



ESC Congress Paris 2019

Together with
**World Congress
of Cardiology**

31 August - 4 September
escardio.org/ESC2019



RECOMMANDATIONS ESC 2019

Prise en charge de
l'Embolie pulmonaire

Prise en charge des Tachycardies
Supra-ventriculaires

Actions du CCF lors de l'ESC 2019

Évènement Enseignement par Simulation
pour les jeunes lors de l'ESC

Évènement « Information au
grand public à Hôtel de Ville »



Collège des
Cardiologues en
Formation



Société
Française de
Cardiologie



SOMMAIRE

ÉDITORIAL (Guillaume BONNET)	03
RECOMMANDATIONS ESC 2019	
Prise en charge de l'Embolie pulmonaire (Laura DELSARTE)	05
Prise en charge des Tachycardies Supra-ventriculaires (Corentin CHAUMONT)	10
L'ESC 2019 EN INSUFFISANCE CARDIAQUE ET CARDIOMYOPATHIES	
Étude PARAGON-HF :	
Efficacité du Sacubitril/Valsartan (Entresto®) chez les patients insuffisants cardiaques à FEVG préservée (Charles FAUVEL)	15
Étude DAPA-HF : explication de l'étude (Jean BROITMAN)	19
ACTIONS DU CCF LORS DE L'ESC 2019	
Évènement Enseignement par Simulation pour les jeunes lors de l'ESC (Théo PEZEL)	23
Évènement « Information au grand public à Hôtel de Ville » (Guillaume DAUMIN)	25
L'ESC 2019 EN CORONAIRES	
Étude ISAR-REACT 5 : Comparaison du Ticagrelor versus Prasugrel chez les patients présentant un Syndrome Coronaire Aigu. (Quentin DELBAERE)	27
L'ESC 2019 EN STRUCTUREL	
Étude MITRA-FR 2 ans : Efficacité du Mitraclip à 2 ans dans le traitement de l'insuffisance mitrale fonctionnelle sévère symptomatique (Flavien VINCENT)	30
L'ESC 2019 EN RYTHMOLOGIE	
ICD use in HF - Efficacité du DAI en prévention primaire sur registre de « vraie vie » des insuffisants cardiaques avec utilisation du score de propension (Victor FOURNIER)	32
NAXOS – Données de vraie vie sur l'efficacité et la tolérance de l'Apixapan (Eliquis®) dans la prévention embolique des patients en Fibrillation auriculaire non valvulaire (Clemence DOCQ)	34
ANNONCES DE RECRUTEMENT	38

LE JOURNAL DU CCF

Editeur : CCF

Rédacteur en chef : Dr Théo PEZEL

Comité de lecture scientifique :

Coronaires et Interventionnel : Dr Benoit Lattuca, Dr Julien Adjedj, Dr Mariama Akodad, Dr Guillaume Bonnet, Dr Quentin Fisher

Rythmologie : Dr Alexandre Zhao, Dr Cristina Raimondo, Dr Victor Waldmann, Dr Mickaël Laredo, Dr Cyril Zakine, Dr Aymeric Menet, Dr Rodrigue Garcia

Imagerie cardio-vasculaire : Dr Julien Ternacle, Dr Julien Dreyfus, Dr Claire Bouleti, Dr Augustin Coisne, Dr Caroline Chong-Nguyen, Dr Olivier Auzel

Insuffisance cardiaque : Dr Héloïse Prigent, Dr Guillaume Baudry

Cardiologie pédiatrique et congénitale : Dr Sébastien Hascoët, Dr Clément Karsenty

Cardio-réanimation : Dr Lee Nguyen, Dr François Bagate

Hypertension artérielle, Diabète et Métabolique : Dr Adrien Pasteur-Rousseau

Basic Science : Delphine Mika

Régie publicitaire

Réseau Pro Santé | contact@reseauprosante.fr | 01 53 09 90 05 | www.reseauprosante.fr



« L'ESC 2019 BAT TOUS LES RECORDS - "PARIS" RÉUSSI ! »

Pour qualifier l'édition 2019 du congrès de l'ESC qui s'est tenue à Porte de Versailles du 31 août au 4 septembre, il est possible de dire que « Paris est magique ».

La présence de 35 000 cardiologues venus de 150 pays constitue un record d'affluence. Le record de Munich avec ses 32 800 participants est ainsi battu. On peut aussi noter plus de 10 000 abstracts, 26 études *Hotlines* exclusives pour le congrès et 5 nouvelles *Guidelines* offrant un impact concret pour nos pratiques cliniques.

Partager l'intérêt, l'échange des connaissances et le climat d'effervescence au cours d'un tel rendez-vous nous importe, et nous tient à cœur.

La couverture de l'ESC par le CCF a beaucoup évolué au cours de ces dernières années. En effet, on ne peut pas nier l'aventure humaine incroyable que cela représente. A l'ESC 2017 de Barcelone, nous avons participé à la préparation de petits résumés avec les iconographies clés sur notre page Facebook, mais aussi à la parution du premier numéro « édition spéciale ESC » de notre *Journal du CCF*.

Puis en 2018, Munich a marqué une nouvelle dynamique : chaque jeune invité par le CCF devient reporter d'une étude ou d'une *Guideline* à retranscrire en français pour permettre une diffusion auprès de ses collègues restés en France. La conséquence de l'enthousiasme général, c'est que nous avons eu envie de perfectionner cette grande aventure « à domicile » cette année.

Ensemble, nous avons franchi un nouveau cap. La Société Française de Cardiologie et la Société Européenne de Cardiologie ont permis à 50 jeunes de participer à ce congrès. Cela représente le double du nombre habituel ; c'est le « privilège » réservé au groupe jeune du pays hôte.

Il convient d'adresser des félicitations à chaque jeune sur place, pour la qualité de son travail de reporter, sa réactivité et son désir de transmettre. Plus de 100 contenus ont été réalisés, une partie en direct des sessions, entre *Twitter* et *Facebook*, une partie sur *Cardio-online* et dans notre *Journal*. Vous êtes de plus en plus nombreux à nous suivre. Merci de votre participation, de l'affluence nombreuse et de tous les retours positifs, cette année encore.

Sur le plan scientifique, le thème coronaire a été particulièrement à l'honneur avec une surprise sur la place du Prasugrel dans la prise en charge des SCA (*ISAR-REACT 5*), avec des confirmations sur nos décisions de chirurgie, d'oxygénothérapie, de fibrinolyse ou d'angioplasties complémentaires (*SYNTAXES* à 10 ans, *NZOTACS*, *DANAMI-2* à 16 ans, *COMPLETE*), avec une personnalisation des anti-thrombotiques au long cours notamment chez les patients diabétiques, ou porteurs de FA (*THEMIS-PCI*, *AFIRE*, *ENTRUST-AF PCI*), avec l'importance d'atteindre des objectifs stricts pour les patients à risque de récurrence ischémique (*CLARIFY*). L'insuffisance cardiaque a connu un fait marquant avec l'arrivée d'un nouvel acteur inattendu (*DAPA-HF*), avec une confirmation de la malédiction des traitements d'insuffisance cardiaque à FE préservée (*PARAGON-HF*, *IMPRESS AF Trial*), avec la suite de l'épopée du Mitra-clip (*MITRA-FR* à 2 ans). La rythmologie s'est concentrée en partie sur les traitements anticoagulants oraux en données de « vraie vie (*NAXOS*), sur « l'effet DEF » dans la survie des patients à FE altérée (*SWEDEFH*), le traitement suite à la fermeture d'auricule (*ADRIFT*). La prévention a mis en lumière l'effet de la modification de composition du sel de table (*Salt substitution and community-wide*) et l'approche pragmatique de prévention « interventionnelle » (*HOPE 4*).



Guillaume BONNET
Représentant CCF pour la Région Sud-Ouest et Coordinateur du groupe jeune pour l'ESC 2019



Enfin la première soirée ESC d'enseignement par simulation a prolongé l'expérience de formation, intégrée au programme du congrès, à l'initiative du groupe des jeunes français. Soutenus par des Seniors français et européens, les jeunes de tous pays ont pu perfectionner leur technique dans toutes les sous-spécialités au sein du centre iLumens (Faculté de Paris V). Le climat fut studieux puis détendu pour le verre de clôture.

Nous allons continuer sur cette belle lancée et vous surprendre encore avec de nouveaux projets pour ESC Amsterdam 2020. En attendant, nous espérons vous voir lors des prochains congrès de la SFC, ou lors de projets « jeunes ». Ce groupe est le vôtre. Nous avons toujours et encore besoin de votre énergie pour avancer.

Merci à la SFC et au Pr Gilard pour le soutien continu.

Merci au Pr Hagege pour la relecture et la coordination senior du contenu de Cardio-online.

Merci au Pr Tesnière et aux équipes d'iLumens de nous avoir « accueillis ».

Merci à l'ESC, à Iris Chapuis pour sa bienveillance envers la « *young community* ».

Merci à la FIC, au groupe jeune de la FIC, à l'EACVI et HITs pour leur investissement dans la soirée simulation.

Merci à toute l'équipe de Cardio-online : Frédéric Doncieux, Karine Lopez, Ronnie Lassaille, Coralie Massonnie, Sarah Française.

Remarques ? Suggestions ? Questions ?

Contactez-nous directement sur : journalcollege.ccf@gmail.com

RECOMMANDATIONS ESC 2019

Prise en charge de l'Embolie pulmonaire (EP)

Auteur



Laura DELSARTE
Interne au CHU de Brest

Relecture



Cécile TROMEUR
MCU-PH en Pneumologie
au CHU de Brest

Introduction

La maladie veineuse thromboembolique (MTEV) est la 3^e pathologie la plus fréquente des syndromes cardio-vasculaires aigus, après l'infarctus du myocarde et l'accident vasculaire cérébral (AVC)¹. L'Embolie pulmonaire (EP) et la thrombose veineuse profonde (TVP) en sont les deux principales manifestations cliniques.

Prise en charge diagnostique de l'EP

La démarche diagnostique doit être basée sur une **probabilité clinique** obtenue par un algorithme diagnostique validé (grade IA) (algorithme diagnostique classique de l'EP comprenant le score de Wells ou de Genève simplifié associés aux D-dimères en cas de probabilité clinique non forte ou l'algorithme YEARS).

L'algorithme YEARS (Figure 1) a fait l'objet d'une évaluation publiée dans le *Lancet* en 2017². En cas de suspicion d'EP, cet algorithme associe l'utilisation de 3 critères cliniques simples issus du score de Wells et un seuil de D-dimères différent en fonction de la présence d'au moins un des critères cliniques. Les critères cliniques utilisés sont : la présence d'hémoptysie, les signes de TVP, et l'absence de diagnostic différentiel. En l'absence d'un de ces trois critères cliniques, le seuil de Dimères est à 1000 ng/ml tandis qu'en la présence d'un seul de ces trois critères le seuil de D-dimères est de 500 ng/ml. L'utilisation de cet algorithme a montré une diminution du nombre d'angio-scanner pulmonaire de 14 % par rapport à un protocole classique, et la réduction du temps de passage aux urgences³. Cet algorithme a également été validé chez la femme enceinte (voir plus bas).

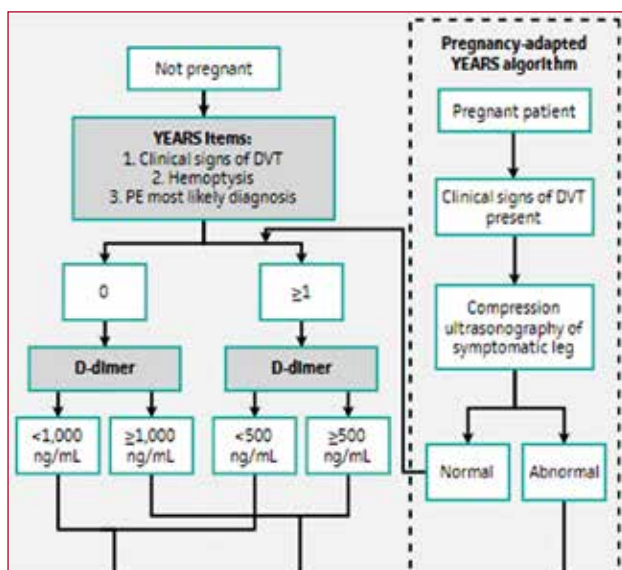


Figure 1 : Algorithme Years

L'algorithme classique validé doit toujours être utilisé. Les patients ayant une faible probabilité ou une probabilité intermédiaire d'EP, le dosage des DDi-mères est indiqué en première intention (grade IA). Le seuil de D-dimère est de 500 ng/ml et ne varie pas en fonction de la probabilité clinique. Par ailleurs, l'utilisation d'une valeur seuil de D-dimères ajustée à l'âge après 50 ans ($\text{âge} \times 10 \text{ ug/l}$ pour les patients > 50 ans), permet d'augmenter la performance du test diagnostique, et peut être utilisée en toute sécurité afin d'exclure le diagnostic d'EP (grade IIA).

Stratification du risque de mortalité précoce à 30 jours d'une EP

Lorsque l'EP est diagnostiquée, il est recommandé de stratifier le risque de mortalité précoce (à l'hôpital ou dans les 30 jours (grade IB). La première étape consiste à rechercher la présence d'une instabilité hémodynamique définie selon des critères précis (tableau 1). En cas d'instabilité hémodynamique, l'EP est classée à haut risque de mortalité. Sa prise en charge consiste en l'instauration rapide d'un traitement anticoagulant par héparine non fractionnée, l'hospitalisation dans un service de lits scopés et l'instauration d'une thrombolyse en absence de contre-indications.

Arrêt Cardiaque	Choc Obstructif	Hypotension persistante
Réanimation cardio pulmonaire	PAS < 90 mmHg ou nécessité d'amines pour avoir une PAS > 90 mmHg ET Signes d'hypoperfusion d'organes (trouble de la conscience, froideur, oligo anurie, augmentation des lactates)	PAS < 90 mmHg ou baisse > 40 mmHg de la PAS > 15 min sans autre cause retrouvée (arythmie, hypovolémie ou sepsis)

Tableau 1 : Définition de l'instabilité hémodynamique dans l'EP

L'échocardiographie ne doit pas être systématiquement utilisée en routine dans le diagnostic de l'EP sans instabilité hémodynamique mais plutôt aider au diagnostic différentiel. Cependant dans le cas d'une suspicion d'une EP à haut risque de mortalité, l'absence de dysfonction ventriculaire droite ou de signe de surcharge droite, sont de bons éléments pour écarter l'EP comme cause de l'instabilité hémodynamique.

En cas d'EP sans instabilité hémodynamique, les deux étapes suivantes consistent en la réalisation d'un **score Pulmonary Embolism Severity Index (PESI) ou simplified (sPESI)** (grade IIa) et l'évaluation de la dysfonction VD. En cas de score sPESI < 1, l'EP est classée à faible risque de mortalité tandis qu'en cas de sPESI > 1, l'EP est dite à risque intermédiaire de mortalité. En cas d'EP à risque faible, le patient doit bénéficier d'une prise en charge ambulatoire (retour à domicile ou hospitalisation < à 48h).

L'évaluation du ventricule droit se fait par l'angio-scanner thoracique ou par l'ETT (rapport VD/VG) et aussi grâce aux dosages des enzymes cardiaques (BNP et troponine). Si deux de ces critères sont présents, l'EP est classée à risque intermédiaire haut (traitement par héparine et hospitalisation en lit scopé) tandis que si un seul de ces critères est présent, l'EP est classée à risque intermédiaire faible (hospitalisation standard). Les nouvelles recommandations de l'ESC 2019 insistent toutefois sur l'importance de la dysfonction ventriculaire droite, y compris en cas d'EP à risque faible, car elle aurait un impact sur la mortalité (grade IIa). Ainsi, en cas de dysfonction VD et malgré une EP classée à risque faible, le patient doit bénéficier d'une hospitalisation.

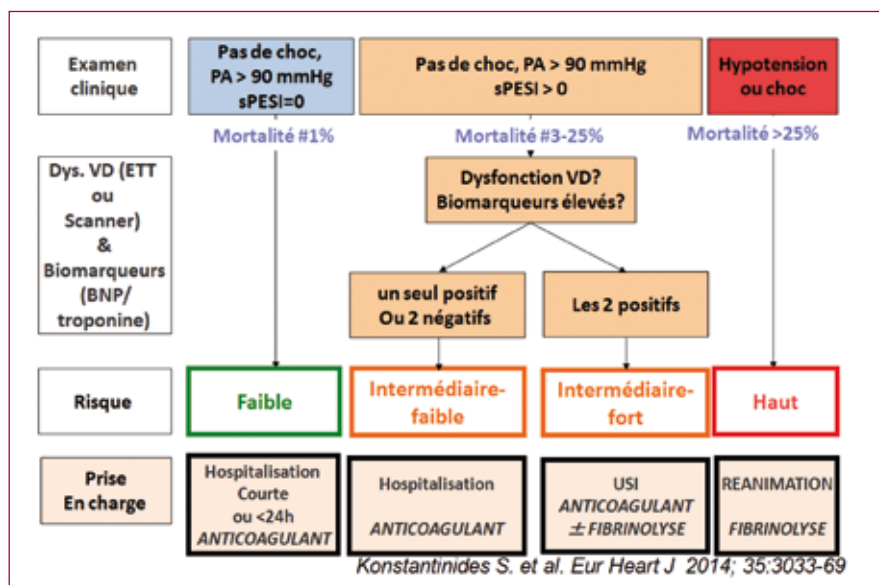


Figure 2 : Stratification du risque de mortalité d'embolie pulmonaire.

Traitements à la phase aiguë (excepté la femme enceinte et le cancer)

L'anticoagulation doit être initiée immédiatement à partir du moment où il existe une suspicion d'EP à probabilité intermédiaire ou élevée, sans attendre les résultats des examens permettant le diagnostic (grade IC).

EP sans instabilité Hémodynamique

En cas d'initiation d'une anticoagulation orale, il faudra privilégier les anticoagulants oraux directs (AOD) en l'absence de contre-indication plutôt que les AVK (grade IA).

A noter que les AOD sont contre-indiqués durant la grossesse, l'allaitement, et en cas de SAPL (grade III) dans le SAPL il faut privilégier les AVK (grade I).

En cas d'initiation d'une anticoagulation parentérale, il faudra privilégier les HBPM et le Fondaparinux (Grade IA).

En cas d'altération de l'hémodynamique, le recours à la thrombolyse est devenu une recommandation grade IB.

La thrombectomie et la thrombolyse in situ sont passées d'un grade IIb à grade IIa.

EP avec instabilité Hémodynamique

Il n'y a pas de modification des traitements par rapport aux précédentes recommandations. La thrombectomie en cas de contre-indication à la thrombolyse reste indiquée (grade IC).

L'utilisation de l'Extra Corporeal Membrane Oxygenation (ECMO)⁴ comme seul traitement, ou en association la thrombolyse ou la thrombectomie n'a pas montré une amélioration sur la survie dans les EP graves, il n'est donc pas conseillé d'y avoir recours (grade IIb).

Durées et modalités du traitement anticoagulant au long cours

Une anticoagulation minimale de 3 à 6 mois est recommandée pour tous les patients atteints d'une EP (grade IA). La durée du traitement anticoagulant est fonction du risque de récurrence de MVTE au long cours, du risque hémorragique et de la préférence du patient.

De plus, les nouvelles recommandations de l'ESC 2019 abandonnent le terme d'EP provoquée et non provoquée.

Le risque de récurrence au long terme est maintenant classé en risque faible, intermédiaire ou élevé (Tableau 2).

Cette classification se rapproche de celle des recommandations françaises de 2019⁵. Il existe une différence notable dans la classification de l'ESC. En cas d'EP survenant dans un contexte hormonal (grossesse/post-partum, contraception oestro-progestative ou de traitement hormonal de la ménopause), le risque de récurrence est considéré comme à risque intermédiaire de récurrence de MVTE, contre un risque faible de récurrence dans les recommandations françaises.

Estimated risk for long-term recurrence ^a	Risk factor category for index PE ^b	Examples ^b
Low (<3% per year)	Major transient or reversible factors associated with >10-fold increased risk for the index VTE event (compared to patients without the risk factor)	<ul style="list-style-type: none"> • Surgery with general anaesthesia for >30 min • Confined to bed in hospital (only "bathroom privileges") for ≥3 days due to an acute illness, or acute exacerbation of a chronic illness • Trauma with fractures
Intermediate (3–8% per year)	Transient or reversible factors associated with ≤10-fold increased risk for first (index) VTE	<ul style="list-style-type: none"> • Minor surgery (general anaesthesia for <30 min) • Admission to hospital for <3 days with an acute illness • Oestrogen therapy/contraception • Pregnancy or puerperium • Confined to bed out of hospital for ≥3 days with an acute illness • Leg injury (without fracture) associated with reduced mobility for ≥3 days • Long-haul flight
	Non-malignant persistent risk factors	<ul style="list-style-type: none"> • Inflammatory bowel disease • Active autoimmune disease
	No identifiable risk factor	
High (>8% per year)		<ul style="list-style-type: none"> • Active cancer • One or more previous episodes of VTE in the absence of a major transient or reversible factor • Antiphospholipid antibody syndrome

Tableau 2 : Caractérisation du risque de récurrence au long cours de la MTEV.

Dans les EP secondaires à un facteur de risque majeur transitoire ou réversible, c'est-à-dire un risque faible de récurrence, la durée de traitement anticoagulant recommandée est de 3 mois (grade IB).

La poursuite de l'anticoagulation au long cours est indiquée en cas de récurrence de MVTE en l'absence d'un facteur de risque transitoire ou réversible majeur identifié (grade IB), mais également en cas de SAPL (grade IB).

La poursuite de l'anticoagulation après 6 mois de traitement initial doit être considérée pour les patients avec un premier épisode d'EP, sans facteur de risque identifié (grade IIa) ou en cas de facteur de risque persistant autre que le SAPL (grade IIa) (comme déjà présent dans les recommandations de 2014), mais également si présence d'un facteur de risque mineur/réversible (grade IIa). Dans cette situation, si une anticoagulation orale prolongée est envisagée, les AOD demi-doses pourraient être choisis en l'absence de cancer, soit par Apixaban 2,5 mg*2/jour ou Rivaroxaban 15 mg/j (grade IIa). Ces recommandations sont basées sur deux études (Einstein Choice⁶ et Amplify Extension⁷) dont la méthodologie est discutable. En effet, l'anticoagulation mi-dose y est comparée soit à un placebo soit à l'aspirine. De plus, l'anticoagulation mi-dose n'est pas comparée à l'anticoagulation pleine dose. Actuellement, l'étude RENOVE évalue le traitement anticoagulant mi-dose versus mi-dose après 6 mois d'une anticoagulation curative chez les patients à haut risque de récurrence.

Selon l'ESC 2019, la survenue d'une EP durant la grossesse ou le péripartum ou dans un contexte de prise d'une contraception oestro progestative est considérée comme à risque intermédiaire de récurrence de MVTE et devrait bénéficier d'un traitement anticoagulant au long cours à demi-dose (grade IIa niveau C). Cette recommandation est discutable, étant donné le faible risque de récurrence auquel ces femmes sont exposées une fois l'exposition hormonale écartée.

Les recommandations de la SPLF 2019 considèrent l'exposition hormonale comme à risque faible de récurrence de MVTE, et n'ayant donc pas d'indication à la poursuite d'une anticoagulation au-delà de 3 à 6 mois.

Cas particulier de la femme enceinte

Deux algorithmes sont maintenant validés chez la femme enceinte. L'algorithme YEARS adapté à la femme enceinte⁸ et l'algorithme associant le score de Genève et les D-dimères adaptés à la probabilité clinique⁹ permettent d'écarter avec sécurité l'EP.

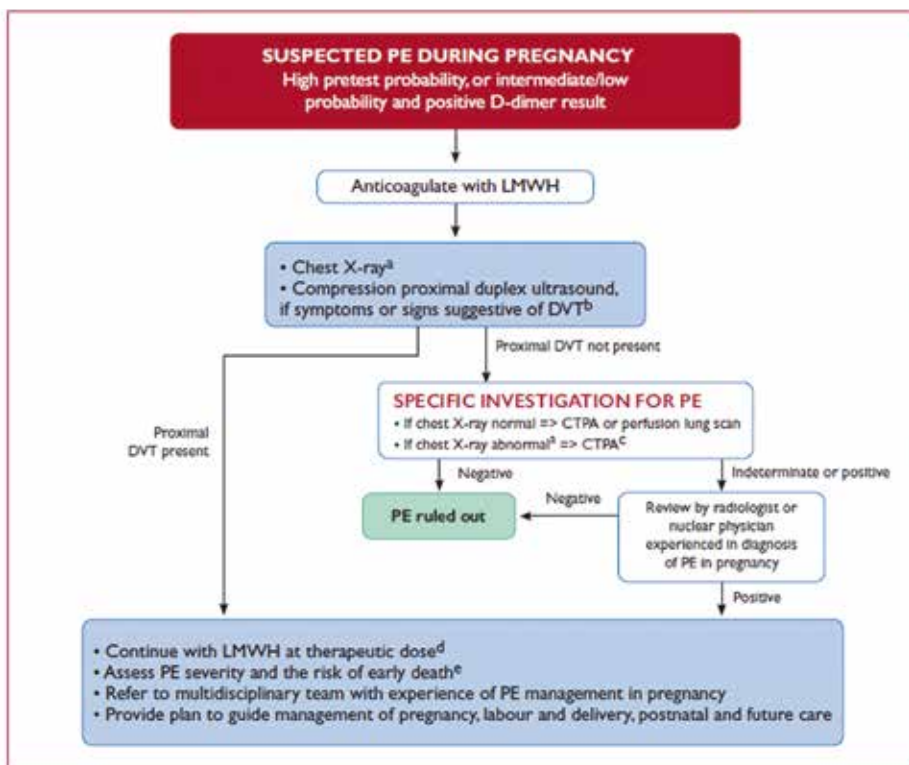


Figure 3 : Algorithme diagnostique de l'EP chez la femme enceinte et dans les 6 semaines post-partum.

CTPA = computed tomography pulmonary angiography; CUS = compression ultrasonography; DVT = deep vein thrombosis; LMWH = low-molecular-weight heparin; PE = pulmonary embolism.

Les doses d'irradiation entre l'angio-scanner thoracique (avec un protocole faible dose) et la scintigraphie de perfusion sont équivalentes pour le fœtus. Cependant l'angio-scanner thoracique induit plus d'irradiation mammaire chez la femme ce qui est un élément important à prendre en considération chez la femme jeune. Pourtant, bien que les seuils d'irradiation pour le fœtus soient bien en dessous du risque de tératogénicité au cours d'une scintigraphie pulmonaire ou d'un angio-scanner thoracique, l'ESC 2019 recommande l'angio-scanner pulmonaire faible dose au même titre que la scintigraphie de perfusion en cas de radiographie pulmonaire normale (grade IIa). En cas de radiographie anormale, l'angio-scanner est à envisager en première intention (grade IIa).

Particularités du patient en oncologie

L'Edoxaban (non disponible en France) et le Rivaroxaban constituent une alternative aux héparines de bas poids moléculaire (HBPM) chez les patients présentant une EP dans un contexte de cancer (excepté gastro-intestinal et urologique), (grade IIa). Le traitement anticoagulant doit être poursuivi au long cours ou au moins jusqu'à rémissions du cancer (grade IIa).

Conclusion

L'ESC 2019 propose ainsi des nouvelles recommandations marquées par la présence de nouveaux algorithmes diagnostiques validés dans la population générale et la femme enceinte.

L'indication d'une anticoagulation mi-dose au long cours semble élargie à toutes les populations considérées à risque fort et intermédiaire de récurrence de MTEV. Toutefois, les résultats de l'étude RENOVE, actuellement en cours devraient permettre de répondre clairement à la question de la dose d'anticoagulation au long cours.

Références bibliographiques

1. Raskob GE et al. Thrombosis : a major contributor to global disease burden. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2014.
2. Van der Hulle T et al. Simplified diagnostic management of suspected pulmonary embolism (the YEARS study) : a prospective, multicentre, cohort study. *Lancet* 2017.
3. Van der Pol LM et al. The YEARS algorithm for suspected pulmonary embolism : shorter visit time and reduced costs at the emergency department. *J Thromb Haemost* 2018.
4. Meneveau N, et al. Outcomes after extracorporeal membrane oxygenation for the treatment of high-risk pulmonary embolism : a multicentre series of 52 cases. *Eur Heart J* 2018.
5. Sanchez O et al. Recommendations for best practice in the management of venous thromboembolic disease in adults. Long version. *Rev Mal Respir* 2019.
6. Kaymaz C. EINSTEIN CHOICE : Comparison of rivaroxaban treatment and prophylactic doses with aspirin in the extended treatment of patients with venous thromboembolism. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2017.
7. Liu X et al. Extended anticoagulation with apixaban reduces hospitalisations in patients with venous thromboembolism. An analysis of the AMPLIFY-EXT trial. *Thromb Haemost* 2016.
8. Van der Pol LM et al. Pregnancy-adapted YEARS algorithm for diagnosis of suspected pulmonary embolism. *New England Journal of Medicine* 2019.
9. Righini M et al. Diagnosis of pulmonary embolism during pregnancy : a multicenter prospective management outcome study. *Ann Intern Med* 2018.

Prise en charge des Tachycardies Supra-ventriculaires (TSV)

Auteur



Corentin CHAUMONT
Interne au CHU de Rouen

Relecture



Victor WALDMANN
CCA de rythmologie à l'HEGP à Paris

Les dernières recommandations ESC sur les tachycardies supra-ventriculaires (TSV) remontaient à 2003. Leur prise en charge optimale requiert une démarche diagnostique rigoureuse, une gestion adaptée des différentes thérapeutiques médicamenteuses et la connaissance des indications d'ablation par cathéter.

Ces nouvelles recommandations 2019 contiennent de nombreux arbres diagnostiques et thérapeutiques et constituent une aide précieuse dans la prise en charge des TSV. Les principales modifications et nouveautés sont résumées en conclusion de cet article.

Définitions et classifications

Pour rappel, on appelle une tachycardie supra-ventriculaire (TSV) une tachycardie dont le mécanisme implique par définition le faisceau de His et/ou le tissu supra-Hissien. Ainsi, les nouvelles recommandations précisent la classification de ces TSV en distinguant les **tachycardies naissant à l'étage atrial**, les **tachycardies jonctionnelles atrio-ventriculaires** et les **tachycardies ré-entrantes atrioventriculaires** (Tableau 1).

Démarche diagnostique

Partie 1: orientation diagnostique sur tachycardie à QRS fins

Plusieurs points clés sont détaillés dans les nouvelles recommandations afin d'orienter le diagnostic dès l'analyse de l'ECG :

- **Sur l'ECG de repos postcritique :**
 - En l'absence d'ECG enregistré en tachycardie, la présence d'une pré-excitation de repos sur l'ECG en rythme sinusal oriente vers une tachycardie ré-ciproque utilisant une voie accessoire.
 - Cependant, l'absence de pré-excitation n'élimine pas ce diagnostic notamment en cas de voie accessoire masquée, cachée, ou de voie accessoire atypique (*fibres de Mahaim*).

Atrial tachycardias	
Sinus tachycardia	
<ul style="list-style-type: none"> • Physiological sinus tachycardia • Inappropriate sinus tachycardia • Sinus nodal re-entrant tachycardia 	
Focal AT	
Multifocal AT	
MRAT	
<ul style="list-style-type: none"> • Cavotricuspid isthmus-dependent MRAT <ul style="list-style-type: none"> – Typical atrial flutter, counter-clockwise (common) or clockwise (reverse) – Other cavotricuspid isthmus-dependent MRAT • Non-cavotricuspid isthmus-dependent MRAT <ul style="list-style-type: none"> – RA MRAT – LA MRAT 	
AF	
AV junctional tachycardias	
Atrioventricular nodal re-entrant tachycardia (AVNRT)	
<ul style="list-style-type: none"> • Typical • Atypical 	
Non-re-entrant junctional tachycardia	
<ul style="list-style-type: none"> • JET (junctional ectopic or focal junctional tachycardia) • Other non-re-entrant variants 	
Atrioventricular re-entrant tachycardia (AVRT)	
<ul style="list-style-type: none"> • Orthodromic (including PJRT) • Antidromic (with retrograde conduction through the AVN or, rarely, over another pathway) 	
<small>AF = atrial fibrillation; AT = atrial tachycardia; AV = atrioventricular; AVN = atrioventricular node; JET = junctional ectopic tachycardia; RA = right atrial; LA = left atrial; MRAT = macro-re-entrant atrial tachycardia; PJRT = permanent junctional reciprocating tachycardia; RA = right atrial.</small>	

Tableau 1 : Nouvelle classification ESC des TSV

➤ **Analyse de l'initiation et de la réduction de la tachycardie :**

- Un allongement brutal de l'intervalle PR après une ESA oriente vers une réentrée intra-nodale typique (*TRIN – AVNRT en anglais*).
- Les tachycardies atriales focales sont généralement caractérisées par une augmentation puis une diminution progressive de la fréquence cardiaque.
- Le déclenchement de la tachycardie par une ESV oriente vers une *TRIN* atypique et plus rarement vers une *TRIN* typique.

➤ **Analyse de la régularité en tachycardie :**

Les tachycardies ré-entrantantes sont généralement régulières.

➤ **Analyse de l'activité atriale et des intervalles PR :**

Voir l'algorithme ci-dessous (Figure 1).

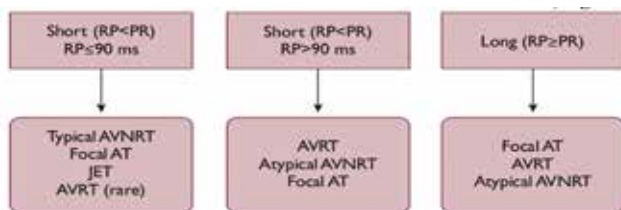


Figure 1 : Orientation sur le type de TSV en fonction de l'activité atriale et l'espace PR

➤ **L'analyse de la réponse aux manœuvres vagales et à l'adénosine :** voir l'algorithme ci-dessous (Figure 2).

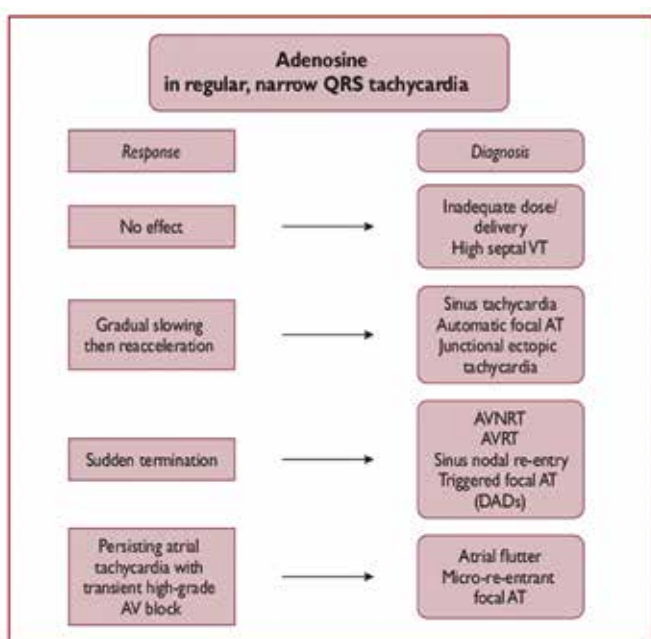


Figure 2 : Orientation sur le type de TSV en fonction de la réponse aux manœuvres vagales et à l'adénosine.

Partie 2 : orientation diagnostique sur tachycardie à QRS larges

Une tachycardie à QRS larges peut correspondre à une tachycardie ventriculaire, mais également à une tachycardie supra-ventriculaire avec aberration de conduction ou avec une tachycardie pré-excitée avec conduction antérograde par une voie accessoire.

Prise en charge en phase aiguë (en l'absence de diagnostic)

Tachycardies à QRS fins (Figure 3)

- En cas d'instabilité hémodynamique, la cardioversion électrique par choc électrique externe est recommandée (grade IB).
- Les recommandations insistent sur la réalisation de manœuvres vagales en première intention (grade IB). En cas d'échec des manœuvres vagales, l'injection d'un bolus d'Adénosine (6 à 18 mg IVD) est recommandée (IB). Enfin, l'injection d'un inhibiteur calcique bradycardisant (Verapamil ou Diltiazem) ou d'un bêta-bloquant (Esmolol ou Metoprolol) peut être réalisée (IIa) en cas d'échec des étapes précédentes.

Tachycardies à QRS larges (Figure 3)

- Comme pour les tachycardies à QRS fins, la cardioversion électrique par choc électrique externe est recommandée en situation d'instabilité hémodynamique (grade IB).
- Chez un patient stable, les manœuvres vagales sont recommandées en première intention (grade IC). L'Adénosine ne devra être utilisée qu'en l'absence de pré-excitation visible sur l'ECG de base (grade IIa). Enfin, l'injection de Procainamide pourra être envisagée en cas d'échec des manœuvres vagales et de l'Adénosine (grade IIa).
- L'utilisation d'Amiodarone passe d'un grade I à un grade IIb.

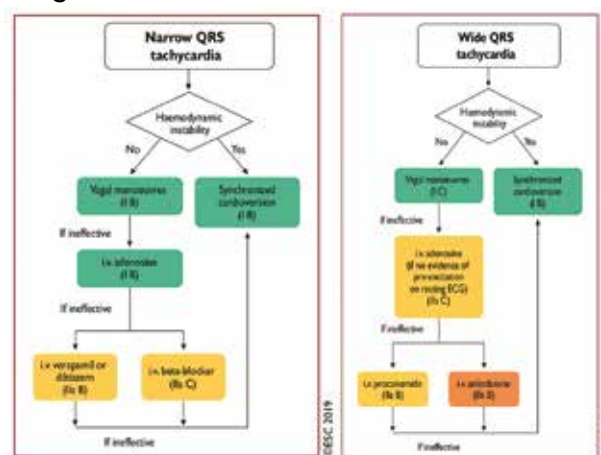


Figure 3 : Algorithmes ESC 2019 résumant la prise en charge en phase aiguë des TSV à QRS fins ou à QRS larges.

Définition et prise en charge des différentes arythmies atriales

Tachycardies sinusales

Tachycardie sinusale inappropriée

Il s'agit d'une arythmie persistante définie par un rythme sinusal > 100/min au repos ou pour un effort minime, touchant principalement les femmes jeunes. La prise en charge consiste en des techniques de réassurance, d'entraînement à l'effort, d'expansion volémique avant tout traitement pharmacologique.

► Ivabradine seul ou en association avec un bêta-bloquant peut être proposé chez des patients restant symptomatiques (grade IIa).

Tachycardie par ré-entrée sinusale

Elle est liée à un circuit de ré-entrée qui implique le nœud sinusal. Par opposition à la tachycardie sinusale inappropriée, elle est caractérisée par la survenue d'épisodes de tachycardies paroxystiques. Le traitement médical reste empirique. Ce type de tachycardie peut être efficacement traité par une ablation ciblant le premier site d'activation atriale.

Syndrome de tachycardie posturale orthostatique (POTS)

Syndrome défini par une augmentation de la fréquence cardiaque de plus de 30 bpm lors du passage à l'orthostatisme pendant > 30 s sans hypotension orthostatique associée.

Tachycardie atriale focale

Arythmie liée à une activité atriale organisée > 100/min naissant d'un foyer atrial et se propageant de façon centrifuge. Pour le traitement, l'ablation doit être proposée en premier (grade IB) (Figure 4).

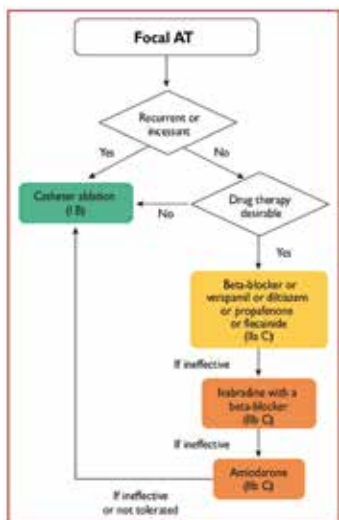


Figure 4 : Algorithmes ESC 2019 résumant la prise en charge de la Tachycardie atriale focale.

Tachycardie atriale multifocale

Elle est définie par une tachycardie irrégulière avec au moins 3 morphologies différentes d'ondes P. Elle survient généralement dans un contexte favorisant (hypertension pulmonaire, coronaropathie, valvulopathie, hypomagnésémie). Le traitement consiste en la prise en charge du facteur favorisant et en l'administration d'un traitement par bêta-bloquant ou inhibiteur calcique bradycardisant (grade IIa). En cas d'échec du traitement médicamenteux, et d'altération de la fraction d'éjection, il faudra considérer une ablation du NAV avec mise en place d'une stimulation Hisienne ou biventriculaire (grade IIa).

Tachycardies par macro-réentrées

On distingue les macro-réentrées dépendantes de l'isthme cavo-tricuspidé (flutter atrial typique) et les flutters atypiques.

Même en l'absence de FA concomitante, une anticoagulation curative doit être envisagée (grade IIa).

Une cardioversion médicamenteuse par Ibutilide IV ou Dofetilide (IV ou per os) peut être réalisée en milieu hospitalier (grade I). Si le patient est porteur d'un stimulateur cardiaque ou d'un défibrillateur, une stimulation atriale rapide peut être réalisée pour réduire le flutter en phase aiguë (grade I).

Les macro-réentrées ne dépendant pas de l'isthme cavo-tricuspidé peuvent survenir le plus souvent après une chirurgie cardiaque ou après des procédures d'ablation. L'ablation par cathéter de ces flutters atypiques doit être réalisée dans un centre expérimenté (grade IB).

Prise en charge des tachycardies jonctionnelles

Tachycardies par ré-entrée intra-nodale

95 % des TRIN sont dites typiques (« slow-fast ») avec une descente par la voie lente et une remontée par la voie rapide.

En cas de crises de tachycardies récurrentes, les recommandations insistent sur la place de l'ablation par cathéter comme traitement de référence (grade IB). Un traitement par inhibiteur calcique bradycardisant ou bêta-bloquant peut être proposé en alternative (IIa).

A noter que le traitement « pill-in-the-pocket » a été abandonné dans ces recommandations !

Tachycardies jonctionnelles ectopiques

Il s'agit d'une arythmie liée une automaticité anormale du NAV ou du faisceau de His proximal, survenant plus fréquemment chez l'enfant. Les recommandations insistent sur l'efficacité du traitement par Amiodarone possiblement associé à l'ivabradine ou au Propafenone. L'ablation par cathéter est réalisable mais avec un taux de succès plus faible et un risque de BAV plus élevé (5-10 %).

Prise en charge des tachycardies re-entrantes atrioventriculaires

Il s'agit de tachycardies ré-entrantes utilisant le NAV et une voie accessoire. Dans de rares cas, le circuit peut utiliser deux voies accessoires. En cas de conduction antérograde, une pré-excitation peut être visualisée sur l'ECG de base. Si la voie accessoire conduit exclusivement de façon rétrograde, on parle de voie accessoire cachée.

⊕ Syndrome de Wolff-Parkinson White (WPW) : traitement de référence est l'ablation du faisceau accessoire par cathéter (IB).

⊕ Les PJRT (*permanent junctional reciprocating tachycardia*, ou tachycardie de Coumel) constituent une cause rare de tachycardie réciproque utilisant une voie accessoire cachée à conduction rétrograde décrementielle, généralement localisée en région postéro-septale.

⊕ Chez un patient présentant une pré-excitation asymptomatique (Figure 5), il est recommandé de stratifier le risque de mort subite par la réalisation d'une EEP avec utilisation d'isuprel (grade IIa et même grade I en cas d'activités à risque ou de sport en compétition, cf. algorithme ci-contre). L'évaluation non-invasive du risque est moins fiable (grade IIb). L'ablation par cathéter est recommandée en cas de voie accessoire maligne avec une période réfractaire antérograde < 250 ms ou des voies accessoires multiples (grade I).

⊕ L'ablation doit également être envisagée chez les patients avec une pré-excitation asymptomatique et une dysfonction ventriculaire gauche en lien avec un assynchronisme électrique (grade IIa).

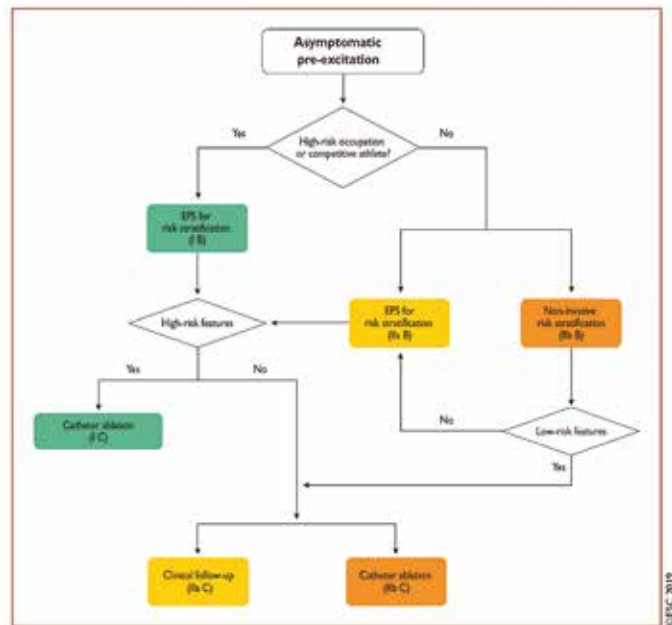


Figure 5 : Algorithmes ESC 2019 résumant la prise en charge devant une Pré-excitation asymptomatique.

Tachycardie supra-ventriculaire chez la femme enceinte

⊕ Durant le premier trimestre, il est recommandé d'éviter tout traitement anti-arythmique +++ (grade I).

⊕ Les bêta-bloquants bêta-1-sélectifs ou le Verapamil sont indiqués pour prévenir la survenue de TSV en l'absence de syndrome de WPW (grade IIa). En cas de syndrome de WPW, un traitement par Flécaïne ou Propafenone peut être considéré (grade IIa).

⊕ En cas d'échec des traitements médicamenteux, l'ablation par cathéter doit être retardée jusqu'au deuxième trimestre dans la mesure du possible et réalisée dans des centres expérimentés pouvant utiliser des systèmes de cartographie et de navigation sans scopie (grade IIa).

Cardiopathie rythmique

⊕ Les tachycardies supra-ventriculaires peuvent constituer une cause d'altération de la fonction ventriculaire gauche. Ce syndrome a initialement été décrit avec les PJRT mais peut intéresser tout type d'arythmie chronique.

⊕ Ablation par cathéter recommandée en cas de cardiomyopathie rythmique (grade IB). En cas d'échec de l'ablation, un contrôle de la fréquence cardiaque par bêtabloquant est recommandé (grade IA).

⊕ En cas d'échec du contrôle de la fréquence cardiaque, les recommandations 2019 introduisent une nouveauté : l'indication à une ablation du NAV avec implantation d'un stimulateur cardiaque bi-ventriculaire ou stimulation Hissienne (grade IC).



Synthèse des points clés à retenir de ces nouvelles recommandations ESC 2019

- ⊕ Manœuvres vagales et Adénosine sont le traitement de choix de la prise en charge aiguë des TSV.
- ⊕ En cas d'échec, on peut utiliser **bétabloquants** ou **inhibiteurs calciques bradycardisants (IIa)**.
- ⊕ A la phase aiguë d'une tachycardie à QRS larges, on peut utiliser Procainamide (IIa). L'Amiodarone passe en grade IIb.
- ⊕ Ablation par cathéter proposée comme **traitement de premier choix** de toutes les tachycardies ré-entrantes et de la plupart des tachycardies focales.
- ⊕ Sotalol non recommandé dans la prise en charge des tachycardies supra-ventriculaires.
- ⊕ Amiodarone, Digoxine, bêta-bloquants et inhibiteurs calciques bradycardisants contre-indiqués en cas de FA avec pré-excitation ventriculaire. *On peut utiliser de l'ibutilide ou de la procainamide ou une cardioversion électrique en phase aiguë avant l'ablation.*
- ⊕ Exploration électrophysiologique recommandée chez les patients avec une pré-excitation asymptomatique (IIa) et ce d'autant plus s'ils ont un métier à risque ou pratiquent du sport en compétition (I).
- ⊕ Ablation par cathéter recommandée chez les patients symptomatiques ou si période réfractaire antérograde de la voie accessoire < 250 ms.
- ⊕ Chez la femme enceinte : il faut éviter l'utilisation de tout traitement anti-arythmique pendant le premier trimestre de grossesse. Si un traitement par bêta-bloquant est nécessaire, il faut utiliser les bêta-1 sélectifs. En l'absence d'alternative, on peut proposer une ablation idéalement à partir du 2^{ème} trimestre (en centre expert pour limiter l'utilisation de scopie).
- ⊕ Ablation comme traitement de choix de la cardiopathie rythmique en lien avec une TSV. En cas d'échec, l'ablation du NAV avec implantation d'un stimulateur cardiaque bi-ventriculaire ou d'une stimulation Hisienne doit être envisagée.

L'ESC 2019 EN INSUFFISANCE CARDIAQUE ET CARDIOMYOPATHIES

« Étude PARAGON-HF » : Efficacité du Sacubitril/Valsartan (Entresto®) chez les patients insuffisants cardiaques à FEVG préservée

Auteur



Charles FAUVEL
Interne au CHU de Rouen

L'étude PARAGON-HF, qui étudie l'intérêt de l'association Sacubitril/Valsartan versus Valsartan seul chez les patients insuffisants cardiaques à FEVG préservée (> 45 %), ne réussit pas à montrer une réduction significative de son critère de jugement principal composite (hospitalisation pour IC et décès cardiovasculaire).

Référence de l'étude : Solomon SD et al. Angiotensin-Neprilysin Inhibition in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. - N Engl J Med. 2019.

• 3 Messages clés de l'étude

- ➔ Absence d'efficacité significative du Sacubitril/Valsartan sur le critère de jugement principal composite (hospitalisation pour IC et décès cardiovasculaire) (p=0,059).
- ➔ Le Sacubitril/Valsartan semble suggérer une efficacité intéressante dans les analyses en sous-groupes pour les patients avec une FEVG entre 45 et 57 %, ainsi que chez les femmes de l'étude. Ces résultats devront faire l'objet d'évaluations complémentaires.
- ➔ Les données en termes de sécurité et efficacité sont similaires à celles observées dans PARADIGM-HF.

Contexte

L'insuffisance cardiaque (IC) à fraction d'éjection (FEVG) préservée est fréquente et associée à une morbidité et mortalité cardiovasculaire importante¹. Alors que de nombreuses molécules ont prouvé leur efficacité dans l'IC à FEVG altérée, aucune thérapeutique n'a réussi à réduire la morbi-mortalité des patients atteints d'IC à FEVG préservée.

En 2014, l'étude PARADIGM-HF², avait montré une réduction significative du nombre d'hospitalisation ou mortalité cardiovasculaire sous Sacubitril/Valsartan versus Enalapril.

Objectif de l'étude

Évaluer l'efficacité et la tolérance du Sacubitril/Valsartan chez les patients avec IC à FEVG préservée (> 45 % dans l'étude).

Population de l'étude

PARAGON-HF est une étude multicentrique, prospective, randomisée, double aveugle, comparant l'association Sacubitril/Valsartan versus Valsartan seul. Cette étude a été validée par un comité éthique indépendant.

Les critères d'inclusions étaient les suivants :

- ⊕ Age > 50 ans à l'inclusion.
- ⊕ Présence de symptômes et signes d'IC.
- ⊕ Classe fonctionnelle NYHA ≥ II.
- ⊕ FEVG ≥ 45 % évaluée dans les 6 derniers mois.
- ⊕ Élévation des peptides natriurétiques cardiaques (NT pro BNP et/ou BNP).
- ⊕ HVG et/ou dilatation de l'OG en échocardiographie.
- ⊕ Patients sous diurétiques.

Les patients en IC aiguë ou avec un doute diagnostique (autre étiologie pouvant expliquer les symptômes) étaient exclus.

Design de l'étude

Comme pour l'étude PARADIGM, il y avait d'abord une phase de run-in de 2 semaines cherchant à exclure les patients qui présentaient une mauvaise tolérance à l'une ou l'autre des 2 molécules testées. Ainsi, 925 patients ont été exclus avant randomisation pour cause de non tolérance.

Ceux n'ayant pas présenté d'effets secondaires étaient ensuite randomisés en 1:1, en double aveugle : Sacubitril/Valsartan (dose cible de 97/103 mg 2 fois par jour) ou Valsartan (dose cible 160 mg 2 fois par jour). Les patients étaient ensuite revus toutes les 4 à 16 semaines (Figure 1).

Le critère de jugement principal était un critère composite : nombre total d'hospitalisation pour IC (pas simplement la première mais toutes les hospitalisations) et décès de cause cardiovasculaire après un suivi minimum était de 26 mois.

Les critères de jugement secondaires étaient les suivants : évolution à 8 mois du KCCQ score, du stade NYHA, apparition d'une insuffisance rénale de novo, décès toute cause.

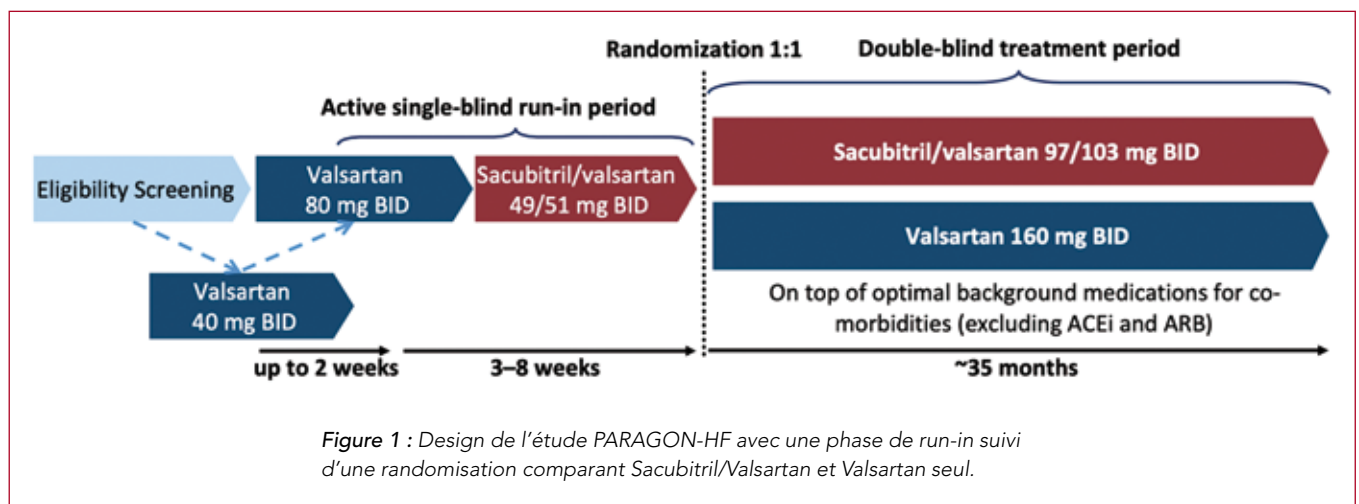
Les auteurs se sont aussi intéressés aux principaux effets secondaires connus avec l'association Sacubitril/Valsartan : hypotension, majoration de la créatininémie, hyperkaliémie.

Pour obtenir une réduction du critère de jugement principal de 22 % dans le groupe Sacubitril/Valsartan (30 % de réduction du risque d'hospitalisation pour IC et 10 % de réduction du risque de décès d'origine CV) avec une puissance de 95 %, les auteurs ont calculé un nombre d'événements à 1847, obtenus avec l'inclusion d'au moins 4600 patients sur une période de 29 mois avec une période de suivi minimum de 26 mois.

Résultats

Résultats sur la population

De juillet 2014 à décembre 2016, 10 359 patients ont été sélectionnés dans 848 centres de 43 pays différents. Au total, **4822 patients** ont été randomisés pour recevoir soit Sacubitril/Valsartan ou Valsartan seul. 26 patients ont été exclus puisque randomisés sur un site ne respectant pas les critères de bonnes pratiques cliniques : un total de 4796 patients ont été inclus dans l'analyse finale.



Les caractéristiques des 2 groupes ne différaient pas, à l'exception d'une légère différence entre le taux de cardiopathie ischémique (plus faible dans le groupe valsartan) et sur l'utilisation des traitements anti-aldostérone (plus important dans le groupe valsartan).

La médiane de suivi était de 35 mois dans les 2 groupes.

Absence d'efficacité significative du Sacubitril/Valsartan sur le critère de jugement principal composite (hospitalisation pour IC et décès cardiovasculaire) avec 894 évènements dans le groupe Sacubitril/Valsartan et 1009 dans le groupe Valsartan : soit une réduction non significative de 13 % des évènements (RR 0.87, 95 % CI 0.75-1.01, $p=0.0585$) (Figure 2).

Résultats sur le critère de jugement principal des analyses en sous-groupes

On commence à connaître le principe : lorsqu'une étude est négative sur sa population étudiée totale, les auteurs regardent toujours ensuite si le résultat est significatif dans des sous-groupes d'intérêt clinique de l'étude.

Dans l'analyse en sous-groupes de cette étude, 2 résultats ressortent significatifs (Figure 3) :

- **Efficacité significative du Sacubitril/Valsartan comparé au Valsartan pour les patients avec FEVG entre 45 et 57 %** (RR 0,78, Intervalle de confiance à 95 % = 0,64-0,95).
- **Efficacité significative du Sacubitril/Valsartan comparé au Valsartan pour les femmes de l'étude** (RR 0,73, Intervalle de confiance à 95 % = 0,59-0,90).

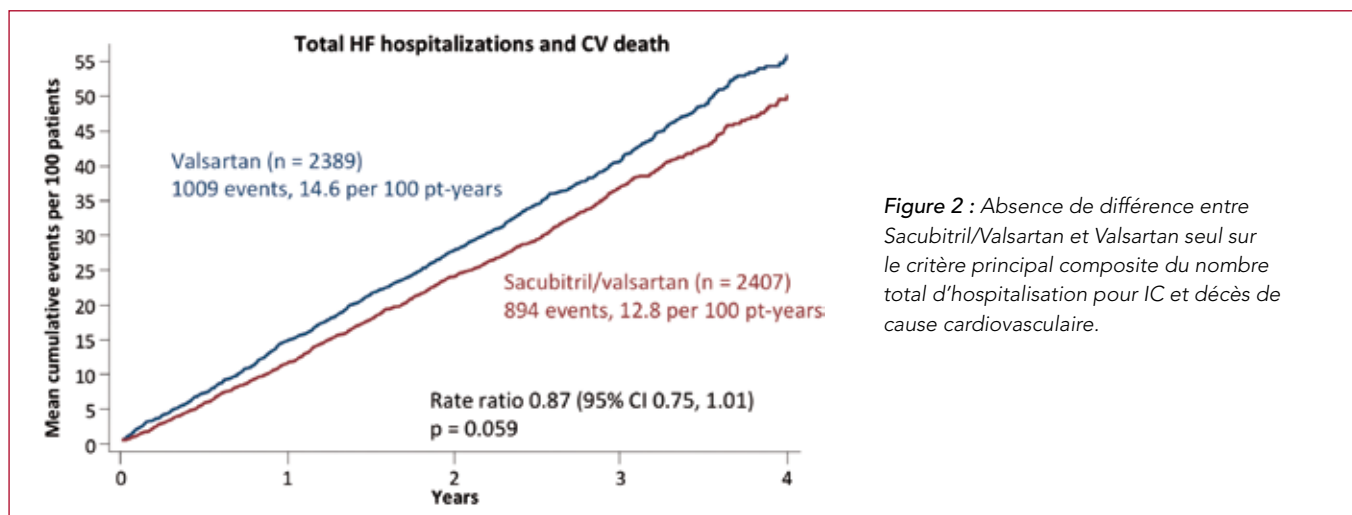


Figure 2 : Absence de différence entre Sacubitril/Valsartan et Valsartan seul sur le critère principal composite du nombre total d'hospitalisation pour IC et décès de cause cardiovasculaire.

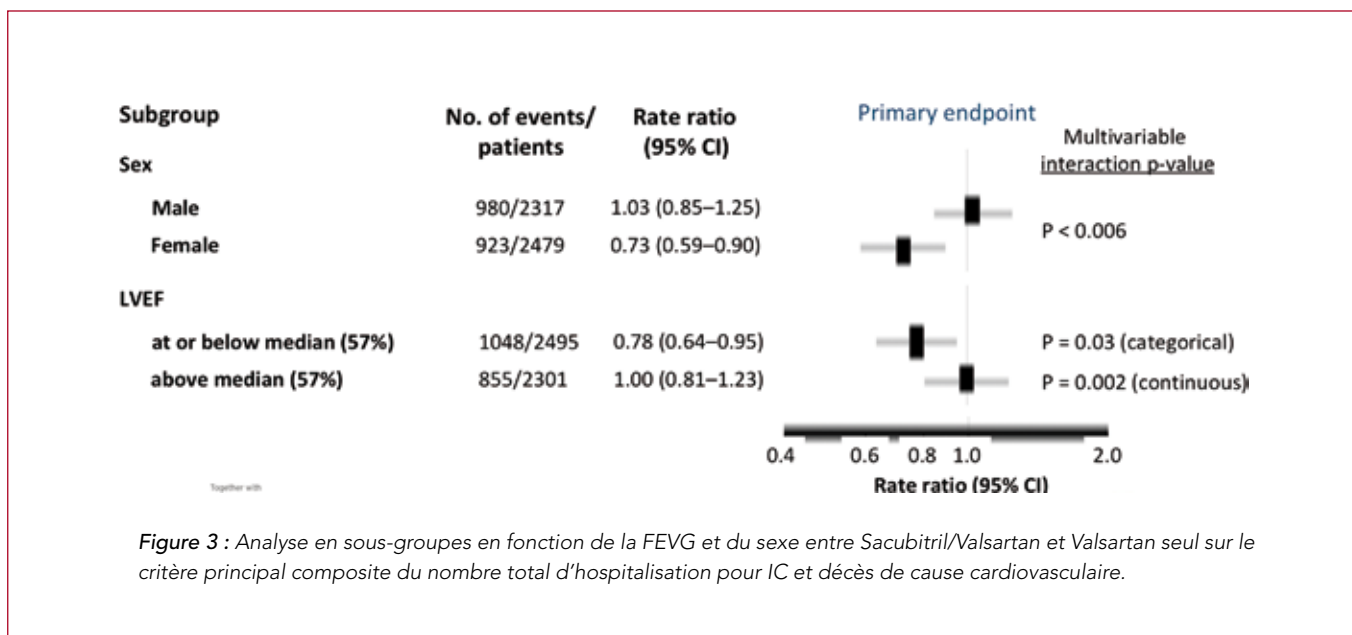


Figure 3 : Analyse en sous-groupes en fonction de la FEVG et du sexe entre Sacubitril/Valsartan et Valsartan seul sur le critère principal composite du nombre total d'hospitalisation pour IC et décès de cause cardiovasculaire.

Résultats sur les critères de jugement secondaires

Le **taux d'hospitalisations** présentait une réduction non significative de 15 % (HR 0,85 ; Intervalle de confiance à 95 % = 0,72-1,00) et le taux de décès CV de 5 % seulement. La **mortalité totale** n'était pas différente entre les 2 groupes avec des taux de décès de 14,2 et 14,6 %.

Il y avait **amélioration fonctionnelle significative** pour ce qui est de l'amélioration de la classe NYHA (OR 1,45 ; Intervalle de confiance à 95 % = 1,13-1,86) et du score KCCQ.

Résultats sur la tolérance

Il était noté des effets secondaires chez 15,4 % des patients sous Sacubitril/Valsartan et 16,2 % des patients sous Valsartan :

⊕ Le **Sacubitril/Valsartan présentait un risque majoré d'hypotension artérielle** (15,8 % dans le groupe Sacubitril/Valsartan versus 10,8 % dans le groupe Valsartan ; $p < 0,0001$) et d'angio-œdème (0,6 % dans le groupe Sacubitril/Valsartan versus 0,2 % dans le groupe Valsartan ; $p=0,02$).

⊕ Par contre, le **risque d'insuffisance rénale modérée à sévère était moins important sous Sacubitril/Valsartan** (10,8 % dans le groupe Sacubitril/Valsartan versus 13,7 % dans le groupe Valsartan ; HR 0,50, Intervalle de confiance à 95 % = 0,33-0,77 ; $p=0,002$).

Discussion

L'association Sacubitril/Valsartan ne réduit pas le nombre d'hospitalisation pour IC et le risque de décès cardiovasculaire chez les patients atteints d'une IC à FEVG préservée. Néanmoins, on note une amélioration significative de la classe fonctionnelle NYHA et la moindre apparition d'insuffisance rénale à 8 mois de suivi dans le groupe Sacubitril/Valsartan.

L'IC à FEVG préservée inclut des phénotypes différents et on peut imaginer que ce type de molécule ne présente pas d'intérêt dans certains phénotypes (amylose cardiaque, fibrose myocardique diffuse...). A l'inverse, il est probable que beaucoup de patients à FEVG préservée ont une physiopathologie plus proche de celle de l'IC à FEVG réduite et pourraient bénéficier de cette molécule.

Les résultats qui ont le plus fait débat au cours des sessions du congrès, dédiées à cette étude PARAGON-HF, étaient les données en rapport avec les analyses en sous-groupes. En effet, les résultats sont significatifs sur le critère principal pour les patients avec une FEVG entre 45 et 57 % et chez les femmes de l'étude. Mais attention, il est important de se rappeler que **l'on ne peut pas conclure sur les résultats d'une analyse en sous-groupe réalisée a posteriori**, a fortiori lorsque le résultat principal de l'étude est négatif.

Et cela, même si la tentation est grande de suggérer une efficacité du Sacubitril/Valsartan chez les patients avec une FEVG < 57 %, et donc une potentielle autorisation de mise sur le marché comme certains pourraient le proposer. Restons vigilants sur ce type de résultats en sous-groupes analysés a posteriori avec des seuils choisis a posteriori pour aller « chercher » la significativité du résultat (ici le seuil de 57 %).

Concernant le **résultat significatif dans le groupe des femmes de cette étude, différentes hypothèses peuvent être évoquées, et notamment celle de l'amylose cardiaque**. En effet, comme l'a rappelé le Pr Thibaud Damy pendant le congrès, les données de la littérature suggèrent que 13 % des IC à FEVG préservée seraient des amyloses cardiaques (essentiellement TTR), or cette pathologie touche plus volontiers les hommes que les femmes. De plus, plusieurs données préliminaires de recherche fondamentale, à prendre avec des pincettes bien sûr, suggèrent que le Sacubitril pourrait majorer la précipitation des dépôts de TTR et donc ne pas être efficace sur l'amylose TTR...

Ainsi, d'autres études seront donc nécessaires pour affirmer l'intérêt d'utiliser l'association Sacubitril/Valsartan chez les patients avec FEVG entre 45 et 57 % que l'on peut apparenter (*en accord avec les recommandations ESC 2016*) aux patients IC à FEVG modérément altérée (40-50 %).

Les auteurs soulignent enfin que la comparaison Sacubitril/Valsartan versus Valsartan a pu contribuer à une différence plus faible que celle attendue entre les deux groupes. En effet, l'étude CHAMR-Preseved avait déjà suggéré l'intérêt du Valsartan dans l'IC à FEVG préservée.

Conclusion

PARAGON-HF n'a pas mis en évidence l'intérêt de l'association Sacubitril/Valsartan versus Valsartan seul dans l'ICn à FEVG préservée sur le nombre d'hospitalisation et la mortalité cardiovasculaire.

Néanmoins, il existe une tendance d'efficacité concernant les patients avec IC à FEVG modérément altérée (entre 45 et 57 %) dans l'étude.

Enfin, l'étude de sécurité est rassurante chez l'ensemble des patients avec une FEVG > 45 % concernant l'utilisation de Sacubitril/Valsartan, déjà suggéré dans PARADIGM-HF.

Références bibliographiques

1. Redfield MM. Heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med* 2017; 376:897.
2. McMurray JJV. Angiotensin–Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. *N Engl J Med* 2014.

« Étude DAPA-HF » : Efficacité de la Dapagliflozin chez les patients avec insuffisance cardiaque à FEVG altérée

Auteur



Jean BROITMAN
CCA au CHU de Bordeaux

Référence de l'étude

McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, et al. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *New England Journal of Medicine* 2019;0(0):null. Doi: 10.1056/NEJMoa1911303.

Message-clé

La Dapagliflozine (iSGLT2), un traitement anti-diabétique révolutionnaire dans le traitement de l'insuffisance cardiaque à FEVG altérée... même chez le patient NON-DIABÉTIQUE !

Contexte

Depuis 2015, différentes études (EMPAREG OUTCOME¹, CANVAS², DECLARE TIMI 58³...) portant sur une nouvelle classe d'anti-diabétique oral que sont les *inhibiteurs du co-transporteur sodium-glucose 2* (iSGLT2 ou gliflozines) ont fait leurs preuves en termes de bénéfice cardio-vasculaire chez le patient diabétique de type 2.

En effet, ces études montrent une diminution nette des évènements cardiovasculaires majeurs (de l'ordre de - 15 %), et du risque d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque (- 35 %). Un bénéfice en termes de mortalité cardio-vasculaire et toute cause (- 32 %) a même été retrouvé sous Empagliflozine dans l'étude EMPAREG OUTCOME.

Il semblait d'ailleurs que ce bénéfice cardio-vasculaire soit indépendant du contrôle glycémique.

La problématique de cette étude était d'étudier l'utilisation de cette classe thérapeutique chez des patients présentant une insuffisance cardiaque à FEVG altérée, diabétiques et non-diabétiques.

Principes de l'étude

Il s'agit d'un essai thérapeutique⁴, multicentrique international, en double aveugle, portant sur des patients insuffisants cardiaque symptomatiques à FEVG altérée ≤ 40 %, avec une élévation modérée du NT-pro BNP, qu'ils soient diabétiques ou non.

Les patients insuffisants rénaux sévère, hypotendus ou diabétiques de type 1 étaient exclus.

Ils étaient randomisés en deux bras : Dapagliflozine (iSGLT2) à 10 mg une fois par jour, versus placebo. Ce traitement était ajouté au traitement standard de l'insuffisance cardiaque.

Le critère de jugement principal composite était la mortalité d'origine cardiovasculaire ou l'aggravation d'une insuffisance cardiaque, définie par une hospitalisation pour insuffisance cardiaque, et/ou l'administration de diurétiques intra-veineux.

Résultats principaux

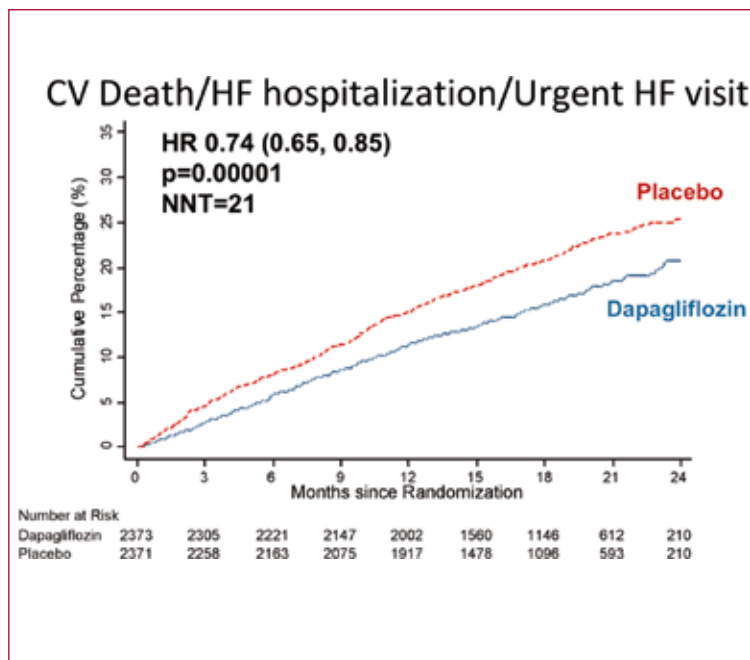
Caractéristiques de la population⁵

4 744 patients insuffisants cardiaques ont été randomisés dans 20 pays, dont 42 % de diabétiques. Ils avaient en moyenne 66 ans, avec une majorité d'hommes. La FEVG moyenne était de 31 %, avec plus de 50 % de cardiopathies ischémiques.

Concernant leur traitement de fond, 94 % étaient sous inhibiteurs du système rénine-angiotensine dont 11 % sous Sacubitril/Valsartan, 96 % sous bêtabloquant et 71 % sous anti-aldostérone. A partir des données initiales, les deux groupes étaient comparables.

Critère de jugement principal

Pour un suivi de 18,2 mois, le critère de jugement principal composite est survenu chez 386 des 2 373 patients (16,3 %) sous Dapagliflozine, contre 502 des 2 371 patients (21,2 %) sous placebo, soit une diminution significative de 26 % ($p < 0,00001$).

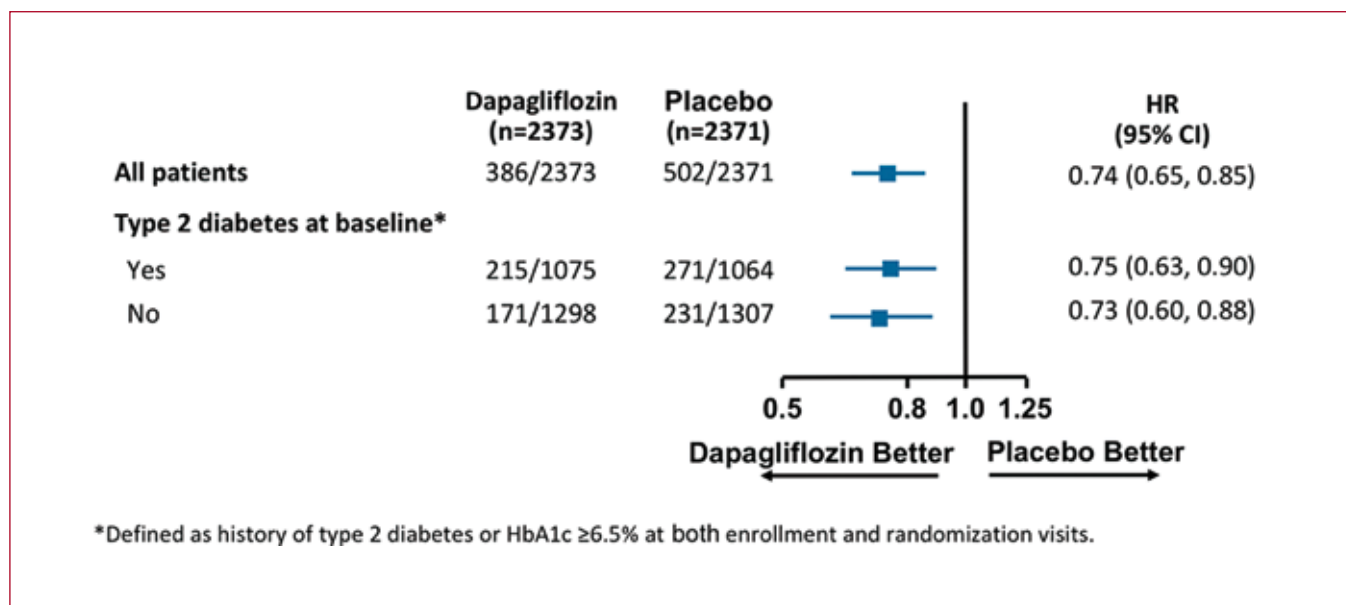


237 patients (10 %) sous Dapagliflozine et 326 patients (13,7 %) sous placebo ont présenté un premier épisode d'aggravation de l'insuffisance cardiaque soit une diminution de 30 % (HR 0.70; 95 % IC 0.59–0.83 ; $p < 0.00004$).

227 (9.6 %) et 273 (11.5 %), respectivement sont décédés de cause cardiovasculaire (HR 0.82; IC 95 % 0.69–0.98 ; $p = 0.029$).

Analyses en sous-groupes

Cet effet bénéfique de la Dapagliflozine semble persister lors des analyses de sous-groupes de patients non-diabétiques, ainsi que sous Sacubitril/Valsartan.

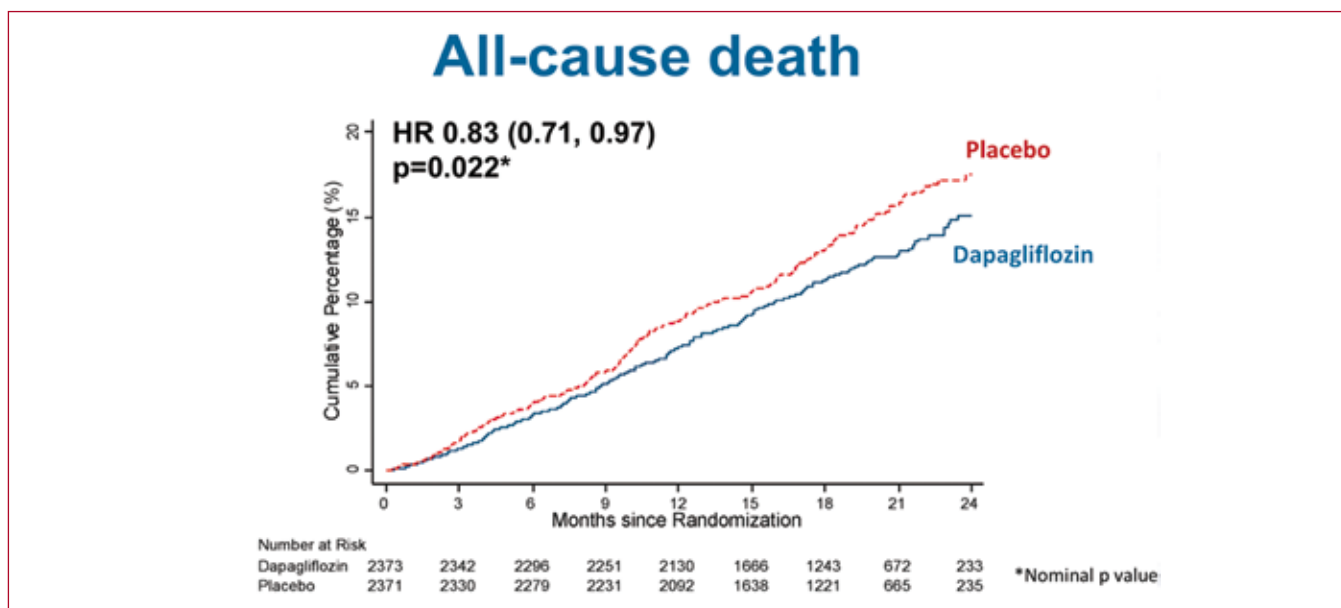


Critères de jugement secondaires

La différence est aussi significative en termes de **mortalité toute cause** avec une **baisse significative de 17 %** sous Dapagliflozine ($p = 0,022$).

La **qualité de vie** selon le questionnaire KCCQ était significativement améliorée.

Par ailleurs, la sécurité et la tolérance du traitement sont très satisfaisantes, sans alerte particulière notamment en termes de fonction rénale, d'hypoglycémie, de fracture ou d'amputation des membres inférieurs.



Discussion

Le critère de jugement principal (composé de mortalité d'origine cardiovasculaire ou d'aggravation de l'insuffisance cardiaque) a été **diminué de 26 %** ($p < 00001$) dans le groupe de patients sous Dapagliflozine (versus placebo).

Cette étude conforte les données de la littérature sur l'efficacité des iSGLT2 dans l'amélioration du pronostic en termes d'insuffisance cardiaque des patients diabétiques.

Les grandes nouveautés résident dans le **bénéfice de cette molécule chez des patients connus insuffisants cardiaques à FEVG altérée**, et notamment chez les patients non-diabétiques.

Néanmoins, ces résultats concernant le bénéfice chez les patients non-diabétiques restent à interpréter avec prudence. En effet, la proportion importante de patients diabétiques et pré-diabétiques ne correspond pas forcément aux données actuelles dans l'insuffisance cardiaque :

- ⊕ 45 % des patients étaient finalement diabétiques ($HbA1C \geq 6,5$ %), dont 42 % connus et 3 % nouvellement diagnostiqués.
- ⊕ 37 % étaient pré-diabétiques ($HbA1C$ entre 5,7 et 6,5 %) et 18 % avaient une $HbA1C < 5,7$ % (euglycémiques).

Au final, **2/3 des patients non-diabétiques étaient pré-diabétiques**.

Les caractéristiques des patients insuffisants cardiaques sont cohérents avec les données des derniers grands essais dans le domaine (CHAMP HF⁶, PARADIGM-HF⁷, SHIFT⁸, ASIAN HF⁹) mais la proportion de patients diabétiques ou pré-diabétiques semble supérieure.

Nous pouvons donc nous poser la question d'une surestimation de l'efficacité de la Dapagliflozine chez des patients strictement normoglycémique. En effet, au vu des mécanismes d'action des iSGLT2 (inhibition du co-transporteur sodium / glucose de type 2 au niveau tubulaire rénal) et de la physiopathologie de leurs bénéfices (lien probable avec la glycosurie et son effet osmotique, la perte calorique, la diminution de la glucotoxicité...), la question de son efficacité en cas de taux strictement normaux de glycémie peut être soulevée.

Quoi qu'il en soit, d'autant plus avec cette nouvelle étude, les données deviennent majeures en faveur de la mise sur le marché de cette classe thérapeutique en France, au vu du bénéfice sur le plan diabétique, rénal et cardio-vasculaire maintenant bien établi chez le patient diabétique.



Conclusion

La Dapagliflozine réduit significativement le risque d'aggravation d'une insuffisance cardiaque, la mortalité cardio-vasculaire et améliore la qualité de vie des patients insuffisants cardiaque à FEVG altérée.

Ce résultat serait indépendant du statut diabétique et du traitement de l'insuffisance cardiaque préalable. Il n'y a aucun signe d'alerte en termes de sécurité. **Ces données confortent la place en première intention des iSGLT2 dans le traitement du patient diabétique insuffisant cardiaque (recommandations ESC 2019¹⁰).** D'autres études sont en cours pour confirmer son intérêt dans le traitement de l'insuffisance cardiaque (à FEVG altérée ou préservée), notamment du patient non diabétique.

Références bibliographiques

1. Zinman et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2015.
2. Neal et al. Canagliflozin and Cardiovascular and Renal Events in Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2017.
3. Wiviott et al. Dapagliflozin and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2018.
4. McMurray et al. A trial to evaluate the effect of the sodium–glucose co-transporter 2 inhibitor dapagliflozin on morbidity and mortality in patients with heart failure and reduced left ventricular ejection fraction (DAPA-HF). Eur J Heart Fail. 2019.
5. McMurray et al. The Dapagliflozin And Prevention of Adverse-outcomes in Heart Failure (DAPA-HF) trial: baseline characteristics. Eur J Heart Fail. 2019.
6. Greene et al. Medical Therapy for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. J Am Coll Cardiol. 2018.
7. McMurray et al. Angiotensin–Nepriylsin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. N Engl J Med. 2014.
8. SHIFT Investigators. Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study. Lancet. 2010.
9. Lam CSP et al. Asian Sudden Cardiac Death in Heart Failure (ASIAN-HF) registry. Eur J Heart Fail. 2013.
10. Grant PJ et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD.

ACTIONS DU CCF LORS DE L'ESC 2019

Évènement Enseignement par Simulation pour les jeunes lors de l'ESC

Auteur



Théo PEZEL
Vice-Président du CCF
Membre du comité
d'organisation de
l'évènement ESC

Véritable succès pour notre soirée ESC de formation dédiée à l'Enseignement par Simulation qui s'est déroulée le 1^{er} septembre en lien avec le Congrès de l'ESC 2019 à Paris !

Vous étiez plus de 170 jeunes cardiologues âgés de moins de 40 ans venant du monde entier (Allemagne, Italie, Japon, Roumanie, Algérie, Tunisie, USA, Grande-Bretagne...) pour vous former à la technique dans une ambiance décontractée à travers 4 modules pensés pour vous, qui tournaient en permanence au sein de 8 salles de simulation différentes : Echocardiographie, Cardiologie interventionnelle, Rythmologie et IRM cardiaque !

Un **GRAND MERCI** à toutes les formatrices et tous les formateurs qui ont joué le jeu et qui ont travaillé pour l'incroyable succès de ces ateliers !



L'ensemble des formatrices et formateurs ESC/SFC réunis pour l'évènement !

ACTIONS DU CCF LORS DE L'ESC 2019



Atelier d'électrophysiologie avec cas cliniques sur carte d'activation 3D



Atelier pratique d'analyse d'IRM cardiaque sur consoles de post-traitement



Atelier pratique sur mannequin d'échocardiographie trans-œsophagienne (ETO)



Cocktail de l'évènement sur le roof top du centre de simulation iLumens® (Paris)

Évènement « Information au grand public à Hôtel de Ville »

Auteur



Guillaume DAUMIN
Interne de cardiologie,
CHU de Toulouse

Cette année, la ville de Paris accueille l'ESC : plus grand congrès mondial de Cardiologie avec ses 35 000 cardiologues congressistes attendus pour l'occasion. Afin de rendre hommage aux équipes françaises et européennes impliquées au quotidien dans les soins d'urgence et en cardiologie aux patients la Société Française de Cardiologie, L'European Society of Cardiology, la Fédération Française de Cardiologie, la Fondation Cœur et Recherche, l'Alliance du cœur ainsi que l'Association pour le soutien de l'insuffisance cardiaque étaient réunis sur la place de l'Hôtel de Ville du 31 août au 1^{er} septembre.

En parallèle du congrès de l'ESC, un évènement grand public a été organisé sur le parvis de l'hôtel de ville de Paris le samedi 31 août et dimanche 1^{er} septembre 2019. Les maladies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde et la deuxième cause en France juste après les cancers soit environ 140 000 morts par an (selon les données épidémiologiques du ministère de la Santé).

La diminution de la prévalence des affections cardio-vasculaires est actuellement un objectif clef en termes de santé publique.





ACTIONS DU CCF LORS DE L'ESC 2019

Plusieurs moyens ont été développés en pratique dans ce but :

- Éducation de la population sur les règles d'hygiène de vie pour préserver leur statut vasculaire : alimentation équilibrée, pauvre en acides gras saturés et une activité physique régulière.
- Sensibilisation au sevrage tabagique.
- Évaluation du Risque cardiovasculaires global : Dépistage de l'hypertension artérielle, recherche d'anomalie du métabolisme lipidique.
- Dépistage précoce des maladies cardiovasculaires.

Un village a été mis en place sur le parvis de l'hôtel de ville sous le slogan « **Le cœur de Paris bat plus fort** ».

Au programme de ces 2 jours : stand de réalité virtuelle, information, prévention, évaluation individuelle du risque cardiovasculaire et initiation aux gestes de premier secours.

Les **membres du CCF** (Collège des Cardiologues en Formation) ont participé activement à cet événement, au niveau notamment d'un stand ouvert offrant aux badauds passant sur la place de l'Hôtel de ville une **évaluation individuelle du risque cardiovasculaire**, prise de **tension artérielle** et **éducation individualisée par un jeune cardiologue** !

Au total, chaque jeune du CCF a pu voir en moyenne une dizaine de personnes par intervenant.

Le contact avec les Parisiens a été très agréable et ils semblaient être satisfaits de cette initiative. Sur l'échantillon de patients examinés **deux diagnostics d'hypertension artérielle de grade 1 ont été établis**, aboutissant à la mise en place de règles d'hygiène diététique et d'un suivi rapproché.

L'ensemble des personnes interrogées était cependant bien informé sur les **mesures de prévention** et **soucieuses de leur état de santé**.

Le **stand de réalité virtuelle** permettait une immersion dans le système vasculaire avec un voyage au sein des artères en 3D, son succès a été incontestable.



Des démonstrations et séances de **formation aux gestes des premiers secours** ont également rythmé la journée. Celle-ci était animée par une équipe de secouristes, des mannequins permettant une initiation au massage cardiaque.

Notre sentiment de jeunes est que **cet événement a été apprécié par l'ensemble des participants**, proposant une manière ludique et efficace de dépister les affections cardiovasculaires et de sensibiliser la population aux mesures de prévention.

L'ESC 2019 EN CORONAIRE

« Etude ISAR-REACT 5 » : Comparaison du Ticagrelor versus Prasugrel chez les patients présentant un Syndrome Coronaire Aigu

Auteur



Quentin DELBAERE
Interne au CHU de
Montpellier

L'étude PARAGON-HF, qui étudie l'intérêt de l'association Sacubitril/Valsartan versus Valsartan seul chez les patients insuffisants cardiaques à FEVG préservée (> 45 %), ne réussit pas à montrer une réduction significative de son critère de jugement principal composite (hospitalisation pour IC et décès cardiovasculaire).

Référence de l'étude : Solomon SD et al. Angiotensin-Nepriylsin Inhibition in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. - N Engl J Med. 2019.

• Messages clés

Dans cette étude multicentrique, randomisée, en ouvert, le Prasugrel réduit de manière significative le risque de décès, de SCA ou d'AVC à 1 an (hazard ratio 1.36 ; IC95% 1.09-1.70 ; p=0.006).

Ce bénéfice sur les événements ischémiques ne s'accompagne pas d'une augmentation du risque hémorragique (hazard ratio 1.1 ; IC95% 0.8-1.5 ; p=0.46).

Cette étude encourage une association aspirine-Prasugrel (sans pré-traitement dans le SCA ST-) en première ligne du traitement anti-agrégant plaquettaire dans le SCA.

Contexte

Dans le cadre du traitement des SCA (SCA ST+ ou SCA ST-), le Ticagrelor et le Prasugrel ont montré une nette supériorité par rapport à leur prédécesseur, le Clopidogrel avec un effet plus rapide, plus efficace et plus durable sur l'inhibition plaquettaire^{1, 2}. Sauf contre-indication, celles-ci sont donc recommandées en première intention chez les patients présentant un SCA³.

Cependant, peu d'études ont comparé l'efficacité de ces deux traitements à 1 an, en tenant compte des différentes stratégies d'utilisation notamment dans le SCA ST-. En effet, si le Ticagrelor est généralement utilisé comme pré-traitement, avant la coronarographie, le Prasugrel nécessite de connaître l'anatomie coronaire avant son administration.

L'étude compare donc l'efficacité du Ticagrelor et du Prasugrel sur les événements ischémiques à 1 an après un SCA.

Méthodologie

ISAR-REACT 5 trial est une étude multicentrique, prospective, randomisée, en ouvert, réalisée chez une population de patients présentant un SCA et chez qui une coronarographie était indiquée.

Les critères d'exclusion comprennent notamment les contre-indications respectives des deux molécules (saignement actif, traitement par anticoagulant oral, ATCD d'AVC, dialyse, insuffisance hépatique modérée ou sévère).

Les patients ont été randomisés en 1:1 puis stratifiés en fonction de la présentation clinique (SCA ST+ ou SCA ST-) :

- ⊕ Dans le groupe Ticagrelor, la dose de charge de 180 mg était administrée dès la randomisation puis une dose d'entretien de 90 mg deux fois par jour.
- ⊕ Dans le groupe Prasugrel, la dose de charge était de 60 mg suivi d'une dose d'entretien de 10 mg une fois par jour, réduite à 5 mg en cas d'âge supérieur à 75 ans ou de poids inférieur à 60kg.

Le timing d'administration de la dose de charge du Prasugrel dépendait de la présentation clinique. Ainsi, dans le SCA ST+, elle est administrée dès la randomisation, alors que dans le SCA ST-, la dose de charge était réalisée après la coronarographie mais avant l'angioplastie coronaire.

Le critère de jugement primaire est un critère composite comprenant la survenue d'un décès, d'un SCA ou d'un AVC à 1 an. Les critères de jugement secondaire incluent la sécurité (incidence des saignements (type 3, 4 et 5 de l'échelle de BARC), l'incidence des différents composants du critère primaire à 1 an et l'incidence de la thrombose de stent.

Les auteurs ont estimé pour le calcul de nombre de sujet, que l'incidence du critère de jugement principal serait de 10 % dans le groupe Ticagrelor et 12,9 % dans celui Prasugrel, soit une réduction du risque relatif de 22,5 %. L'analyse était réalisée en intention de traiter.

Résultats principaux

4018 patients ont été inclus de septembre 2013 à février 2018 dans 23 centres. 2012 patients ont été randomisés dans le groupe Ticagrelor et 2006 dans le groupe Prasugrel. Les deux groupes étaient comparables sur les critères démographiques et cliniques avec notamment 41,1 % de SCA ST+, 46,2 % de SCA ST- et 12,7 % d'angor instable. 84 % des patients ont bénéficié d'une angioplastie coronaire. Seulement 90 patients ont été perdus de vue à 1 an (41 du groupe Ticagrelor et 49 du groupe Prasugrel).

L'incidence du critère de jugement principal était de 9,1 % (184/2012) dans le groupe Ticagrelor versus 6,8 % (137/2006) dans le groupe Prasugrel (hazard ratio, 1,36 ; IC 95 % 1,09-1,70 ; p=0,006) (Figure 1).

Concernant les incidences des critères secondaires, 1,3 % des patients du groupe Ticagrelor vs 1,0 % du groupe Prasugrel a présenté une thrombose de stent (hazard ratio 1,3 ; IC 95 % 0,72-2,33).

Un évènement hémorragique majeur a été observé chez 5,4 % des patients du groupe Ticagrelor contre 4,8 % des patients du groupe Prasugrel (hazard ratio 1,12 ; IC95 % 0,83-1,51) dans l'analyse en intention de traiter modifiée.

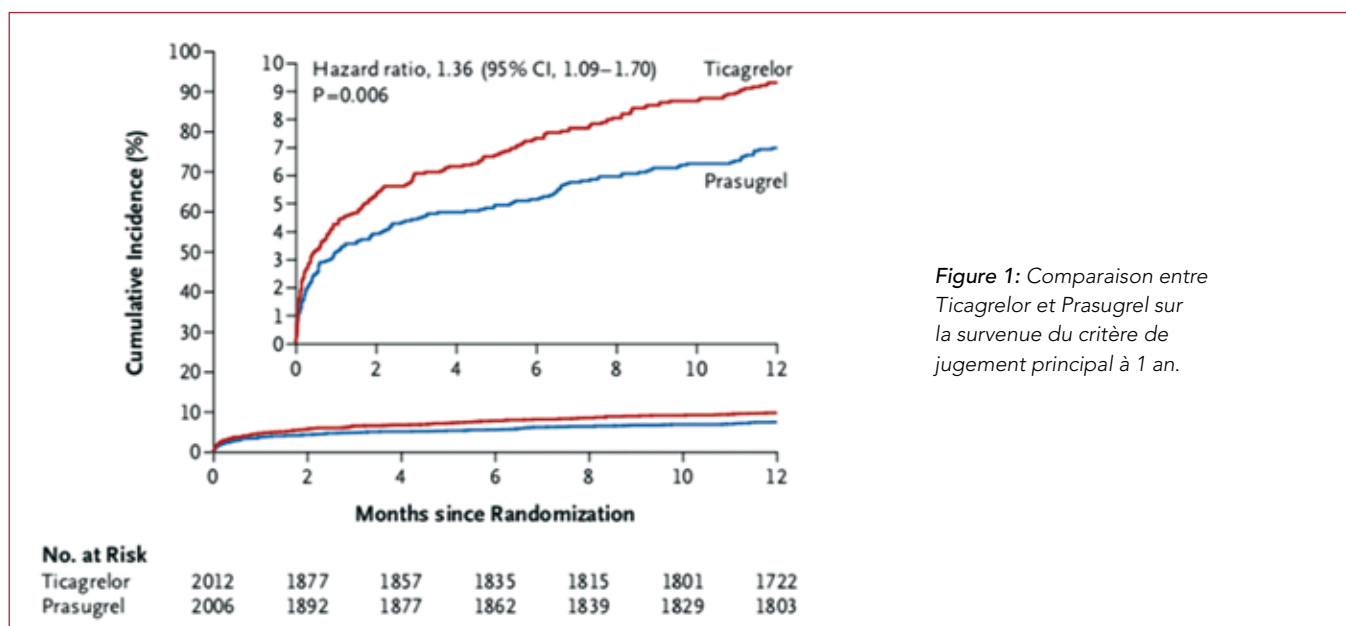


Figure 1: Comparaison entre Ticagrelor et Prasugrel sur la survenue du critère de jugement principal à 1 an.

Discussion

Dans cette étude, chez les patients présentant un SCA et en attente d'une coronarographie, le Prasugrel est supérieur au Ticagrelor sur les événements ischémiques à 1 an après un SCA sans augmenter les événements hémorragiques.

Tout d'abord, ce n'est pas une comparaison entre deux molécules mais bien deux stratégies de traitement en raison des délais différents de dose de charge ainsi que l'adaptation de dose du Prasugrel. La stratégie individualisée de la prise en charge par Prasugrel semble donc plus efficace que celle par Ticagrelor, et cela se vérifie notamment dans chaque sous-groupe séparément (SCA ST+, SCA ST-, angor instable). Cette différence de timing concernant la dose de charge peut aussi entraîner un biais en faveur du Prasugrel sur les événements hémorragiques, auquel s'ajoute la diminution de la dose de Prasugrel chez les patients de plus de 75 ans et de moins de 60 kg.

La supériorité du Prasugrel est notamment plus marquée dans le sous-groupe SCA ST- ce que confirme la stratégie de ne pas pré-traiter ces patients comme déjà souligné dans de précédentes études (ACCOAST).

En revanche, le Ticagrelor a montré un bénéfice constant versus Clopidogrel chez les patients bénéficiant d'un traitement conservateur (sans angioplastie) dans l'étude *PLATO*², contrairement au Prasugrel (*TRILOGY-ACS*). Or, ici, 84 % des patients bénéficiaient d'une angioplastie, ces résultats ne s'appliquent donc probablement pas chez les SCA ST- traités médicalement.

On peut ajouter enfin comme limite le caractère en ouvert de la randomisation, ainsi que le suivi à 1 an par téléphone et non en consultation ce qui peut entraîner des biais d'information.

Conclusion

D'accord : le Prasugrel a montré un effet bénéfique versus Ticagrelor chez les patients présentant un SCA.

Mais : il s'agit surtout d'une confirmation du bénéfice d'une stratégie personnalisée, avec le bon timing pour la dose de charge et l'adaptation à chaque patient.

Cette étude nous permet de reconsidérer l'utilisation du Prasugrel chez nos patients se présentant pour un SCA et en l'absence des contre-indications (la dose de 5 mg n'étant pas commercialisée en France).

C'est également une étude supplémentaire en faveur de l'absence de pré-traitement chez les SCA ST-.

Références bibliographiques

1. Brandt JT, Payne CD, Wiviott SD, et al. A comparison if Prasugrel and clopidogrel loading doses on platelet function : magnitude of platelet inhibition is related to active metabolite formaton. *Am Heart J* 2007 ; 153(1) : 66.e9-66.e16.
2. Wallentin L, Becker RC, Budaj A, et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndroms. *N Engl J Med* 2009;361 : 1045-57.
3. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with NSTEMI : a report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2014 ; 64(24) : e139-e228.

L'ESC 2019 EN STRUCTUREL

« Étude MITRA-FR 2 ans » : toujours pas de supériorité du Mitraclip sur le traitement médical dans le traitement de l'insuffisance mitrale fonctionnelle sévère symptomatique

Auteur



Flavien VINCENT
Cardiologue au CHU de Lille

Retour sur les résultats de cette étude à 2 ans présentés par le Pr Jean François Obadia du CHU de Lyon lors du congrès.

Principe de l'étude MITRA-FR

Il y a tout juste 1 an, l'étude multicentrique randomisée française MITRA-FR comparant la réparation mitrale par Mitraclip au traitement médical dans l'insuffisance mitrale (IM) fonctionnelle sévère chez 304 patients, était publiée dans le NEJM, en démontrant l'absence de différence entre les deux traitements sur le critère composite primaire : décès toute cause et hospitalisation pour insuffisance cardiaque à 1 an (54.6 % vs. 51.3 % ; $p = 0.53$) (Obadia et al, NEJM 2018).

Principe de l'étude COAPT

Coup de tonnerre quelques semaines plus tard avec l'étude jumelle américaine COAPT incluant 614 patients (Stone et al, NEJM 2018). Même design, même journal et des résultats extrêmement différents avec une supériorité du Mitraclip sur le traitement médical optimal avec une réduction du taux annuel de réhospitalisations (67,9 vs 35,8 % ; $p < 0.001$) et une impressionnante réduction de la mortalité à 2 ans (29,1 % vs 46,1 %).

Comment expliquer la divergence des résultats entre MITRA-FR et COAPT ?

Depuis, de nombreuses explications ont été données pour expliquer une telle différence entre deux études au design en apparence identique et évaluant la même thérapie sur la même pathologie.

La principale explication est une différence certaine dans la méthode de sélection des patients auxquels le clip a été implanté. COAPT a inclus des patients avec des IM plus sévères (critères américains de sévérité : SOR > 30 mm² et un VR > 45 mL) que MITRA-FR (critères européens : SOR > 20 mm² et/ou un VR > 30 mL) ; avec une pathologie moins évoluée (FEVG ≥ 20 % et DTDVG < 70 mm) ; et mieux traités et optimisés sur le plan médicamenteux et de la resynchronisation cardiaque.

Quels résultats retenir de cette analyse de l'étude MITRA-FR à 2 ans de suivi ?

Beaucoup s'accordaient sur la faible probabilité que les courbes de survie divergent significativement au-delà de 1 an au vu du taux d'événement élevé déjà présent lors du suivi à 1 an. Pas de surprise donc lorsque le Professeur Obadia a présenté les résultats à 2 ans de MITRA-FR confirmant l'absence de supériorité du Mitraclip sur le traitement médical optimal dans cette population après 2 ans de suivi avec respectivement 63,8 % et 67,1 % d'évènements pour le critère composite mortalité toute cause et hospitalisation pour insuffisance cardiaque (HR : 1.01 ; [IC]95 % : 0.77 à 1.34) (Figure 1).

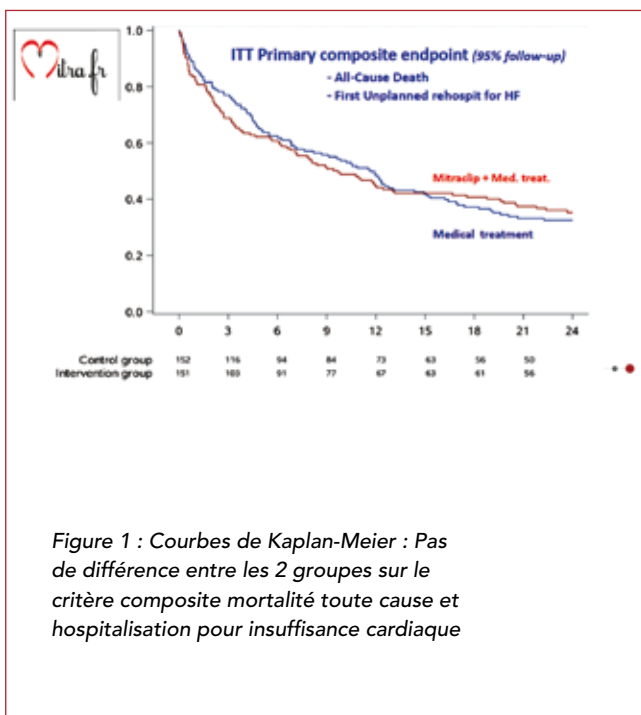


Figure 1 : Courbes de Kaplan-Meier : Pas de différence entre les 2 groupes sur le critère composite mortalité toute cause et hospitalisation pour insuffisance cardiaque

Par ailleurs, aucune différence entre les deux groupes n'était retrouvée sur l'ensemble des autres critères secondaires, mais une tendance vers moins de réhospitalisations cumulées pour insuffisance cardiaque était observée dans le groupe de patient traités par Mitraclip sans qu'aucune conclusion ne puisse être tirée de cette analyse post-hoc d'un critère secondaire (HR : 0,87 ; IC 95 % 0,56 – 1,35) (Figure 2).

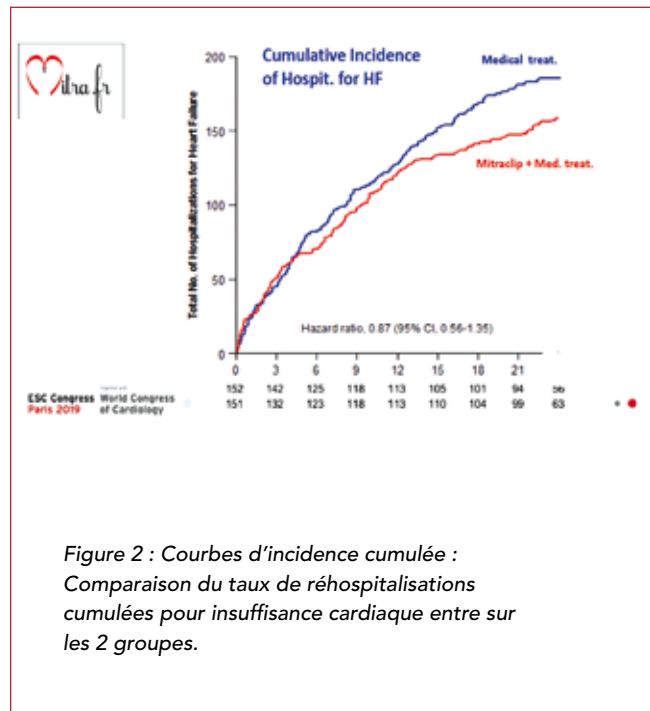


Figure 2 : Courbes d'incidence cumulée : Comparaison du taux de réhospitalisations cumulées pour insuffisance cardiaque entre sur les 2 groupes.

Conclusion

MITRA-FR fait donc partie des études « négatives » mais qui sont d'une importance scientifique majeure, car elle permet de comprendre que le Mitraclip n'est pas pour le moment une thérapie à généraliser à tous nos patients insuffisants cardiaques à FEVG altérée présentant une IM sévère.

Elle met également en avant l'importance d'une évaluation spécialisée et collégiale de ces patients afin de sélectionner les nombreux bons répondeurs potentiels qui doivent pour le moment répondre au cahier des charges de l'étude COAPT.

Les prochaines études et notamment la méta-analyse avec COAPT devront s'attacher à mieux préciser le profil de ces patients et à faciliter leur sélection afin que le Mitraclip rejoigne en routine l'arsenal thérapeutique des patients souffrant d'une IM fonctionnelle sévère symptomatique.

Référence de l'étude

Lung et al. Percutaneous Repair or Medical Treatment for Secondary Mitral Regurgitation: Outcomes at 2 years, publication simultanée dans Eur Hear Journal : Heart Failure.

L'ESC 2019 EN RYTHMOLOGIE

« Étude *ICD use in HF* » : Efficacité du DAI en prévention primaire sur registre de « vraie vie » des insuffisants cardiaques avec utilisation du score de propension

DAI en prévention primaire, le temps passe, le défibrillateur reste

Auteur



Victor FOURNIER
Interne au CHU de Reims

Benedikt SCHRAGE (Hamburg, Germany) " - Association between implantable cardioverter-defibrillator use for primary prevention and mortality : a prospective propensity-score matched study" publié simultanément dans *Circulation*.

La primo-implantation de DAI en prévention primaire, chez des patients insuffisants cardiaques à FEVG altéré (HF_rEF) restant symptomatique avec une FEVG < 35 % malgré un traitement médical optimal, est une recommandation forte (grade IB dans les recommandations ESC). Pourtant les études sur lesquelles reposent ces recommandations (études MADIT II et SCD-HeFT) datent de près de 20 ans.

Depuis, la prise en charge et le pronostic de cette pathologie se sont nettement améliorés. De plus, plusieurs articles récents remettent en causes l'utilité des DAI en prévention primaire, principalement chez les patients âgés ou porteur de cardiopathie non ischémique (étude DANISH).

Méthode

Pour réévaluer la place de ce dispositif, cette étude nous propose un **registre de vraie vie** basé sur la cohorte suédoise de patients insuffisants cardiaques, *SwedeHF*. Les patients éligibles présentaient tous, selon les recommandations ESC, une indication à l'implantation d'un DAI en prévention primaire.

Ils étaient ensuite divisés en deux groupes :

- ➊ 1^{er} groupe composé de patients ayant bénéficié de l'implantation d'un DAI (seulement 10 %).
- ➋ 2nd groupe composé de patients n'ayant pas été implantés, ajusté au premier groupe en 1 : 1 via un score de propension reposant sur 31 critères.

Résultats

Les résultats montrent une réduction significative de la mortalité toute cause de -27 % à 1 an ($p < 0.01$) et de -12 % à 5 ans ($p = 0.04$) en faveur du groupe DAI (Figure 1).

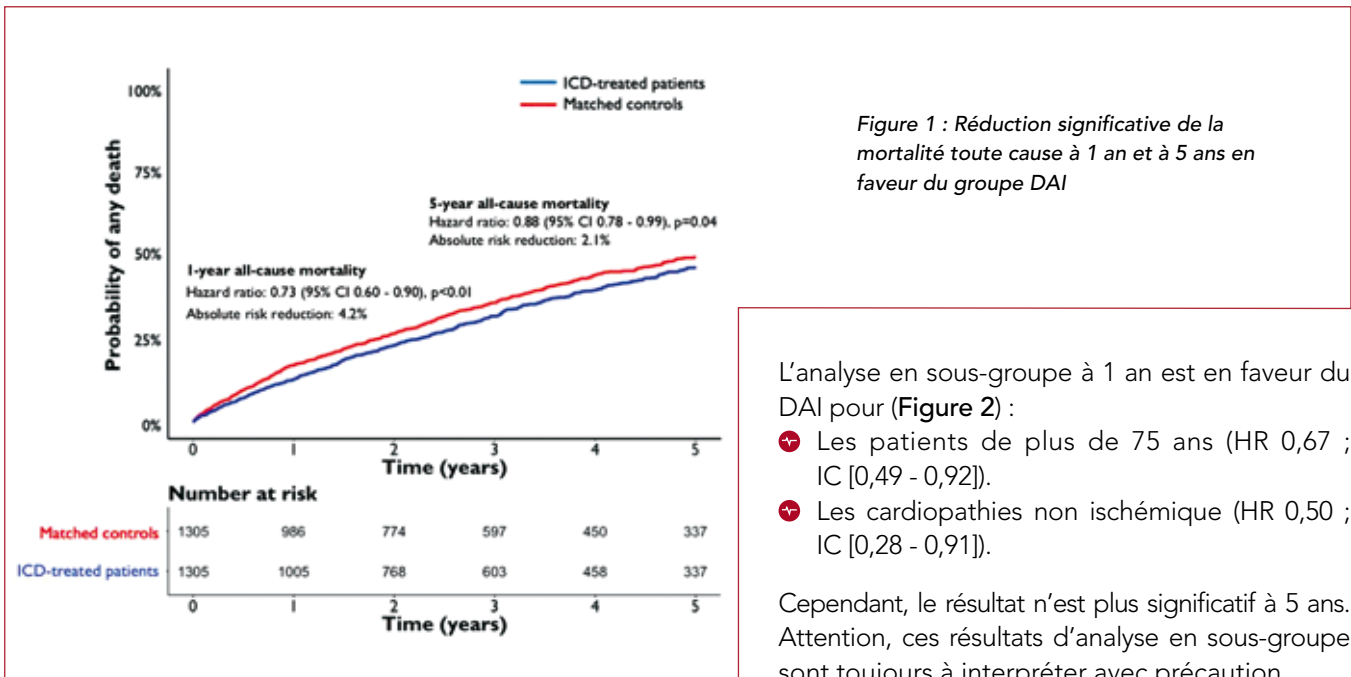


Figure 1 : Réduction significative de la mortalité toute cause à 1 an et à 5 ans en faveur du groupe DAI

L'analyse en sous-groupe à 1 an est en faveur du DAI pour (Figure 2) :

- ⊕ Les patients de plus de 75 ans (HR 0,67 ; IC [0,49 - 0,92]).
- ⊕ Les cardiopathies non ischémique (HR 0,50 ; IC [0,28 - 0,91]).

Cependant, le résultat n'est plus significatif à 5 ans. Attention, ces résultats d'analyse en sous-groupe sont toujours à interpréter avec précaution.

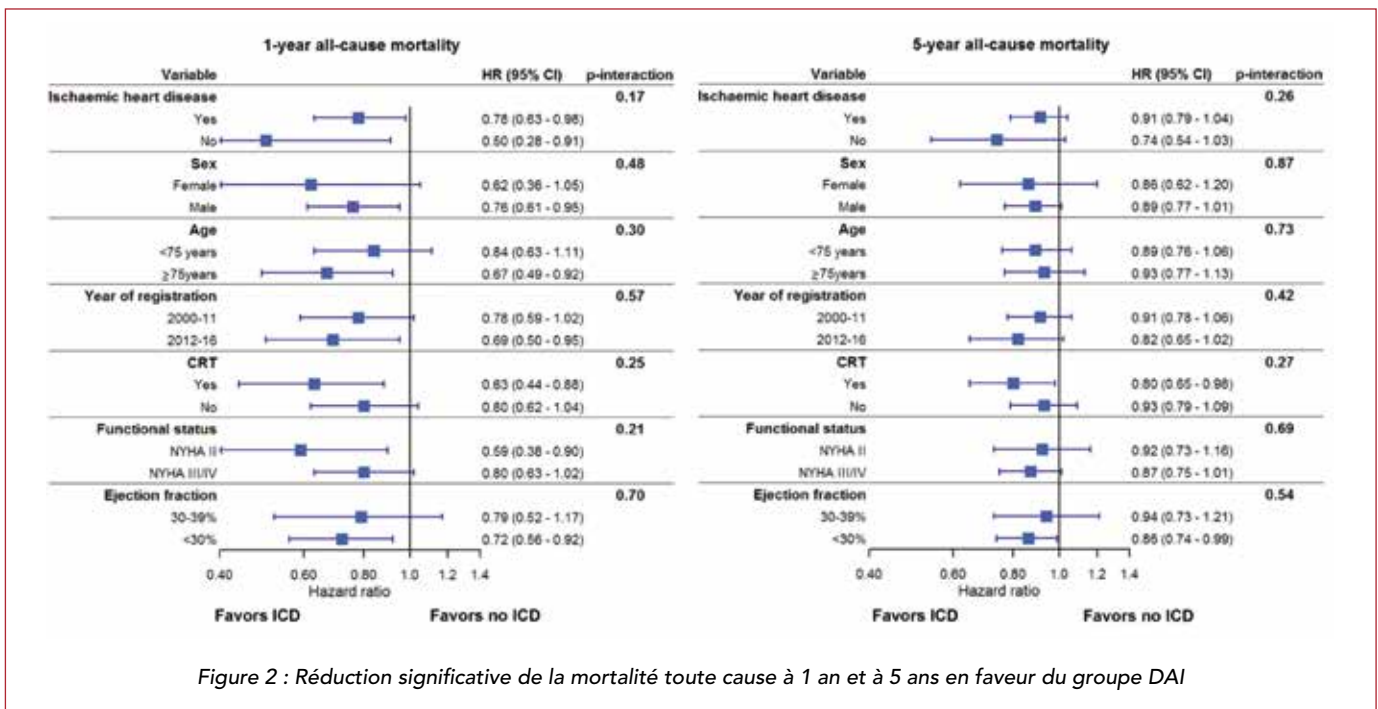


Figure 2 : Réduction significative de la mortalité toute cause à 1 an et à 5 ans en faveur du groupe DAI

Conclusion

Ces éléments montrent que les recommandations restent d'actualité bien qu'elles ne soient pas appliquées à l'ensemble des patients qui devraient en bénéficier.

Ce registre de « vraie vie » alimente la controverse sur le DAI en prévention primaire de la cardiopathie non ischémique. Un nouvel essai contrôlé randomisés semble être indispensable afin de trancher.

« Étude NAXOS » : Données de vraie vie sur l'efficacité et la tolérance de l'Apixapan (Eliquis®) dans la prévention embolique des patients en Fibrillation auriculaire non valvulaire

L'étude NAXOS (evaluation of apiXaban strOke and Systemic embolism prevention in patients with nonvalvular atrial fibrillation in real life setting in France) menée par le Pr Gabriel Steg a été présentée à l'ESC Paris 2019 ce dimanche 1^{er} septembre.

Auteur



Clemence DOCQ
Interne au CHU de Lille

Contexte

Depuis maintenant plus d'une dizaine d'années, et suite aux essais randomisés comparants AOD versus AVK : l'APIXABAN (étude ARISTOTLE), le DABIGATRAN (étude RELY) et le RIVAROXABAN (étude ROCKET-AF) occupent le devant de la scène dans le domaine de la prévention du risque thrombo-embolique chez le patient avec FA non valvulaire. Pourtant des données sur l'utilisation de ces AOD en situation de « vraie-vie » sont nécessaires pour évaluer leur bon usage, leur efficacité et leur sécurité en pratique clinique quotidienne.

Alors que l'étude observationnelle prospective de « vraie-vie » XANTUS présentée à l'ESC 2015 avait confirmé l'efficacité et la sécurité du RIVAROXABAN, il manquait jusqu'à ce jour des données comparables pour l'APIXABAN.

De plus, aucune étude randomisée n'a encore comparé les principaux AOD entre eux en termes d'efficacité et de sécurité.

Population de l'étude

L'objectif de NAXOS était d'évaluer, en conditions de vraie vie en France, l'efficacité, la sécurité et la mortalité toutes causes sous APIXABAN, par rapport aux AVK et autres AOD.

NAXOS est une étude observationnelle rétrospective constituée à partir des **données des registres de la sécurité sociale française (données de la SNIIRAM)** chez près de **411 077 patients** : patients en FA non valvulaire, dont le diagnostic était posé dans les 24 derniers mois, et nouvellement traités par un anticoagulant oral inclus entre janvier 2014 et décembre 2016. Les patients présentant une autre indication d'anticoagulation curative ou ayant reçu de multiples traitements anticoagulants étaient exclus.

Design de l'étude

Le **critère de jugement d'efficacité** était la survenue d'un **accident vasculaire cérébral (AVC)** (ischémique ou hémorragique) ou d'une **embolie systémique**.

Le **critère de sécurité** était la survenue de « **saignements majeurs sous traitement anticoagulant** » définis par : saignements intra-craniaux, digestifs, oculaires, respiratoires, gynécologiques, intra-articulaires, péricardiques, les otorragies, les hémopéritonées ou les saignements responsables d'une anémie aiguë.

Sur le plan statistique, il est important de noter qu'une analyse avec **score de propension** a été utilisée pour ajuster les données sur les facteurs confondants connus.

Résultats

Résultat sur la population

D'après les codages dans les registres de la sécurité sociale :

➕ **62,3 %** des patients sous APIXABAN recevaient la dose de 5 mg x 2 par jour.

➕ **37,7 %** recevaient la demie-dose à 2,5 mg x2 par jour (sans données disponibles sur le caractère approprié de cette réduction de posologie).

Pour information, les patients sous DABIGATRAN et RIVAROXABAN recevaient respectivement à 42,4 % et 65,2 % la pleine dose et à 54,7 % et 31,5 % la dose réduite.

Résultat sur le critère d'efficacité

Concernant l'efficacité des anticoagulants étudiés : **2,9 %** des patients sous APIXABAN ont présenté un AVC ou une embolie systémique, contre **3,1 %** sous DABIGATRAN et RIVAROXABAN et **6,2 %** sous AVK.

Ainsi, l'APIXABAN en « vraie-vie », comme dans les études randomisées, prévient mieux le risque d'évènement thrombo-embolique que les AVK (HR 0,67; intervalle de confiance à 95 % = 0,62-0,72). Cependant, l'efficacité de l'APIXABAN est comparable à celle des 2 autres AOD (Figure 1).

Résultat sur le critère de sécurité

En chiffres absolus, on retrouve **4,1 %** de saignements majeurs sous APIXABAN et DABIGATRAN, **6,1 %** sous RIVAROXABAN et **9,7 %** sous AVK.

L'APIXABAN est significativement associé à une réduction du risque de saignement majeur par rapport aux AVK (HR 0,49 ; intervalle de confiance à 95 % = 0,46-0,52) mais aussi par rapport au DABIGATRAN (HR 0,63 ; intervalle de confiance à 95 % = 0,58-0,67) et au RIVAROXABAN (HR 0,85 ; intervalle de confiance à 95 % = 0,76-0,95) (Figure 1).

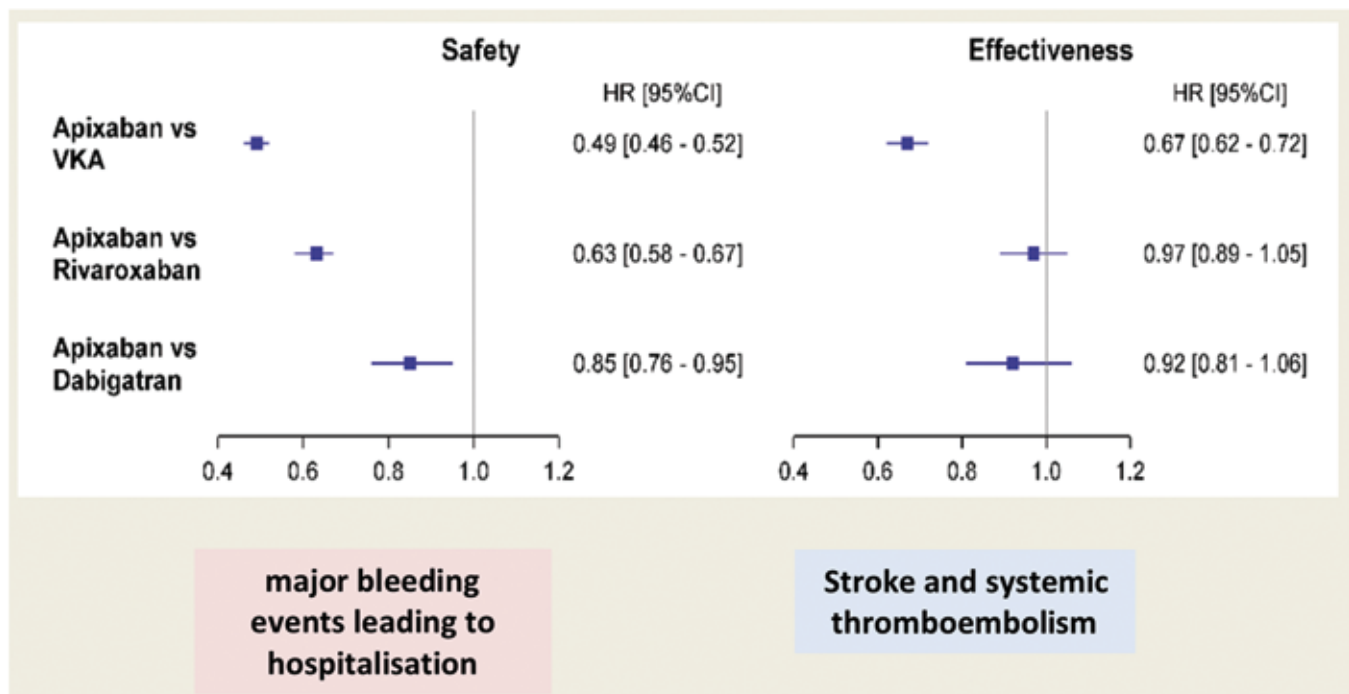


Figure 1 : Comparaison de la sécurité et de l'efficacité (ajusté par score de propension).

Résultat sur la mortalité toute cause

De plus, la mortalité toute cause était de 9,8 % sous APIXABAN, 10,1 % sous DABIGATRAN, 9,7 % sous RIVAROXABAN et 27,7 % sous AVK. En effet, le traitement par APIXABAN, de même que le traitement par DABIGATRAN et RIVAROXABAN, est significativement associé à une diminution de la mortalité toutes causes (Figure 2).

	VKAs N=112,628	Apixaban N=87,565	Dabigatran N=21,245	Rivaroxaban N=100,063
End of follow-up, n (%)				
Death	13,232 (11.7%)	3,314 (3.8%)	796 (3.7%)	3,776 (3.8%)
Switch to another OAC	9,415 (8.4%)	5,589 (6.4%)	3,626 (17.1%)	10,538 (10.5%)
OAC Discontinuation	47,490 (42.2%)	19,872 (22.7%)	7,131 (33.6%)	32,152 (32.1%)
Follow-up duration (in days)				
Mean (Std)	316.1 (284.8)	285.7 (251.1)	329.1 (332.3)	317.6 (303.9)
Total person-years	97,528.3	68,540.1	19,153.5	87,078.9

Figure 2 : Résultats sur la mortalité toute cause, le changement de molécule ou les données d'observance sous anticoagulants.

Résultat d'analyse en sous-groupes

Une sous-analyse de NAXOS, menée par le Pr Nicolas DANCHIN, a comparé la sécurité et l'efficacité de l'APIXABAN administré à dose standard (5 mg x 2 par jour) par rapport aux AVK, au DABIGATRAN et au RIVAROXABAN.

Les analyses confirment la supériorité en « vraie-vie » et à dose standard de l'APIXABAN par rapport aux AVK sur les 3 critères de jugement étudiés : sécurité, efficacité, mortalité toutes causes. De plus, il est suggéré un profil de sécurité plus favorable en comparaison au RIVAROXABAN mais similaire en comparaison au DABIGATRAN. Ces résultats nécessitent bien sûr une validation par un essai randomisé.

Discussion

L'une des forces de l'étude NAXOS repose sur le fait que les données sont issues d'un large registre national (la sécurité sociale française) qui concerne plus de 90 % de la population, permettant ainsi de limiter les biais de sélection.

NAXOS confirme, en situation de « vraie-vie » les résultats de l'étude randomisée princeps. Pour rappel, ARISTOTLE avait démontré une supériorité de l'APIXABAN par rapport aux AVK avec une réduction

de 21 % des AVC, de 31 % des saignements majeurs et de 11 % de la mortalité. Le score de CHADSVASC moyen était de 2,1. Néanmoins, il convient d'analyser avec précautions les résultats d'une étude observationnelle qui peut comporter de nombreux biais, notamment en ce qui concerne des potentiels facteurs confondants sur des données manquantes dans le registre de la sécurité sociale (tabagisme, poids, activité physique...).

NAXOS a le mérite de nous fournir pour la première fois une « photographie » de l'usage réel de l'APIXABAN et des autres traitements anticoagulants dans une large cohorte de 411 077 français traités pour de la FA non valvulaire.

On remarque par exemple que les praticiens français hésitent moins à prescrire des AOD chez les patients âgés puisque les octogénaires représentent 38,5 % des patients sous APIXABAN, 32,1 % des patients sous DABIGATRAN, 29,6 % des patients sous RIVAROXABAN et 54,5 % des patients sous AVK (traités majoritairement à 70 % par FLUINDIONE contrairement aux autres pays européens). Le score de CHADSVASC moyen des patients français sous APIXABAN est plus élevé que dans les essais cliniques (3,1 dans NAXOS vs 2,1 % dans ARISTOTLE).

Conclusion

Malgré des patients plus âgés, plus co-morbides et avec un score de CHADSVASC plus élevé, l'étude observationnelle sur registre NAXOS confirme en situation de « vraie-vie » l'essai clinique randomisé ARISTOTLE, c'est-à-dire la sécurité et l'efficacité de l'APIXABAN dans la prévention du risque thrombo-embolique chez le patient en FA non valvulaire.

Ces résultats encourageants, notamment en comparaison aux autres AOD actuellement commercialisés en France, nécessitent une confirmation par une étude randomisée.

Références bibliographiques

GRANGER and al, Apixaban versus Warfarin in patients with atrial fibrillation : ARISTOTLE clinical trial, NEJM, september 2011.

CAMM and al, XANTUS : a real-world, prospective, observational study of patients treated with rivaroxaban for stroke prevention in atrial fibrillation, Eur Heart J, 2016.

Apixaban in the prevention of stroke and sytemic embolism in patients with atrial fibrillation in real-life setting in France SNIIRAM study, presented by Pr STEG at the ESC 2019 congress, 1st september 2019.

ABONNEMENT GRATUIT AU JOURNAL DU CCF

Pour recevoir **gratuitement**
votre journal du CCF à domicile

Envoyer un mail à :

abonnementjournalccf@gmail.com



avec
Nom, Prénom
Adresse postale (N° rue et code postal)
Région et CHU de rattachement

*Aucun engagement : un simple mail de
désabonnement vous désabonne immédiatement et
quand vous le souhaitez !*



Collège des
Cardiologues en
Formation



RECHERCHE UN/E CARDIOLOGUE
Tout type de profil et d'exercice.
(remplacement, collaboration ou association ou salariat)

Situé au centre de COMPIÈGNE

(60 - Ville Impériale),
à 50 min de Paris en train ou en voiture,

**CABINET DE CARDIOLOGIE ET
D'EXPLORATIONS FONCTIONNELLES**



Conventionné secteur 2.

Cabinet situé en centre-ville, spacieux, moderne et entièrement équipé avec possibilité de consultation rythmologique sur place.

Plateau technique complet du Centre Hospitalier à proximité avec cardiologie interventionnelle et une équipe très dynamique.

Contactez : **Dr Frédéric ELMKIES**
06 63 91 29 56 ou frederic.elmkies@gmail.com



Fondation
arc en ciel

1156 salariés
10 établissements
1158 lits et places
60M€ de budget

Reconnue d'utilité publique
et à but non lucratif
Adhérent à la Fehap

**Le Centre de Réadaptation Cardologique
et Pneumologique de Franche-Comté**

Centre régional de référence en Soins de Suite et de Réadaptation pour les affections cardio-respiratoires, les obésités sévères et les post-traitements oncologiques du cancer du sein

Recrute

Un cardiologue - CDI

à Pont d'Héry (Jura) - à 45 min de Besançon
- logement sur place possible - rémunération : CCN FEHAP 51

www.fondation-arcenciel.fr



Explorations Fonctionnelles



Rééducation



Education thérapeutique



**34200 - SÈTE : Demain vous appartient...
SCP DE 3 CARDIOLOGUES**

Grosse activité libérale en forte augmentation suite au départ à la retraite de cardiologues des environs.

Cherche 2 nouveaux associé(es)

Toutes techniques non invasives, vasculaire, pacemaker, apnée du sommeil, ETO, écho de stress, scintigraphie myocardique et rééducation possible.

Locaux neufs et fonctionnels vue sur mer - Pas de garde - Bonne qualité de vie - Conditions intéressantes.

Proximité Montpellier et CHU.

CONTACT : DR TERNISIEN - DR FREY - DR GUILLOT

04 67 74 87 87 / 06 16 95 89 83 - @ cardiosete.bgt@wanadoo.fr



LE CENTRE HOSPITALIER DE TOULON

Capacité de 1 200 lits, 1^{er} établissement hospitalier non universitaire de la région PACA - Établissement pivot du territoire de santé - Zone d'attraction de 550 000 habitants à forte croissance démographique

Recherche

2 CARDIOLOGUES

Profils recherchés : Cardiologie générale - Échographistes - Rythmologues.

Compétence en imagerie, scanner et IRM, appréciée

Service de cardiologie comprenant :

Une unité de soins intensifs de 12 lits, une unité de cardiologie conventionnelle de 24 lits et un secteur d'hospitalisation de semaine de 16 lits pour l'activité programmée. Équipe jeune et dynamique actuellement constituée de 3 coronarographistes, 3 rythmologues, 5 praticiens hospitaliers non invasifs, 2 assistants temps plein et 2 DFMSA.

Plateau technique complet avec ETT / ETO, 3D, stress, activité interventionnelle complète hémodynamique (plus de 1000 angioplasties par an) et rythmologique (stimulation cardiaque, défibrillateurs, ablations conventionnelles, ablations complexes, cryoablations).

Cadre de vie exceptionnel dans la préfecture du Var en bord de mer. Aéroport de Toulon à 15 minutes et de Marseille à 1 heure.



Renseignements et candidatures :

Mme Marie LAMPIS, Directrice des Affaires Médicales
54 rue Ste Claire Deville - CS 31412 - 83056 TOULON Cedex
Tél. : 04 83 77 24 66/04 83 77 24 61 / Fax : 04 83 77 24 65
marie-antoinette.lampis@ch-toulon.fr
Dr Antoine ELIAS, Chef de pôle : antoine.elias@ch-toulon.fr
Dr Vincent TARAMASCO, Chef de Service :
vincent.taramasco@ch-toulon.fr

76 - SEINE MARITIME



CHU de ROUEN
Service de chirurgie cardiaque
34 lits d'hospitalisation
16 lits de réanimation



RECRUTE CARDIOLOGUE (H/F)

Pour renforcer son équipe actuelle :
Activités de suivi des opérés, greffés et patients sous assistance circulatoire.

M. Vincent MANGOT,
Directeur des affaires médicales
Tél. : 02 32 88 13 03
vincent.mangot@chu-rouen.fr

NORMANDIE



REJOIGNEZ UN PROJET EN PLEINE EXPANSION

Une organisation adaptée aux besoins de la médecine de demain et de la prévention

Après l'ouverture de son centre Lyonnais CARDIOPARC, izyCardio poursuit son développement et **RECRUTE DES CARDIOLOGUES** pour ses nouveaux centres :

Temps plein ou temps partiel à LYON, BOURGOIN-JALLIEU, AMBÉRIEUX, VOIRON

MISSIONS : Activité de consultations et d'échocardiographie
Participation active au développement de ce modèle innovant.

CONDITIONS PROPOSÉES : Pas de garde ni d'astreinte, pas de frais d'installation, centres clé en main (équipements haut de gamme, secrétariat, équipe paramédicale, gestion administrative), environnement de TRAVAIL EN ÉQUIPE avec TEMPS MÉDICAL maximal et temps administratif minimal.



Responsable RH - Mme Cécile TETTONI - ctettoni@izycardio.com - 07 69 99 80 61
Cardiologue référent - Dr Fadi JAMAL - fjama@izycardio.com - 06 99 20 67 14

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Le Centre Hospitalier d'Annecy-Genevois RECHERCHE :



1 POSTE EN RÉÉDUCATION CARDIAQUE (Temps plein ou partiel) Site de St Julien en Genevois

Le profil du poste en rééducation est celui d'un cardiologue à orientation non invasive, idéalement avec une expérience dans le domaine de la rééducation cardiaque. Le service de rééducation possède 14 lits d'hospitalisation et 10 places ambulatoires.



1 ASSISTANT SPÉCIALISTE DE CARDIOLOGIE

Site d'Annecy

- Tout profil accepté.
- Équipe solide de 16 PH et 4 assistants avec partage des plages de bip d'urgence entre les 20 praticiens.
- Rotation des visites dans les 4 unités de 12 lits entre 9 PH/assistants (2 unités de d'HC, 1 unité de soin continu et 1 USIC).
- Planning très étudié et rigoureux.
- Activité importante (chir cardiaque, bassin de population de 900 000 hab).
- Formation en echo, rythme, coro, vasculaire, IRM...
- Activité de recherche clinique (4 Infirmières/TEC de recherche).
 - 1 semaine tous les 3 à 6 mois de consultation/Echo/avis/visite dans le service de cardiologie sur le site de St Julien (40 kms).

Pour plus de renseignement, vous pouvez contacter :
Loïc Belle (chef de service) : loic.belle@wanadoo.fr - 06 25 18 10 92



RECRUTEMENT DE **CARDIOLOGUES** au CH de BLOIS



Le service de Cardiologie du CH de Blois.

Recherche, afin de compléter son équipe et d'anticiper le départ à la retraite, fin 2020, de l'un de ses membres : 2 Praticiens.

L'un avec un profil centré sur l'imagerie non invasive dont le scanner et l'IRM

L'autre centré sur la Rythmologie.

La possibilité d'avoir une activité libérale au sein de la structure sera offerte sans délai (3 des 4 PH la pratiquent déjà).

Le service de Cardiologie est donc actuellement composé de 4 PH et de 4 internes de spécialité.

Hormis la Coronarographie en cours de négociation avec l'Agence Régionale de Santé, notre plateau technique est complet et permet de prendre en charge l'ensemble des pathologies cardio-vasculaires.

Le service est agréé pour la Rythmologie interventionnelle de niveau I (CRT, DAI, Ablation du NAV et de l'isthme cavo-tricuspide).

L'ÉTABLISSEMENT :

Pivot du Groupement Hospitalier du Territoire de Loir et Cher le Centre Hospitalier de Blois est un établissement jeune et dynamique disposant de plus de 500 lits recouvrant la quasi-totalité des spécialités médicales et chirurgicales.

LE CADRE DE VIE :

Le Loir-et-Cher, au cœur de la région Centre-Val de Loire, c'est des châteaux Renaissance, la Loire classée patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO, un art de vivre exceptionnel, à l'abri du tumulte des grandes métropoles.



CONTACT

Dr Marc LANG - Email : mlang@ch-blois.fr (ou langm@ch-blois.fr) - Tél. : 06 07 90 15 96

CENTRE-VAL DE LOIRE



Membre de
vyv
COFIE

LE CENTRE BOIS GIBERT

RECRUTE

UN(E) CARDIOLOGUE

Possibilité de temps partagé avec le CHU de Tours

Le Centre de réadaptation cardiovasculaire de Bois Gibert est un établissement de soins de suite et réadaptation, privé à but non lucratif, géré par la Mutualité Française Centre-Val de Loire.

Situé en Indre-et-Loire, à 10 km de Tours et à 1 heure de Paris en TGV, le Centre, spécialisé en pathologies cardiovasculaires, comporte 115 lits et places en ambulatoire. Il est doté d'un plateau technique performant : Explorations à l'effort avec VO₂, Echographe cardiaque et vasculaire, échographie d'effort holter ECG et MAPA, Polygraphie nocturne, Télémétrie.



DESCRIPTION DU POSTE

- Évaluation non invasive, adaptation thérapeutique et suivi médical d'infarctus du myocarde, d'artériopathie, de post opératoire chirurgie cardiaque semi récente, d'insuffisance cardiaque chronique, éducation thérapeutique, etc.
- Consultation de cardiologie du sport, de cardiologie préventive.
- Télé-suivi de l'insuffisant cardiaque et télé-expertise ECG.
- Protocoles de recherche clinique en lien avec le CHU de Tours et le GERS-P.
- Projet de consultations externes.

VOUS SEREZ NOTAMMENT CHARGÉ(E)

- De contribuer à la continuité des soins et au développement du projet médical.
- De travailler en collaboration avec les autres établissements et les partenaires extérieurs à la structure.
- De participer :
 - Aux réunions institutionnelles, notamment à la CME ainsi qu'aux réunions internes sur la démarche qualité.
 - Au développement d'un réseau partenarial en amont et en aval (services de cardiologie et chirurgie, cardiologues et médecins traitants, réseaux d'aval d'éducation).
- D'encadrer les internes (stage validant « Vasculaire » et « explorations fonctionnelles non invasives » pour le DES de Maladies cardiovasculaires).

PROFIL RECHERCHÉ

Doctorat de médecine dans la spécialité de maladie Cardiovasculaire.
DIU réadaptation cardiaque, cardiologie du sport ou compétences vasculaires appréciés.
Vous êtes inscrit au tableau de l'Ordre des médecins.
Rémunération : Selon la convention FEHAP.



COORDONNÉES DU RECRUTEUR

Centre de Réadaptation Cardio-Vasculaire Bois Gibert : Rue de Bois Gibert - 37510 Ballan-Miré
Directrice : Madame Carine Jannin - direction@boisgibert.net - 02 47 48 74 00
Médecin chef : Docteur Sophie Kubas - skubas@boisgibert.net - 02 47 48 74 75



ASSOCIATION DE 14 CARDIOLOGUES RECRUTE AU MANS

Recherche

CARDIOLOGUE

non interventionnel ou interventionnel

Discussion formation post internat possible, poste d'assistant à l'étude – Remplacements possibles.
Exercer au sein d'une importante clinique dans un cadre agréable.

Activité mutualisée avec du matériel de pointe.

Collègues dynamiques, sympathiques et motivés.

- 14 lits d'USIC et 50 lits de cardiologie générale.
- Activité d'urgence.
- Rythmologie (PM/DAI, électrophysiologie, ablation FA).
- Coronarographie/angioplastie.
- Cardiopédiatrie.

- ETT/ETO, épreuve d'effort/stress.

- VO₂.

- Insuffisance cardiaque avec hospitalisation de jour et activité de réadaptation.

- Développement en cours de l'activité d'imagerie et un cardiologue en formation au TAVI.

- Éducation thérapeutique.

Activité libérale avec « confort » hospitalier.



Contact : a.denizet@cardiomaine.fr
Portable : 06 64 17 30 13