

# Pourquoi l'angioscanner va transformer les habitudes dans le diagnostic et la prise en charge de la maladie coronaire stable ?

JM Pernès, P Dupouy, E Aptecar, M Auguste, V Huart, G Schoukroun, G Haquin, JP Convard et JC Gaux

## Abstract

**Why Coronary CTA will affect the diagnosis and management of stable coronary artery disease ?**

J Radiol 2009;90:553-9

Until recently, the optimal work-up of patients with stable coronary artery disease (CAD) was based on non-invasive functional tests. Coronary CTA (CCTA) now challenges this standard work-up due to its efficacy to exclude significant coronary artery disease. Current indications for CCTA include symptomatic patients with intermediate pre-test probability of CAD with altered ECG (LBBB, repolarization abnormalities) rendering stress tests useless or patients unable to achieve sustained stress effort, and patients with indeterminate or uninterpretable results on ischemic work-up. A more aggressive position is to consider CCTA as the cornerstone of patient management because the limitations and pitfalls of non-invasive techniques open the door to an alternative diagnostic imaging technique, either alone, or in combination with other Imaging techniques after reorganizing the sequence of imaging work-up. Without dismissing the dogma of initial detection of CAD along with prognostic stratification using functional tests, the recent availability of a minimally invasive anatomical test in the management of patients with stress angina, given the known limitations of traditional tests, changes the standard work-up algorithms. This suggests that the diagnostic work-up of patients with CAD is likely to be modified to increase the rôle of CCTA.

**Key words:** Coronary computed tomographic angiography. Coronary disease. Stable angina. Coronary arteries. Stress test.

## Résumé

Alors que le débat sur la prise en charge optimale du patient coronarien stable semblait être clos au bénéfice des tests fonctionnels non invasifs, celui-ci s'est réactualisé au constat de l'efficacité de l'angioscanner à exclure la présence de sténose coronaire significative. Dans l'immédiat, les indications appropriées du scanner coronaire concernent les patients symptomatiques à probabilité pré-test intermédiaire de maladie coronaire, dont l'ECG de base est modifié (BBG, troubles de repolarisation) rendant caduque la réalisation d'un test d'effort ou incapables de produire un effort soutenu et chez les sujets dont les tests ischémiques effectués sont non interprétables ou litigieux. Une position plus iconoclaste s'attache à positionner le scanner au centre de la prise de décision considérant que les limites pratiques et les insuffisances des tests non invasifs laissent la place à une méthode alternative, soit isolément, soit en tandem avec eux, en reconsidérant la séquence de réalisation de chacune des techniques respectives. Sans remettre en cause le dogme de la détection initiale de la maladie coronaire contemporaine d'une stratification pronostique par les tests fonctionnels, l'irruption dans la prise en charge diagnostique de l'angor d'effort d'un test anatomique peu invasif, conjointement aux limites indiscutables des tests traditionnels, bouscule les algorithmes décisionnels en la matière. Ceci laisse augurer une transformation à moyen terme de la stratégie diagnostique au sein de laquelle on peut anticiper un rôle prédominant pour le scanner.

**Mots-clés :** Scanner coronaire. Insuffisance coronaire. Angor d'effort. Artères coronaires. Épreuve d'effort.

## Les enjeux

La possibilité de visualiser de manière non vulnérante la lumière artérielle coronaire par simple injection intraveineuse d'un produit de contraste iodé est le rationnel fondamental de l'intérêt actuel manifesté par la communauté médicale à l'égard du scanner cardiaque, ou plus exactement de l'angioscanner coronaire. Une méta-analyse récente regroupant plus de 800 patients (1) a démontré une amélioration significative en terme de précision diagnostique pour la détection des sténoses coronaires avec les systèmes utilisant 64 détecteurs, comparée aux pre-

mières générations de scanner, avec une sensibilité autour de 93 % et une spécificité de 96 %, et des valeurs prédictives, positives et négatives respectivement de 78 et 98 %. Le dénominateur commun de toutes ces études est le caractère constant des chiffres très élevés de valeur prédictive négative (VPN), suggérant que la technique pourrait être d'une grande efficacité pour exclure la présence de lésions obstructives « significatives ». Les limites actuelles, liées aux caractéristiques intrinsèques de résolution temporelle et spatiale, encore inférieures à celles de l'angiocoronarographie, rendent délicate et inappropriée la quantification de la sévérité des lésions coronaires détectées, avec une tendance à surestimer le degré de rétrécissement luminal par comparaison à l'angiographie invasive, particulièrement en cas de calcifications associées (2). Ceci explique les chiffres plus modestes de

valeur prédictive positive ainsi que la faible valeur prédictive de détection d'une ischémie myocardique (29 à 44 %) comparée à la méthode d'imagerie de perfusion myocardique de référence (TEP ou scintigraphie), en cas de sténose détectée au scanner 16 ou 64 détecteurs (3). La quantification du degré de sténose reste une limite importante, inhérente aux capacités technologiques contemporaines de la tomographie par rayons x. Alors qu'un « match » semblait donc plutôt s'engager sur le thème : « le scanner

## Liste des abréviations

TEP : Tomographie d'Émission de Positons  
SCA : Syndrome Coronarien Aigu  
FFR : Fractional Flow Reserve  
EE : Épreuve d'Effort  
BBG : Bloc de Branche Gauche  
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique  
IVA : Artère Inter Ventriculaire Antérieure

va-t-il remplacer la coronarographie ? », le débat s'est progressivement déplacé sur le positionnement de l'angioscanner vis-à-vis des tests non invasifs, principalement l'épreuve d'effort et la scintigraphie de perfusion (4). En effet, alors que les discussions contradictoires sur la prise en charge optimale du coronarien semblaient être closes, au profit des zéloteurs des tests ischémiant non invasifs et au détriment de l'approche anatomique directe, celles-ci se sont à nouveau acutisées au vu du constat des excellentes performances et de la dissémination rapide du scanner, amalgamé à une coronarographie non invasive. Dès lors, certains cliniciens et imageurs n'hésitent plus à proposer de le substituer aux tests traditionnels d'ischémie dans un certain nombre de scénarios cliniques, dont celui de « gate-keeper » de la coronarographie (5).

La discussion sous jacente est axée sur les risques d'une utilisation sans discernement de la technique, mais également sur sa valeur ajoutée et discriminante par rapport aux tests reconnus, avec les implications pragmatiques potentielles que cela suppose dans notre pratique clinique quotidienne de détection de la maladie coronaire.

### **Stratégie contemporaine de la prise en charge de « la maladie coronaire »**

La recherche de lésions coronaires s'effectue dans deux situations cliniques différentes : la douleur thoracique aiguë et les syndromes thoraciques douloureux chroniques, vaste constellation de symptômes que le médecin suspecte d'être en relation avec une ischémie myocardique. Dans la première catégorie, la stratégie de la prise en charge vise à éliminer au sein d'autres diagnostics d'urgence, celui de syndrome coronarien aigu, soit à type d'angor instable, soit d'infarctus du myocarde, sans sus-décalage (SCA-ST-) ou avec sus-décalage de ST (SCA-ST+). Cette stratégie vise à établir une stratification du risque immédiat pour juger de l'opportunité d'une revascularisation coronaire urgente, stratégie actuelle au sein de laquelle l'angio-scanner n'a, a priori et dans l'état actuel des choses, pas de place. Le deuxième cas de figure, qui est l'objet de notre réflexion, concerne le diagnostic d'angor stable, défini comme un syndrome clini-

que caractérisé par une gêne thoracique sus-sternale, survenant électivement à l'effort ou au stress émotionnel et calmée par le repos ou les dérivés nitrés (6). Il est actuellement admis de retenir ce terme dans les situations où ce syndrome peut être attribué à une ischémie myocardique, dont la cause presque exclusive est représentée par l'athérosclérose obstructive des gros vaisseaux coronariens épicaardiques et la conséquence d'un déséquilibre entre l'apport en oxygène et les besoins énergétiques du myocarde. L'adaptation des apports se fait essentiellement par le biais des variations du débit coronaire, lui-même sous la dépendance de la surface luminale coronaire et du tonus artériolaire distal. C'est l'inadéquation entre l'éventuelle altération de la lumière coronaire ou du tonus artériolaire et la demande en oxygène augmentée notamment à l'effort, qui produit la cascade ischémique myocardique, matérialisée par la douleur thoracique, médiée par la libération d'adénosine. Une réduction du débit coronaire à l'effort ou aux émotions à l'origine d'une ischémie s'observe pour des lésions coronaires réduisant la lumière résiduelle de plus de 50 %.

L'une des difficultés du diagnostic d'angor stable est représentée par la variabilité de sa présentation clinique justifiant la classification suivante des douleurs thoraciques dont l'imputabilité à l'ischémie va nécessiter divers tests diagnostiques : douleurs angineuses typiques présentant les trois caractéristiques suivantes : douleurs sus-sternales à type d'étau, durant moins de 10 minutes, provoquées par l'exercice ou le stress émotionnel, calmées par le repos ou les dérivés nitrés sublinguaux. Douleurs angineuses atypiques présentant deux de ces caractéristiques et douleurs thoraciques « non cardiaques » ne présentant qu'une ou aucune de ces caractéristiques.

On conçoit qu'existent deux types d'approche de détection de la maladie coronaire stable : une première approche dite anatomique, liée au pourcentage d'obstruction vasculaire (réduction géométrique de diamètre ou de surface luminale résiduelle) et l'autre dite physiologique, visant à authentifier la présence d'une ischémie myocardique. Cette dernière approche fonctionnelle à l'avantage d'intégrer simultanément la stratification pronostique du risque vital cardiovasculaire. Elle repose sur des critères bien établis de sévérité de l'ischémie (importance ou

précocité de l'apparition du sous-décalage de ST à l'épreuve d'effort, nombre de territoires hypoperfusés à la scintigraphie, hypocontractiles à l'échographie de stress...) accessibles concomitamment à l'évaluation diagnostique. Une classification en sous-groupes à risque, bas, intermédiaire ou haut devient alors possible. La finalité est de réserver au groupe à haut risque (> 2 % mortalité annuelle cardiovasculaire) une stratégie « agressive », visant à promouvoir le bénéfice d'une revascularisation, endovasculaire ou chirurgicale (6).

La philosophie cardiologique actuelle en matière d'angor stable, synthétisée dans le dernier document des recommandations européennes de 2006, est de proposer des investigations diagnostiques et pronostiques en tandem, plutôt que séparément, tout en stigmatisant l'importance du bilan clinique dans l'évaluation de la probabilité de maladie coronaire chez un patient donné (dénommée probabilité pré-test) avant un test diagnostique, quel qu'il soit. Il est ainsi classique à l'aune de travaux déjà anciens (7, 8) de séparer d'emblée, sur les critères de prévalence de la maladie liée au sexe, à l'âge, aux facteurs de risque et aux caractéristiques de type et de fréquence de la douleur thoracique (typique, atypique, non coronaire), les patients à probabilité faible, intermédiaire ou élevée (moins de 10 %, entre 10 et 90 %, plus de 90 % de probabilité). Ces notions reposent sur des abaques obtenues à partir de bases de données issues de populations anglo-saxonnes, établies principalement dans la problématique du test d'effort (9) (tableau I). Des seuils différents de discrimination des sous-groupes (probabilité faible < 30 %, intermédiaire entre 31 et 70 %, élevée > 71 %) ont également été proposés à partir de cohortes de patients européens (10). Quoi qu'il en soit, en pratique clinique, l'estimation de cette probabilité est fondée sur l'expérience clinique individuelle du médecin qui demeure l'un des piliers les plus robustes de la médecine basée sur les preuves. Ainsi, avant de réaliser un test diagnostique, le contexte clinique permet déjà d'établir une probabilité d'existence de la maladie, dite probabilité pré-test. Un test positif augmente la probabilité d'existence de la maladie, un test négatif la diminue. La probabilité post-test représente la situation après le test. Parfois, celle-ci est de 100 % si le test n'a aucun faux positif : ce test est très spécifique. Parfois, la probabilité post-test est

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4235562>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4235562>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)