



COMMUNIQUÉ DE PRESSE DE L'AEMN

Maladies cardiovasculaires : détecter à temps les plaques d'athérome dangereuses

(Vienne, 5 Novembre 2015) Avec 5 millions de décès par an, les maladies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité en Europe. Dans les pays occidentaux, plus d'un tiers des adultes meurent d'une coronaropathie et un autre quart d'un accident vasculaire cérébral. Les plaques d'athérome instables, qui jouent un rôle important dans les pathologies cardiovasculaires, sont rarement décelées dans les artères avant d'atteindre un stade dangereux. « Les nouvelles méthodes d'imagerie nucléaire nous permettent aujourd'hui de détecter ces "bombes à retardement" beaucoup plus tôt et nous donnent l'espoir que nous pourrions les empêcher de mettre en danger la vie des patients », explique le Dr. Fabien Hyafil, expert de l'Association européenne de médecine nucléaire (EANM).

Bien que le traitement des maladies cardiovasculaires ait considérablement progressé au cours des dernières décennies, les mesures préventives ne donnent pas toujours de résultats satisfaisants. De nouvelles méthodes de diagnostic sont indispensables pour améliorer la situation. Dans la grande majorité des cas, les infarctus du myocarde, AVC et maladies vasculaires périphériques sont causés par l'athérosclérose. Cette atteinte des vaisseaux sanguins se constitue progressivement : des amas de lipides, de cellules inflammatoires et de tissu conjonctif se déposent sur la paroi interne des artères, provoquant un épaississement local appelé plaque d'athérome. Cette plaque s'étend avec l'âge, et sa progression est accélérée par le tabagisme, un taux de cholestérol élevé, l'hypertension artérielle ou le diabète. Quand elle déborde dans la lumière d'une artère (le passage à l'intérieur duquel le sang circule), la circulation du sang dans celle-ci est réduite. Au niveau du cœur, le sang n'apporte plus suffisamment d'oxygène au muscle cardiaque en aval de la sténose athéromateuse lors des efforts, et il peut en résulter une angine de poitrine (angor). Les lipides contenus dans les plaques d'athérome provoquent parfois une réaction inflammatoire ; la progression des plaques est alors beaucoup plus rapide et elles finissent par se rompre, expulsant leur contenu graisseux dans la lumière artérielle à la manière d'un abcès. La rupture d'une plaque d'athérome provoque la formation d'un caillot dans le vaisseau et peut causer une attaque potentiellement mortelle, comme un infarctus du

myocarde ou un accident vasculaire cérébral. Si le caillot obstrue complètement une artère alimentant le cœur, l'oxygène ne peut plus parvenir au myocarde en aval de l'obstacle : c'est l'infarctus, qui cause une destruction localisée du muscle cardiaque. Si l'occlusion se produit dans les artères irriguant le cerveau, elle n'est généralement pas complète mais le caillot peut se libérer et boucher une artère en aval, provoquant alors un accident vasculaire cérébral ischémique (AVC). Dans le traitement des maladies cardiovasculaires, l'une des difficultés principales est de pouvoir identifier les patients porteurs de plaques d'athérome instables et dangereuses, susceptibles de causer un infarctus ou un AVC à courte échéance.

Un outil pour sauver des vies

Les développements récents de l'imagerie moléculaire, comme la tomographie à émission de positrons (TEP), permettent aujourd'hui de déceler les processus biologiques dans la paroi vasculaire. Pour l'imagerie TEP (« PET-scan »), une très petite quantité d'une substance combinée à un marqueur radioactif est injectée dans une veine afin de visualiser des processus moléculaires ou biologiques. Après l'injection, le marqueur diffuse et s'accumule dans les tissus contenant la molécule ou le processus biologique recherché et émet un signal qui peut être localisé très précisément par le scanner TEP. L'utilisation de ^{18}F -fluorodésoxyglucose (FDG, un sucre radiomarqué qui est absorbé par les cellules ayant une consommation énergétique élevée, comme les cellules inflammatoires) permet de repérer avec la TEP les plaques d'athérome qui sont le siège d'une forte activité inflammatoire les signalant comme instables. Plusieurs études cliniques ont montré que les patients manifestant la plus forte fixation du FDG au niveau des artères étaient les plus susceptibles de connaître un événement cardiovasculaire au cours des 4 années suivantes. Des preuves indiquent aussi que la fixation du FDG dans les plaques d'athérome diminue rapidement après la mise en place d'un traitement hypocholestérolémiant, par exemple avec une statine, qui favorise la cicatrisation des plaques instables. L'imagerie TEP-FDG vasculaire est donc un outil prometteur pour surveiller l'efficacité des nouveaux médicaments contre l'athérosclérose. L'industrie pharmaceutique commence à l'utiliser largement pour identifier les médicaments les plus efficaces dans le traitement des maladies cardiovasculaires. « Cette technique va nous permettre de mieux comprendre le rôle de l'inflammation vasculaire dans la déstabilisation des plaques d'athérome », souligne le Dr. Jan Bucnerius, expert de l'EANM. On a récemment découvert qu'un autre marqueur utilisé en imagerie TEP, le fluorure (^{18}F) de sodium, se fixe aux microcalcifications, de minuscules structures minéralisées qui provoquent des lésions, peu étendues mais permanentes, dans les plaques d'athérome et finissent par affaiblir celles-ci jusqu'au point de rupture. En complément du FDG, le fluorure (^{18}F) de sodium promet lui aussi d'être précieux pour l'identification des plaques d'athérome dangereuses.

« Il existe aujourd'hui plusieurs marqueurs utilisés avec l'imagerie TEP qui permettent d'identifier les plaques artérielles instables et dangereuses », signale le Dr. Hyafil. « Cette technique peut donc nous aider à identifier plus précisément les patients à risque d'infarctus du myocarde aigu ou d'AVC et à développer des stratégies pour prévenir ces événements dramatiques, en mettant en place à temps un traitement préventif. » « L'un de nos buts principaux est de faire entrer dès que possible ces techniques d'imagerie non invasive prometteuses dans la pratique clinique quotidienne », conclut le Dr. Bucerius.

Pour obtenir plus d'informations de l'AEMN, consultez le site Internet

<https://www.facebook.com/officialEANM>.

La médecine nucléaire est expliquée en images sur le site www.whatisnuclearmedicine.com

Expertes pour interview:

Fabien Hyafil, MD, PhD

Associate Professor

Department of Nuclear Medicine

Bichat University Hospital,

Assistance Publique - Hô pitaux de Paris, UMR 1148, Inserm

and

Paris Diderot-Paris 7 University,

Département Hospitalo-Universitaire Fire,

Paris, France

Email: fabien.hyafil@bch.aphp.fr

Phone: (+33) 140 25 64 75

Priv.-Doz. Dr. med. Jan Bucerius, MD

Associate Professor

Department of Nuclear Medicine and

Cardiovascular Research Institute Maastricht (CARIM)

Maastricht University Medical Center (MUMC+)

P. Debyelaan 25

6229 HX Maastricht

The Netherlands

and

Department of Nuclear Medicine, University Hospital, RWTH Aachen,

Aachen, Germany

Email: jan.bucerius@mumc.nl

Phone: 0031-43-387-6751

Fax: 0031-43-387-6746

Contact presse:

impressum health & science communication

Frank von Spee

E-Mail: vonspee@impressum.de

Tel.: +49 (0)40 – 31 78 64 10

Fax: +49 (0)40 – 31 78 64 64