

**Avertissement:** Notes prises au vol, erreurs possibles, prudence...

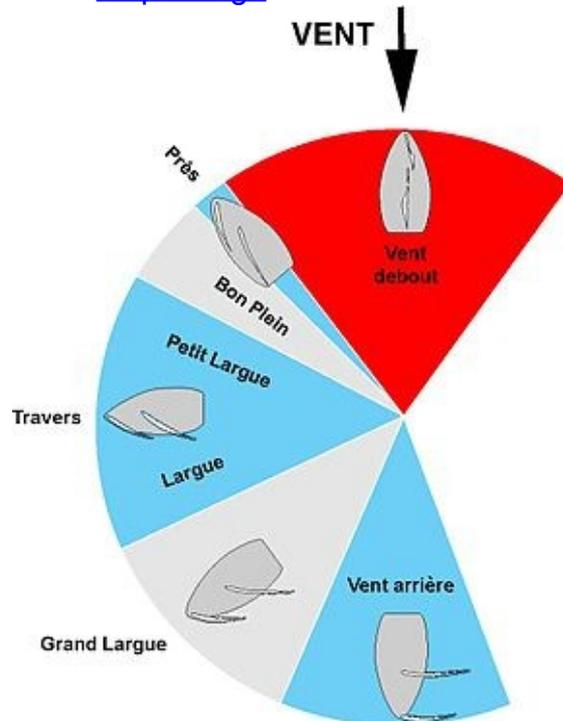
Mardi 30 juin 2015

Hôpital cantonal de Genève

## Le CT coronarien a le vent en poupe...

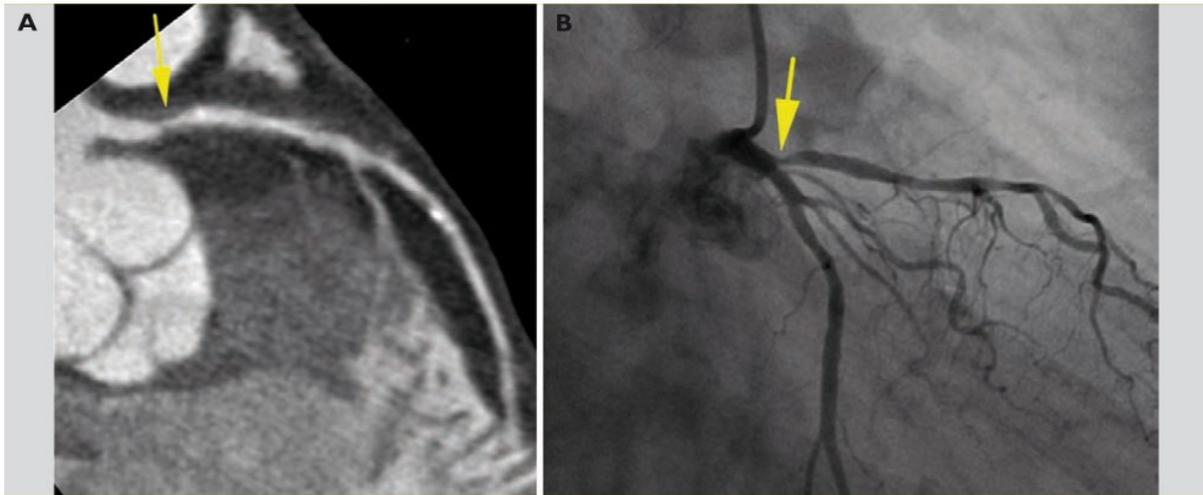
Dr R. Nkoulou

Moi qui croyait que avoir le «vent en poupe» c'était l'allure la plus rapide et la plus stable...je découvre (merci wikipedia) que : «Au vent arrière, l'écoulement de l'air sur les voiles est très perturbé et la vitesse du voilier est nettement diminuée par rapport à l'allure du grand large. Le [roulis](#) s'accroît, le risque d'[auloffée](#) s'accroît. À certains moments, les voiles peuvent ne plus porter car le voilier est à la limite du virement de bord: l'[empannage](#) menace.»



Donc avoir le «vent en poupe» c'est pas forcément l'idéal...et c'est bien le problème du CT coronarien, comme on va le voir...

Le CT coronarien permet d'avoir de très belles images en un laps de temps court, et reste indiqué chez les patients avec un risque pre test intermédiaire-bas...L'examen est connu pour avoir une bonne valeur prédictive négative, c'est à dire que s'il est normal une maladie coronarienne peut être raisonnablement écartée, par contre sa valeur prédictive positive est moyenne pour quantifier les sténoses, car il a une tendance à surestimer la sévérité des lésions surtout lorsqu'elles sont calcifiées.



(mise en évidence d'une sténose significative par CT coronaire :Rev Med Suisse 2011;533-538)

Aux urgences, la douleur rétrosternale (DRS) pas toujours classique peut poser un défi à l'interniste qui désire pouvoir exclure rapidement l'embolie pulmonaire, la dissection aortique et l'infarctus du myocarde.

Le CT semblait l'outil idéal...mais à cet usage la quantité de produit de contraste passe de 60-80 ml à 100-150 ml, et la dose d'irradiation passe de 2-6 mSV à 8-12 mSV soit à la dose équivalent à 80-100 RX thoracique standard...

On pensait pouvoir au moins grâce au CT coronarien diminuer la durée d'hospitalisation de 25 à 18 h grâce au CT coronarien lors de DRS sans modification de l'ECG ni mouvement enzymatique...

On espérait finalement économiser quelques coronarographies, améliorer le pronostic et la sécurité du patient...

Une méta-analyse parue en 2013 dans le JACC: «Outcomes after coronary computed tomography angiography in the emergency department: a systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials.» [Hulten E J Am Coll Cardiol.](#)2013 Feb 26;61(8):880-92. montrait que...oui la durée de séjour aux urgences était raccourcie, et les coûts étaient diminués, lorsque l'on utilisait le CT coronarien aux urgences, mais cela entraînait plus de coronarographies, et plus de revascularisations...et le taux de réadmission aux urgences n'était pas modifié.

Résultat donc mitigé...

Un autre papier: «Comparative effectiveness of diagnostic testing strategies in emergency department patients with chest pain: an analysis of downstream testing, interventions, and outcomes.» [Foy AJ JAMA Intern Med.](#)2015 Mar;175(3):428-36...  
... compare 5 approches diagnostiques lors de DRS: pas de tests non invasifs, un test d'effort classique, une échographie d'effort, une scintigraphie à l'effort ou un CT coronarien.

1<sup>ère</sup> chose, pas de différence entre les patients testés «non invasivement» et ceux «non testés» pour ce qui est de la survenue d'un infarctus ultérieur. La plupart des

patients testés ont eu plus de coronarographies et plus de revascularisation que ceux non testés, et ceci sans aucun bénéfice notable...Il n'y a que l'échographie de stress qui diminue le nombre de coronarographies...

Résultat donc: mieux vaut ne pas faire de tests cardio «invasifs» aux urgences (lorsque ECG et enzymes sont normaux) car ça n'apporte rien...

Un autre papier (rétrospectif): «Association of coronary CT angiography or stress testing with subsequent utilization and spending among Medicare beneficiaries ». [Shreibati JB JAMA](#). 2011 Nov 16;306(19):2128-36.... regarde cette fois chez des patients stables l'effet de l'utilisation du CT coronaire par rapport à la scintigraphie du myocarde, l'échographie de stress et l'ECG d'effort.

Résultat: le CT coronaire induit 1,5 fois plus d'examens non invasifs et de coronarographies et de revascularisations sans effets sur la mortalité...et par rapport à la scintigraphie, le CT coronaire engendre plus de dépenses.

Un autre article compare chez des patients avec des DRS atypiques, le CT coronarien aux autres tests fonctionnels: «Outcomes of Anatomical versus Functional Testing for Coronary Artery Disease» Pamela S. Douglas N Engl J Med 2015; 372:1291-1300.

Résultat: là aussi le CT coronarien ne change pas le pronostic, et il engendre plus de coronarographies et de revascularisations, avec en plus une dose d'irradiation beaucoup plus importante.

Un autre papier analyse l'effet du CT coronarien chez des patients avec des DRS stables...«CT coronary angiography in patients with suspected angina due to coronary heart disease (SCOT-HEART): an open-label, parallel-group, multicentre trial», Lancet [Volume 385, No. 9985](#), p2383–2391, 13 June 2015...

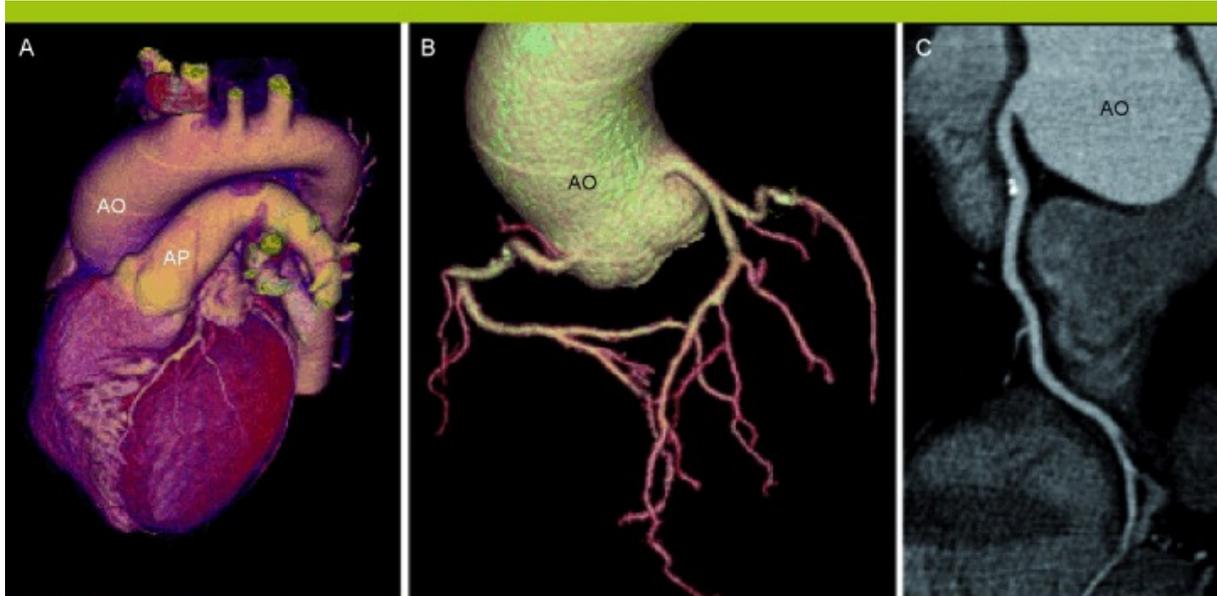
Résultats: là je n'ai pas bien compris...le CT permettra de progresser dans un certain nombre de cas vers le bon diagnostic...mais il faut faire 15 CT coronarien pour éviter une imagerie fonctionnelle...avec les risques d'irradiations et de surdiagnostic que l'on connaît...Donc résultat mitigé là aussi...

Moi ce que je retiens...(mais peut-être que je n'ai pas tout suivi...) c'est que le CT coronarien induit plus de coûts, plus d'irradiations, plus de coronarographies et plus de revascularisations sans bénéfices mesurables en terme de mortalité....

Théoriquement pour un patient jeune, entre 30 et 50 ans avec une probabilité pretest basse à intermédiaire (15-40%) et une fréquence cardiaque lente (c'est mieux pour l'acquisition des images...), ça peut être utile pour écarter une maladie coronarienne (= bonne VPN).

Dans le même ordre d'idée ça peut être utile après un examen fonctionnel douteux, ou bien lors de symptômes persistants...

Le CT coronarien est donc à utiliser avec modération....même si les images et les reconstructions en 3D sont belles...



**Figure 2.** Angio-CT coronaire

A. Avec reconstruction tridimensionnelle du myocarde, des coronaires et des gros troncs ; B. Isolement de l'aorte et des trois troncs coronaires ; C. Déroulement du trajet de la CD pour analyse de la lumière.

Avoir le vent en poupe, donc «Vent arrière» c'est pas forcément la meilleure allure...  
attention à l'empannage...



Compte-rendu du Dr Eric Bierens de Haan  
transmis par le laboratoire MGD

[ericbdh@bluewin.ch](mailto:ericbdh@bluewin.ch)  
[colloque@labomgd.ch](mailto:colloque@labomgd.ch)