroke or risk factors on the performance.