



Nicolas DANCHIN
PARIS



Martine GILARD
BREST

Vous pilotez respectivement Fast-MI et France TAVI, deux registres majeurs de la cardiologie française. Comment avez-vous ressenti le besoin d'imaginer ces registres ?

ND : FAST-MI, s'inscrit dans la suite du succès rencontré par l'enquête (USIC 2000), qui évaluait pendant un mois dans toutes les USIC françaises le pourcentage des patients ayant une fraction d'éjection altérée après un infarctus. Nous avons reproduit une méthodologie identique pour FAST-MI, projet de la SFC mené avec le concours Tabasome Simon, en s'attachant à trois spécificités : inclure tous les médicaments utilisés, constituer une bio-banque et assurer un suivi pendant 10 ans. Nous avons ensuite repris le même schéma pour les enquêtes de 2010 puis 2015 qui ont donné une vitalité particulière à ce registre.

MG : le registre sur le TAVI a commencé en 2010 avec FRANCE 2. A la suite de ce registre, le TAVI a été remboursé. La HAS a exigé alors la création d'un registre pérenne France TAVI. Ce registre obligatoire n'a bénéficié d'aucun financement officiel. Le financement provient des 3 industriels : Edwards, Medtronic et Abbott. L'importance de ce registre est fondamentale dans la compréhension de la sélection des patients de l'évolution du bilan, de l'amélioration des équipes, de la survenue des complications et de la mortalité. En effet, les études randomisées apportent des informations sur des caractéristiques précises mais les registres apportent des informations plus globales.

Fast-MI a accompagné des décennies de cardiologues pour analyser la prise en charge de l'infarctus. Qu'en tirez-vous comme enseignements ?

ND : les premiers enseignements sont d'ordre épidémiologique, avec deux faits marquants entre 1995 et 2015 : 1) la mortalité précoce a diminué des deux-tiers, passant d'environ 16-17% à 5-6% à 6 mois ; 2) l'augmentation significative de la population féminine, jeune dans les infarctus avec sus-décalage de ST. Nous avons aussi pu observer les conséquences cliniques à court et long terme des différents modes de prise en charge au stade aigu : une stratégie pharmaco-invasive (fibrinolyse IV d'abord, puis angioplastie dans les 24 heures suivantes) était préférable à une stratégie d'angioplastie primaire, quand celle-ci ne pouvait pas être effectuée dans les 2 heures suivant l'ECG diagnostique (30 % des patients en 2015). Nous avons étudié l'intérêt (ou non) de certains traitements : utilisation des HBPM, intérêt des fortes doses d'hypolipémiants à la sortie de

l'hospitalisation (y compris chez les patients les plus âgés), absence d'impact sur la mortalité de l'arrêt des bêta-bloquants chez les patients sans dysfonction ventriculaire gauche marquée ni antécédents d'insuffisance cardiaque. L'importance du bilan et l'expérience des équipes sont apparues déterminantes sur le taux de complications et la mortalité. FAST-MI permet aussi de suivre l'impact des traitements et l'évolution des dispositifs sur le suivi des patients.

Pour élaborer France TAVI, comment êtes-vous parvenue à recruter ou sélectionner les centres et à s'assurer de leur fidélité ?

MG : le caractère obligatoire du registre a imposé que les 54 centres autorisés à planter des TAVI soient sélectionnés. Après le caractère exhaustif du registre FRANCE 2 incluant 5 000 patients, il s'est avéré rapidement important d'alléger leur travail. Nous avons utilisé les logiciels métiers pour éviter la double saisie. Pour le suivi, nous avons obtenu de lier le registre au Système National des Données de Santé (SNDS). Ainsi, nous avons un suivi automatique de 99% des patients sur 10 ans après leur TAVI. Malheureusement, il n'y a pas de données biologiques ni de données d'imagerie dans le SNDS. Actuellement, les centres doivent remplir, dans le CRF les données échocardiographiques avant et après la procédure, et les données échographiques annuelles. Chaque année, nous faisons un appel à projet d'études ancillaires auprès des centres. Le comité scientifique sélectionne les projets en fonction de leur faisabilité et les 3 meilleurs sont financés par la SFC, les autres doivent trouver un autre financement. Avec ce suivi à 10 ans, il constitue le plus grand registre international sur le TAVI.

Au fur et à mesure de l'exploitation des résultats, avez-vous senti se dessiner des conclusions différentes de celles supposées ? Nicolas, l'absence de progression des temps d'intervention. Martine, en accompagnant le développement du TAVI, pensez-vous que ce registre en infléchira les indications ?

ND : il m'est régulièrement arrivé de partir sur des hypothèses qui ne se sont pas vérifiées dans les faits. Par exemple, sur l'intérêt des fortes doses d'hypolipémiants après infarctus chez les patients de plus de 80 ans ; je pensais qu'en raison de la plus forte mortalité dans cette population âgée, des doses conventionnelles de statines seraient aussi efficaces ; c'est l'inverse que nous avons observé, avec une mortalité à 5 ans significativement plus faible chez les patients ayant reçu des fortes doses. Nous avons aussi constaté que les délais d'intervention au stade aigu de l'infarctus ST+ avaient peu évolué entre 2005 et 2015. Nous avons aussi pu vérifier l'intérêt, pour raccourcir ces délais, d'une communication grand public régulière sur l'appel au 15 en cas de douleur thoracique prolongée.

MG : le registre France TAVI nous a permis de constater les mêmes évolutions favorables de ce traitement que celles obtenues avec les études randomisées permettant de conforter la place de traitement de première intention dans le rétrécissement aortique. Il permet de confirmer l'importance du bilan et de l'expérience des équipes, du taux de complications et de la mortalité, de l'impact de ce traitement dans des situations anatomiques particulières. Il permet de suivre l'impact de l'évolution des dispositifs sur le suivi des patients.

Pour construire des registres à succès, faut-il restreindre le champ du questionnement pour tirer des conclusions pragmatiques ?

ND : il faut surtout avoir une idée assez précise au départ de ce que l'on attend du registre. Et il faut aussi réfléchir à ce que le registre peut apporter par rapport à la recherche existante sur le sujet au niveau international. C'est en fonction de la réponse à ces questions que le registre doit être élaboré. Une fois les données collectées, en revanche, il est possible d'aborder un très grand nombre de problématiques, certaines envisagées dès le départ, d'autres en cours de route en fonction de l'évolution des connaissances.

MG : il faut récolter les données indispensables. Si les données sont trop nombreuses, intégrant des données marginales, il est difficile d'obtenir alors un remplissage complet. Si le nombre de réponses manquantes est important pour une donnée cette dernière ne sera pas analysable. Cela génère alors une frustration lors de l'analyse réalisée lors des études ancillaires et cela peut décourager les centres. On envisage actuellement de réaliser des études prospectives en rajoutant pendant une période limitée le recueil de données plus spécifiques pouvant répondre à cette analyse, plutôt que d'augmenter de façon systématique le nombre de données à recueillir.

Un registre se construit sur le long terme ; avez-vous connu du découragement ou de l'impatience ?

ND : pas vraiment. Il faut surtout être prêt à y consacrer beaucoup de temps. A titre d'exemple, pour l'enquête de 2015, il y avait de grosses incohérences dans plus de 600 dossiers, et j'ai dû faire moi-même le technicien d'études cliniques pour corriger les dossiers informatisés, à partir des dossiers sources que m'avaient gentiment communiqués nos collègues des différents établissements concernés.

MG : c'est un travail sur le long terme. Il faut s'entourer de collègues motivés, ce qui a été notre cas avec le comité scientifique, appelant les centres lors de la mise en place des différentes automatisations qui devaient bien sûr être déployées au niveau de chaque administration hospitalière. L'impatience est très souvent présente. Elle permet de rester impliqué et de stimuler les acteurs des différentes étapes.

Avec le recul, vous lanceriez-vous à nouveau dans ces deux projets et proposeriez-vous des modifications à leurs conceptions ?

ND : je pense qu'un projet tel que FAST-MI resterait tout à fait intéressant, d'autant qu'il donne une représentativité nationale assez unique. En revanche, je ne suis pas certain qu'il serait actuellement faisable. Toutes les enquêtes FAST-MI ont été financées par un consortium de laboratoires pharmaceutiques. À l'heure actuelle, je pense, pour avoir tenté l'expérience, qu'il serait impossible de collecter de la part des laboratoires les fonds nécessaires à la réalisation de ces enquêtes. Idéalement, d'ailleurs, c'est la puissance publique qui devrait en assurer le financement, car l'apport d'un tel programme en termes de santé publique est considérable. Mais ne rêvons pas....

MG : je refais le même processus pour le registre Mitra-gister dédié au traitement percutané de l'insuffisance mitrale et tricuspide. Il est cependant indispensable de trouver un autre mode de financement. Il serait normal que ces registres obligatoires soient financés par l'état. Pourquoi ne pas dédier un pourcentage du prix des dispositifs aux registres ? Cette demande a été faite auprès de la HAS et du CEPS qui se renvoient la décision.

www.cncf.eu

EDITO

Le CNCF : le cœur de notre formation

Les membres du CNCF ont choisi une devise : le cœur de notre formation.

Elle a pour objet de clairement identifier et rappeler notre mission principale : la formation.

Et, pour le CNCF, cette formation a plusieurs particularités. La principale est qu'elle s'adresse à des cardiologues exerçant principalement dans un cadre post-universitaire. Elle a pour objet de répondre au besoin intellectuel et déontologique de formation permanente nécessaire du fait de l'évolution constante des données de la science et des modes de pratique médicale et technique.

S'adressant à des médecins en exercice, les bases fondamentales sont acquises et elle doit être concise et orientée sur la pratique. C'est la forme dévolue aux outils que nous développons : ce journal, la veille bibliographique, nos compte-rendus des grands congrès internationaux, nos vidéos courtes... prochainement diffusées via une application spécifique "Le CNCF et moi".

Produite par des médecins en exercice professionnel pour des médecins en exercice professionnel elle doit être conviviale. C'est la forme dévolue à nos congrès, les ateliers Innov'Cardio de la pratique et du numérique qui auront lieu à Lyon en mars 2026, mais surtout de notre congrès annuel qui aura lieu à Bordeaux du jeudi 23 au samedi 25 octobre 2025. Nous vous y attendons nombreux pour partager l'information



François DIÉVART
PRÉSIDENT DU CNCF

Vos réactions, vos commentaires sur notre newsletter > info@cncf.eu

LA PAROLE À

Fédéric FOSSATI - LILLE
Fédération des Spécialités Médicales (FSM)



Vous connaissez un parcours original dans le cadre de la cardiologie avec un chemin qui vous a conduit du collège au syndicat, et aujourd'hui aux instances nationales. Pouvez-vous nous retracer votre parcours à la fois professionnel et associatif ?

Dès mon installation en secteur libéral, j'ai été sensibilisé au "combat syndical" et à la défense des intérêts de nos confrères cardiologues libéraux ; mon engagement associatif a véritablement démarré en intégrant le bureau de notre association de FMC locale, INFORCARD. Les liens entre le syndicat régional et l'INFORCARD étant très étroits, c'est tout naturellement, quelques années plus tard, que j'intégrais le CA du syndicat régional et commençais à assister à mes premières AG du "national" à Paris (avec Yves DECALF et le regretté Vincent GUILLOT). En prenant la présidence de l'INFORCARD, nous avons adhéré au CNCF. Petit à petit, au gré des AG, des CA et surtout des rencontres, les sollicitations et l'envie d'accompagner mes collègues m'ont permis d'intégrer les structures nationales.

Avec la mise en place du Conseil National Professionnel (CNP) CardioVasculaire (auquel adhère le CNCF), structure représentant les intérêts de la cardiologie en général (qu'elle soit libérale ou hospitalière, publique ou privée), il m'est apparu fondamental que chaque spécialité puisse parler d'une seule et même voix au sein de son propre CNP ; c'est dans ce contexte et grâce à Eric PERCHICOT, que je devais intégrer la Fédération des Spécialités Médicales (FSM) structure qui fédère l'ensemble des CNP de spécialité, en dehors du Collège de la Médecine Générale, pour en prendre la présidence il y a un peu plus d'un an, en succédant au Pr Olivier GOEAU-BRISSENIERE, qui fut l'artisan infatigable de cette construction fédérative.

Pouvez-vous nous préciser votre fonction au sein du comité en charge de la nomenclature ?

C'est une autre "casquette" qu'il me fut proposée de prendre en 2021, siégeant à l'époque au bureau de la FSM, pour faire le lien entre les CNP et le Haut Conseil des Nomenclatures (HCN), instauré par les ordonnances "Ma Santé 2022" et dont le rôle était de revoir l'ensemble des actes techniques inscrits à la CCAM (et pas uniquement ceux de notre spécialité). Composé de 12 membres (dont je fais partie) à parité public/privé, le HCN a commencé ses travaux fin mai 2021 en proposant d'abord une nouvelle cartographie des quelques 13.000

actes inscrits à la CCAM, délaissant une classification initiale anatomique par chapitre, au profit de familles d'actes dont chacune fut sous l'autorité d'un "référént" médecin (proposé par chaque CNP) pilotant les travaux de révision des libellés par un comité clinique composé de praticiens issus du privé et du public, puis en supervisant la hiérarchisation des actes (classification du plus simple au plus complexe, évalués sur 4 critères : durée, effort mental qu'ils demandent, stress qu'ils peuvent engendrer et compétence technique qu'ils requièrent) dans chaque famille d'abord, puis au sein de toutes les familles réunies. Nous nous réunissons 1 à 2 fois/semaine en visioconférence pour analyser, commenter puis valider les travaux de ces comités (au nombre de 44) mais aussi pour évaluer les demandes d'inscription à la CCAM de nouveaux actes.

Quel est votre marge de manœuvre pour exprimer les attendus de la cardiologie libérale ?

Elle est à la fois large et inconnue : large car les travaux du HCN englobent la re description de chaque acte et leur hiérarchisation sachant que les techniques diagnostiques et/ou thérapeutiques ont beaucoup évolué depuis la mise en place de la 1^{ère} version de la CCAM. Inconnue, en ce sens que la tarification finale ne fait pas partie des prérogatives du HCN mais des instances conventionnelles ; il est donc difficile de prédire les évolutions tarifaires.

Merci Frédéric pour votre implication permanente au sein des instances de la cardiologie.

Et comment parvenez-vous à concilier toutes ces obligations administratives avec votre activité libérale et votre vie personnelle ?

C'est un choix de conviction déterminé par l'envie de défendre notre métier et d'accompagner ses mutations... mais choisir, c'est aussi un peu renoncer : j'abandonne progressivement mes activités interventionnelles, les gardes en USIC, pour garder un équilibre entre vie personnelle et professionnelle.

ADHÉREZ au CNCF

CONTACT : info@cncf.eu / tél. 01 43 20 00 20

Les articles publiés sont sous la seule responsabilité de leurs auteurs. Les informations sur l'état actuel de la recherche et les données présentées sont susceptibles de ne pas être validées par la commission d'AMM.

LA MINUTE VASCULAIRE

Du nouveau sur l'artère et la veine...

En pathologie veineuse thrombo-embolique, l'étude API-CAT coordonnée par Isabelle Mahé nous confirme que la demi-dose d'Apixaban chez 1766 patients cancéreux, comparée à la pleine dose sur un suivi de 1 an n'augmente pas le risque de récurrence d'évènement thrombo-embolique en diminuant le risque hémorragique. Tous les patients ont été traités pour leur évènement thrombo-embolique par pleine dose pendant les 6 mois avant la randomisation.

La mortalité à 1 an reste très élevée : 17,7% dans le groupe demi-dose vs 19,6% dans le groupe pleine dose. Cette étude de non-infériorité va dans le sens des précédentes (Amplify extension, Einstein Choice), et nous rassure sur l'utilisation de demi-doses après la période initiale.

En pathologie artérielle, les ISGLT2 font leur apparition avec l'étude Stride. Cette étude de phase 3 randomisée, en double aveugle évalue les effets du Sémaglutide (1mg sous-cutané / semaine) chez le patient diabétique de type 2 claudicant (stade IIa de Fontaine, périmètre de marche > 200 m) par rapport au placebo. 792 patients sont randomisés et suivis pendant 1 an. Dans le groupe Sémaglutide, on note une augmentation significative du périmètre de marche par rapport au placebo. Il n'y a pas eu plus d'effets secondaires notamment digestifs dans le groupe Sémaglutide. Une nouvelle arme thérapeutique chez le claudicant diabétique et peut-être non diabétique ?

Enfin en pathologie carotidienne, une étude récente montre que chez les patients porteurs d'une sténose carotidienne à faible risque ou à risque intermédiaire d'AVC (< 20% à 5 ans selon le score CAR), qu'ils soient symptomatiques ou asymptomatiques, la revascularisation n'apporte pas de bénéfice supplémentaire par rapport au traitement médical optimal. L'étude ECST-2 a inclus 429 patients avec sténose carotidienne > 50%. Le critère primaire est un critère composite : décès péri-procéduraux, AVC ou IDM fatals, AVC ou IDM non fatals, nouvel infarctus cérébral silencieux sur l'imagerie.

À 2 ans, le critère primaire était atteint chez 11,3% des patients avec traitement médical seul vs 11,4% des patients avec traitement médical associé à la revascularisation. C'est la première fois qu'une étude montre l'absence de bénéfice de la revascularisation chez les patients symptomatiques à risque faible ou intermédiaire. On en était restés aux résultats de NASCET et ESCT des années 90 qui montraient chez les patients symptomatiques, la supériorité de la chirurgie par rapport au traitement médical de l'époque...



Serge COHEN
MARSEILLE

I Mahé and al : Extended Reduced-Dose Apixaban for Cancer-Associated Venous Thromboembolism / N Engl J Med 2025;392:1363-73.

MP BONACA and al : Semaglutide and walking capacity in people with symptomatic peripheral artery disease and type 2 diabetes (STRIDE): a phase 3b, double-blind, randomised, placebo-controlled trial / The Lancet, Vol 405 May 3, 2025, 1580-1593

Simone JA Donners and al : Optimised medical therapy alone versus optimised medical therapy plus revascularisation for asymptomatic or low-to-intermediate risk symptomatic carotid stenosis (ECST-2): 2-year interim results of a multicentre randomised trial / Lancet Neurol 2025; 24: 389-99

RYTHMOLOGIE

Radioablation stéréotaxique cardiaque des arythmies ventriculaires réfractaires

La radioablation stéréotaxique cardiaque, ou radiochirurgie stéréotaxique cardiaque (SBRT - Stereotactic Body Radiation Therapy), constitue une technique ablative non-invasive novatrice à l'intersection de la radiothérapie et de l'électrophysiologie cardiaque. Initialement développée en oncologie pour cibler précisément certaines tumeurs solides profondes (radionéurochirurgie), la SBRT a émergé depuis quelques années comme une alternative de dernière ligne prometteuse dans le traitement des arythmies ventriculaires réfractaires aux thérapeutiques classiques (antiarythmiques et ablation par cathéter).

Contrairement à la radiothérapie standard, qui expose de larges volumes de tissu à des rayonnements ionisants, la radiothérapie stéréotaxique emploie de multiples faisceaux de photons de haute énergie, concentrés sur une zone cible limitée. Cette approche permet d'irradier de manière très précise (de l'ordre du millimètre) un volume limité de myocarde (≈100cc), réduisant ainsi le risque de dommages collatéraux aux structures cardiaques et extra-cardiaques adjacentes à la cible.

En dehors de l'oncologie, la radioablation est déjà utilisée pour traiter des pathologies non malignes, telles que certaines épilepsies réfractaires et des malformations vasculaires cérébrales de petite taille. Son application dans le domaine de l'ablation des aryth-

Karim BENALI
SAINT-ÉTIENNE



mies ventriculaires repose sur le même principe : administrer une dose élevée de radiations à une région très limitée et bien définie du myocarde, région responsable de la genèse des arythmies ciblées. Le traitement est réalisé en une seule session, la cible ayant été définie en utilisant des données d'imagerie cardiaque et/ou de cartographie acquises préalablement durant les procédures d'ablation par cathéter.

Bien que cette approche soit une thérapie dernière ligne et donc d'indication rare, la radioablation cardiaque permet d'améliorer substantiellement la qualité de vie des patients traités en réduisant considérablement le nombre d'arythmies traitées par le défibrillateur interne, voire d'éliminer complètement les arythmies chez certains patients. L'essor de l'électroporation (nouvelle source d'énergie faisant son apparition en rythmologie) pourrait cependant redessiner le paysage des stratégies ablatives dans les prochaines années, permettant de traiter de manière invasive une partie des patients actuellement réfractaires à l'ablation par radiofréquence. Néanmoins, la radioablation stéréotaxique restera probablement une thérapie non-invasive importante à maîtriser dans certains centres afin de pouvoir proposer un arsenal thérapeutique complet aux patients se retrouvant en situation d'impasse thérapeutique du fait d'arythmies ventriculaires réfractaires.

CARDIOLOGIE AU QUOTIDIEN

Le café favorise-t-il le cancer du poumon ?

Les fumeurs consomment plus de café que les non-fumeurs et présentent un risque accru de cancer du poumon. Le responsable est-il le tabac ou le café ? Cette question illustre par l'absurde la distinction essentielle entre corrélation et causalité, et les biais cognitifs qui en découlent.

Corrélation vs causalité : une distinction essentielle
Une corrélation peut être :

- **Positive** : plus on est grand, plus on est lourd.
- **Négative** : moins d'activité physique, plus de maladies cardiovasculaires.
- **Absente** : aucune relation entre la taille et l'espérance de vie.

Cependant, corrélation ne signifie pas causalité. Plusieurs types de relations statistiques existent :

- **Relation de cause à effet** : la pluie fait pousser l'herbe.
- **Causalité réciproque** : le niveau d'éducation et la richesse d'un pays s'influencent mutuellement.
- **Corrélation due au hasard** : un lien statistique sans relation réelle, comme l'apparition de la sclérose en plaques après une vaccination.
- **Facteur de confusion** : un troisième facteur explique la corrélation. Exemple : la crème solaire et le cancer de la peau. Ce n'est pas la crème qui cause le cancer, mais l'exposition au soleil.

Jérémy BARRAUD
AIX-EN-PROVENCE



Démontrer la causalité : une approche scientifique

Prouver une relation causale repose sur une méthodologie rigoureuse, notamment grâce à :

- **Les études épidémiologiques** : comparaison entre exposés et non-exposés à un facteur ou études cas/témoins.
 - **La réduction des biais** : biais de sélection, de mesure, de rappel, d'échantillonnage, etc.
- Aucun critère unique ne permet d'affirmer une causalité, mais plusieurs indices renforcent cette hypothèse. Les critères de Bradford Hill sont les plus reconnus :
- **Force de l'association**
 - **Relation dose-effet**
 - **Temporalité** (cause précède effet)
 - **Spécificité**
 - **Cohérence et plausibilité biologique**
 - **Reproductibilité**
 - **Preuve expérimentale**
 - **Analogie avec d'autres situations connues**

Conclusion :
Distinguer corrélation et causalité est essentiel pour éviter des conclusions erronées. La démonstration d'un lien causal nécessite une analyse rigoureuse, une pensée critique et l'examen de multiples facteurs afin de dépasser les biais et préjugés.

IMAGERIE

Imagerie de la plaque instable coronarienne. Où en est-on ?

La maladie coronarienne demeure la première cause de mortalité dans le monde. Traditionnellement, sa prise en charge repose sur la détection des lésions coronariennes obstructives et de l'ischémie. Toutefois, ce paradigme est remis en question, car des études récentes ont montré que la revascularisation des lésions obstructives n'a pas permis de réduire significativement les événements coronariens aigus. De plus, la majorité de ces événements surviennent sur des plaques non obstructives, remettant ainsi au premier plan le concept de la **plaque instable coronarienne**.

Si de nombreuses techniques d'imagerie invasive (IVUS, OCT) et non invasive (scanner, IRM, échographie, médecine nucléaire) existent pour évaluer ces plaques instables, **aucune n'a encore trouvé une place de choix dans la pratique clinique courante**. En effet, le mécanisme de thrombose aiguë sur ces plaques semble plus complexe qu'une simple corrélation avec leurs caractéristiques morphologiques. D'autres facteurs, telles que la **charge athéromateuse totale, la progression de cette charge, l'inflammation** ou encore l'**hémodynamique locale**, jouent un rôle clé.

Malgré ces défis, le scanner coronaire a bénéficié de progrès technologiques majeurs, tant sur le plan du matériel que d'analyse des images, rendant aujourd'hui accessibles des paramètres cliniquement pertinents.

LES MOTS MÉDICAUX

Mot-valise

Néologismes résultant de la compaction de plusieurs mots distincts, les mots-valises, popularisés par Lewis Carroll en 1871, sont devenus légions à partir des années 1970 pour accompagner le développement technologique lié à l'informatique et sont aujourd'hui très présents dans le langage médical.

Ils se construisent le plus souvent par troncation ou télescopage : segment initial (apocope) dupremier mot accolé au segment final (aphérèse) du dernier mot.

Différents des mots composés qui ne modifient pas le sens, les mots-valises combinent leurs significations pour créer une réalité nouvelle. De genre masculin, ils ne comportent pas de trait d'union. Pour illustration, quelques mots-valises médicaux courants ; alicament, vitamine, Botox, handisport, Sidaction. Les plus connus restent : Velcros (velours + crochet), gazinière, brexit, français, brunch, motel, bidonville, potimarron, podcast...



Les prénoms : Solène (Solange + Hélène), Marlène (Marie + Hélène)... sont également des mots-valises.

Jacques GAUTHIER
CANNES

Le scanner coronaire : une avancée majeure dans l'évaluation des plaques à risque

A) Évaluation de la charge athéromateuse totale
Le scanner coronaire permet une analyse complète de la **charge athéromateuse sur l'ensemble de l'arbre coronaire**. Cette évaluation peut se faire à travers :

- Le **calcium score coronaire**,
- La **classification CAD-RADS 2.0**,
- Une approche plus avancée avec la mesure du **volume des plaques hypodenses**, considérées comme les plus à risque.

L'**intelligence artificielle** joue un rôle clé en automatisant ces analyses avec une rapidité compatible avec la pratique clinique et une meilleure reproductibilité, permettant ainsi un suivi efficace de l'évolution sous traitement.

B) Analyse de l'inflammation

Le scanner permet aussi d'**évaluer l'inflammation** via l'analyse de la **graisse péri coronaire**, un biomarqueur pronostique accessible même avec un scanner 64 barrettes correctement paramétré.

C) Évaluation des contraintes hémodynamiques
Grâce à la **modélisation par dynamique des fluides computationnelle (CFD)**, il est possible d'évaluer des phénomènes comme le **Wall Shear Stress (WSS)**, qui s'est révélé être un **puissant prédicteur de rupture de plaque**. Ces techniques sont déjà disponibles et bénéficieront des progrès continus en informatique et en intelligence artificielle.

Les défis et perspectives d'intégration en clinique
À ce jour, l'obstacle majeur à l'intégration du scan-

CARDIOLOGIE AU QUOTIDIEN

Retraite dans un désert

Bonjour Dr Gribaldo, vous avez exercé pendant 37 ans comme cardiologue libéral à Mandelieu la Napoule (près de Cannes) et avez pris l'option originale de poursuivre votre activité en cumul emploi retraite dans un désert médical.

Pouvez-vous nous expliquer ce choix ?

Je suis natif d'un village de la vallée de la Tinée situé à 60 km de Nice. Fidèle à mes racines montagnardes et lors de mon départ à la retraite, sans successeur, j'ai rencontré les responsables de la CPTS Tinée-Vésubie très motivés pour améliorer la prise en charge médicale des patients du haut pays niçois. Mon désir de poursuivre une activité cardiologique partielle et des conditions d'exercice favorables ont motivé mon choix. Les deux communes où j'exerce désormais ont mis à ma disposition des locaux au sein d'une maison médicale avec un secrétariat pour la prise des RDV. Les appareils d'ECG et d'échocardiographie ont été financés par une municipalité et la CPTS a pris en charge l'entretien des locaux pour un loyer très raisonnable au prorata de mes jours d'occupation (1j/semaine sur chacun des sites).

L'exercice est-t-il plus difficile qu'en ville ? Quelles difficultés plus précises rencontrez-vous ?

L'exercice en milieu rural est beaucoup plus détendu et les patients sont bien conscients du service rendu en leur évitant de longs déplacements sur ces routes de montagne.

Gilles BARONE-ROCHETTE
GRENOBLE



ner coronaire pour l'évaluation des plaques instables reste l'absence d'études randomisées robustes. Plusieurs stratégies pourraient être explorées, telles que :

- **L'instauration préventive de traitements** (aspirine, hypolipémiants, colchicine ou autres anti-inflammatoires) sur les données du scanner,
- **La stabilisation des plaques par angioplastie préventive**, comme il a été démontré dans l'étude PREVENT, où la plaque instable était identifiée par imagerie endovasculaire. Elle pourrait l'être par le scanner dans des études futures.

Par ailleurs, des **scanners dédiés exclusivement à la cardiologie** sont en cours de développement. **Plus compacts et plus économiques** que les scanners polyvalents traditionnels, ils répondent à la demande croissante en imagerie cardiaque sans nécessiter un investissement dans un équipement généraliste plus volumineux.

Conclusion

Le scanner coronaire est aujourd'hui **l'outil le plus prometteur pour une évaluation en routine clinique de la plaque instable coronarienne**. Son développement doit se poursuivre, notamment par l'optimisation des algorithmes d'IA et la validation clinique à grande échelle. L'avenir de l'imagerie coronaire passe sans doute par l'intégration de ces technologies dans une approche prédictive et personnalisée des maladies cardiovasculaires.

Richard GRIBALDO
MANDELIEU LA NAPOULE



Vous assurez une contribution importante à la présence de soins dans un désert médical.

Est-ce que cela détermine aussi une pression quant aux Urgences ?

J'exerce comme cardiologue libéral sans prise d'astreinte. Il y aurait beaucoup de difficultés pour assurer un service d'urgence au sein d'un hôpital rural vu la pénurie de médecins généralistes.

Avec ces nouvelles conditions d'exercice, pensez-vous poursuivre longtemps votre activité médicale ?

J'ai débuté cette activité de cumul emploi retraite il y a 3 ans et je compte m'inscrire dans un temps long en espérant démontrer la viabilité de ce mode d'exercice auprès des différentes municipalités qui parviennent à mutualiser leurs actions dans ces zones de désertification médicale.

La pression envahit-t-elle votre vie privée que vous souhaiteriez peut-être plus calme en retraite ?

Cette situation me permet de continuer à profiter des plaisirs de la montagne été comme hiver, de les partager avec mes amis d'enfance, de me sentir toujours utile en gardant mes compétences par la pratique de l'exercice médical et la poursuite de mes formations.

Merci beaucoup docteur Gribaldo et bonne retraite active dans l'arrière-pays niçois.

PS : si des lecteurs veulent également témoigner d'une pratique originale du cumul emploi retraite, n'hésitez pas à nous contacter