



«Tout va très bien, Madame la Marquise» p.7
Par le Dr Michel HANSEN

La cardiologie se dévoile p.8
Dr Jean-Lou HIRSCH interviewé par le Dr Walid AMARA

La cardiologie se dévoile p.10
Dr Jean-Jacques DUJARDIN interviewé par le Dr Walid AMARA

Les messages clés de la dissection coronaire spontanée . p.12
Dr Sabine ZIGHOUD interviewée par le Dr Raphaël LASSERRE

À qui prescrire une réadaptation ? p.14
Dr Kamel ABDENNBI interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE

Prise en charge de l'hypertension Artérielle
en Afrique p.16
Dr Mazou TEMGOUA interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE

Protocole coopération rythmologie p.18
Mr Julien BAUD interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE

Protection contre la mort subite - place du défibrillateur
portable dans le syndrome coronarien chronique ... p.19
Dr Edouard BALLOUT - Pr Jean-Guillaume DILLINGER

FOCUS CONGRES ESC 2024

LE BEST OF ESC 2024



Interview - Les recommandations sur la gestion de la fibrillation atriale p.22
Dr Walid AMARA interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE



Interview - Les recommandations ESC 2024 : Syndromes coronaires chroniques p.23
Dr Pierre SABOURET interviewé par le Dr Walid AMARA



Interview - Le point sur les derniers essais français sur la valve tricuspide Congrès ESC 2024 p.25
Pr Anne BERNARD interviewée par le Dr Alexandru MISCHIE



Interview - Le TAVI à L'ESC p.26
Pr Hélène ELTCHANINOFFD interviewée par le Dr Alexandru MISCHIE

LES RECOMMANDATIONS ESC 2024

Recommandations ESC 2024 sur la fibrillation atriale p.29
Par les Dr Mazou TEMGOUA, Dr Bilal GRIGNE, Dr Alexandru Mischie, Dr Michel HANSEN, Dr Jérôme TAIEB, Dr Walid AMARA

Recommandations ESC 2024 sur la prise en charge de la pression artérielle élevée et de l'hypertension p.37
Par les Dr Mazou TEMGOUA, Dr Alexandru MISCHIE, Dr Bilal Grigne, Dr Jean-Lou HIRSCH, Dr Jean-Jacques DUJARDIN

Recommandations ESC 2024 sur la prise en charge des syndromes coronariens chroniques p.47
Par les Dr Bilal GRIGNE, Dr Mazou TEMGOUA, Dr Alexandru MISCHIE, Dr Franck ALBERT, Dr Loic BELLE

Recommandations ESC 2024 sur les maladies artérielles périphériques et les maladies aortiques p.59
Par les Dr Bilal GRIGNE, Dr Alexandru MISCHIE, Dr Mazou TEMGOUA, Dr Simon CATTAN, Dr Pierre LEDDET, Dr Stéphane ANDRIEU

2 PRODUITS, 1 COMBAT : ATTEINDRE LEUR OBJECTIF LDL-C

SUVREZA

Rosuvastatine + Ezetimibe

**Seule association fixe rosuvastatine
+ ézétimibe pour les patients non
contrôlés par une statine seule***

*non remboursé à date (demande
d'admission à l'étude)

Praluent
alirocumab

Maladie cardiovasculaire athéroscléreuse établie

PRALUENT® est indiqué chez les adultes avec une maladie cardiovasculaire athéroscléreuse établie pour réduire le risque cardiovasculaire en diminuant les taux de LDL-C, en complément de la correction des autres facteurs de risque :

- en association avec une statine à la dose maximale tolérée avec ou sans autres thérapies hypolipémiantes ou,
- seul ou en association avec d'autres thérapies hypolipémiantes chez les patients intolérants aux statines, ou chez qui les statines sont contre-indiquées.

Pour les résultats des études concernant les effets sur le LDL-C, les événements cardiovasculaires et les populations étudiées, voir rubrique propriétés pharmacodynamiques des mentions légales.

Place dans la stratégie thérapeutique :

PRALUENT® (alirocumab), en complément des mesures hygiéno-diététiques doit être utilisé uniquement chez les patients adultes présentant une maladie cardiovasculaire athéroscléreuse établie par un antécédent de SCA récent* (prévention secondaire) et qui ne sont pas contrôlés (LDL-c $\geq 0,7$ g/L) malgré un traitement hypolipémiant optimisé** :

- en association à un traitement hypolipémiant optimisé** ; en l'absence de comparaison à l'ézétimibe, PRALUENT® doit être utilisé uniquement en 3^{ème} intention ;
- ou en monothérapie en cas de contre-indication ou d'intolérance avérée à la fois aux statines et à l'ézétimibe.

La place de PRALUENT® ne peut pas être établie chez les patients de plus de 75 ans. Dans les autres situations, PRALUENT® n'a pas de place dans la stratégie thérapeutique.

La Commission alerte sur le risque de mésusage chez les populations non éligibles à la prise en charge, incluant notamment :

- les patients qui ne sont pas à très haut risque cardiovasculaire,
- les patients ne recevant pas un traitement optimisé lorsqu'il est possible.

* Défini comme ≤ 1 an d'après les critères d'inclusion et non-inclusion de l'étude de morbi-mortalité ODYSSEY OUTCOMES. Concernant le sous-groupe de patients ayant une contre-indication ou une intolérance avérée aux statines et/ou à l'ézétimibe, l'antécédent de SCA ne doit pas nécessairement être récent compte-tenu du temps nécessaire à déclarer une myopathie due aux statines.

** Un traitement hypolipémiant optimisé est défini comme :

- statine à dose maximale tolérée en association à l'ézétimibe si pas de contre-indication ou d'intolérance avérée aux statines et à l'ézétimibe ;
- statine à dose maximale tolérée seule, en cas de CI ou d'intolérance à l'ézétimibe ; ézétimibe en cas de CI ou d'intolérance avérée aux statines.

Pour une information complète, consultez le Résumé des Caractéristiques du Produit sur la base de données publique du médicament en flashant le QR Code ou directement sur le site internet : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>



Médicament d'exception. Prescription en conformité avec la Fiche d'Information Thérapeutique et l'arrêté du 03/10/2022 relatif à la procédure d'accord préalable.

Liste I. Remboursé par la Séc. Soc. à 65% et agréé aux collectivités

Médicament à prescription restreinte : Prescription initiale annuelle réservée aux spécialistes en cardiologie, en endocrinologie-diabétologie-nutrition, en médecine vasculaire, en neurologie ou en médecine interne. Renouvellement non restreint.

SUVREZA

Rosuvastatine + Ezetimibe

SUVREZA® est une association à dose fixe indiquée en complément du régime alimentaire pour le traitement de l'hypercholestérolémie primaire (familiale hétérozygote et non familiale) ou de l'hypercholestérolémie familiale homozygote chez les patients adultes :

- qui ne sont pas contrôlés avec un traitement par statine seule,*
- qui sont contrôlés de manière adéquate avec la rosuvastatine et l'ézétimibe administrés simultanément aux mêmes doses, mais en tant que produits distincts.

Pour une information complète, consultez le Résumé des Caractéristiques du Produit sur la base de données publique des médicaments en flashant ce QR Code : ou directement sur le site internet : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>



Médicament soumis à prescription. Liste I. Remb. Sec. Soc : 65 % agréé Collect.

* Non remboursé à date (demande d'admission à l'étude) pour les patients non contrôlés sous statine seule.

sanofi

ÉDITORIAL



**Collège National
des Cardiologues
des Hôpitaux**

Comité de rédaction :

Redacteur en chef

Dr Alexandru Mischie

Past rédacteur en Chef : **Dr Jean-Lou Hirsch**



Imagerie

Coordonnateur section : **Dr Pierre Leddet**

Coordonnateur Échocardiographie :

Dr Benjamin Essayagh

Cardiologie

Interventionnelle

Coordonnateur section : **Dr Julien Adjedj**

Coordonnateur Coronaires :

Dr Prysille Kamtchueng

Coordonnateur Structurel : **Dr Mathieu Valla**

Coordonnateur Périphérique : **Dr Radwan Hakim**

Rythme

Coordonnateur section : **Dr Walid Amara**

USIC

Coordonnateur section : **Dr Sabrina Uhry**

Télé-médecine

Coordonnateur section : **Dr Alexandru Mischie**

Insuffisance cardiaque

Coordonnateur section : **Dr Charlotte Dagrenat**

Cardio-Metabolisme

Coordonnateur section : **Dr Jean Louis Georges**

Expertise médicale

Coordonnateur section : **Dr Bernard Livarek**

Chirurgie cardiaque

Coordonnateur section : **Dr Nicolas d'Austrevy**

Hypertension

Coordonnateur section : **Dr Romain Boulestreau**

Paramédicaux

Coordonnateur section : **Diane Prost**

Autres pathologies cardiaques

Coordonnateur Maladies rares et système

Pr Gilles Baron-Rochette

Coordonnateur Cardio-Oncologie

Dr Annabelle JAGU

Prévention

Coordonnateur section : **Dr Florian Zores**

Autres membres d'équipe éditoriale

Rythme, Insuffisance Cardiaque, Metabolisme

Dr Mazou Temgoua

Contactez le comité de rédaction :

cardioh@cnch.fr

Pour toutes idées ou propositions d'articles,
veuillez nous contacter.

Imagerie IRM Édité par :

L'Européenne d'éditions®



Régie publicitaire :

RÉGIMÉDIA S.A.

17, Rue de Seine

92100 Boulogne Billancourt

Tél. : 01 49 10 09 10

cnchg@affinitésante.com



Réalisation : **Valérie NERAUDEAU**

Responsable de fabrication : **Lydie CAUDRON**

Relation presse & publicité :

André LAMY - Tél. : 01 72 33 91 15

alamyl@regimedia.com

Il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement les articles contenus dans la présente revue sans l'autorisation de la direction. Les informations publiées ne peuvent faire l'objet d'aucune exploitation commerciale ou publicitaire. Les opinions émises de cette revue n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Chers amis,

Chers collègues,

En attendant de se retrouver pour le congrès national du 20 au 22 novembre 2024 au Novotel Paris centre tour Eiffel, je voulais partager avec vous le succès des deux réunions régionales organisées à Aix-en-Provence et à Paris ce mois de septembre.

Elles ont permis de regrouper les médecins, jeunes et moins jeunes, parler de nos problématiques d'exercice professionnel ainsi que des actualités scientifiques brûlantes qui impactent notre pratique.

Je partage avec vous ces deux photographies qui résument ses réunions.

D'ores et déjà, veuillez noter que nous organiserons deux réunions régionales en 2025, une à Avignon et une à Paris.

Mais en attendant, SAVE THE DATE des 20 au 22 novembre 2024 pour le rendez-vous incontournable de la cardiologie : le congrès du CNCH !
On compte sur vous !

Le numéro de ce mois est orienté sur les nouveautés du congrès de l'ESC et nous espérons que vous le trouverez intéressant pour votre pratique.

Au plaisir de se retrouver au mois de novembre,

Amitiés,



Dr Walid AMARA
(Président du CNCH)



Past Présidents :



2020 - 2022 :
Franck Albert
(Chartres)



2013 - 2015 :
Simon Cattani
(Le Raincy
Montfermeil)



2002 - 2005 :
Jean-Pierre Monassier
(Mulhouse)



2017 - 2019 :
Loïc Belle (Annecy)



2010 - 2012 :
Michel Hanssen
(Haguenau)



1998 - 2001 :
Jean-Jacques Dujardin
(Douai)



2016 :
Patrick Jourdain
(Pontoise)



2006 - 2009 :
Claude Barnay
(Aix-En-Provence)



1991 - 1997 :
Guy Hanania
(Aulnay-Sous-Bois)



Guy Hanania
(Aulnay-Sous-Bois)



Jean-Jacques Dujardin
(Douai)



Claude Barnay
(Aix-En-Provence)



Jean-Lou Hirsch
(Avignon)

1985 - 1991 : Jean-Louis Medvedowsky (Aix-En-Provence)

INTRO DU REDACTEUR EN CHEF

Chers collègues

Comme chaque année, un travail impressionnant est mené par l'équipe de notre revue afin de vous apporter les dernières recommandations de la Société Européenne de Cardiologie :

- 1 - Recommandations ESC 2024 sur la fibrillation atriale.
- 2 - Recommandations ESC 2024 sur la prise en charge de la pression artérielle élevée et de l'hypertension.
- 3 - Recommandations ESC 2024 sur la prise en charge des syndromes coronariens chroniques.
- 4 - Recommandations ESC 2024 sur les maladies artérielles périphériques et les maladies aortiques.

Chaque recommandation est synthétisée, doublée par des figures explicites que l'on peut garder soit en format digital, soit les imprimer si besoin. Ce type de document «figures» est apprécié par nos internes et cardiologues juniors.

N'oubliez pas, toutes ces recommandations seront reprises par les experts, expliquées et interprétées lors de notre Congrès National des **20-21 et 22 novembre 2024** dans des sessions dédiées.

Actuellement, notre revue est parmi les meilleures revues de Cardiologie francophone, tout cela grâce au matériel que l'on publie et à vous aussi également, nos chers lecteurs. Nous tenons à vous remercier pour tous les messages d'encouragement reçus.

Je vous souhaite une bonne lecture et à bientôt lors de notre congrès.



Dr Alexandru MISCHIE
(Chef de Service Cardiologie
CH Châteauroux)



30EME
CONGRES
CNCH



Découvrez le programme
du Congrès !

SOMMAIRE

N°67
OCTOBRE 2024

3

**Editorial du
Président**

4

**Intro du
rédacteur en chef**

7

**«Tout va très bien,
Madame la Marquise»**

Par le Dr Michel Hanssen

8

**La cardiologie
se dévoile**Dr Jean-Lou HIRSCH,
interviewé par le
Dr Walid AMARA

10

**La cardiologie
se dévoile**Dr Jean-Jacques DUJARDIN,
interviewé par le
Dr Walid AMARA

12

**Les messages clés
de la dissection
coronaire spontanée**Dr Sabine ZIGHOUD
interviewée par le
Dr Raphaël LASSERRE

14

**À qui prescrire
une réadaptation ?**Dr Kamel ABDENNBI
interviewé par le
Dr Alexandru MISCHIE

16

**Prise en charge de
l'hypertension
Artérielle en Afrique**Dr Mazou TEMGOUA
interviewé par le
Dr Alexandru MISCHIE

18

**Protocole coopération
rythmologie**Mr Julien BAUD
interviewé par le
Dr Alexandru MISCHIE

19

**Protection contre la mort
subite - place du
défibrillateur portable
dans le syndrome
coronarien chronique**
Dr Edouard BALLOUT et
Pr Jean-Guillaume DILLINGER

22

**ITW - Les recomman-
dations sur la gestion
de la fibrillation atriale**Dr Walid AMARA
interviewé par le
Dr Alexandru MISCHIE

23

**ITW - Les recomman-
dations ESC 2024 -
syndromes coronaires
chroniques**Dr Pierre SABOURET
interviewé par le
Dr Walid AMARA

25

**ITW - Le point sur les
derniers essais français
sur la valve tricuspide
Congrès ESC 2024**Pr Anne BERNARD
interviewée par le
Dr Alexandru MISCHIE

26

**ITW - Le TAVI à l'ESC**
Pr Hélène ELTCHANINOFFD
interviewée par le
Dr Alexandru MISCHIE

29

**Recommandations
ESC 2024 sur la
fibrillation atriale**

37

**Recommandations
ESC 2024 sur la prise en
charge de la pression
artérielle élevée et de
l'hypertension**

47

**Recommandations
ESC 2024 sur la prise
en charge des
syndromes coronariens
chroniques**

59

**Recommandations
ESC 2024 sur les
maladies artérielles
périphériques et les
maladies aortiques**

Nouveau

Junaliza®

La nouvelle association

Atorvastatine + Ézétimibe



1 gélule par jour / 3 dosages : 10 mg/10 mg ; 20 mg/10 mg et 40 mg/10mg

JUNALIZA®, en complément d'un régime alimentaire, est indiqué en traitement de substitution chez les adultes ayant une hypercholestérolémie primaire (hétérozygote familiale et non-familiale) ou une hyperlipidémie combinée (mixte), et adéquatement contrôlés avec les substances actives individuelles administrées de façon concomitante à la même posologie que dans l'association à dose fixe.
Médicament de deuxième intention*.

*HAS. Avis de la Commission de la Transparence de Junaliza - 19 juillet 2023.



Liste I. Agréé collectivités. Remboursement Sécurité Sociale 65%.

Pour une information complète sur JUNALIZA®, consultez le Résumé des Caractéristiques du Produit et l'avis de la Commission de la Transparence sur la base de données publique du médicament, en flashant ce QR Code ou directement sur le site internet : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

SERVIER

« TOUT VA TRES BIEN, MADAME LA MARQUISE »

Dr Michel HANSEN¹

1. CH d'Haguenau, Past-Président CNCH



La chanson (1935) bien connue de Paul MISRAKI, illustre à merveille le contexte général.

Après une parenthèse « enchantée » des Jeux Olympiques, les réalités préexistantes rejoignent notre quotidien avec pugnacité. Il n'est évidemment pas question d'évoquer « la politique », notre collège ayant vocation à neutralité, mais les impérities évolutives de notre système de santé se suffisent à elles-mêmes.

En plein mois d'août, le ministre délégué à la santé démissionnaire évoque dans une interview l'existence d'une cinquantaine d'hôpitaux actuellement en tension sur les urgences (1). À titre d'exemple, il évoque le CHU de Brest qui a, par ailleurs, mis en place un « mur de la honte » très illustrant. Il assure que les cliniques vont participer à la permanence des soins, un article sur ce sujet figurant dans la loi VALLETOUX mais déjà fortement amendé dans son aspect coercitif ; par ailleurs, le texte d'application est toujours attendu !!

Dans le même temps (1) le Président de la Fédération Hospitalière de France (FHF) estime que la situation estivale est « comparable » aux années précédentes, liée à un déficit en personnel, des fermetures de services dans le secteur privé et des congés des professionnels de ville. Il appelle à renforcer la complémentarité entre le public et le privé et souligne « la nécessaire adaptabilité du service public qui va être mise à l'épreuve ».

Ces positions pourraient être complétées par :

- Une minimisation du chiffre évoqué en regard de commentaires effectués par de nombreux professionnels et... si l'on suit l'Agence de Presse Médicale (APM) au jour le jour.
- Les Urgences ne sont pas seules impactées mais c'est l'ensemble de l'hôpital qui souffre.
- La crise n'est pas, à l'évidence, particulièrement estivale mais est devenue chronique et on se permettra de rappeler qu'elle a débuté avant la pandémie de COVID-19. À titre d'exemple, mon institution est déclarée en tension (HET) depuis 10 mois consécutifs, ce qui est du jamais vu ! La fermeture de lits d'hospitalisation complète se poursuit depuis près de 20 ans dont 6700 en 2022 (2) et ceci malgré les enseignements de la crise COVID.

Mais la solution « miracle » existe (3) : une enquête publiée en février 2024 indique que deux établissements de santé sur trois, dotés d'un service d'urgences, disposent d'une fonction « gestion des lits » (Bed Management). On peut tout d'abord évoquer les coûts en personnel et en outils en regard des situations financières quelques peu difficiles pour la plupart ; mais surtout, que l'absence de personnels soignants, l'absence de lits d'hospitalisation dans l'institution, l'absence de solutions en aval de cette institution bloque clairement les possibilités d'un parcours patient auquel le Bed Management ne peut plus rien faire. À titre d'exemple, un hôpital très mature dans le domaine (4) vient de déclencher son plan blanc.

La Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) a très récemment publié l'édition 2024 de son panorama des établissements de santé (5). Elle démontre que la situation budgétaire de l'hôpital public n'a jamais été aussi dégradée avec un déficit estimé à 1,7 milliard d'euros, tandis que les cliniques privées connaissent une croissance particulièrement dynamique depuis 2021. À l'instar, la FHF Grand Est, dans un courrier adressé à l'ARS de la même région (6), donne des éléments factuels illustrant cette problématique :

- Les établissements publics représentent 75,9 % des parts de marché en hospitalisation complète de médecine, alors que le secteur privé lucratif se désengage avec une part de 13,8 %.
- Le secteur public assure plus de 88 % des passages aux urgences contre 3,2 %.
- 34,8 % des hospitalisations sont des urgences versus 3,8 %.

Ces chiffres démontrent irréfutablement que les différences entre l'hôpital public et les cliniques sont grandes et ne peuvent justifier un traitement identique.

TOUT VA TRES BIEN... parenthèse enchantée ou gueule de bois ?

Références :

- (1) APM News – Mardi 20 août 2024
- (2) Hospimedia – 22/07/24
- (3) APM News – Vendredi 9 février 2024
- (4) APM News – Mardi 20 août 2024
- (5) DREES – Edition 2024
- (6) FHF – courrier du 17 juin 2024

Interview du Dr Jean-Lou HIRSCH¹

LA CARDIOLOGIE SE DÉVOILE

Réalisée par Dr Walid AMARA²

1. CH d'Avignon. 2. Président du CNCH, CH de Montfermeil.



Regardez
la vidéo !



Dr AMARA :

Le Dr Jean-Lou HIRSCH nous raconte...

Dr HIRSCH :

J'ai passé une vie active assez longue dans les hôpitaux, comme cardiologue bien sûr. Depuis quelques années, je suis ce qu'on appelle en retraite « actif », ce qui me permet de me consacrer beaucoup au collège.

J'ai fait mon internat dans l'autre siècle, de 1974 à 1980, c'est-à-dire 6 ans puisque j'ai fait 1 an 1/2 de service militaire en Guadeloupe. Je gardais la frontière ouest de la France. C'était très intéressant parce qu'on apprend à travailler de façon beaucoup plus clinique après avoir beaucoup bûché sur des questions d'internat, à être très précis sur des choses biologiques, et avec le temps c'est un bon apprentissage clinique. Au-delà, après 1980 j'ai fait mon clinicat toujours au CHU de Montpellier et je suis arrivé à l'hôpital d'Avignon en 1982.

Dr AMARA :

Pourquoi as-tu fait la cardiologie ?

Dr HIRSCH :

Quand je faisais mes études, j'hésitais entre la cardio et la gastro. Pour moi la cardio a l'énorme avantage de mélanger une approche intellectuelle et une pratique manuelle. L'approche intellectuelle n'est pas une approche encyclopédique, c'est une approche de bon sens, avec beaucoup de physiopathologie. Il faut savoir comment ça fonctionne, ne pas raisonner à l'envers. Pour la pratique manuelle, moi j'ai une pratique de coronarographe et d'angioplasticien. Donc c'est la pratique des mains et de la consultation, et des rapports humains. C'est une discipline qui est très complète et qui est très satisfaisante à ce niveau.

Dr AMARA :

Alors la carrière c'est plein de rencontres, est-ce qu'on peut parler et quels ont été tes mentors ?

Dr HIRSCH :

Mes mentors j'en ai eu plusieurs. J'ai eu en cardiologie mes deux patrons à Montpellier, le Professeur GROLLEAU et le professeur PUECH, des gens d'une intelligence supérieure. J'ai eu également dans mon inter-CHU à Paris l'énorme plaisir de travailler avec le Professeur KACHANER, cardiopédiatre à Necker-Enfants-Malades. C'est quelqu'un qui laissait la parole à tout le monde et surtout qui ne nous permettait pas d'intervenir sans que l'on argumente. Il m'a appris à argumenter et ça a été un grand bonheur également.

Dr AMARA :

Comment vois-tu l'évolution de l'exercice à l'hôpital se faire ?

Dr HIRSCH :

Je suis relativement optimiste, même si les difficultés sont importantes. Les difficultés sont évidemment financières mais il y a aussi la pénurie évidemment partout.

Partout, il y a de la pénurie en personnel médical ou paramédical. Je pense malgré tout qu'après des années où on nous a expliqué que le bon sens, la raison était purement administrative, on revient quand même aux fondamentaux : les médecins sont là pour soigner les malades, on ne va pas chercher les malades dans la rue, les malades ils viennent parce qu'ils ont besoin de nous et ce recentrage sur la pratique, on se rend compte que c'est déjà rentable, parce que si on soigne bien les malades, on évite des complications et surtout ça donne du sens à notre métier. C'est un beau métier parce que d'abord on fait du bien.

Moi, quand je pratiquais et que j'étais appelé à 3h du matin pour déboucher une artère, je rentrais chez moi à 5h du matin et je me disais « je peux faire n'importe quelle réunion administrative après, j'ai déjà fait quelque chose d'important ».

Dr AMARA :

Je me souviens que quand je faisais mon Master 2, on faisait de la recherche en génétique et on ne trouvait jamais rien. En médecine on a tous les jours un bon résultat, par-

fois négatif mais souvent positif. Alors justement tu as parlé des jeunes : est-ce que tu conseillerais à l'un de tes petits enfants de faire médecine, voire de faire cardio ?

Dr HIRSCH :

Absolument. Médecine de façon générale, parce que c'est un beau métier. C'est la noblesse de la pratique d'aider ses semblables, les maintenir en bonne santé. Il n'y a pas beaucoup de plus beaux métiers que ça. La cardiologie correspond à un certain profil. Ce sont des gens qui ont comme je l'ai dit du bon sens, envie d'être pratique immédiat et je pense qu'on a aussi en cardiologie la gratification et aussi la difficulté, c'est qu'on paye comptant : quand on est juste, le malade va mieux ; si on n'est pas juste, le malade va mal. On le voit tout de suite et ça correspond à un profil. Admettons que nous sommes un peu primaires mais c'est un terme que je prends dans le bon sens.

Dr AMARA :

La carrière ou la vie sont faites de pleines d'anecdotes, souvent positives et parfois négatives. Si je te demandais de choisir ta plus belle anecdote et après, éventuellement, ta pire anecdote...

Dr HIRSCH :

Les anecdotes on en a toujours beaucoup. Ma plus belle anecdote, c'était il y a longtemps. On avait été appelés vers 17h par le service de pédiatrie en disant : « Venez, on a un gamin qui fait un infarctus. » Alors, on y allait de façon goguenarde, en disant « ça y est encore, ils ne savent pas lire un ECG etc... ». On arrive, et c'était vraiment un infarctus ! Le gamin avait joué au basket, il avait 11 ou 12 ans et il était en train de faire un infarctus antérieur. On le prend en cardio, on le prend en salle de coro, occlusion de l'IVA proximale, et on n'arrive pas à passer le guide. C'était dur comme tout, on ne passait pas, et le gamin s'est dégradé au fur et à mesure, la tension qui chutait... On ne savait pas quoi faire, il devenait de moins en moins transportable, l'aspect des autres troncs artériels évoquait (et ça a été confirmé par la suite) un Kawasaki. Le gamin était en train de mourir. On était à Avignon, pas de chirurgie cardiaque et le SAMU était de plus en plus réticent, parce qu'il disait « on ne sait pas comment faire pour le transporter ». L'hélicoptère ? Pas question, il avait une instabilité hémodynamique. Et finalement, c'est grâce à l'aide d'un collègue du privé installé à Marseille en libéral, un des cardiologues qu'on connaissait bien, Bertrand COMET, qui est venu avec sa voiture et avec sa CEC portative. Il a accompagné l'ambulance du Samu pour l'amener au CHU de La Timone, le gamin a été greffé dans la nuit et il a survécu. Et je peux te dire que, quand il est parti et que ce gamin était sur le brancard, les infirmières pleuraient et nous, on n'était pas loin de pleurer aussi.

Dr AMARA :

C'est difficile de passer d'une très belle histoire à une mauvaise anecdote, ça serait quoi la pire ?

Dr HIRSCH :

Je pense que comme pour tous les médecins, les mauvaises anecdotes, ce sont des malades qu'on a perdus. Celui qui m'a fait le plus mal et là on va se placer dans vers les années 1985 : un gamin de 27 ans qui était admis pour une endocardite aortique. A l'époque, les recommandations ne plaçaient la chirurgie qu'au-delà d'un certain délai d'antibiothérapie et donc on a tenu, on avait pris déjà langue avec le chirurgien, mais il fallait attendre encore 3 ou 4 jours parce qu'on n'avait pas les 15 jours d'antibiothérapie, c'étaient les recommandations. Mais il est mort, et ça ce sont des choses que l'on n'oublie pas. Je ne l'oublierai jamais.

Dr AMARA :

Alors tu es un des piliers du CNCH, comment vois-tu l'évolution du CNCH ?

Dr HIRSCH :

Je la vois bien pour différentes raisons :

La première, dont j'ai parlé avant, c'est cette pyramide des âges. On est au Congrès, on a vu tous les âges, des plus anciens, des anciens présidents qui étaient venus et qui viennent toujours avec plaisir, jusqu'aux jeunes, il y a des gens de la quarantaine qui sont maintenant aux affaires, qui sont les modérateurs, il y a des gens de la trentaine qui parlent, il y a les assistants, il y a les internes, on voit un continuum de gens qui ont envie de travailler, qui veulent s'investir.

On n'a pas de difficulté pour faire venir des jeunes pour s'investir dans le CNCH et je pense que c'est cette bouffée d'oxygène qui est nécessaire, parce que la pratique qu'on le veuille ou non même quand on est en équipe c'est une pratique qui est souvent individuelle. Et là, se retrouver avec des collègues qui ont les mêmes problématiques, les mêmes cursus et pouvoir échanger, se rendre compte finalement que dans une bonne ambiance, on peut partager des émotions, on peut partager des expériences.

Je pense que ça c'est quelque chose, quoi qu'il se passe, qui ne disparaîtra pas. Je pense que le CNCH (je ne serai peut-être pas là pour le 50^e) y sera lui !

Dr AMARA :

J'espère que tu y seras en tout cas ! Merci Jean-Lou.

Interview du Dr Jean-Jacques DUJARDIN¹

LA CARDIOLOGIE SE DÉVOILE

Réalisée par Dr Walid AMARA²

1. CH de Douai. 2. Président du CNCH, CH de Montfermeil.



Regardez
la vidéo !



Dr DUJARDIN :

Je suis praticien hospitalier honoraire, cela veut dire que j'ai cessé mes fonctions à l'hôpital, atteint par la limite d'âge. J'ai été chef de service et chef de pôle au centre hospitalier de Douai durant 32 années, après avoir exercé également au CH de Roubaix.

Durant cette carrière hospitalière j'ai été président de CME pendant 10 ans, membre du conseil d'administration, puis du directoire et président du CNCH de 1998 à 2001.

Dr AMARA :

Nous allons revenir un peu dans le passé. En quelle année as-tu fait ton internat et pourquoi la cardiologie ?

Dr DUJARDIN :

Mon internat c'était en 1971, donc ça fait quand même quelques années. Pourquoi la cardiologie ? Parce qu'à l'époque parmi les spécialités qui étaient offertes, beaucoup étaient contemplatives au plan du diagnostic, très peu efficaces au plan thérapeutique, hormis la pathologie infectieuse ; mais si on prend l'exemple de la gastro ou de la neuro, on n'était pas très efficace. Par contre, la cardiologie était extrêmement dynamique car c'était le début des soins intensifs, de la prise en charge des infarctus qui n'était pas du tout ce que l'on fait maintenant bien entendu, mais malgré tout on faisait beaucoup de choses : le début de l'entraînement électro-systolique, le début de traitements réellement actifs et puis surtout au plan diagnostique il y avait quand même beaucoup de choses qui étaient possibles. J'avais trouvé que c'était une spécialité dynamique et qui était efficace dans l'immédiat et non pas avec des palabres sans fin autour de dossiers médicaux sans solution.

Dr AMARA :

Étais-tu cardiologue interventionnel ?

Dr DUJARDIN :

Non, mais j'ai fait de la rythmologie, c'est-à-dire de la rythmologie diagnostique uniquement car la thérapeutique est apparue bien plus tard, hormis les stimulateurs. C'était le début de l'enregistrement du faisceau de His, que j'avais appris au CHU de Lille et puis implanté à Roubaix et à Douai. Ensuite, les choses se sont compliquées : l'ablation (tu connais cela beaucoup mieux que moi) que je n'ai pas pratiquée car difficile à mettre en œuvre sans équipe importante dans un hôpital de la taille de celui dans lequel j'exerçais.

J'ai donc fait de la cardiologie générale et je me suis passionné pour l'échographie, apparue entre temps. Pour les explorations invasives coronariennes je me suis entouré de cardiologues interventionnels travaillant par convention avec le CH de Lens.

Dr AMARA :

Quelles ont été les personnes qui ont inspiré ta carrière ? Ton ou tes mentors ?

Dr DUJARDIN :

Alors, avant mon internat, pendant mon externat à Lille, il y avait un universitaire, le Pr Claude THERY que je trouvais extrêmement didactique, sachant m'expliquer des choses compliquées que j'arrivais à comprendre et qui est resté mon ami. Ensuite, il y a un autre médecin, le Dr Gaston STALNIKIEWICZ, qui avait débuté le service de cardiologie de Roubaix et avec qui j'ai travaillé pendant 8 ans confortant ma formation avant de devenir moi-même chef de service à Douai. Voilà donc qui ont été mes mentors.

Et puis également, j'ai adhéré très tôt à la Société Française de Cardiologie. J'étais membre associé puis membre titulaire et j'étais toujours très assidu aux réunions parisiennes, ce qui me permettait de voir les exposés de ténors de la cardiologie de l'époque, médecins ou chirurgiens, parisiens ou provinciaux qui faisaient progresser à grands pas notre spécialité.

Dr AMARA :

Tu as donc fait ta carrière à l'hôpital, comment vois-tu évoluer l'exercice à l'hôpital ?

Dr DUJARDIN :

Si on entend les doléances des uns et des autres, on a l'impression que les choses vont mal, voire très mal. Je vois quand même qu'il y a une progression entre ce que ce qui a été mon début de carrière et ce que vivent maintenant les cardiologues hospitaliers. Il y a quand même eu des progrès très importants en matière de rémunération, même si elles ne sont pas parfaites et restent inférieures à ce que ce qu'on peut espérer dans le privé, ce qui est quand même désolant. Ainsi qu'en matière

de formation personnelle, bien que ce soit plus facile peut-être de se former quand on est cardiologue privé qu'à l'hôpital parce que les contraintes administratives, si j'ai bien compris, sont importantes. Le calcul du temps médical passé à l'hôpital, qui est apparu avec les 35 heures, a compliqué la gestion des services, mais n'est pas une mauvaise chose parce que on avait tendance à rester très longtemps le soir dans le service, à arriver très tôt le matin sans qu'il y ait de reconnaissance du tout. Au moins, grâce à ce chiffrage, les médecins bénéficient de récupérations de temps personnel et de garde, ce que j'ai apprécié car j'ai pris des gardes jusqu'à pratiquement mes 65 ans, sur place, et j'avoue que sans ces récupérations j'aurais peut-être dû arrêter plus tôt. Enfin faire à notre niveau de l'enseignement à nos jeunes internes m'a toujours beaucoup passionné.

Dr AMARA :

Alors justement on a parlé des jeunes, est-ce que tu conseillerais aujourd'hui à un jeune de faire de la cardiologie ?

Dr DUJARDIN :

Je conseillerais à un jeune de faire de la cardiologie parce que je pense que ce qui est la force des cardiologues c'est d'être autonomes, de faire eux-mêmes leurs échos, de faire eux-mêmes leurs actes de rythmologie, de cardiologie interventionnelle et d'imagerie de coupe, sans déléguer. C'était au départ les radiologues qui faisaient des coronarographies, c'était comme ça à Lyon. À l'hôpital de Lens, le chef de service de radiologie a commencé à faire des coronarographies, mais « toucher » au cœur leur a fait quand même peur et c'est comme ça que les cardiologues de Lille, de Lyon et de toute la France s'y sont mis. Donc ce qui est bien, c'est que les cardiologues prennent la totalité de leur spécialité en charge. Je pense que c'est très important.

Dr AMARA :

Au cours d'une carrière on a toujours des belles anecdotes et des pires anecdotes...

Dr DUJARDIN :

Alors une belle anecdote c'est, lorsque j'étais à Douai, j'ai vu arriver dans le service un jeune marocain de 22 ans, qui était venu du fin fond d'un village de l'Atlas en bus car sans argent. Une partie de sa famille était à Douai, que j'avais soignée. Il est arrivé dans le service, après ce périple d'au moins 2500 km, dans un tableau d'insuffisance cardiaque terminale sur une cardiopathie valvulaire rhumatismale avec une atteinte mitro-aortique et du cœur droit. Un cœur qui occupait tout le thorax. On l'a un peu rééquilibré et puis on a décidé de le faire opérer. Je l'ai présenté au CHU de Lille et là j'ai eu non pas un refus du chirurgien mais de l'administration du CHU, qui ne voulait pas qu'on l'opère en raison du coût que ça représentait. Il a fallu aller jusqu'à la Maire de Lille pour pouvoir obtenir l'accord pour le faire opérer. J'avais été aidé à ce moment-là par le Pr SOOTS, chef de service de chirurgie cardiaque. Ce jeune marocain a survécu. On est à la période où on débat sur l'aide médicale gratuite aux étrangers aussi je pense qu'il est fondamental de la maintenir et pas seulement pour les urgences.

La pire anecdote : Je me souviens d'un chauffeur de poids lourd avec un semi-remorque qui, arrivé dans la ville de Cambrai à 25 Km de Douai, ressent une douleur thora-

cique. Il continue à conduire son camion puis il voit le CH de Douai, il s'arrête et il essaie de rentrer dans l'hôpital avec sa douleur thoracique qui était un infarctus et son camion ! Entre la barrière et l'entrée des urgences, il y avait à peu près 500 m à faire et le portier n'a jamais voulu lui ouvrir la barrière à cause de son camion. Le pauvre monsieur a dû aller à pied sans l'aide d'un brancardier. La famille a porté plainte contre l'hôpital, et a eu gain de cause. Le portier n'a pas été récompensé.

Dr AMARA :

La cardiologie hospitalière évolue, le CNCH évolue, comment vois-tu cette évolution de la cardiologie hospitalière et du CNCH en particulier ?

Dr DUJARDIN :

Alors la cardiologie hospitalière, je pense qu'elle souffre de la démographie médicale, surtout voire essentiellement de ça. Pourquoi les jeunes peuvent choisir d'aller dans le privé ou à l'hôpital ou tout autre mode d'exercice ? Parce qu'on manque de cardiologues. Quand les choses iront mieux de ce côté-là, je pense que la cardiologie hospitalière va reprendre son attractivité vis-à-vis de ces jeunes. Et donc la carrière hospitalière, c'est une très belle carrière et qu'il faut conseiller aux jeunes.

Pourquoi la conseiller ? Parce qu'on travaille en équipe, et travailler en équipe, c'est quelque chose de fondamental. Parce qu'on est quand même aidé par une administration, avec laquelle on n'est pas toujours d'accord, mais il y a quand même une infrastructure qui nous aide en gestion de personnel, de matériel, et des tas de corvées auxquelles nous ne sommes pas astreints, ce qui est peut-être moins net dans le privé. Mais le travail en équipe médicale est pour moi ce qui est vraiment fondamental.

Dr AMARA :

Et le CNCH dans tout ça ?

Dr DUJARDIN :

Le CNCH est devenu magnifique. Quand on voit le congrès d'aujourd'hui (novembre 2023, ndlr) c'est fabuleux de passer de 600 à 900 congressistes avec des sessions passionnantes. Je crois que tout le monde y a mis du sien, les présidents successifs jusqu'à aujourd'hui, vous avez tous ranimé la flamme qu'on avait allumée au tout début et le CNCH est donc devenu quelque chose de formidable et qui remplit toutes ses fonctions, à savoir la réunion des cardiologues hospitaliers, l'information avec les webinars qui sont passionnants. Même moi qui ne suis plus en activité, j'essaie de n'en rater aucun, car ça me maintient au courant des progrès récents. La recherche aussi, il y a eu des très belles études cliniques qui ont été faites par le CNCH. Ce que l'on pourrait peut-être développer, c'est le côté un peu corporatiste, c'est-à-dire la défense de l'activité cardiologique dans les services. Je crois qu'il faut garder ce volet-là, parce qu'il y a une forte demande quand même des services. Ce fut le cas quand on a pu aider à faire autoriser des centres de coronarographie et d'angioplastie à Chalon-sur-Saône ou à Aurillac par exemple.

Interview du Dr Sabine ZIGHOUD¹

LES MESSAGES CLÉS DE LA DISSECTION CORONAIRES SPONTANÉES

Réalisée par Dr Raphaël LASSERRE²

1. Hôpital de BLIDA, Algérie. 2. CH de Pau.



Regardez
la vidéo !



La dissection coronaire spontanée avec le Dr Sabine ZIGHOUD, angioplasticienne à l'hôpital de BLIDA en Algérie.

Dr LASSERRE :

Que pouvez-vous nous dire déjà sur l'épidémiologie de cette pathologie ?

Dr ZIGHOUD :

Les dissections coronaires spontanées sont une cause particulière d'infarctus du myocarde.

Initialement, elles étaient considérées comme très rares, mais elles sont en fait sous-diagnostiquées et quand on voit les différentes séries, elles représentent la cause de 1 à 4 % des syndromes coronariens aigus.

Cependant, quand on voit les sous-groupes de femmes jeunes de moins de 60 - 50 ans, elles concernent presque 1/3 des syndromes coronariens aigus.

Dr LASSERRE :

On n'y pense peut-être pas suffisamment et parfois on peut être amené à traiter des lésions que l'on considère athéromateuses alors qu'il faudrait évoquer une dissection spontanée. Existe-t-il différentes formes de dissections coronaires spontanées ?

Dr ZIGHOUD :

Il faut y penser quand on est face à une femme, jeune, sans facteur de risque cardiovasculaire et surtout quand il y a un facteur précipitant qui a engendré la douleur thoracique, soit un stress physique intense ou bien émotionnel. Le plus souvent chez les femmes, c'est un stress émotionnel. Le

diagnostic est purement angiographique, surtout dans les types 1 ou 2 de dissections coronaires spontanées. Dans le type 1, on aura un aspect de flap intimal et une prise de contraste au niveau de la paroi. Pour le type 2, ce sera un rétrécissement du calibre de l'artère qui va être lisse. En plus des classifications, on a des signes angiographiques qui doivent faire suspecter la dissection coronaire spontanée, notamment l'absence d'athérome, la naissance de la lésion sur une collatérale. Enfin, le type 3 pour lequel le diagnostic va être plus difficile, parce c'est une lésion qui va mimer une lésion athéromateuse, c'est une lésion courte et c'est dans cette situation où l'on aura le plus souvent recours à l'imagerie endo coronaire, par IVUS ou le plus souvent par OCT.

Dr LASSERRE :

Vous avez dit que ça prédomine chez les femmes. On parle du tableau de la femme enceinte, la parturiente qui vient d'accoucher, mais pas uniquement ?

Dr ZIGHOUD :

Mais pas uniquement en effet et c'est finalement rare, c'est 5 à 17 % de toutes les dissections coronaires spontanées.

Dr LASSERRE :

Ensuite ce sont des patientes que l'on va coronarographier, qui ont un syndrome coronarien aigu avec élévation de troponine. Au moment de la coronarographie, chez quelle patiente précisément allez-vous utiliser l'OCT pour confirmer ou infirmer le diagnostic ?

Dr ZIGHOUD :

Essentiellement en cas d'incertitude diagnostique. Donc, quand on est face à une lésion qui est courte et qui ressemble vraiment à la lésion athéromateuse pour faire la part des choses et pour décider s'il faut mettre un stent ou pas.

Dr LASSERRE :

Oui tout à fait, et à condition d'avoir un flux suffisant dans la coronaire ?

Dr ZIGHOUD :

Exactement, et que l'ischémie ne soit pas étendue et que la patiente soit stable.

Dr LASSERRE :

Concernant le traitement, une fois que vous avez fait le diagnostic, qu'est-ce qui est préconisé ?

Dr ZIGHOUD :

Notre pratique actuelle est basée sur des avis d'experts, sur des séries observationnelles. On n'a pas d'études randomisées qui ont comparé les différentes stratégies thérapeutiques mais en général on opte pour une attitude conservatrice quand la patiente est stable, quand il n'y a pas d'ischémie étendue, en privilégiant les bêtabloquants et une mono-antiagrégation plaquettaire au long cours. Par contre, en cas d'instabilité hémodynamique, en cas d'ischémie étendue, on va opter pour l'angioplastie coronaire en ayant à l'esprit que ça va être un véritable challenge pour le cardiologue interventionnel. Car il existe un risque majeur de complication, avec des résultats qui sont moins bons que ceux de l'angioplastie des lésions athéromateuses.

Dr LASSERRE :

Oui. Si on est obligé de stenter, c'est combien en théorie, moins de 10 % des cas ?

Dr ZIGHOUD :

C'est moins de 10 % des cas en effet.

Dr LASSERRE :

Stenter une coronaire droite à la rigueur ce n'est peut-être pas un gros problème parce qu'on va la « ferrailer » de haut en bas, mais quand il s'agit de stenter un vaisseau comme une circonflexe ?

Dr ZIGHOUD :

Une IVA, par contre, ça peut être dramatique.

Dr LASSERRE :

Oui, on risque d'avoir un recul de l'hématome vers le tronc commun et une situation catastrophique. Dans les cas où c'est totalement occlus, vous nous dites qu'on n'a guère le choix, sauf peut-être quand ce sont des lésions très distales, de stenter. Est-ce que vous préconisez des techniques de vidange de l'hématome en prophylaxie du stenting ?

Dr ZIGHOUD :

Effectivement. Il y a plusieurs astuces pour éviter ces complications dramatiques, telles que l'utilisation du cutting balloon, l'imagerie endocoronaire pour être sûr que le guide soit au niveau de la vraie lumière. On peut utiliser aussi des petits ballons, juste pour ouvrir et rétablir un flux, puis privilégier une attitude conservatrice.

Dr LASSERRE :

Pour finir, il faut penser à d'autres choses pour ces patientes derrière, en aval ?

Dr ZIGHOUD :

Oui. Il y a des facteurs prédisposants aux dissections coronaires spontanées, notamment la dysplasie fibromusculaire. Il faut y penser et la rechercher en réalisant un angiogramme de la tête jusqu'au bassin pour rechercher d'autres lésions. Le but principal n'est pas de faire le diagnostic de la dysplasie fibromusculaire, mais plutôt de rechercher d'autres lésions ou complications, qui vont nécessiter une prise en charge particulière.

Dr LASSERRE :

En résumé : il faut y penser chez la femme jeune qui fait un syndrome coronarien aigu, on va essayer de confirmer si besoin le diagnostic avec une OCT et on va avoir au maximum une attitude conservatrice. Combien de temps faut-il garder ces patients en hospitalisation, dès lors qu'on ne fait pas d'angioplastie et qu'on ne sait pas vraiment comment la maladie va évoluer spontanément ?

Dr ZIGHOUD :

Les patients qui ont été traités de manière conservatrice devront être gardés un peu plus longtemps, parce que dans les différentes séries, on a vu qu'il y avait risque de récurrence d'infarctus du myocarde et de revascularisation urgente. Donc en moyenne 4 à 5 jours.

► **Le 5 décembre 2024 à 18h** ◀

**LIVE
WEBINAR**

**Risque de mort subite en aigu
et plus long terme**

Je m'inscris



**Avec les Dr Walid AMARA &
Dr Jérôme TAIEB**

Interview du Dr Kamel ABDENNBI¹ À QUI PRESCRIRE UNE RÉADAPTATION ? Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE¹

1. Cabinet de cardiologie à Paris. 2. CH de Châteauroux.



Regardez
la vidéo !



Dr Kamel ABDENNBI, chef de service, cardiologue et réadaptateur à l'hôpital Léopold Bellan, Paris.

Echanges sur la réadaptation cardio vasculaire...

Dr MISCHIE :

Peux-tu nous donner quelques détails ? Qu'est-ce qu'un programme de réadaptation cardiovasculaire ? Pourquoi le fait-on ? Comment le prescrit-on ?

Dr ABDENNBI :

Tout d'abord merci de me donner la parole sur un sujet aussi important.

La réadaptation cardiaque, comme chacun le sait, est double concept. D'une part, il y a l'activité physique : remettre les gens inactifs ou désadaptés à de l'activité physique ; et d'autre part, gérer les facteurs de risque dans le cadre d'un programme d'éducation thérapeutique. C'est-à-dire qu'on va trouver les moyens pour le motiver, lui apprendre un peu ce que sont les process qui permettent de modifier certains comportements.

Et bien entendu, dans certaines pathologies, on va essayer d'aller vers l'optimisation thérapeutique, en profitant du temps partagé dans le centre de réadaptation pour augmenter graduellement les doses de molécules.

Dr MISCHIE :

Nous avons deux filières : coronarien et insuffisant cardiaque. Alors, à qui prescrire ce programme de réadaptation ?

Dr ABDENNBI :

Globalement c'est beaucoup plus large que ça. Bien évidemment, tous les patients opérés ont droit à une réadaptation cardiaque, dont beaucoup de coronariens (90 %). Les insuffisants cardiaques viennent souvent de cette filière : coronariens avec dysfonction VG qui font de l'insuffisance cardiaque et qu'il va falloir réadapter. Mais il y a aussi les hypertendus à haut risque : ce sont 25 % de patients qui sont en prévention primo-secondaire, pour lesquels les plans et programmes de réadaptation permettent vraiment d'obtenir de très bons résultats. Mais tu as raison, le plus souvent ce sont les coronariens et les insuffisants cardiaques.

Dr MISCHIE :

Est-ce que tu fais, où est-ce que tu as des informations sur des centres qui font aussi de la réadaptation cardiaque en prévention primaire ? Car j'ai pu comprendre qu'il y a des centres qui le font. Est-ce que c'est quelque chose d'intéressant ? Est-ce que c'est facile à faire ?

Dr ABDENNBI :

Dans mon centre précisément, à l'hôpital Bellan, on arrive à faire à peu près 20 % de prévention primo-secondaire. Qui nous envoie ces patients ? Ce sont essentiellement des services de diabétologie parisiens, par exemple, où on va trouver des hypertendus à haut risque, puisqu'ils sont hypertendus, ils sont diabétiques, ils ont un problème avec le tabac, ils ont un problème avec la sédentarité. Lorsqu'ils viennent faire un séjour en réadaptation, on fait un bilan complet au départ avec un test d'effort et on les accompagne pendant 20 séances de réentraînement, toujours associées au programme d'éducation thérapeutique. On les revoit à 3 mois pour une consultation d'éducation thérapeutique, pour voir si ce qu'ils ont appris a été maintenu après 3 mois de prise en charge individuelle en dehors du centre. Ça, c'est une particularité de notre centre et peut-être de certains autres centres.

Dr MISCHIE :

C'est donc un programme similaire à celui des coronariens et insuffisants cardiaques ?

Dr ABDENNBI :

C'est un programme qui peut se rapprocher des deux pathologies dont tu parles. Mais globalement, chez l'insuffisant cardiaque, on va insister sur l'optimisation thérapeutique, pour essayer d'avoir les quatre fameuses familles de

médicaments dont personne ne peut se séparer aujourd'hui à la dose optimale tolérée à la sortie. Il y a des programmes d'éducation thérapeutique un peu plus ciblés chez les insuffisants cardiaques par rapport au sel, par rapport un certain nombre d'autres choses. Chez les coronariens, c'est plus simple (entre guillemets), car ils ont vécu la maladie, ils ont eu un infarctus, ils ont été dilatés voire pontés dans certaines situations, donc ils se sentent véritablement malades et en général la tâche d'accompagnement est plus facile. Le problème avec les primo-secondaires ou en prévention primaire, quand il y a un hypertendu à haut risque et diabétique, il faut vraiment que la motivation soit forte au départ pour pouvoir obtenir des résultats. Justement, dans notre centre, on s'efforce de mettre l'éducation thérapeutique en premier. Et comme chacun le sait, dans les centres de réadaptation, il y a les cardiologues certes, l'endocrinologue, mais aussi et surtout les kinésithérapeutes, la diététicienne, il y a le rôle de la psychologue. C'est toute cette équipe qui va accompagner le patient pour essayer de le motiver et conduire à une amélioration de son HbA1c à la sortie, mais surtout à 3 mois, d'avoir une pression artérielle bien contrôlée, d'avoir un niveau de cholestérol LDL conforme aux recommandations. Ce sont toutes ces choses-là qui nous permettent de réduire le risque de ces patients.

Dr MISCHIE :

Quelles sont les nouveautés concernant la réadaptation cardiovasculaire en France ?

Dr ABDENNBI :

La nouveauté est née du COVID. Le COVID-19 a eu aussi ses implications positives ! Pendant le COVID, on s'est dit « mais comment va-t-on faire si ça dure ? »... et donc est née la télé-réadaptation cardiaque. Elle était très dynamique en France dans le cadre d'un article 51, et elle reste toujours très dynamique. Il y a plusieurs programmes : il y a le programme « WALK HOP », il y a le programme Corse « EVA CORSE », et puis il y a READ'HY qui est fait dans deux ou trois centres. Donc le concept de télé-réadaptation est très séduisant. De plus, il est d'un point de vue médico-économique très rentable, beaucoup moins cher que de faire par exemple un séjour en ambulatoire et encore beaucoup moins cher qu'en hospitalisation. Bien sûr, il faut sélectionner les patients, c'est ce que demandent les autorités de tutelle. Actuellement, il faut que le coronarien

soit à faible risque et dans ces cas-là on fait le bilan initial à minima dans notre centre mais avec un test d'effort, on va faire une séance d'éducation thérapeutique le premier jour, et ensuite on demande au patient de venir deux, trois fois dans le centre pour initier l'éducation thérapeutique, qui est un peu le parent pauvre de la télé-réadaptation. Quand il va rentrer chez lui, le patient va recevoir en prêt un vélo. Il va faire son réentraînement pendant une ½ heure - ¾ d'heure, le temps qu'il peut faire en fonction du programme qui lui a été proposé, à l'heure qu'il veut, et toutes ces données seront renvoyées via une application dans le centre qui dirige sa télé-réadaptation. On récupère certains paramètres, comme la fréquence cardiaque, le niveau d'entraînement, etc...

C'est très intéressant de voir que ça fonctionne bien et ça s'adresse principalement à ceux qu'on n'avait pas l'habitude de réadapter. Par exemple, dans une ville comme Paris on a souvent des patients qui sont des cadres supérieurs ou ont une activité libérale, et qui ne peuvent pas se permettre d'arrêter un mois pour faire de la réadaptation. Ceux-là échappaient à la réadaptation. Aujourd'hui, grâce à la télé-réadaptation on peut les orienter vers un centre qui fait de la télé-réadaptation cardiaque, faire le bilan initial avec le test d'effort, les renvoyer chez eux avec une surveillance à distance.

Mais attention, la surveillance ne se ne fait pas en direct sur l'électrocardiogramme, elle ne se fait que sur l'adhésion ou la compliance au programme d'activité physique. Les premières évaluations du programme WALK HOP sur près de 500 patients montrent qu'il y a 96 % d'adhésion au programme. Donc, premièrement, les gens acceptent ce programme. Deuxièmement, les résultats du test d'effort sont tout à fait superposables à ce qu'on obtiendrait dans un centre en ambulatoire. Et le point le plus important est que ça évite des kilomètres de déplacement pour rien et que ça coûte beaucoup moins cher à la sécurité sociale qu'un programme ambulatoire.

Il y a donc une vraie place pour ces programmes qui vont probablement trouver leur place dans le pays.



► Le 28 novembre 2024 à 18h ◀

Que faire devant une CMH ?

Avec le Pr Jean-Noël TROCHU

Je m'inscris



Interview du Dr Mazou TEMGOUA¹ PRISE EN CHARGE DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE EN AFRIQUE Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE²

1. CH de Haute Corrèze. 2. CH de Châteauroux.



Regardez
la vidéo !



Dr Mazou TEMGOUA nous parle des particularités de la prise en charge de l'hypertension artérielle en Afrique...

Dr TEMGOUA :

Il faut déjà préciser un certain nombre de choses par rapport à l'hypertension artérielle en Afrique et notamment en ce qui concerne l'épidémiologie. Ça reste un problème majeur de santé publique. Déjà, de façon globale sur les 1,28 milliards de personnes qui sont atteintes d'hypertension, 2/3 sont dans les pays à ressources limitées, notamment l'Afrique. La prévalence de l'HTA en Afrique est autour de 27 % en mars 2023 selon l'Organisation Mondiale de la Santé, c'est la prévalence la plus importante dans tout le globe, contre les 18 % qu'on retrouve en Amérique. C'est une cause très importante de mortalité, avec une mortalité toutes causes d'à peu près 25 % attribuable à l'hypertension artérielle. L'incidence ne fait qu'augmenter en Afrique. En plus, 30 % des personnes qui souffrent d'hypertension artérielle ne savent pas qu'ils sont hypertendus, 18 % des personnes sont traitées et 7 % seulement sont contrôlées. Donc globalement, l'hypertension artérielle en Afrique c'est un gros challenge.

Dr MISCHIE :

Pourquoi l'incidence est-elle est plus élevée que sur les autres continents ? Pouvez-vous nous dire quelques mots sur la physiopathologie et les mécanismes, peut-être un peu différents ?

Dr TEMGOUA :

Effectivement, comme dans tous les contextes, on sait que l'incidence de l'hypertension augmente en fonction d'un certain nombre de déterminants : c'est le vieillissement de la population, l'urbanisation, le stress, le tabagisme, l'alcoolisme, tous ces facteurs mis ensemble augmentent de façon considérable le risque de développer une hypertension ar-

térielle. Pour ce qui concerne l'hypertension artérielle en Afrique, on a une particularité physiopathologique qui a été décrite depuis plusieurs années, notamment le phénotype sensible au sel. On sait que lorsque les personnes ont un régime qui est hyposodé ou désodé, ils ont moins de risque de faire une hypertension artérielle et on sait également que l'on a ce qu'on appelle une activité rénine plasmatique basse. Ça veut dire que théoriquement les bloqueurs du système pourraient être moins efficaces dans ce contexte-là, donc on serait plus enclin à prescrire surtout les diurétiques thiazidiques. Bien évidemment, il y a tout ce qui est augmentation de la résistance vasculaire périphérique, les inhibiteurs calciques peuvent effectivement être intéressants. Donc deux facteurs importants dont il faut tenir compte à chaque fois qu'on traite un patient africain ou d'origine africaine hypertendu : le phénotype sensible au sel et l'activité rénine plasmatique basse.

Dr MISCHIE :

Quelles sont les difficultés de la mise en place d'un traitement ? Et puis également, quelles sont les perspectives concernant la prise en charge de l'hypertension ?

Dr TEMGOUA :

Ceci est vraiment une question fondamentale.

Il faut souligner que la prise en charge ou le traitement sont des gros challenges, notamment des challenges socio-économiques, ça c'est déjà le premier problème : pas d'assurance maladie dans la plupart des contextes, pas de sécurité sociale de façon globale, les traitements coûtent cher, ce qui fait que peu de personnes adhèrent au traitement. La plupart des personnes vont se retourner vers la pharmacopée traditionnelle, qui est en plein développement dans ce contexte africain.

C'est pour ça que finalement on se dit qu'il faudrait agir sur un certain nombre de leviers pour pouvoir lutter contre cette hypertension artérielle et bien évidemment la question des perspectives... Ces perspectives ont été évoquées par la Ligue mondiale de lutte contre l'hypertension artérielle et la société panafricaine de cardiologie. Ces sociétés ont identifié un certain nombre de piliers, notamment les gouvernements. Il faut impliquer les gouvernements dans le développement des protocoles de prise en charge des patients hypertendus. Il faut développer la recherche, parce que en découvrant des nouvelles molécules en fonction

du contexte dans lequel on se trouve, on pourrait effectivement traiter les patients de façon plus efficace en considérant les particularités physiopathologiques mais aussi le personnel soignant. On a parlé de limites financières mais il y a également les limites matérielles, des limites en fait en ressources humaines. Il faut former des personnes qualifiées pour la prise en charge des patients hypertendus. Quelque chose de très important également sur le volet patient : il faut sensibiliser les patients sur l'importance de l'adhérence thérapeutique. Il est vrai que les médicaments coûtent cher, mais de toutes les façons si on agit au moins sur les mesures hygiéno-dietétiques, on pourra réduire de façon considérable l'incidence des complications de l'hypertension. Et bien sûr il faut s'appuyer sur les partenaires. Les partenaires au développement qui vont probablement financer la recherche, financer les médicaments et tout ceci pourra nous aider dans la lutte contre l'hypertension artérielle en Afrique.

Dr MISCHIE :

J'ai bien compris que tout ce qui concerne le traitement, par la suite c'est un peu plus compliqué. Mais pour le dépistage, est-ce que les nouveaux outils à type d'intelligence artificielle et les applications qui maintenant sont plus ou moins faciles à mettre en place, ça coûte bien sûr de l'argent, mais ça coûte moins que déployer du personnel pour faire le dépistage, pour par exemple pour une ville, est-ce que ce type d'outil peut être déployé plus facilement ?

Dr TEMGOUA :

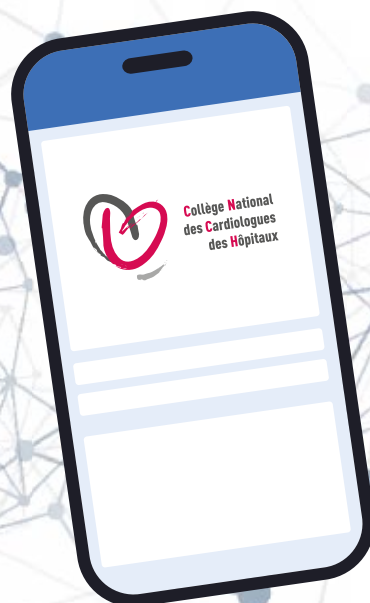
La réponse est oui. Je vais déjà rappeler quelque chose d'important : on a fait une étude récemment sur outils de dépistage et de diagnostic de l'hypertension en Afrique.

On s'est rendu compte, en tout cas pour ce qui concernait le diagnostic, que l'automesure et la mesure ambulatoire de la pression artérielle sont des outils clés. Il y a de façon globale à peu près 18 % des soignants qui prescrivent ces outils, vous voyez que c'est un peu limité. Probablement ce ne sont pas les limites financières, mais aussi peut-être pas les limites de formation.

En ce qui concerne les autres outils technologiques de l'intelligence artificielle, effectivement ça nécessite un coût, ça peut être déployé en Afrique si jamais on a des soutiens, que ce soient les soutiens des organismes non gouvernementaux ou bien du gouvernement, mais après il va falloir agir sur le problème culturel, car l'acceptation même de la maladie pose aussi un problème et tout ceci c'est déjà un gros challenge.

RETROUVEZ LE CNCH SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

Toutes les actualités, événements sont au rendez-vous au quotidien



3 500 Abonnés



11 000 Followers



Twitter



LinkedIn

GARDEZ LE CONTACT !



*Interview de Mr Julien BAUD¹***PROTOCOLE COOPÉRATION RYTHMOLOGIE***Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE²**1. Hôpital Georges Pompidou. 2. CH de Châteauroux.**Regardez
la vidéo !**Les détails de ce protocole déjà en place à l'hôpital Georges Pompidou par Julien BAUD, infirmier en protocole de coopération depuis Janvier 2021...***Mr BAUD :**

Ce protocole de coopération en rythmologie a été initié dans notre centre à l'initiative du Professeur Eloi MARIJON. C'est un protocole qui vise à déléguer un acte médical d'un médecin vers un infirmier. En l'occurrence on parle ici des contrôles de défibrillateurs et de pacemakers en présentiel. Ce protocole donne un cadre légal à cette activité et permet donc à un infirmier de faire ce genre d'acte médical à la place du médecin.

Dr MISCHIE :*Est-ce qu'il y a besoin d'une formation préalable pour mettre en place ce protocole ?***Mr BAUD :**

Oui tout à fait. Il y a des prérequis nécessaires. Déjà, il faut être infirmier. Ensuite, il y a quand même une expérience de 2 ans en service de cardiologie qui est requise. Et enfin, le Diplôme Universitaire de rythmologie (CHU de Montpellier) peut être aussi utile et conforter les connaissances théoriques. Ensuite il y a une formation qui se divise en trois temps :

1. Une formation théorique de 40h qui est assurée par le rythmologue du centre (ou via le Diplôme Universitaire de rythmologie).
2. Une formation pratique par les fabricants. Il faut se former à l'utilisation des programmeurs de chaque fabricant. Donc en gros, il y a 35 heures, ça fait à peu près une journée par marque puisqu'il y a 5 fabricants.
3. Et enfin il y a la formation dite pratique où là, c'est le délégué qui va se former au contrôle. Tout d'abord dans une première phase en observation, puis en supervision par le délégué donc le médecin et enfin ce sera en autonomie. Donc ça représente un volume de 45 heures, c'est environ 90 patients qui sont suivis comme ça dans ce cadre pratique.

Dr MISCHIE :*Et en pratique, comment faites-vous exactement ? Combien de patients voyez-vous ? Comment êtes-vous organisés sur place ?***Mr BAUD :**

À l'hôpital Pompidou, on a décidé pour une meilleure organisation de travailler sur deux boxes contigus. C'est-à-dire que le médecin a sa vacation de contrôle et on se sépare en fait sur deux boxes qui ne sont vraiment pas éloignés du tout. On se répartit les patients chacun dans un box. Donc moi je fais mon contrôle de mon côté, lui fait ses contrôles bien sûr en autonomie de son côté. Moi je réalise le contrôle, tous les tests électriques des sondes, vérification de la batterie, l'analyse des fonctions holter des prothèses et je vais donc ensuite rédiger le compte-rendu. Bien sûr, si tout se passe bien et qu'il n'y a rien à signaler, je donne le compte rendu au patient qui reviendra dans quelques mois pour le prochain contrôle. Par contre, si je vois une anomalie, que ce soit un trouble du rythme qui nécessite un changement de médication ou un changement de réglage éventuellement de la prothèse, là il y a besoin que le délégant (donc le médecin) passe pour faire ce genre d'adaptation. Parce que le protocole ne permet pas de modifier des réglages dans la prothèse des patients, ça reste un garde-fou, c'est toujours au médecin de le faire.

Dr MISCHIE :*Combien de patients avez-vous suivi jusqu'à maintenant ?***Mr BAUD :**

L'année dernière j'ai pu réaliser environ 750 contrôles, donc ça représente entre 20 et 30 contrôles par semaine. Je travaille avec plusieurs médecins. Cette collaboration est enrichissante et fait travailler avec différentes personnes qui n'ont pas toujours les mêmes façons de faire.

Dr MISCHIE :*Quels sont les bénéfices de ce genre de protocole pour le patient et le personnel médical ?***Mr BAUD :**

On peut dire que ce protocole a plusieurs bénéfices. Tout le monde est gagnant, à commencer par les patients : Il y a des délais de prise en charge qui sont raccourcis, les patients attendent moins aussi dans la salle d'attente vu qu'on est deux personnes à travailler en parallèle. Ensuite, pour les délégués donc les infirmiers, bien sûr, ça permet une montée en compétence. Valoriser cette nouvelle compétence est une chose appréciable. Et pour les délégants, donc les médecins ça leur permet de libérer du temps pour se consacrer à des choses un peu plus techniques ou à plus haute valeur ajoutée. Enfin, pour l'institution, je dirais qu'ils sont aussi gagnants dans le sens où ça permet de fidéliser le personnel infirmier notamment et augmenter l'attractivité des postes infirmiers.

PROTECTION CONTRE LA MORT SUBITE - PLACE DU DÉFIBRILLATEUR PORTABLE DANS LE SYNDROME CORONARIEN CHRONIQUE

Dr Edouard BALLOUT¹ - Pr Jean-Guillaume DILLINGER¹

¹. CHU Lariboisière.

La maladie coronarienne reste l'une des principales causes d'insuffisance cardiaque dans le monde et s'observe chez environ 50 % des patients souffrant d'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection (FEVG) altérée.

Dans les premières semaines suivant un épisode d'insuffisance cardiaque aiguë avec dysfonction ventriculaire gauche inaugurale, il existe un risque élevé de mort subite par arythmie ventriculaire (1). Les recommandations actuelles de l'ESC stipulent qu'une fraction d'éjection ventriculaire gauche < 35 % est le facteur prédictif de mort subite le plus significatif (2). Le défibrillateur permet un traitement sûr et efficace des arythmies ventriculaires (3). Cependant, avant de considérer la nécessité d'une implantation, la société européenne de cardiologie (ESC) recommande en premier lieu d'optimiser le traitement médical de l'insuffisance cardiaque pendant une durée minimale de 3 mois après l'épisode aigu (4). En effet, les traitements disponibles actuellement permettent une récupération de la capacité de la pompe cardiaque chez environ 50 % des patients, qui ne nécessiteraient plus l'implantation d'un défibrillateur (5). Durant cette phase vulnérable et en attendant le bénéfice du traitement médical, un défibrillateur portable peut être utilisé.

PREUVES SCIENTIFIQUES

L'efficacité et la sécurité de ce gilet ont déjà été démontrées dans l'étude WEARIT/BIRAOD en 2004 et dans l'étude rétrospective de Chung et al en 2010 (6,7).

Les données de l'étude PROLONG II renforcent les recommandations de l'ESC de l'insuffisance cardiaque en privilégiant, chez les patients avec insuffisance cardiaque de novo et dysfonction ventriculaire gauche, une période d'observation et d'optimisation thérapeutique sous couvert d'une protection par le port d'une Lifevest. Cette étude a inclus 353 patients qui ont été hospitalisés pour insuffisance cardiaque nouvellement diagnostiquée avec dysfonction ventriculaire gauche (FEVG 25 ± 8 %) d'origine ischémique ou non. Tous les patients ont bénéficié d'une Lifevest au moins 3 mois et d'un suivi moyen de $2,8 \pm 1,5$ ans. L'étude suggère que les patients insuffisants cardiaques sont à haut risque rythmique en phase aiguë, puisqu'on retrouve 4 % de traitements appropriés. Après 3 mois d'optimisation thérapeutique, 53 % des patients sont sortis de l'indication de l'implantation d'un DAI en raison de l'amélioration de la FEVG > 35 %. Enfin, parmi les patients qui sont sortis de l'indication du DAI, aucun d'entre eux n'a présenté une arythmie ventriculaire fatale ou une mort subite.

RECOMMANDATIONS ACTUELLES

Actuellement, les recommandations de l'ESC sur l'insuffisance cardiaque suggèrent l'utilisation d'une Lifevest (IIb, niveau évidence B) chez les patients présentant une insuffisance cardiaque avec dysfonction VG d'origine ischémique ou non,

nouvellement diagnostiquée, durant une période à haut risque temporaire, comme un pont jusqu'à l'implantation d'un DAI.

En France, l'utilisation de la Lifevest dans la population insuffisante cardiaque nouvellement diagnostiquée est remboursée lorsque la dysfonction VG (FEVG < 35 %) est d'origine ischémique avec une période d'optimisation thérapeutique d'au moins 3 mois.

Les cas cliniques présentés apportent une approche sur l'application possible de la Lifevest dans cette indication.

CAS 1

Présentation initiale

Un patient de 73 ans s'est présenté aux urgences pour dyspnée d'effort d'apparition progressive en quelques mois (NYHA 3). L'histoire récente ne retrouvait pas d'angor, palpitation ou malaise. Ce patient présentait pour facteur de risque cardiovasculaire un tabagisme actif évalué à 55 PA, un diabète de type 2 sous glimépiride et analogue GLP1 (dulaglutide).

L'évaluation cardiologique initiale retrouve un état d'insuffisance cardiaque globale sans signe d'hypoperfusion périphérique ni de détresse respiratoire.

L'ECG retrouve une tachycardie sinusale avec un bloc de branche gauche complet (150 ms). L'échographie transthoracique initiale retrouve un VG dilaté (DTD 58mm) avec dysfonction VG évaluée à 20 %, une akinésie antéro septale et apicale large, et un thrombus apical de 26mm. Il n'y avait pas de valvulopathie significative, la fonction ventriculaire droite était préservée.

La biologie retrouvait un NTproBNP augmenté (12 000 pg/mL, norme <125 pg/mL). Sur le plan rythmique il présente quelques salves de tachycardie ventriculaire non soutenue. L'évolution était favorable après une déplétion par diurétique intraveineuse.

Il a bénéficié d'une coronarographie retrouvant des sténoses significatives de l'IVA proximale et de la CD proximale (Figure 1).



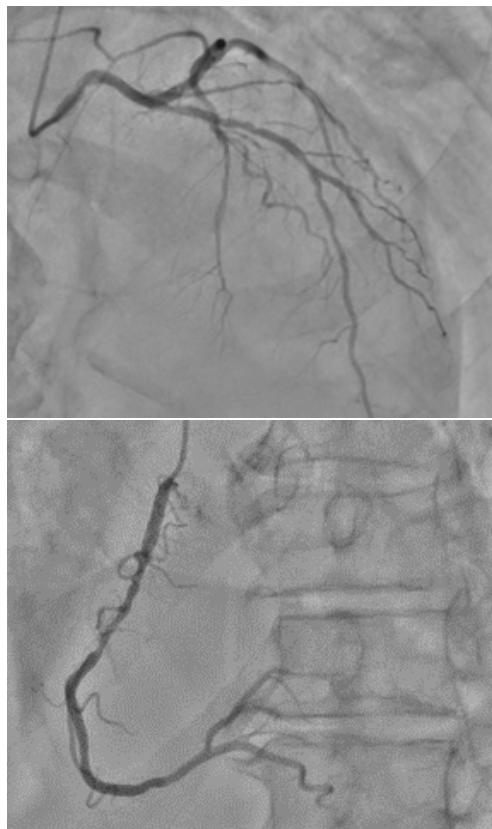


Figure 1 : Coronarographie par voie radiale.

Image 1 : Coronaire droite avec sténose significative au niveau du segment proximal. Images 2 et 3 : Réseau coronaire gauche avec sténose significative de l'IVA proximale. Artère circonflexe athéromateuse sans lésion significative.

Il a été décidé d'effectuer une IRM cardiaque pour recherche de viabilité. Celle-ci ne retrouvait pas de viabilité dans le territoire de l'IVA avec une séquelle de nécrose transmurale des segments apical et antérieur 9 segments sur 1, mais la présence d'une viabilité dans le territoire de la CD. La FEVG était mesurée 20 % avec un thrombus apical 15x10mm (Figure 2).

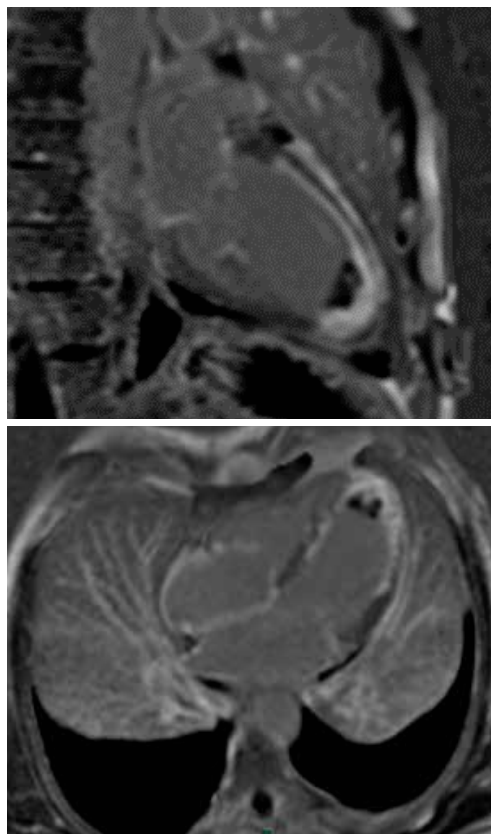


Figure 2 : IRM avec séquences de réhaussement tardif

Image 1 : coupe long axe ; image 2 : coupe 4 cavités. Visualisation de plaques de réhaussements tardifs transmurales à point de départ sous endocardique des segment apical, septo apical, latéro apical, antérieur. Thrombus apical. Epanchement pleural bilatéral de moyenne abondance.

Son traitement de sortie comporte les traitements recommandés dans l'insuffisance cardiaque (betabloquant, Dagafliflozine, Entresto, Spironolactone), associés à un traitement par apixaban pour la gestion du thrombus apical.

Devant le profil rythmique à haut risque, il est décidé le port d'une Lifevest.

EVOLUTION

Le patient a bénéficié d'une titration optimale des traitements de l'insuffisance cardiaque ainsi que de l'angioplastie avec 2 stents actifs de la coronaire droite.

L'échographie transthoracique à 3 mois retrouve la persistance d'une dysfonction VG à 30 % et la disparition du thrombus apical. Il a bénéficié dès lors de l'implantation d'un DAI triple chambre en prévention primaire, compte tenu de la persistance de la dysfonction VG et d'un bloc de branche gauche large.

DISCUSSION

Le cas présent illustre un patient avec une séquelle myocardique étendue non viable, à faible probabilité de récupération.

L'étude REVIVED, bien qu'ayant échoué à démontrer la supériorité d'un traitement percutané versus un traitement médical sur la mortalité toute cause ou hospitalisation pour insuffisance cardiaque à 6 mois, suggère une association entre le volume de myocarde viable et le volume de séquelle myocardique avec le pronostic du patient et l'amélioration de la FEVG (8).

Ainsi, l'utilisation de l'imagerie multimodale peut permettre de sélectionner les patients pouvant bénéficier le plus d'une protection transitoire par Lifevest.

CAS 2

Présentation initiale

Ce cas clinique retrace l'histoire d'une patiente de 60 ans s'étant présentée pour dyspnée brutale aux urgences. Elle n'a aucun antécédent cardiovasculaire, elle est suivie pour un diabète de type 2 bien contrôlé et une hypertension artérielle.

L'évaluation initiale retrouve un tableau d'œdème aigu pulmonaire avec profil hypertensif, stabilisé par ventilation non invasive, vasodilatateur et furosémide intra veineux.

La biologie montre une élévation des NTproBNP (8000 pg/mL, norme < 125 pg/mL), une faible augmentation de la troponine en plateau (96 ng/L, norme < 14ng/L)

L'ECG est en tachycardie sinusale avec un bloc de branche gauche incomplet (100 ms)

L'échographie transthoracique initiale retrouve un VG dilaté (DTDVG 54 mm, VTDVG 76 mL/m²), une FEVG mesurée à 25 % et une hypokinésie des segments inférieurs. Il n'y avait pas de valvulopathie ni dysfonction ventriculaire droite.

La coronarographie objective des lésions tritronculaires : sténose significative calcifiée du TC distal, sténose serrée calcifiée de l'IVA proximale, sténose serrée de la bissectrice ostiale, Réseau circonflexe très infiltré donnant 2 marginales basses de petit calibre, sténose serrée calcifiée de la CD proximale IVP et RVG très infiltrées et de petit calibre (Figure 3).

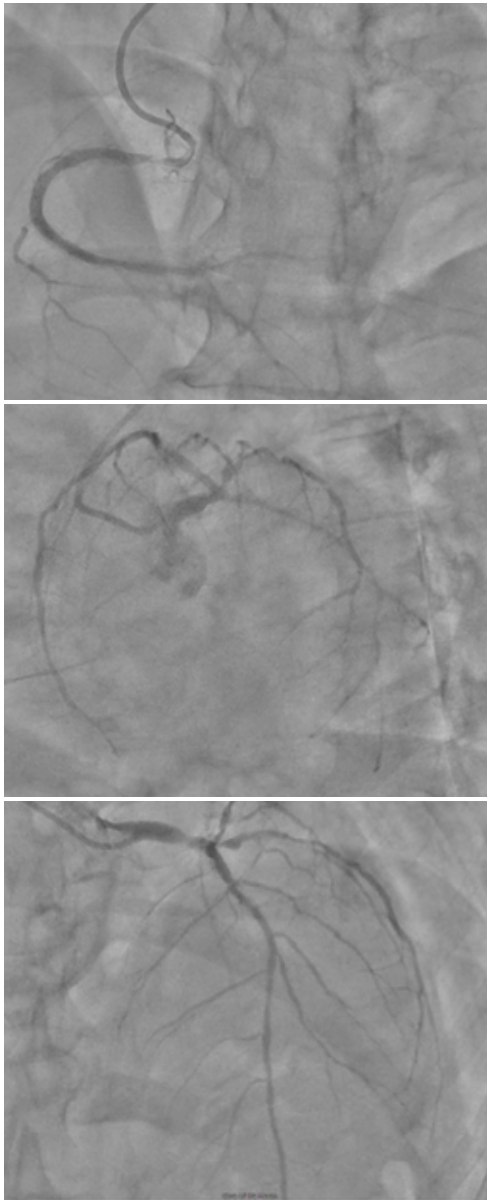


Figure 3 : Coronarographie par voie radiale retrouvant des lésions tritronculaires.

Image 1 : Coronaire droite avec sténose significative au niveau du segment proximal. Images 2 et 3 : Réseau coronaire gauche : sténoses significatives du tronc commun distal, de l'IVA proximale, de l'ostium de la bissectrice.

Pour évaluer la viabilité de ces lésions, elle a bénéficié d'une IRM cardiaque retrouvant un VG dilaté (VTDi 100 mL/m²), une FEVG à 29 %, avec une séquelle de nécrose inférieure viable (< 50 % transmuralité) sur 2 segments/17.

Après optimisation par traitement cardioprotecteur, elle est traitée durant le même séjour par revascularisation chirurgicale par quadruple pontage (Mammaire interne gauche/IVA-Diagonale en kissing ; Mammaire interne droit / Marginal - IVP en kissing ; Anastomose en Y Mammaire interne droite - Mammaire interne gauche)

Devant la dysfonction ventriculaire gauche, il est décidé le port d'une Lifevest au décours de la chirurgie.

EVOLUTION

La patiente a bénéficié d'une réadaptation cardiovasculaire.

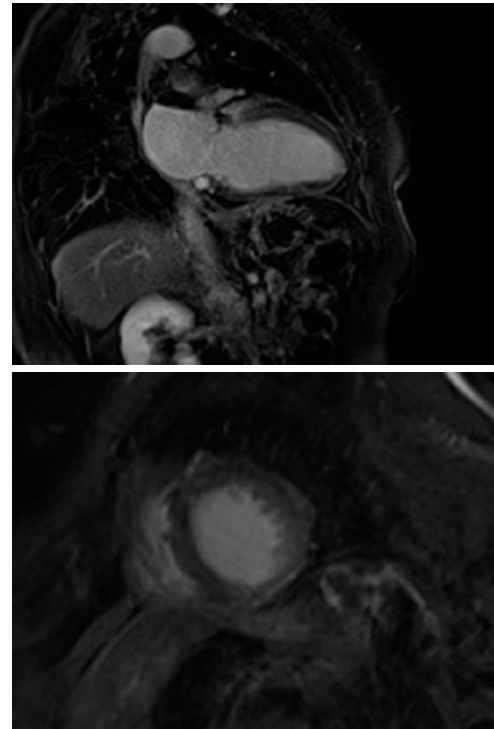


Figure 4 : IRM avec séquences de réhaussement tardif

Image 1 : coupe long axe ; image 2 : petit axe Visualisation de plages de réhaussements tardifs sous endocardique (transmuralité <50%) des segments inféro basal et inféro latéro basal.

L'échographie cardiaque à 3 mois retrouvait une amélioration de la FEVG à 42 %, un VG restant modérément dilaté (55mm) avec une dysfonction VD post opératoire.

DISCUSSION

Ce cas clinique met en évidence une amélioration de la FEVG sous traitement et après revascularisation chirurgicale. Il retrace l'histoire d'une patiente avec viabilité de tous ses segments myocardiques qui a bénéficié d'une revascularisation complète par pontage aorto-coronarien, mettant en avant le concept d'hibernation myocardique.

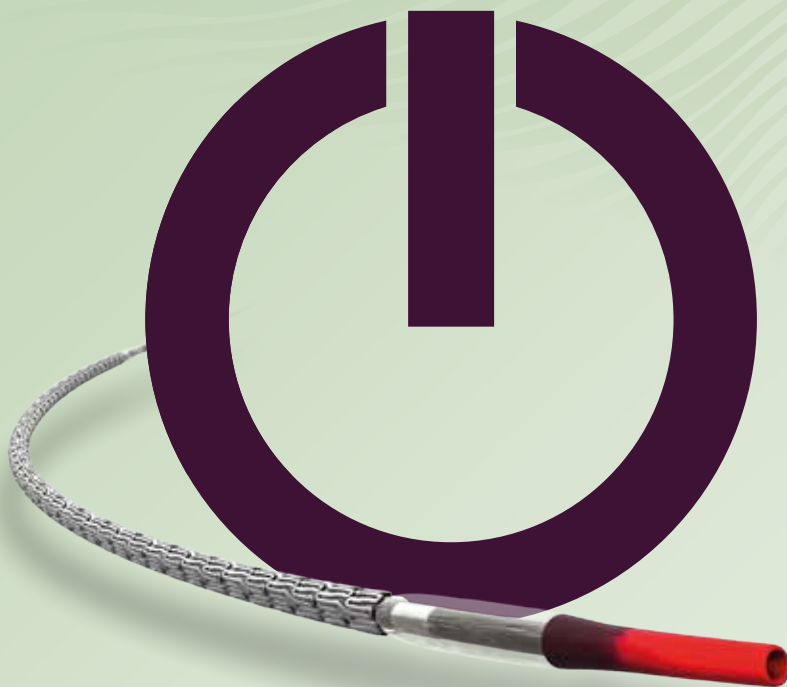
Même s'il n'y a pas eu d'événement rythmique, la Lifevest a offert une protection transitoire permettant une optimisation thérapeutique. La fonction contractile s'étant améliorée sous traitement médical et après revascularisation, la veste a permis d'éviter l'implantation définitive d'un défibrillateur.

RÉFÉRENCES

- (1) Pokorney et al. ASCEND HF. EHJ Failure 2018
- (2) Katja Z et al. EHJ 2022
- (3) Epstein et al Heart Rythm 2013
- (4) Theresa A et al. EHJ 2021
- (5) Mueller-Leisse et al. PROLONG II. ESC Heart Fail 2021
- (6) Feldman et al Pacing Clin Electrophysiol 2004
- (7) Chung et al J Am Coll 2010
- (8) Divaka et al. N Engl J. 2022

Avec le soutien institutionnel **ZOLL**

LifeVest® est un défibrillateur portable, dispositif médical de classe III, (CE0123), fabriqué par ZOLL Manufacturing Corp., indiqué pour le traitement des patients adultes à risque d'arrêt cardiaque soudain, et couvert par la sécurité sociale si prescrit par des centres autorisés dans les conditions et pour les indications médicales détaillées sous le code LPPR 1112161. Veuillez lire attentivement les indications, contraindications, avertissements et instructions d'usage disponibles sur le site suivant : lifevest.zoll.com/mdr.



Ultimaster Nagomi™
Stent coronaire à libération de sirolimus

READY FOR **ACTION.***

RELEVEZ LES DÉFIS DE TOUS TYPES DE PROCÉDURES ET OBTENEZ DES RÉSULTATS OPTIMAUX POUR CHACUN DE VOS PATIENTS.

Abordez n'importe quelle procédure avec facilité, en vous adaptant aux longueurs et diamètres des vaisseaux. Même dans les anatomies les plus complexes, sa trackabilité et la fiabilité de sa surexpansion vous assurent une excellente maniabilité. Ultimaster Nagomi™ offre toute la polyvalence et la flexibilité dont vous avez besoin pour obtenir les meilleurs résultats possibles.¹⁻³

Cette nouvelle solution de la famille Ultimaster™ – qui compte désormais le plus grand nombre de tailles – repose sur son héritage clinique et son expertise tout en ajoutant une touche d'innovation à votre pratique quotidienne.¹⁻³

Laissez-vous guider par Ultimaster Nagomi™.

* PRÊT À L'ACTION.

1. Données internes: PS-0084, PS-1084, IFU Ultimaster Nagomi, LMF-0000041-1202, LMF-0000041-1184, LMF-0000041-1159, LMF-0000041-1070
2. Wijns W et al. EuroIntervention 2018;14:e343-55
3. Cimici M et al. Heart 2022;doi: 10.1136/heartjnl-2021-320116

Le système de stent coronaire à libération de sirolimus Ultimaster Nagomi™ est un système de stent coronaire à libération de sirolimus à échange rapide, composé d'un stent en chrome-cobalt (CoCr) L605 intrac coronaire à ballonnet expansible avec un revêtement abluminal à libération de médicament, constitué d'un mélange de sirolimus et de poly(D,L-lactide-co-caprolactone), prémonté sur un cathéter de dilatation semi-compliant à haute pression. Dispositif médical de classe III (CE 0482) fabriqué par Terumo Europe NV, Belgique. Ultimaster Nagomi™ est exclusivement réservé aux professionnels de santé. Fait l'objet d'une prise en charge au titre III de la liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) prévue par l'article L165-1 du code de la sécurité sociale sous les codes : Ultimaster Nagomi™ Ø 2,25mm, code LPP : 3136154, Ultimaster Nagomi™ Ø 2,50mm, code LPP : 3124599, Ultimaster Nagomi™ Ø 2,75mm, code LPP : 3180250, Ultimaster Nagomi™ Ø 3,00mm, code LPP : 3191160, Ultimaster Nagomi™ Ø 3,50mm, code LPP : 3109230, Ultimaster Nagomi™ Ø 4,00mm, code LPP : 3145578, Ultimaster Nagomi™ Ø 4,50mm, code LPP : 3175208

La prise en charge est assurée dans le cadre de : Situation générale : insuffisance coronaire imputable à une ou des lésion(s) de novo d'une artère coronaire native > 2,25 mm de diamètre dans toutes les situations de la maladie coronaire (maladie stable, SCA). Situations particulières : après discussion médico-chirurgicale (au minimum un cardiologue interventionnel, un chirurgien cardiaque et, au mieux, le cardiologue référent et un anesthésiste) des alternatives de revascularisation : Lésions pluritrunculaires de novo d'artères coronaires natives > 2,25 mm de diamètre lorsque la revascularisation complète par angioplastie est possible : score de complexité anatomique (SYNTAX) faible ou risque chirurgical élevé (évalué selon les co-morbidités associées); Sténose du tronc commun non protégé dans certains cas où l'angioplastie pourra être envisagée notamment si score de complexité anatomique (SYNTAX) faible ou risque chirurgical élevé (en fonction des co-morbidités associées); Occlusion coronaire totale de plus de 72 heures; Resténose intrastent clinique (réapparition des symptômes ischémiques conduisant à une nouvelle revascularisation de l'artère) pour un 1er stent implanté au niveau du site lésionnel.

Ultimaster Nagomi™ n'est pas commercialisé dans tous les pays. Pour obtenir de plus amples informations, veuillez contacter votre représentant commercial Terumo local. Lire attentivement la notice avant toute utilisation. Date de révision : Août 2023

TERUMO
INTERVENTIONAL
SYSTEMS

*Interview du Dr Walid AMARA¹***LES RECOMMANDATIONS SUR LA GESTION
DE LA FIBRILLATION ATRIALE***Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE²**1. Président du CNCH, CH de Montfermeil. 2. CH de Châteauroux.***Regardez
la vidéo !****Dr MISCHIE :****Quels sont les messages clés sur ces recommandations sur la gestion de la FA ?****Dr AMARA :**

Le premier message est qu'elles sont riches. Premièrement ils ont utilisé l'algorithme qui s'appelle « CARE » :

C pour Comorbidités. Il faut prendre en charge les comorbidités de nos patients que ce soit l'hypertension artérielle, l'obésité, le syndrome d'apnées du sommeil, le diabète, etc...

A pour AVC. C'est donc essentiellement l'anticoagulation. Alors sur l'anticoagulation, il n'y a pas de changement, toujours préférence aux AOD sauf bien sûr le rétrécissement mitral et les valves mécaniques. Et puis le score CHA2DS2-Vasc supérieur ou égal à 1 en classe 2A, ou supérieur ou égal à 2 en classe 1. Et on dit que l'on prend en charge les hommes et les femmes de la même manière, on ne prend pas en compte le facteur lié au sexe féminin et on peut éventuellement utiliser un autre facteur que CHA2DS2-Vasc si par exemple, localement, on décide d'utiliser un autre facteur d'évaluation.

R pour Rythme. Que ce soit ralentir le rythme mais également la réduction. Ces recommandations sont en faveur, à la suite de EAST-AFNET 4, d'aller traiter précocement le rythme pour obtenir plus rapidement le retour en rythme sinusal.

E pour Evaluation. C'est réévaluer nos patients, les revoir et il faut minimum un suivi à 6 mois et après de manière minimum annuelle.

Ensuite il y a plusieurs nouveautés. La grande nouveauté, que l'on attendait et qui était depuis un an dans les recommandations américaines, c'est la place de l'ablation de la FA. Dans la fibrillation atriale paroxystique invalidante, il est possible de proposer maintenant l'ablation de la FA en première intention en indication de classe 1, parce que l'on a plusieurs études randomisées qui ont montré que l'ablation de la FA était efficace en première intention à la place du traitement antiarythmique. Bien sûr, on garde encore la classe 1 en cas de FA récidivante symptomatique malgré un traitement antiarythmique. Bien sûr, on garde l'indication de classe 1 en cas d'insuffisance cardiaque.

Dans la fibrillation atriale persistante cette fois-ci, l'ablation fait partie de l'arsenal, mais en première intention on va essayer d'abord de ralentir le patient, de le remettre en rythme sinusal, d'utiliser une stratégie antiarythmique l'ablation en première intention est en grade 2B mais en cas de récurrence elle est en classe 1 bien entendu.

Dans les stratégies de ralentissement c'est le retour de la digoxine : on peut ralentir bien sûr par bêtabloquant, mais on peut ralentir par la digoxine. Ce sera en cas de fraction d'éjection basse, soit bêtabloquant, soit digoxine, et si ça ne marche pas on peut les associer. Si la fraction d'éjection est normale on peut ralentir par les bêtabloquants, par la digoxine, ou par les inhibiteurs calciques. Globalement, les objectifs restent une fréquence cardiaque de repos inférieure à 110 par minute.

Mon coup de cœur de ces recommandations restera vraiment l'ablation de première intention maintenant en classe 1 dans la fibrillation atriale paroxystique.

En première intention ne veut pas dire premier épisode, il faut garder un esprit clinique pour nos patients. Et puis, il y a un point très important dedans, c'est ce qu'ils appellent le share decision making, ce qui veut dire qu'on doit prendre la décision avec le patient dans le cas d'une information du rapport bénéfice/risque, qui fait partie de notre stratégie clinique.

*Interview du Dr Pierre SABOURET¹***LES RECOMMANDATIONS ESC 2024
SYNDROMES CORONAIRES CHRONIQUES**
*Réalisée par Dr Walid AMARA²**1. Hôpital Pitié-Salpêtrière. 2. Président du CNCH, CH de Montfermeil**Regardez
la vidéo !**Impossible de résumer les recommandations ! Le Dr SABOURET a accepté de répondre à quelques questions cibles du Dr AMARA.***Dr AMARA :***Quels sont les messages clés sur ces recommandations sur la gestion de la FA ?***Dr SABOURET :**

Concernant les antithrombotiques, on aime tous avoir des règles simples. Malheureusement les patients sont complexes, donc en fait il n'y a pas vraiment de règles simples. Ce qu'on peut résumer, c'est le patient avec un syndrome coronarien chronique revascularisé avec stent et à haut risque hémorragique : là on peut se permettre d'avoir un mois de bithérapie antiagrégante plaquettaire associant l'aspirine comme d'habitude et le clopidogrel 75 mg. C'est un mois minimum, il est donc important de garder la bithérapie un mois chez ces patients-là, même s'ils sont à haut risque hémorragique. Pour les patients qui sont considérés à risque hémorragique dit modéré ou faible, là on garde la stratégie d'aspirine-clopidogrel 6 mois. Et bien sûr, ce qu'on ne mentionne pas toujours dans les recommandations mais que vous savez important en pratique clinique, il faut que les facteurs de risque soient parfaitement contrôlés par ailleurs, c'est-à-dire que cette bithérapie va être modulée. Si le patient continue à fumer un paquet par jour, on peut être amené à prolonger, si le patient a un sevrage tabagique complet cela permet de raccourcir. Idem pour les lipides : s'ils ont vraiment un LDL cholestérol en dessous de 55 mg par décilitre, y compris chez les patients coronariens chroniques, c'est plus simple d'arrêter. Idem pour le diabète, il faut qu'il soit bien équilibré avec une HbA1C en dessous de 6,5% pour les diabètes récents, avec souvent un agoniste du récepteur GLP1 en post SCA.

Dr AMARA :*Et les lipides justement...***Dr SABOURET :**

Pourquoi ne pas faire d'emblée aussi bien après une revascularisation programmée qu'après un syndrome coronarien aigu ? Nous en sommes tous convaincus, malheureusement les registres montrent que ce n'est pas appliqué. C'est-à-dire : une association forte intensité de statine, atorvastatine à dose intense ou rosuvastatine, et puis ensuite on manage. Les gens qui ont un LDL au-dessus de 70 mg par décilitre peuvent bénéficier d'un inhibiteur de PCSK9 de type alirocumab ou évolocumab. Peut-être qu'on aura en France bientôt l'inclisiran qui, comme vous le savez, se fait en une injection tous les 6 mois. Ça baisse un tout petit peu moins le cholestérol, c'est 50 % versus 60 %, mais c'est tous les 6 mois, donc dès qu'il y aura le remboursement ce sera intéressant aussi dans la panoplie.

Dr AMARA :*Est-ce qu'il a des nouveautés pour l'imagerie ?***Dr SABOURET :**

Ce qui est important c'est que quand le patient est asymptomatique (je sais que ça fait toujours un petit peu grincer des dents...), il n'y a pas de raison de rechercher une ischémie.

Par contre, chez le patient symptomatique pour lequel on a un doute, il faut réaliser des tests d'ischémie. Mais alors, c'est une vraie problématique d'organisation, car ce n'est pas le test d'effort simple, c'est soit l'écho de stress, l'écho d'effort dans des centres entraînés, soit l'IRM de stress ou la scintigraphie. Mais là encore, c'est dépendant de l'organisation, donc il faut des centres de références qui fassent de belles scintigraphies ou de belles IRM de stress.

Dr AMARA :*L'épreuve d'effort simple, pour toi, c'est fini ?***Dr SABOURET :**

Pour moi, c'est fini. Je suis désolé pour les cardiologues qui nous écoutent parce qu'il y a l'habitude, il y a tous les centres existants, l'activité... Toujours est-il que l'épreuve d'effort simple pour la détection de l'ischémie doit dispa-

raître. Dans les recommandations, ça n'est pas recommandé. Après, on peut toujours faire une épreuve d'effort pour évaluer les capacités d'effort du patient ou dans le cas des troubles du rythme, pour évaluer les troubles du rythme à l'effort, mais dans le cadre de l'ischémie, non.

Dr AMARA :

Concernant les bêtabloquants ?

Dr SABOURET :

Alors concernant les bêtabloquants, il y a la belle étude qui a été présentée par Johanne SYLVAIN, l'étude ABYSS. Ce qui est important de se dire, c'est que probablement il ne

faut pas arrêter les bêtabloquants pour tout le monde. Par contre, chez des patients qui ont une mauvaise tolérance des bêtabloquants, qui ont une bonne fraction d'éjection VG, qui n'ont pas de symptômes, on peut leur arrêter progressivement les bêtabloquants en surveillant bien sûr les remontées de fréquence cardiaque ou d'hypertension artérielle, comme ça a pu être le cas dans l'étude ABYSS. Mais c'est une étude académique qui a les qualités et les défauts des études en ouvert, mais pas plus ni moins que les études suédoises.

Dr AMARA :

Un grand merci Pierre.

LES INTERVIEWS DE L'ESC 2024



Le STRAIN en 2024 : indications et non indications
Pr Ariel COHEN et Dr Alexandru MISCHIE



Essai SENIOR-RITA : plus de stratégie invasive après 75 ans ?
Dr Alexandru MISCHIE et Dr Walid AMARA



Etude TriFR
Pr Erwan DONAL et Dr Walid AMARA



Le TAVI à L'ESC
Pr Helene ELTCHANINOFF et Dr Alexandru MISCHIE



Les registres FRANCE-PCI et EURO-HEART
Dr Grégoire RANGE et Dr Alexandru MISCHIE



Le point sur les derniers essais français sur la valve tricuspide
Pr Anne BERNARD et Dr Alexandru MISCHIE

*Interview du Pr Anne BERNARD¹***LE POINT SUR LES DERNIERS ESSAIS FRANÇAIS
SUR LA VALVE TRICUSPIDE CONGRÈS ESC 2024***Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE²*

1. CHRU de Tours. 2. CH de Châteauroux.

*Regardez
la vidéo !***Dr MISCHIE :***Le Professeur Anne Bernard nous fait un petit résumé des deux essais français présentés à l'ESC sur la valve tricuspidale.***Pr BERNARD :**

Deux grandes études présentées par des Français, dont une en « Late breaking », témoignent de l'importance de s'intéresser à la valve tricuspidale et de comprendre les perspectives à venir.

Nous savons que la prévalence de l'insuffisance tricuspidale augmente avec le vieillissement de la population, la mortalité est élevée, la morbidité de cette pathologie et les comorbidités aussi. Ce sont des patients qui sont souvent adressés tardivement pour être pris en charge.

- La première étude **TRIGISTRY** a été présentée par **Julien DREYFUS** pour le groupe TRIGISTRY. Elle a analysé l'impact du TRI-SCORE sur la prise en charge des patients chirurgicaux. 1 700 patients, 10 pays avec 550 prises en charge chirurgicales. Que faut-il retenir ? Pour les patients qui ont un TRI-SCORE bas : la prise en charge chirurgicale est associée à un meilleur pronostic et une meilleure survie. Chez les patients avec un TRI-SCORE intermédiaire, la réparation chirurgicale fait mieux que le traitement médical, mais pas le remplacement valvulaire. Et chez les patients qui ont un TRI-SCORE élevé, il n'y a aucun bénéfice d'un traitement chirurgical par rapport au traitement médical. De façon globale, ce que l'on peut retenir aussi, c'est qu'à 10 ans si on compare chirurgie et traitement médical, il n'y a pas de différence en termes de mortalité.

Donc la conclusion majeure de ces messages, c'est de se dire qu'il faut adresser tôt les patients pour une prise en charge chirurgicale, avant qu'il y ait un retentissement ou des conséquences de l'insuffisance tricuspidale avec défaillance d'organe.

- La deuxième étude très attendue présentée en Hotline, c'est l'étude **TRI.Fr**, pilotée par **Erwan DONAL** du CHU de Rennes. Réalisée dans 24 centres français et belges, c'est une

étude randomisée un pour un, qui a comparé le traitement médical optimisé au traitement par TriClip, chez des patients ayant présenté une décompensation cardiaque dans l'année précédente. Nous attendions impatiemment ces résultats. Le critère primaire de cette étude est le score de Milton Packer qui regroupe les événements cardiovasculaires, la classe NYHA et l'évaluation globale du patient à un an. L'étude est positive parce qu'il y a une amélioration de ce score global chez 74 % des patients qui sont traités par TriClip versus seulement 40 % chez les patients sous traitement médical optimal. Le deuxième message issu des critères secondaires, c'est la diminution de la sévérité de l'insuffisance tricuspidale et l'amélioration de la qualité de vie avec le score KCCQ. Donc à un an, pas d'impact sur la mortalité en terme strict ou sur les hospitalisations pour insuffisance cardiaque, mais une amélioration clinique des patients. C'est un message fort.

Dr MISCHIE :*Pour l'instant il n'y a pas de résultat sur la mortalité pour ce type de patient ?***Pr BERNARD :**

Avec ces résultats à un an qui ont été présentés, on voit qu'il n'y a pas d'impact sur la mortalité, c'est un impact global sur la prise en charge, une amélioration clinique. Donc oui, il nous faut être modestes avec ces premiers résultats. On améliore les patients avec les limites d'une telle étude : le patient connaît le traitement qu'il reçoit. Nous espérons bien sûr que le suivi à plus long terme permettra de montrer une diminution de la mortalité et des hospitalisations pour insuffisance cardiaque.

Dr MISCHIE :*En 2024, qu'est-ce que cela change donc par rapport aux informations qu'on avait ? quelles sont les perspectives ou peut-être les essais qui vont suivre ?***Pr BERNARD :**

Déjà, le point important, c'est qu'il faut s'intéresser à cette valve. Elle va nécessiter une gestion multidisciplinaire, parce qu'il faut tous être autour de la table, chirurgien, cardiologue interventionnel, clinicien, imageur pour savoir évaluer les patients, évaluer le retentissement clinique pour discuter du meilleur traitement pour une prise en charge précoce chez ces patients ayant présenté une décompensation cardiaque.

Tri-FR va permettre de proposer le traitement percutané dans certaines conditions. Les résultats à long terme de TRI.Fr vont renforcer les résultats et d'autres études ensuite pour améliorer la prise en charge de ces patients.

Dr MISCHIE :*Un grand merci Pr BERNARD.*

Interview du Pr Hélène ELTCHANINOFF¹

LE TAVI À L'ESC

Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE²

1. CHU de Rouen. 2. CH de Châteauroux.



Regardez
la vidéo !



Dr MISCHIE :

Le Pr Hélène ELTCHANINOFF, qui a présenté l'ESC l'étude RHEiA, nous la résume en détail.

Pr ELTCHANINOFF :

L'étude RHEiA est la première étude randomisée menée chez la femme, comparant le TAVI et la chirurgie dans une population de patientes qui ont un rétrécissement aortique serré symptomatique. Les patientes ont été randomisées en deux groupes, c'est un essai européen dans 12 pays, 48 centres, avec plus de 400 patientes. Les patientes étaient randomisées entre un TAVI avec la valve « ballon expandable » SAPIEN 3 ou SAPIEN 3 ultra et la chirurgie avec toutes valves disponibles sur le plan commercial. Le critère principal de jugement était un critère composite à 1 an, de décès, AVC, réhospitalisation en lien avec la valve ou la procédure. Les patientes ont été suivies de très près jusqu'à 1 an sur le plan clinique et échographique, avec des CoreLab d'échographie, de scanners, avec suivi des événements. Donc très robuste sur le plan scientifique. Étaient incluses, toutes les femmes qui avaient un rétrécissement aortique serré symptomatique avec les critères échographiques habituels, seules les femmes ayant eu une valve bicuspidée ont été exclues, c'est le plus gros critère. Donc les populations étaient très bien équilibrées entre les deux groupes.

Ce que l'on peut retenir : elles avaient un âge moyen de 73 ans, elles étaient à bas risque avec un score STS d'environ 2, un rétrécissement aortique typique serré avec un gradient moyen à 47 mmHg. Et ce qui est intéressant, c'est que 70 à 75 % avaient un petit anneau tel qu'il est mesuré au scanner. Il y avait surtout des valves de 23 qui étaient implantées dans les deux groupes et en chirurgie, ils n'ont pas fait d'élargissement de l'aorte associé au remplacement valvulaire aortique, ça, c'est un élément intéressant. Le critère principal de jugement à 1 an (décès – AVC – réhospitalisation) était

deux fois moindre avec le TAVI qu'avec la chirurgie. C'était donc une démonstration que le TAVI était non seulement non-inférieur à la chirurgie, mais il y avait un test pré-spécifié de supériorité : le TAVI était supérieur à la chirurgie sur ce critère composite à 1 an. Et en plus de ce critère composite, il y avait beaucoup moins d'épisodes de fibrillation atriale, 7 fois moins à un an dans le groupe TAVI versus chirurgie, il y avait un petit peu plus de pacemaker, les patientes rentraient à la maison de façon quasi-systématique après le TAVI (90 %), la durée de séjour était seulement de 4 jours contre 9 avec la chirurgie, et l'amélioration fonctionnelle évaluée par la qualité de vie était beaucoup plus rapidement obtenue qu'avec la chirurgie. Sur le plan de la performance des valves, elle était vraiment excellente dans les deux groupes. Donc ça, c'est quand même un élément très important, avec un gradient moyen final à un an de 12-14 mmHg et une surface entre 1,7 et 1,8 cm². Même si la différence était plutôt en faveur de la chirurgie, même si numériquement c'était très faible, il n'y avait pas de différence sur le mismatch, alors qu'il y avait beaucoup de petits anneaux, donc c'est très intéressant. Il y avait un peu plus de petites fuites para-valvulaires dans le groupe TAVI versus chirurgie, mais moins que dans les études précédentes, ce qui montre encore l'amélioration des dispositifs.

En conclusion, dans cette étude qui comparait le TAVI et la chirurgie chez les femmes avec des valves « ballon expandables » et un critère composite à 1 an, le TAVI s'est montré supérieur à la chirurgie avec les résultats que je vous ai présenté et avec un impact sur le plan de l'économie de santé, puisqu'il y avait moins de réhospitalisations, une durée de séjour plus courte et des patientes qui rentraient directement à la maison. Donc une étude très favorable qui nous pousse à utiliser préférentiellement le TAVI dans cette population de femmes et qui pourrait peut-être changer les guidelines dans le futur.

Dr MISCHIE :

Pourquoi cette catégorie ? Pourquoi les femmes et pourquoi pas les hommes ?

Pr ELTCHANINOFF :

En fait, les femmes sont très sous-représentées dans les études randomisées, alors que la prévalence du rétrécissement aortique est la même chez les hommes et chez les femmes. Il n'y a pas de différence selon le genre, mais dans les études randomisées, en particulier les dernières sur les patients à bas risque, les

femmes ne représentent qu'environ 1/3 des patients. Et on sait qu'il y a des différences entre les hommes et les femmes : les femmes ont des plus petits anneaux, elles sont plus fibrosées, elles ont davantage d'hypertrophie ventriculaire gauche, elles ont des axes fémoraux plus petits. Donc il y a quand même des différences et c'était bien d'avoir une population vraiment « pure » pour pouvoir avoir des conclusions sur la place du TAVI par rapport à la chirurgie dans cette population.

Dr MISCHIE :

Vous avez mentionné qu'il y avait un taux plus élevé de réhospitalisation pour le bras chirurgie, pourriez-vous nous donner un petit peu plus de détail à savoir pourquoi ? Comment cela s'explique ?

Pr ELTCHANINOFF :

Il y avait deux fois plus d'hospitalisations dans le groupe chirurgie versus TAVI. Ce sont les réhospitalisations, celles qui étaient liées à la procédure, ou à la valve, ou à l'insuffisance cardiaque. Effectivement, à mon avis, tout est lié à la procédure. C'est à dire que la chirurgie, c'est quand même une chirurgie cardiaque lourde, avec une sternotomie, une anesthésie générale, une réanimation, une durée de séjour plus longue. Effectivement, les complications et les causes de réhospitalisation que l'on a observé dans le groupe chirurgie, ce sont des infections

de cicatrice voire une médiastinite, des épanchements pleuraux, des épanchement péricardiques, des accès de fibrillation auriculaire qui étaient plus fréquents dans le groupe chirurgie, donc c'est ce n'est pas rien. Même si la mortalité n'était pas différente à 1 an, elle était d'ailleurs excellente, je veux dire qu'être réhospitalisé, c'est vraiment un événement important pour le patient, pour l'économie de santé. Donc pour moi, c'est un critère qui confirme la supériorité du TAVI par rapport à la chirurgie chez les femmes.

Dr MISCHIE :

Cela représente un coût important pour le système de santé : Le TAVI coûte moins cher, l'hospitalisation est plus courte, donc ce ne sont des effets ou des résultats que bénéfiques.

Pr ELTCHANINOFF :

Tout à fait, la durée de séjour est plus courte, moins de réhospitalisation et plus de patients qui rentrent à la maison, ce qui est économiquement bénéfique. Mais aussi, pour les patients, rentrer chez soi surtout chez une population âgée, ne pas avoir de cicatrices et avoir un geste moins invasif, c'était l'objectif même de l'idée folle d'Alain CRIBIER.

Dr MISCHIE :

Nous vous remercions pour cette intervention.

LES INTERVIEWS DE L'ESC 2024



Colchicine et vaccination à l'ESC
Pr François ROUBILLE et Dr Walid AMARA



Amylose à l'ESC
Pr Thibaud DAMY et Dr Walid AMARA



Les dernières recommandations de l'hypertension artérielle
Pr Atul PATHAK et Dr Alexandru MISCHIE



Education thérapeutique et IC
Pr Ariel COHEN et Dr Walid AMARA



Essai ASSURE DES : l'arrêt de l'aspirine 5 jours avant une chirurgie chez les coronariens stables
Dr Walid AMARA et Dr Alexandru MISCHIE



Dépistage de la FA à l'ESC
Dr Walid AMARA et Dr Alexandru MISCHIE

Recommandations ESC 2024 sur la fibrillation atriale

*Dr Mazou TEMGOUA¹ - Dr Bilal GRINE² - Dr Alexandru MISCHIE² -
Dr Michel HANSEN³ - Dr Jérôme TAIEB⁴ - Dr Walid AMARA⁵*

1. CH de Haute Corrèze. 2. CH de Châteauroux. 3. CH d'Haguenau, Past-Président CNCH. 4. CH Aix en Provence.
5. Président du CNCH, CH de Montfermeil.

INTRODUCTION

La fibrillation atriale (FA) est un véritable fardeau qui impacte sur la qualité de vie des patients par ses symptômes et conséquences cliniques (AVC, embolies périphériques, insuffisance cardiaque, démence). Son incidence reste en augmentation en rapport avec le vieillissement de la population, les comorbidités relatives à ce vieillissement, la sensibilisation des populations et l'amélioration des techniques de dépistage précoce. Ces nouvelles recommandations mettent un point d'honneur sur l'approche globale de la prise en charge des patients non plus selon le traditionnel concept « ABC » : Anticoagulation-Better control-Comorbidity, mais plutôt selon l'approche CARE : (C) Comorbidités et facteurs de risque, (A) Avoid-Eviter l'AVC et les embolies systémiques, (R) Réduire les symptômes par le biais du contrôle de rythme et de fréquence, (E) Evaluation et réévaluation dynamique. L'implication du patient ainsi que la décision partagée sont également des atouts majeurs de la prise en charge. Plusieurs autres subtilités dans le diagnostic et la prise en charge des patients ont également été proposées dans ces recommandations de 101 pages et 1248 références qui ont tout de même le mérite d'être digests.

DÉFINITION ET CLASSIFICATION TEMPORELLE DE LA FA

La fibrillation atriale est l'un des troubles rythmiques les plus fréquents. Il s'agit d'une arythmie supraventriculaire résultant d'une activité non coordonnée des oreillettes avec perte de leur capacité de contraction efficace. Elle se traduit sur un électrocardiogramme (ECG) par l'absence d'onde P discernable et régulier, avec une activité irrégulière des ventricules (RR irrégulier en absence de bloc auriculo-ventriculaire).

Selon les recommandations actuelles, le diagnostic reste posé par un ECG mono ou multipistes et il n'y a plus de durée minimale de 30 secondes d'enregistrement pour affirmer le diagnostic de FA.

Les méthodes non basées sur l'ECG (palpation du pouls, pléthysmographie, oxymétrie, haut-parleur intelligent) ne sont pas validées dans le diagnostic de la FA (figure 1).

La classification de la FA selon son aspect temporel est résumée dans le tableau 1.

Classification temporelle	Définition
FA diagnostiquée pour la première fois	FA qui n'a jamais été diagnostiquée auparavant, quel que soit l'état des symptômes, le schéma temporel ou la durée.
FA paroxystique	FA qui se termine spontanément dans les 7 jours ou avec l'aide d'une intervention. La plupart des épisodes paroxystiques durent moins de 48 heures.
FA persistante	Épisodes de FA qui ne s'arrêtent pas spontanément. De nombreux essais cliniques ont utilisé 7 jours comme seuil pour définir la FA persistante. La FA persistante de longue durée est définie arbitrairement comme une FA persistante d'une durée d'au moins 12 mois, mais pour laquelle le contrôle du rythme reste une option de traitement chez ces patients, ce qui la distingue de la FA permanente.
FA permanente	FA pour laquelle aucune tentative ultérieure de restauration du rythme sinusal n'est prévue, après décision partagée entre le patient et le médecin.

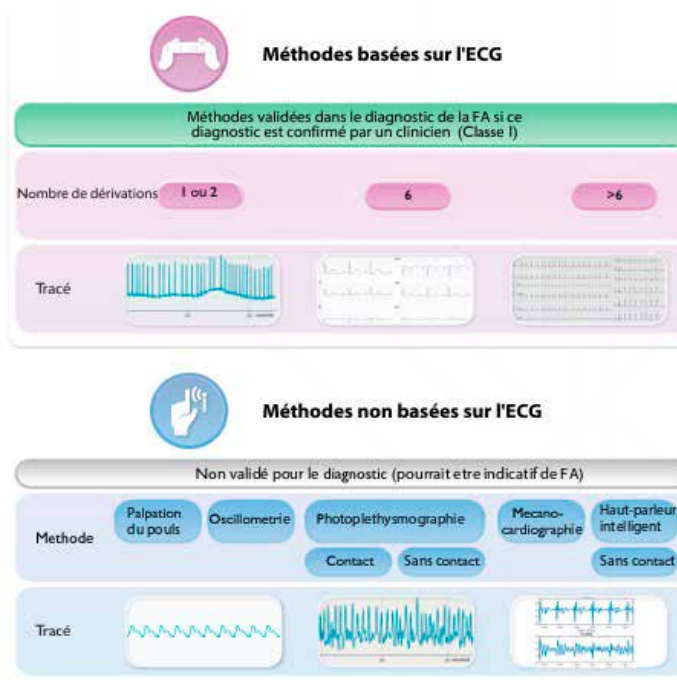
FA : Fibrillation atriale

Tableau 1 : Définition et classification temporelle de la FA

Concept clinique	Définition
FA clinique	FA symptomatique ou asymptomatique qui est clairement documentée par un ECG (ECG 12 dérivations ou autres dispositifs ECG). La durée minimale pour établir le diagnostic de FA clinique par un ECG ambulatoire n'est pas claire et dépend du contexte clinique.
FA infraclinique détectée par un dispositif	La FA infraclinique détectée par un dispositif fait référence à des épisodes asymptomatiques de FA détectés sur des dispositifs de surveillance continue. Ces dispositifs incluent des dispositifs électroniques cardiaques implantables, pour lesquels la plupart des épisodes de fréquence atriale élevée peuvent être de la FA, ainsi que des moniteurs portables à usage personnel. Une confirmation est nécessaire par un professionnel compétent examinant des électrogrammes intracardiaques ou un rythme enregistré par ECG. La FA infraclinique détectée par un dispositif est un prédicteur de FA clinique future.
Charge en FA	Le temps total passé en FA pendant une période de surveillance clairement spécifiée et rapportée, exprimé en pourcentage du temps.
FA récente	Des données s'accumulent sur la valeur du terme « FA récente » dans la prise de décision pour la cardioversion pharmacologique ou électrique aiguë de la FA. L'intervalle de temps limite pour définir cette entité n'a pas encore été établi.
FA induite par un déclencheur	Nouvel épisode de FA secondaire à un facteur précipitant et potentiellement réversible.
FA précoce	Le temps écoulé depuis le diagnostic qui qualifie de « FA précoce » est dissocié de toute cardiomyopathie atriale sous-jacente et n'est pas bien défini, s'étendant généralement de 3 à 24 mois. La définition de la FA précoce ne détermine pas nécessairement le moment précoce de l'intervention.
FA de réduction spontanée (auto-réduite)	FA paroxystique qui se termine spontanément. Cette définition peut être utile pour les décisions sur le contrôle du rythme aigu prises conjointement par le patient et le professionnel de santé.
FA non-auto-réduite	Fibrillation atriale qui ne se termine pas spontanément et, si nécessaire, la réduction ne peut être réalisée que par une intervention.
Cardiomyopathie atriale	Une combinaison de changements structuraux, électriques ou fonctionnels dans les oreillettes qui entraîne des conséquences cliniques (par exemple, progression/récidive de FA, efficacité limitée du traitement de la FA et/ou développement d'une insuffisance cardiaque). La cardiomyopathie atriale inclut le remodelage inflammatoire et prothrombotique des oreillettes, l'activation neurohormonale (affectant ainsi les ventricules) et la fibrose myocardique.

FA, fibrillation atriale ; b.p.m., battements par minute ; ECG, électrocardiogramme. Les épisodes de fréquences atriales rapides sont définis comme des épisodes durant généralement plus de 5 minutes avec un rythme auriculaire ≥ 170 b.p.m., détectés par des dispositifs cardiaques implantables permettant une surveillance continue et automatisée du rythme auriculaire. Les épisodes atriaux rapides doivent être inspectés visuellement car certains peuvent être des artefacts électriques ou des faux positifs.

Tableau 2 : Autres concepts cliniques pertinents de la fibrillation atriale (FA)



ECG, Electrocardiogramme ; FA, Fibrillation atriale

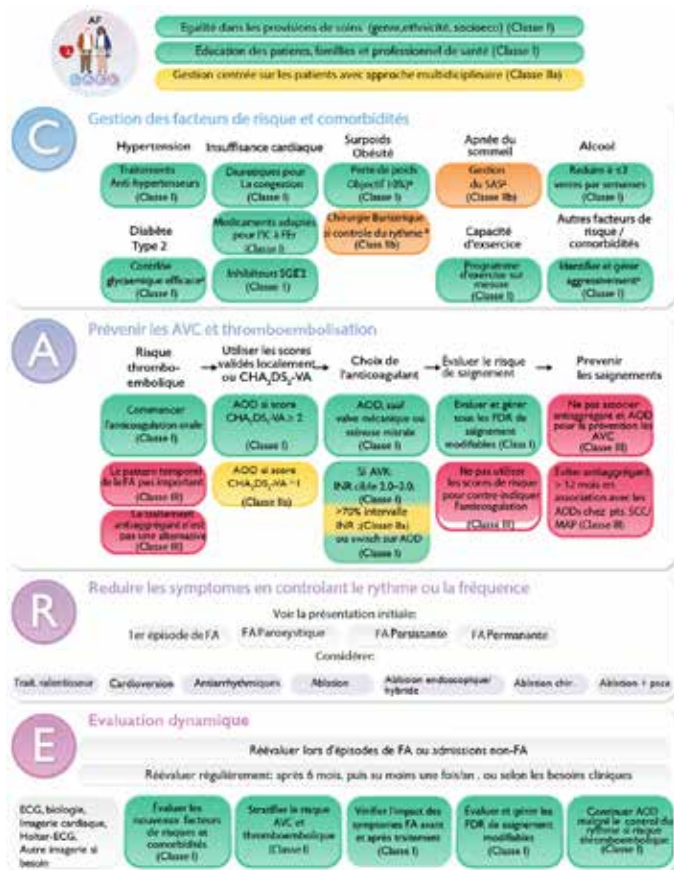
Figure 1 : Outils non invasifs de diagnostic de la FA

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

PRISE EN CHARGE DES PATIENTS SELON LE CONCEPT AF-CARE

Ce concept remplace l'approche « ABC » de 2020 et place le patient au centre de la prise en charge de la FA avec une stratégie thérapeutique globale et multidisciplinaire.

L'un des éléments importants de ce concept est le « E » pour évaluation/réévaluation dynamique des patients avec la possibilité d'ajuster précocement leur prise en charge. Les détails de cette démarche thérapeutique sont résumés sur la figure 2.



FA, fibrillation atriale; CARE—[C] Gestion des comorbidités et des facteurs de risque, [A] Éviter les AVC et les thromboembolies, [R] Réduire les symptômes par le contrôle de la fréquence et du rythme, [E] Évaluation et réévaluation dynamique; SCC, syndrome coronarien chronique; CHA2DS2-VA, insuffisance cardiaque congestive, hypertension, âge ≥ 75 ans (2 points), diabète sucré, antécédents d'AVC/accident ischémique transitoire/thromboembolie artérielle (2 points), maladie vasculaire, âge 65-74 ans; ECG, électrocardiogramme; ICFER, insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite; INR, rapport international normalisé du temps de prothrombine; AOD, anticoagulant oral direct; SAS, syndrome de l'apnée du sommeil; MAP, maladie artérielle périphérique; SGLT2, cotransporteur sodium-glucose de type 2; AVK, antagoniste de la vitamine K.

Figure 2 : Parcours du patient selon l'AF-CARE (parcours [R] concernant la FA diagnostiquée pour la première fois, la FA paroxystique, persistante et permanente).

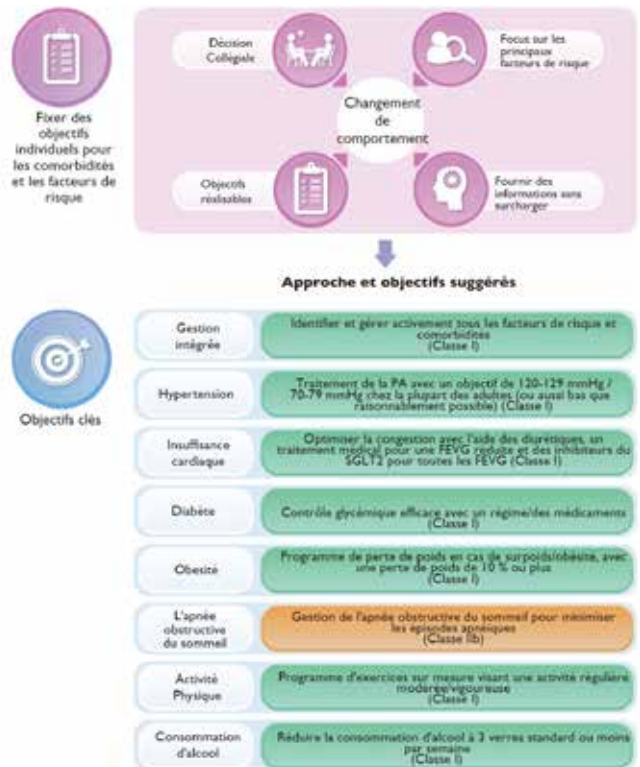
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

GESTION DES COMORBIDITÉS ET FACTEURS DE RISQUE

Plusieurs comorbidités sont associées à la récurrence et à la progression de la FA. Il s'agit entre autres de l'hypertension, l'insuffisance cardiaque, le diabète sucré, la sédentarité, l'obésité, l'apnée du sommeil, ainsi que la consommation d'alcool. L'identification et la gestion active de ces comorbidités et facteurs de risque avec des objectifs bien précis permettent une meilleure prise en charge de la FA (classe I). Voir Figure 3.

AVOID-EVITER LES AVC ET LES ACCIDENTS THROMBOEMBOLIQUES

La principale nouveauté de ces recommandations est l'exclusion du « Sc : Sex category » du score traditionnel



FEVG, fraction d'éjection ventriculaire gauche; SGLT2, cotransporteur sodium-glucose de type 2

Figure 3 : Prise en charge des comorbidités clés pour réduire la récurrence de FA.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

CHA2DS2-VASC qui devient le score CHA2DS2-VA. Les autres éléments du score restent inchangés par rapport aux recommandations de 2020. Voir tableau 3.

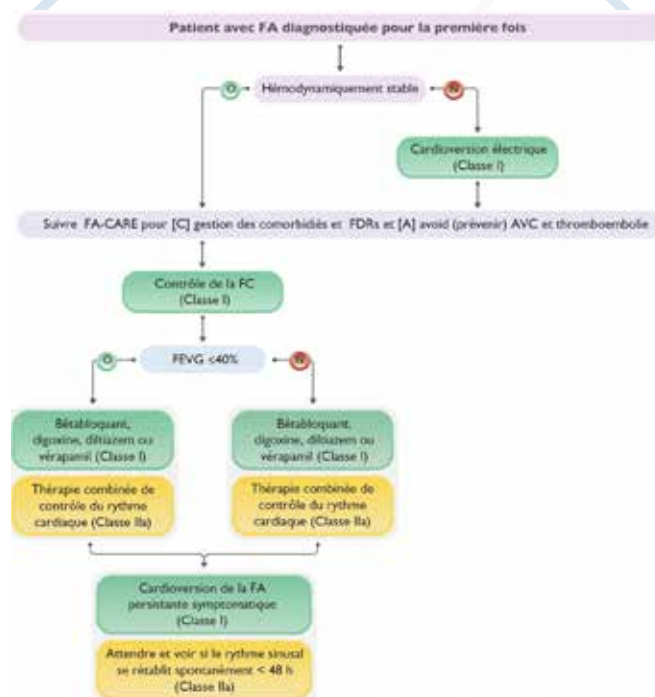
Le score d'HAS-BLED n'est plus signalé dans ces nouvelles recommandations pour l'évaluation du risque hémorragique des patients. L'objectif actuel est d'évaluer et de contrôler les facteurs de risque de saignements modifiables sans nécessairement se baser sur un score de risque précis.

L'anticoagulation reste recommandée quel que soit le type de FA (paroxystique, persistante ou permanente) et les antiagrégants plaquettaires seuls ne sont pas recommandés pour la prévention de l'AVC en contexte de FA.

Composantes du CHA2DS2-VA		Définitions et commentaires	Points attribués
C	Insuffisance cardiaque chronique	Symptômes et signes d'insuffisance cardiaque (indépendamment de la FEVG, incluant donc l'ICFEP, l'ICFEmr et l'ICFER), ou présence d'une FEVG asymptomatique $\leq 40\%$.	1
H	Hypertension	Pression artérielle au repos $> 140/90$ mmHg à au moins deux reprises, ou traitement antihypertenseur actuel. La cible de pression artérielle optimale associée au risque le plus faible d'événements cardiovasculaires majeurs est de $120-129/70-79$ mmHg (ou la maintenir aussi basse que raisonnablement possible).	1
A	Age ≥ 75 ans	L'âge est un déterminant indépendant du risque d'accident vasculaire cérébral ischémique. Le risque lié à l'âge est un continuum, mais pour des raisons pratiques, deux points sont attribués pour l'âge ≥ 75 ans.	2
D	Diabète	Diabète (de type 1 ou de type 2), tel que défini par les critères actuellement acceptés, ou traitement par thérapie antidiabétique.	1
S	Stroke-Antécédents d'AVC, AIT, accident thromboembolique artériel	Une thromboembolie antérieure est associée à un risque très élevé de récurrence et est donc pondérée de 2 points.	2
V	Maladie vasculaire	Maladie coronarienne, y compris antécédent d'infarctus du myocarde, angine de poitrine, antécédents de revascularisation coronarienne (chirurgicale ou percutanée) et coronaropathie importante à l'angiographie ou à l'imagerie cardiaque. OU Maladie artérielle périphérique, y compris : claudication intermittente, revascularisation antérieure pour MAP, intervention percutanée ou chirurgicale sur l'aorte abdominale et plaque aortique complexe à l'imagerie (définie comme des caractéristiques de mobilité, d'ulcération, de pédonclation ou d'épaisseur ≥ 4 mm)	1
A	Age entre 65-74 ans	1 point est donné pour l'âge entre 65 et 74 ans	1

AIT, Accident ischémique transitoire ; IC-FEMr, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection modérément réduite ; IC-FEP, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection préservée ; IC-FER, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection réduite ; FEVG, fraction d'éjection ventriculaire gauche ; MAP, maladie artérielle périphérique ; PA : Pression artérielle. En plus de ces facteurs, d'autres marqueurs qui modifient le risque d'accident vasculaire cérébral et de thromboembolie d'un individu doivent être pris en compte, notamment le cancer, la maladie rénale chronique, l'origine ethnique (noir, hispanique, asiatique), les biomarqueurs (troponine et BNP) et, dans des groupes spécifiques, la dilatation auriculaire, la dyslipidémie, le tabagisme et l'obésité.

Tableau 3 : nouveau score CHA2DS2-VA



FA, fibrillation atriale ; AF-CARE, fibrillation atriale — [C] Gestion des comorbidités et des facteurs de risque, [A] Éviter l'accident vasculaire cérébral et la thromboembolie, [R] Réduire les symptômes par le contrôle de la fréquence et du rythme, [E] Évaluation et réévaluation dynamique ; FEVG, fraction d'éjection ventriculaire gauche. Après avoir suivi la stratégie de FA diagnostiquée pour la première fois, les patients atteints de FA récidivante doivent être pris en charge selon la stratégie AF-CARE [R] pour la FA paroxystique, persistante ou permanente, selon le type de leur FA.

Figure 4 : stratégie de prise en charge d'une FA diagnostiquée pour la première fois.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioHpar A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

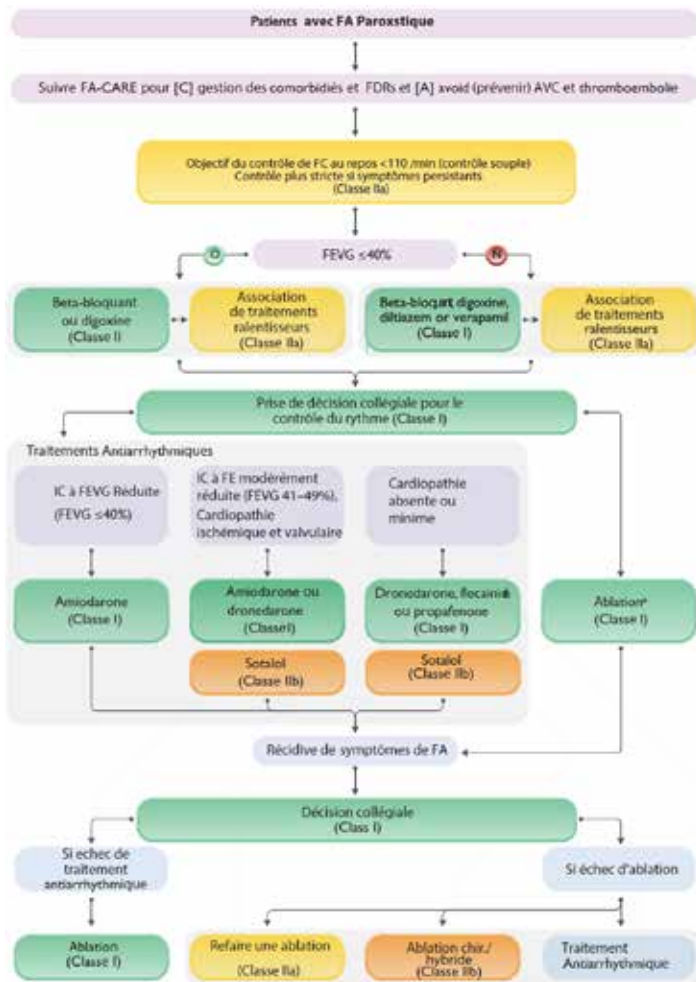
RÉDUIRE LES SYMPTÔMES PAR LE CONTRÔLE DE LA FRÉQUENCE ET DU RYTHME

Des algorithmes spécifiques sont développés dans ces recommandations selon la temporalité de la FA (Figure 4,5,6,7).

La stratégie de contrôle de fréquence avec une stratégie initiale souple (< 110 bpm) en première intention (Classe II) et recours au contrôle plus strict si les symptômes persistent.

L'ablation est actuellement en première intention pour la FA paroxystique en considérant les préférences du patient (Classe IA).

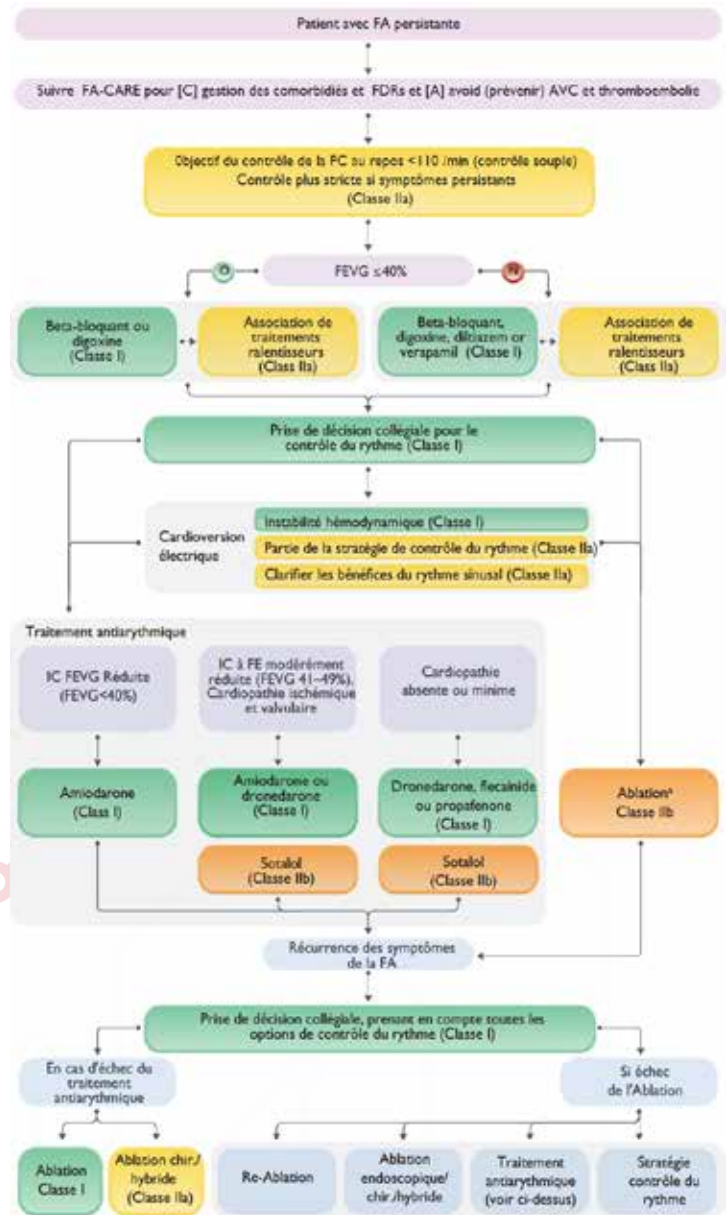
D'autres thérapies de la FA paroxystique et persistante entre progressivement en scène à savoir, l'ablation chirurgicale et hybride avec des résultats prometteurs en particulier pour la FA persistante.



FA, fibrillation atriale ; FA-CARE, fibrillation atriale — [C] Gestion des comorbidités et des facteurs de risque, [A] Éviter les AVC et les thromboembolies, [R] Réduire les symptômes par le contrôle de la fréquence et du rythme, [E] Évaluation et réévaluation dynamique ; b.p.m., battements par minute ; ICàFEr, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection modérément réduite ; ICàFEr, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection réduite ; FEVG, fraction d'éjection ventriculaire gauche. *Chez les patients atteints de ICàFEr : Classe I si forte probabilité de cardiomyopathie induite par la tachycardie ; et Classe IIa chez des patients sélectionnés pour améliorer le pronostic.

Figure 5 : Algorithme de prise en charge de la FA paroxystique

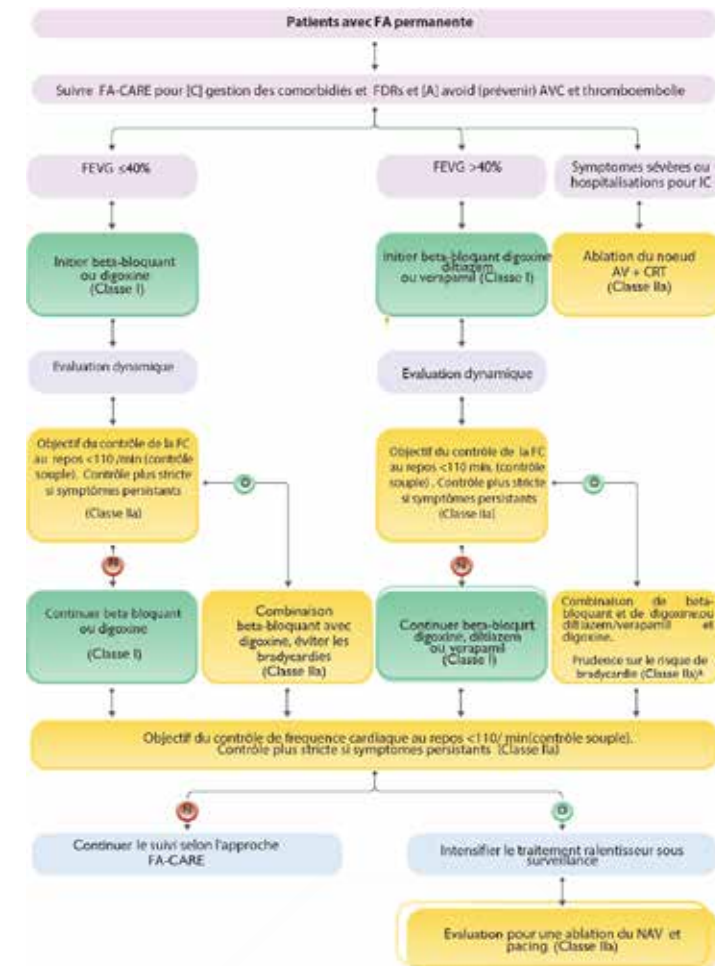
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH
par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



AF-CARE—[C] Gestion des comorbidités et des facteurs de risque, [A] Éviter les accidents vasculaires cérébraux et la thromboembolie, [R] Réduire les symptômes en contrôlant la fréquence et le rythme, [E] Évaluation et réévaluation dynamique ; b.p.m., battements par minute ; IC-FEmr, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection modérément réduite ; IC-FER, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection réduite ; FEVG, fraction d'éjection ventriculaire gauche. *Chez les patients atteints d'IC-FER : Classe I en cas de forte probabilité de cardiomyopathie induite par la tachycardie ; et Classe IIa chez certains patients pour améliorer le pronostic.

Figure 6 : Algorithme de prise en charge de la FA persistante

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH
par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



FA, fibrillation atriale ; AF-CARE, fibrillation atriale — [C] Gestion des comorbidités et des facteurs de risque, [A] Éviter les AVC et les thromboembolies, [R] Réduire les symptômes par le contrôle de la fréquence et du rythme, [E] Évaluation et réévaluation dynamique ; b.p.m., battements par minute ; CRT, thérapie de resynchronisation cardiaque ; IC, insuffisance cardiaque ; FEVG, fraction d'éjection ventriculaire gauche. La FA permanente est une décision partagée entre le patient et le médecin, indiquant qu'aucune autre tentative de restauration du rythme sinusal n'est prévue. *Notez que la combinaison de bêta-bloquants avec le diltiazem ou le vérapamil ne doit être utilisée que sous conseil spécialisé et surveillée par un ECG ambulatoire pour vérifier la bradycardie

Figure 7 : Algorithme de prise en charge de la FA permanente

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

ÉVALUATION ET RÉÉVALUATION DYNAMIQUE

Cette approche est essentielle pour la prise en charge optimale de la FA dont la progression et la récurrence sont le plus souvent en rapport avec des éléments cliniques et comorbidités individuels. Il est donc question au cours des visites : (i) d'évaluer minutieusement les comorbidités et les facteurs de risque associés qui peuvent guider le traitement ; et (ii) de fournir une évaluation dynamique nécessaire pour garantir que les plans de traitement restent adaptés à chaque patient. La stratégie est adaptative et réagit non seulement aux changements notifiés par le patient, mais recherche également de manière proactive les potentiels facteurs qui pourraient avoir un impact sur le bien-être du patient.

Dans ces recommandations, la réévaluation est suggérée après 6 mois de mise sous traitement, puis au moins une fois par an, ou selon les besoins cliniques (figure 3).

SYNTHÈSE DES NOUVELLES RECOMMANDATIONS

Recommandations	Classe	Niveau
Diagnostic et évaluation d'une FA diagnostiquée pour la première fois		
Une échocardiographie transthoracique est recommandée chez les patients diagnostiqués de FA, car elle guidera les décisions thérapeutiques.	I	C
Principe de l'approche AF-CARE		
Education des patients, membres de la famille, soignants et professionnels de la santé afin d'optimiser la prise de décision partagée, en facilitant une discussion ouverte sur les avantages et les risques associés à chaque option thérapeutique.	I	C
L'accès à une prise en charge centrée sur le patient selon les principes AF-CARE est recommandé chez tous les patients atteints de FA, quels que soient leur sexe, leur origine ethnique et leur statut socio-économique, afin de garantir l'égalité dans la prestation des soins de santé et d'améliorer les résultats.	I	C
La prise en charge de la FA centrée sur le patient avec une approche multidisciplinaire doit être envisagée chez tous les patients atteints de FA afin d'optimiser la prise en charge et d'améliorer les résultats.	IIa	B
Prise en charge des comorbidités et facteurs de risque		
Les diurétiques sont recommandés chez les patients atteints de FA avec insuffisance cardiaque (IC) congestive pour soulager les symptômes et faciliter une meilleure gestion de la FA.	I	C
Un traitement médical approprié de l'IC est recommandé chez les patients atteints de FA présentant une IC à FEVG altérée afin de réduire les symptômes et/ou l'hospitalisation pour IC et de prévenir la récurrence de FA.	I	B
Les inhibiteurs du co-transporteur sodium-glucose de type 2 (SGLT2) sont recommandés chez les patients atteints d'IC et de FA, quelle que soit la fraction d'éjection ventriculaire gauche, afin de réduire le risque d'hospitalisation pour IC et de décès cardiovasculaire.	I	A
Un contrôle glycémique efficace est recommandé dans le cadre d'une gestion globale des facteurs de risque chez les personnes atteintes de diabète et de FA, afin de réduire le fardeau, la récurrence et la progression de la FA.	I	C
La chirurgie bariatrique peut être envisagée en association avec des modifications du mode de vie et une prise en charge médicale chez les personnes atteintes de FA avec un indice de masse corporelle ≥ 40 kg/m ² lorsqu'une stratégie de contrôle du rythme est prévue, afin de réduire la récurrence et la progression de la FA.	IIb	C
La prise en charge de l'apnée obstructive du sommeil peut être envisagée dans le cadre d'une approche globale des facteurs de risque chez les personnes atteintes de FA afin de réduire la récurrence et la progression.	IIb	B
Lors du dépistage de l'apnée obstructive du sommeil chez les personnes atteintes de FA, il n'est pas recommandé d'utiliser uniquement des questionnaires basés sur les symptômes.	III	B
Initiation d'un traitement anticoagulant oral		
L'anticoagulation orale est recommandée chez les patients atteints de FA clinique présentant un risque thromboembolique élevé afin de prévenir l'accident vasculaire cérébral ischémique et la thromboembolie.	I	A
Un score CHA2DS2-VA ≥ 2 est recommandé comme indicateur de risque thromboembolique élevé pour les décisions relatives à l'initiation d'une anticoagulation orale.	I	C
Un score CHA2DS2-VA de 1 doit être considéré comme un indicateur de risque thromboembolique élevé pour les décisions relatives à l'initiation d'une anticoagulation orale.	IIa	C
L'anticoagulation orale est recommandée chez tous les patients atteints de FA et de cardiomyopathie hypertrophique ou d'amylose cardiaque, quel que soit le score CHA2DS2-VA, pour prévenir l'accident vasculaire cérébral ischémique et la thromboembolie.	I	B
Une réévaluation individualisée du risque thromboembolique est recommandée à intervalles réguliers chez les patients atteints de FA afin de garantir que l'anticoagulation est démarrée chez les patients appropriés.	I	B
Un traitement anticoagulant oral direct peut être envisagé chez les patients présentant une FA infraclinique asymptomatique détectée par un dispositif et un risque thromboembolique élevé pour prévenir l'accident vasculaire cérébral ischémique et la thromboembolie, à l'exclusion des patients à haut risque de saignement.	IIb	B
Anticoagulation orale		
Une dose réduite de traitement par AOD n'est pas recommandée, sauf si les patients répondent aux critères spécifiques de réduction de dose, afin de prévenir le sous-dosage et les événements thromboemboliques évitables.	III	B
Le maintien du traitement par AVK plutôt que le passage à un AOD peut être envisagé chez les patients âgés de ≥ 75 ans sous AVK cliniquement stable avec polymédication, afin d'éviter un risque hémorragique excessif.	IIb	B

Combinaison des anti-agrégants plaquettaires avec les anticoagulants		
L'ajout d'un traitement anti-agrégant plaquettaire à l'anticoagulation orale n'est pas recommandé chez les patients atteints de FA dans le but de prévenir un accident vasculaire cérébral ischémique ou une thromboembolie.	III	B
Risque résiduel d'accident vasculaire cérébral ischémique malgré l'anticoagulation		
Un bilan diagnostique approfondi doit être envisagé chez les patients sous anticoagulant oral et présentant un accident vasculaire cérébral ischémique ou une thromboembolie, afin de prévenir les événements récurrents, y compris l'évaluation des causes non cardio-emboliques, des facteurs de risque vasculaire, dosage et observance.	IIa	B
L'ajout d'un traitement anti-agrégant plaquettaire à l'anticoagulation n'est pas recommandé chez les patients atteints de FA pour prévenir un accident vasculaire cérébral embolique récurrent.	III	B
Le passage d'un AOD à un autre, ou d'un AOD à un AVK, sans indication claire, n'est pas recommandé chez les patients atteints de FA pour prévenir un accident vasculaire cérébral embolique récurrent.	III	B
Fermeture chirurgicale de l'auricule gauche		
La fermeture chirurgicale de l'auricule gauche doit être envisagée en complément de l'anticoagulation orale chez les patients atteints de FA bénéficiant d'une ablation endoscopique ou hybride de la FA afin de prévenir un accident vasculaire cérébral ischémique et une thromboembolie.	IIa	C
La fermeture par chirurgie endoscopique de l'auricule gauche peut être envisagée chez les patients atteints de FA et présentant des contre-indications au traitement anticoagulant à long terme, afin de prévenir l'accident vasculaire cérébral ischémique et la thromboembolie.	IIb	C
Prise en charge des saignements sous anticoagulants		
Des antidotes spécifiques doivent être envisagés chez les patients atteints de FA sous AOD qui développent une hémorragie potentiellement mortelle ou une hémorragie dans un site critique, pour reverser l'effet antithrombotique.	IIa	B
Stratégie de contrôle de fréquence chez les patients en FA		
La stratégie de contrôle de fréquence est recommandée chez les patients en FA, comme traitement initial en contexte aiguë, en complément des thérapies de contrôle du rythme ou comme stratégie de traitement unique pour réduire les symptômes des patients.	I	B
Les bêtabloquants, le diltiazem, le vérapamil ou la digoxine sont recommandés comme médicaments de premier choix chez les patients atteints de FA avec FEVG > 40 % pour contrôler la fréquence cardiaque et réduire les symptômes.	I	B
L'ablation du nœud auriculo-ventriculaire associée à une thérapie de resynchronisation cardiaque doit être envisagée chez les patients sévèrement symptomatiques présentant une FA permanente et au moins une hospitalisation pour IC afin de réduire les symptômes, les limitations physiques, les hospitalisations récurrentes pour IC et la mortalité.	IIa	B
Principes généraux et anticoagulation		
Les anticoagulants oraux directs sont recommandés de préférence aux AVK chez les patients éligibles atteints de FA bénéficiant d'une cardioversion pour réduire le risque thromboembolique.	I	A
La cardioversion de la FA (électrique ou pharmacologique) doit être envisagée chez les patients symptomatiques atteints de FA persistante dans le cadre d'une approche de contrôle du rythme.	IIa	B
Une approche expectative en vue d'une conversion spontanée dans les 48 heures suivant le début de la FA doit être envisagée chez les patients sans instabilité hémodynamique comme alternative à la cardioversion immédiate.	IIa	B
La mise en œuvre d'une stratégie de contrôle du rythme doit être envisagée dans les 12 mois suivant le diagnostic chez certains patients atteints de FA à risque d'événements thromboemboliques afin de réduire le risque de décès cardiovasculaire ou d'hospitalisation.	IIa	B
Une cardioversion précoce n'est pas recommandée sans anticoagulation appropriée ou échocardiographie transoesophagienne si la durée de la FA est supérieure à 24 h ou s'il est possible d'attendre une cardioversion spontanée.	III	C
Cardioversion électrique		
La cardioversion électrique doit être envisagée comme outil diagnostique chez les patients atteints de FA persistante lorsqu'il existe une incertitude quant au bénéfice de la restauration du rythme sinusal sur les symptômes ou pour évaluer l'amélioration de la fonction ventriculaire gauche.	IIa	C
Traitements antiarythmiques		
Un traitement médicamenteux antiarythmique n'est pas recommandé chez les patients présentant des troubles de conduction avancés, sauf si une stimulation anti-bradycardique est réalisée.	III	C
Ablation		
Maladie du sinus/Syndrome bradycardie-tachycardie		
L'ablation par cathéter de fibrillation atriale doit être envisagée chez les patients présentant une bradycardie liée à la FA ou des pauses sinusales à l'arrêt de la FA afin d'améliorer les symptômes et d'éviter l'implantation d'un stimulateur cardiaque.	IIa	C
Récidive après ablation par cathéter		
Une ablation répétée de FA doit être envisagée chez les patients présentant une récurrence de FA après une primo-ablation ou après l'échec de l'isolation des veines pulmonaires (IVP) initiale, à condition que les symptômes du patient se soient améliorés après l'IVP initiale, afin de réduire les symptômes, la récurrence et la progression de la FA.	IIa	B

Anticoagulation chez les patients bénéficiant d'une ablation par cathéter		
Une anticoagulation orale ininterrompue est recommandée chez les patients bénéficiant d'une ablation par cathéter de FA afin de prévenir un accident vasculaire cérébral ischémique péri-procédural et une thromboembolie.	I	A
Ablation hybride ou endoscopique		
La poursuite de l'anticoagulation orale est recommandée chez les patients atteints de FA présentant un risque thromboembolique élevé après une ablation concomitante, endoscopique ou hybride de la FA, indépendamment de l'évolution du rythme ou de l'exclusion de l'auricule afin de prévenir l'accident vasculaire cérébral ischémique et la thromboembolie.	I	C
Les procédures d'ablation endoscopique et hybride doivent être envisagées après concertation entre électrophysiologistes et chirurgiens avec prise de décision partagée chez les patients présentant une FA persistante symptomatique réfractaire au traitement antiarythmique afin de prévenir les symptômes, la récurrence et la progression de la FA.	IIa	A
Ablation de la FA au cours de la chirurgie cardiaque		
L'imagerie per-procédurale pour la détection du thrombus auriculaire gauche chez les patients bénéficiant d'une ablation chirurgicale est recommandée pour guider la stratégie chirurgicale, indépendamment de la prise d'anticoagulants oraux, afin de prévenir l'accident vasculaire cérébral ischémique péri-procédural et la thromboembolie.	I	C
Une ablation chirurgicale concomitante doit être envisagée chez les patients en FA, bénéficiant d'une chirurgie cardiaque non mitrale adaptée à une stratégie de contrôle du rythme pour prévenir les symptômes et la récurrence de la FA, avec une prise de décision partagée soutenue par une équipe expérimentée d'électrophysiologistes et de chirurgiens spécialisés dans la gestion de cette arythmie.	IIa	B
Mesures des résultats rapportés par les patients		
L'évaluation de la qualité des soins et l'identification des opportunités d'amélioration du traitement de la FA devraient être envisagées par les praticiens et les institutions afin d'améliorer l'expérience des patients.	IIa	B
Syndrome coronarien aigu ou chronique chez les patients avec FA		
Recommandations pour les patients avec FA et maladie coronaire ou vasculaire chronique		
La prise d'un anti-agrégant plaquettaire au-delà de 12 mois n'est pas recommandée chez les patients stables atteints d'une maladie coronarienne ou vasculaire chronique traités par anticoagulation orale concomitante, en raison d'un manque d'efficacité et afin d'éviter un saignement majeur.	III	B
Fibrillation atrale induite par un facteur déclenchant		
Une anticoagulation orale à long terme doit être envisagée chez les patients présentant une FA induite par un facteur déclenchant et un risque thromboembolique élevé afin de prévenir un accident vasculaire cérébral ischémique et une thromboembolie systémique.	IIa	C
Fibrillation atriale post-opératoire		
L'administration en périopératoire de l'amiodarone est recommandée lorsqu'un traitement médicamenteux est souhaité pour prévenir la FA postopératoire après une chirurgie cardiaque.	I	A
Une péricardiectomie postérieure concomitante doit être envisagée chez les patients bénéficiant d'une chirurgie cardiaque afin de prévenir la FA postopératoire.	IIa	B
Patient avec AVC embolique d'origine inconnue-ESUS		
L'initiation d'une anticoagulation orale chez les patients ESUS sans FA documentée n'est pas recommandée en raison du manque d'efficacité dans la prévention de l'accident vasculaire cérébral ischémique et de la thromboembolie.	III	A
Flutter atrial		
L'anticoagulation orale est recommandée chez les patients présentant un flutter atrial et un risque thromboembolique élevé afin de prévenir l'accident vasculaire cérébral ischémique et la thromboembolie.	I	B
Stratégie de dépistage de la FA		
L'interprétation de l'ECG (12 dérivations, une ou plusieurs dérivations) par un médecin doit être effectuée afin de poser un diagnostic définitif de FA et de débiter une prise en charge appropriée.	I	B
Le dépistage de la FA dans la population générale à l'aide d'un monitoring ECG de longue durée doit être envisagé chez les personnes âgées de ≥ 75 ans ou de ≥ 65 ans présentant des facteurs de risque CHA2DS2-VA supplémentaires afin de garantir une détection plus précoce de la FA.	IIa	B
Prévention primaire de la FA		
Le maintien d'une pression artérielle optimale est recommandé dans la population générale afin de prévenir la FA, avec des IEC ou des ARA II comme traitement de première intention.	I	B
Un traitement médical approprié de l'IC est recommandé chez les personnes atteintes d'ICfEr afin de prévenir la FA.	I	B
Le maintien d'un poids normal (IMC 20-25 kg/m ²) est recommandé dans la population générale pour prévenir la FA.	I	B
Il est recommandé de maintenir un mode de vie actif pour prévenir la FA, avec l'équivalent de 150 à 300 minutes par semaine d'activité physique aérobique d'intensité modérée ou de 75 à 150 minutes par semaine d'activité physique aérobique d'intensité vigoureuse.	I	B
Il est recommandé dans la population générale d'éviter la consommation excessive d'alcool afin de prévenir la FA.	I	B
La metformine ou les inhibiteurs de la SGLT2 doivent être envisagés chez les personnes nécessitant une prise en charge pharmacologique du diabète pour prévenir la FA.	IIa	B
Une perte de poids doit être envisagée chez les personnes obèses afin de prévenir la FA.	IIa	B

AOD, anticoagulant oral direct ; ARAII, antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II ; AVK, antivitamine ; ECG, électrocardiogramme ; ESUS, embolic stroke of unknown source ; FA, fibrillation atriale ; FEVG, fraction d'éjection du ventricule gauche ; IC, insuffisance cardiaque ; IEC, inhibiteur de l'enzyme de conversion ; IVP, isolation des veines pulmonaires.

MESSAGES CLÉS

- (1) Prise en charge générale de la FA : traitement optimal des patients selon la stratégie AF-CARE.
- (2) Soins partagés : prise en charge de la FA centrée sur le patient avec prise de décision conjointe dans une équipe multidisciplinaire.
- (3) Égalité des soins : éviter les inégalités de soin basées sur le sexe, l'origine ethnique, le handicap et les facteurs socioéconomiques.
- (4) Éducation : incluant les patients, les membres de la famille, les soignants et les professionnels de la santé pour faciliter la prise de décision partagée.
- (5) Diagnostic : la FA clinique nécessite une confirmation sur un appareil d'ECG afin d'initier la stratification du risque et la gestion de la FA.
- (6) Évaluation initiale : doit prendre en compte les antécédents médicaux, les symptômes et de leur impact, bilans sanguins, échocardiographie/autre imagerie, résultats rapportés par le patient et facteurs de risque thromboembolique et de saignement.
- (7) Comorbidités et facteurs de risque : une évaluation et une gestion approfondies sont essentielles dans tous les aspects des soins des patients atteints de FA pour prévenir la récurrence et la progression de la FA, améliorer le succès des traitements de la FA et limiter les effets indésirables liés à la FA.
- (8) Prise en charge des comorbidités liées à la FA : notamment l'hypertension, l'insuffisance cardiaque, le diabète sucré, l'obésité, l'apnée obstructive du sommeil, la sédentarité et la consommation excessive d'alcool.
- (9) Évaluation du risque thromboembolique : utiliser des outils validés localement ou le score CHA2DS2-VA (figure 4) et l'évaluation d'autres facteurs de risque, avec réévaluation à intervalles réguliers pour aider aux décisions concernant la prescription d'anticoagulants.
- (10) Anticoagulants oraux : recommandés pour tous les patients éligibles, à l'exception de ceux présentant un faible risque d'accident vasculaire cérébral ou de thromboembolie (CHA2DS2-VA=1 anticoagulation doit être envisagée ; CHA2DS2-VA≥2 anticoagulation recommandée).
- (11) Choix de l'anticoagulant : les AOD (apixaban, dabigatran, édoxaban et rivaroxaban) sont préférés aux AVK (warfarine et autres), sauf chez les patients porteurs de valves cardiaques mécaniques et de sténose mitrale.
- (12) Dose/zone thérapeutique d'anticoagulant : utiliser les doses standard complètes pour les AOD, sauf si le patient répond à des critères spécifiques de réduction de dose ; pour les AVK, maintenir l'INR généralement entre 2,0 et 3,0, et dans la zone thérapeutique pendant > 70 % du temps.
- (13) Changement d'anticoagulants : passer d'un AVK à un AOD en cas de risque d'hémorragie intracrânienne ou de mauvais contrôle de l'INR.
- (14) Risque de saignement : les facteurs de risque de saignement modifiables doivent être pris en charge pour améliorer la sécurité ; les scores de risque de saignement ne

doivent pas être utilisés pour décider du début ou de l'arrêt des anticoagulants.

- (15) Traitements anti-agrégants plaquettaires : éviter d'associer anticoagulants et anti-agrégants plaquettaires, sauf si le patient présente un événement vasculaire aigu ou nécessite un traitement temporaire pour certaines interventions.
- (16) Contrôle de fréquence : utiliser des bêtabloquants (indépendamment de la FEVG), de la digoxine (indépendamment de la FEVG) ou du diltiazem/vérapamil (FEVG > 40 %) comme traitement initial de la FA à la phase aiguë, en complément des thérapies de contrôle du rythme ou comme seule stratégie de traitement pour contrôler la fréquence cardiaque et les symptômes.
- (17) Contrôle du rythme : envisager chez tous les patients éligibles atteints de FA, en discutant explicitement avec les patients de tous les avantages et risques de la cardioversion, des médicaments antiarythmiques et de l'ablation par cathéter ou chirurgicale pour réduire les symptômes et la morbidité.
- (18) La sécurité avant tout : garder à l'esprit la sécurité et l'anticoagulation lorsque l'on envisage un contrôle du rythme ; par exemple, retarder la cardioversion et administrer au moins 3 semaines d'anticoagulation au préalable si la durée de la FA est > 24 h, et tenir compte de la toxicité et des interactions médicamenteuses pour le traitement antiarythmique.
- (19) Cardioversion : utiliser la cardioversion électrique en cas d'instabilité hémodynamique ; sinon, choisir la cardioversion électrique ou pharmacologique en fonction des caractéristiques et des préférences du patient.
- (20) Indication du contrôle du rythme à long terme : l'indication principale doit être la réduction des symptômes liés à la FA et l'amélioration de la qualité de vie ; pour certains groupes de patients, le maintien du rythme sinusal peut être poursuivi pour réduire la morbidité et la mortalité.
- (21) Succès ou échec du contrôle du rythme : poursuivre l'anticoagulation en fonction du risque thromboembolique individuel du patient, qu'il soit en FA ou en rythme sinusal.
- (22) Ablation : à considérer comme option de deuxième intention si les médicaments antiarythmiques ne parviennent pas à contrôler la FA, ou comme option de première intention chez les patients atteints de FA paroxystique.
- (23) Ablation endoscopique ou hybride : à considérer en cas d'échec de l'ablation par cathéter, ou comme alternative à l'ablation par cathéter en cas de FA persistante malgré les médicaments antiarythmiques.
- (24) Ablation de la FA au cours d'une chirurgie cardiaque : réaliser dans des centres avec des équipes expérimentées, notamment pour les patients bénéficiant d'une chirurgie de la valve mitrale.
- (25) Évaluation dynamique : réévaluer périodiquement le traitement et prêter attention aux nouveaux facteurs de risque modifiables qui pourraient ralentir/inverser la progression de la FA, améliorer la qualité de vie et prévenir les effets indésirables.

Recommandations ESC 2024 sur la prise en charge de la pression artérielle élevée et de l'hypertension

Dr Mazou TEMGOUA¹ - Dr Alexandru MISCHIE² - Dr Bilal GRINE² - Dr Jean-Lou HIRSCH³ - Dr Jean-Jacques DUJARDIN⁴

1. CH de Haute Corrèze. 2. CH de Châteauroux. 3. CH d'Avignon. 4. CH de Douai.

INTRODUCTION

Les recommandations actuelles sont une mise à jour de celles de 2018 de la société européenne de cardiologie/société européenne d'hypertension. En plus des stratégies de prise en charge de l'hypertension, une nouvelle notion a été rajoutée dans ces recommandations à savoir, la prise en charge de la « pression artérielle élevée ». En effet, selon les évidences, le risque cardiovasculaire (RCV) lié à la pression artérielle (PA) est un phénomène continue avec une augmentation des événements cardiovasculaires proportionnelle au degré d'élévation de la PA. Ce n'est donc pas un phénomène binaire (normotendu versus hypertendu). Ainsi, en accord avec le bénéfice démontré par les études récentes, ces recommandations 2024 proposent de démarrer un traitement antihypertenseur chez des patients à RCV élevé en situation de pression artérielle élevée même si le seuil traditionnel d'hypertension n'est pas atteint. On remarque aussi que le terme « artérielle » a été exclu du titre de ces nouvelles recommandations pour ne pas créer de confusion avec l'hypertension artérielle pulmonaire. Plusieurs thématiques importantes sont développées dans ces recommandations en l'occurrence, l'évaluation du risque cardiovasculaire global, la prise en charge de l'hypertension de la personne âgée en tenant compte de la fragilité, l'approche devant une hypertension résistante. Le document a été rédigé en langage simple et digeste pour cibler l'ensemble des acteurs de la prise en charge de l'hypertension en pratique courante. Le document s'étend sur 107 pages et inclus 1021 références.

DÉFINITION ET CLASSIFICATION DE LA PRESSION ARTÉRIELLE ÉLEVÉE ET DE L'HYPERTENSION

Les recommandations de 2024 définissent l'**hypertension** comme une pression artérielle systolique confirmée au cabinet ≥ 140 mmHg ou une pression artérielle diastolique ≥ 90 mmHg. Cette valeur doit être confirmée par des mesures en dehors du cabinet (automesure ou mesure ambulatoire de la pression artérielle) ou au moins une mesure répétée lors d'une consultation ultérieure au cabinet.

Une nouvelle catégorie de **PA** appelée « **PA élevée** », est définie comme une PA systolique de 120 à 139 mmHg ou une PA diastolique de 70 à 89 mmHg au cabinet. Dans cette fourchette de PA, l'efficacité du traitement antihypertenseur a été établie dans des méta-analyses d'essais cliniques randomisés, mais le risque moyen d'événement cardiovasculaire dans le groupe « PA élevée » n'est pas suffisamment accru pour justifier d'un traitement médicamenteux chez tous les patients. L'initiation d'un traitement pharmacolo-

gique est toutefois suggérée dans le sous-groupe de patients avec PA élevée qui présentent aussi un RCV élevé selon la stratification du niveau de risque.

La **PA non élevée** est définie comme une PA systolique < 120 mmHg et une PA diastolique < 70 mmHg. Peu de personnes dans cette fourchette de PA présentent un risque accru de maladie cardiovasculaire, et les preuves d'un bénéfice du traitement antihypertenseur sur les maladies cardiovasculaires font défaut en raison de l'absence d'essais cliniques.



Classification de la pression artérielle

Pression artérielle non élevée	Pression artérielle élevée	Hypertension
PA au cabinet PAS < 120 mmHg et PAD < 70 mmHg Automesure PAS < 120 mmHg et PAD < 70 mmHg MAPA PAS diurne < 120 mmHg et PAD nocturne < 70 mmHg Preuves insuffisantes de l'efficacité et de la sécurité du traitement pharmacologique de la PA	PA au cabinet PAS 120–139 mmHg ou PAD 70–89 mmHg Automesure PAS 120–134 mmHg ou PAD 70–84 mmHg MAPA PAS diurne 120–134 mmHg ou PAD diurne 70–84 mmHg Stratification du risque pour identifier les personnes à haut risque cardiovasculaire devant bénéficier d'un traitement pharmacologique de la PA	PA au cabinet PAS ≥ 140 mmHg ou PAD ≥ 90 mmHg Automesure PAS ≥ 135 mmHg ou PAD ≥ 85 mmHg MAPA PAS diurne ≥ 135 mmHg ou PAD diurne ≥ 85 mmHg Le risque cardiovasculaire est suffisamment élevé pour justifier de l'instauration d'un traitement pharmacologique de la PA

Le diagnostic d'hypertension et de pression artérielle élevée nécessite une confirmation à l'aide de mesures en dehors du cabinet (Automesure ou MAPA) ou au moins une mesure ultérieure supplémentaire en cabinet.

MAPA, mesure ambulatoire de la pression artérielle ; PA, pression artérielle ; PAD, pression artérielle diastolique ; PAS, pression artérielle systolique.

Figure 1 : Catégories de pression artérielle

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

RECOMMANDATIONS PRATIQUES POUR LA MESURE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

La mesure de la pression artérielle doit être réalisée à l'aide d'un appareil validé et calibré. Elle doit être effectuée en position assise, après 5 minutes de repos. Les patients doivent éviter l'exercice physique et les excitants (caféine, tabac) au moins 30 minutes avant la mesure. La vessie du patient doit être vidée si nécessaire. Les patients doivent être assis, les jambes dépliées et le dos soutenu au moment de la mesure.

Le bras doit être soutenu (pour éviter les augmentations de la pression artérielle induites par la force de contraction isométrique). Les vêtements à l'endroit où le brassard est placé doivent être retirés ; il faut éviter de retrousser les manches de chemise car cela peut entraîner un effet garrot.

Les techniques auscultatoires ou oscillométriques peuvent être utilisées pour mesurer la PA de manière non invasive. L'approche auscultatoire manuelle est la méthode traditionnelle de mesure de la PA systolique et diastolique au niveau de l'artère brachiale à l'aide d'un stéthoscope. En

revanche, les appareils oscillométriques calculent la PA moyenne en utilisant l'amplitude d'oscillation avec dégonflage (ou gonflage) du brassard, puis estiment la PA systolique et diastolique. Les appareils oscillométriques peuvent être semi-automatisés (prenant une mesure par activation) ou entièrement automatisés (obtenant plusieurs mesures avant de les moyenner). Les appareils oscillométriques ne sont généralement pas validés au cours de la fibrillation atriale, la méthode auscultatoire manuelle est préférée dans ce contexte.

Mesure de la pression artérielle au cabinet

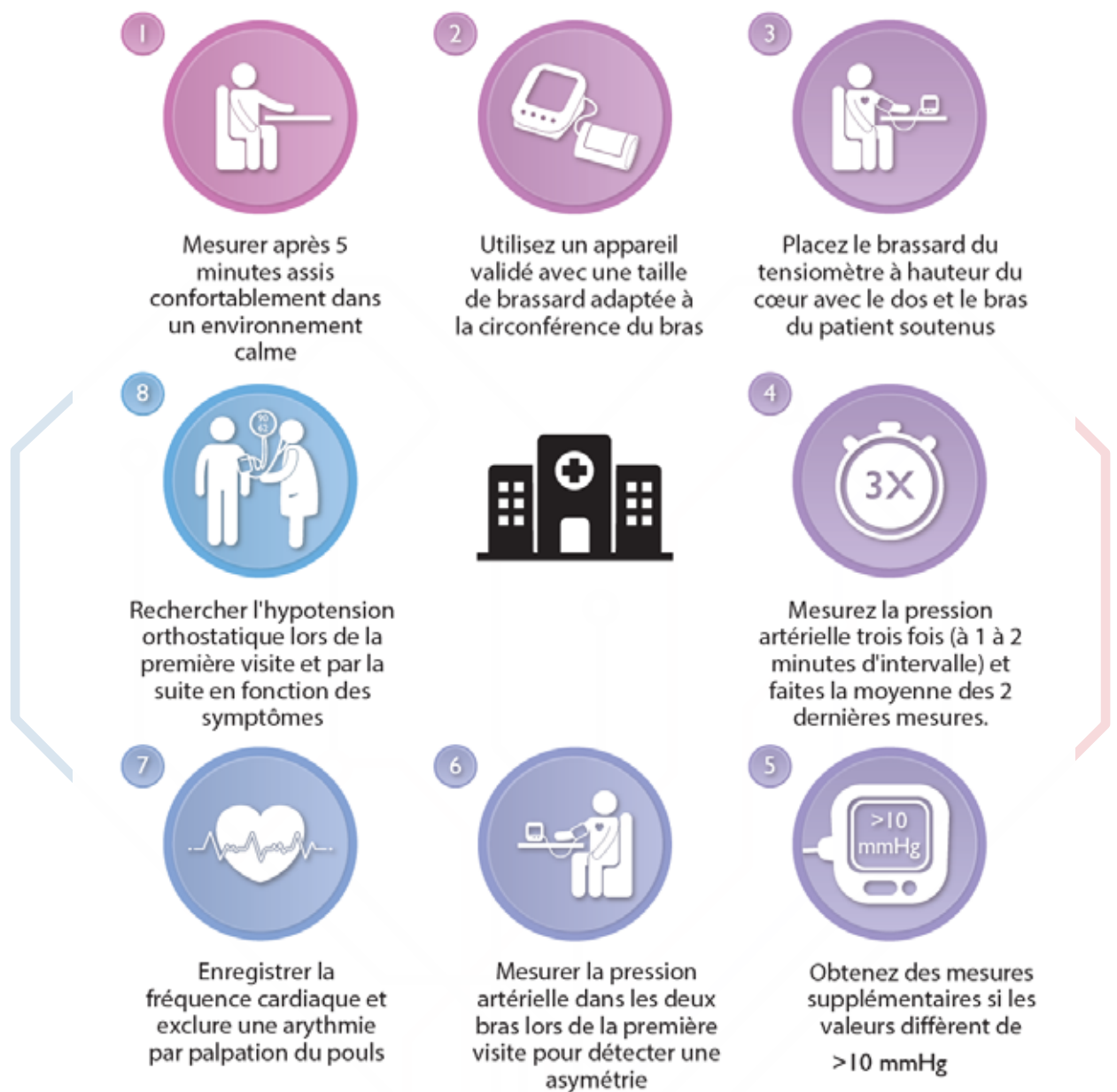


Figure 2 : Résumé de la technique de mesure de la pression artérielle au cabinet

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

Mesure de la pression artérielle à domicile

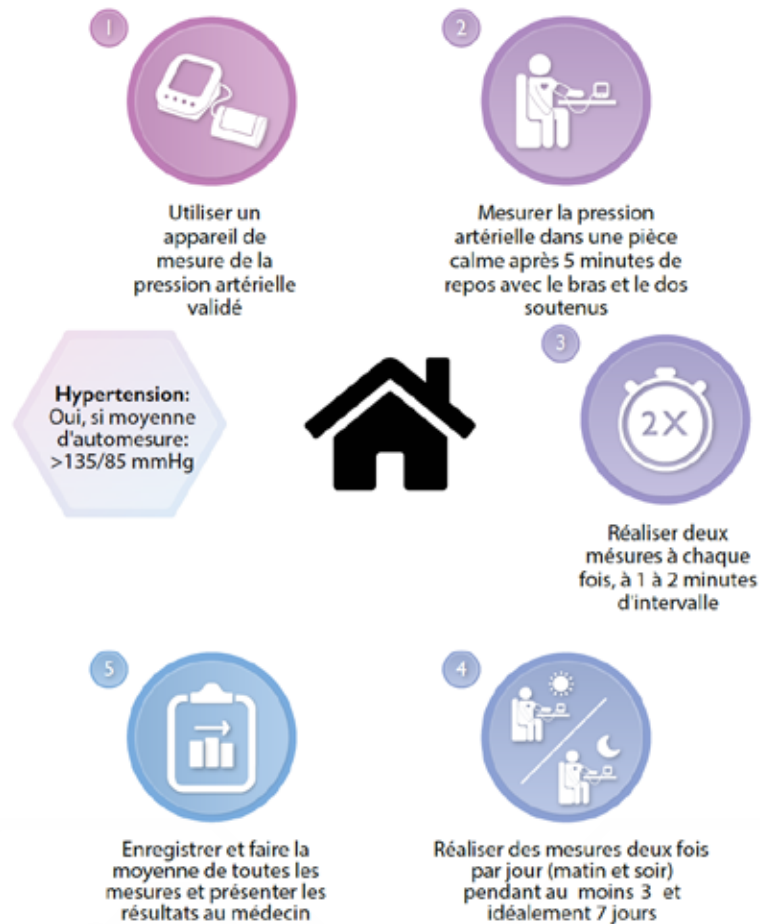


Figure 3 : Résumé de la technique de mesure de la pression artérielle à domicile (automesure). Les mesures matinales doivent être obtenues avant le petit-déjeuner et avant la prise de médicaments, mais pas immédiatement après le réveil.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

Mesure ambulatoire de la pression artérielle

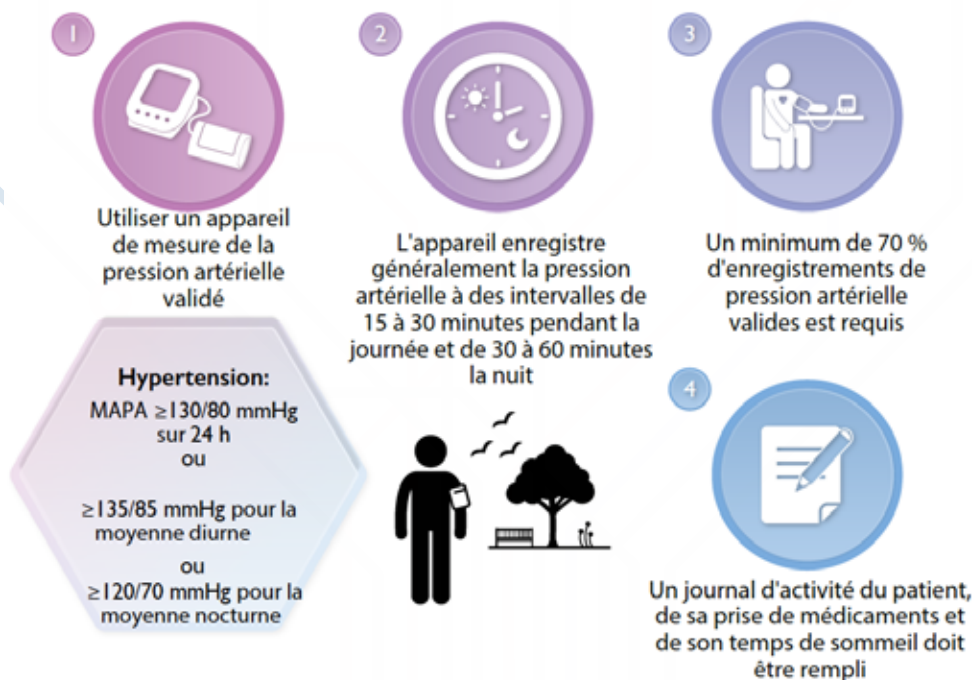


Figure 4 : Résumé de la technique de mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA)

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

Référence	PA au cabinet (mmHg) ^a	PA au domicile (mmHg)	MAPA diurne (mmHg)	MAPA 24 h (mmHg)	MAPA nocturne (mmHg)
PA non élevée	<120/70	<120/70	<120/70	<115/65	<110/60
PA élevée	120/70–<140/90	120/70–<135/85	120/70–<135/85	115/65–<130/80	110/60–<120/70
Hypertension	≥140/90	≥135/85	≥135/85	≥130/80	≥120/70

MAPA, mesure ambulatoire de la pression artérielle ; PA, pression artérielle. ^aLes seuils de PA fournis supposent qu'une approche standardisée de la mesure de la PA en cabinet est effectuée. Cependant, des preuves indiquent que la mesure de la PA en cabinet dans des contextes cliniques habituels n'est souvent pas réalisée selon une approche standardisée et, dans ce cas, la valeur de PA en routine peut être supérieure de 5 à 10 mmHg à ce qu'elle aurait été si elle avait été mesurée selon l'approche standardisée recommandée.

Tableau 1 : comparaison des seuils de pression artérielle au cabinet, à domicile et par la MAPA

Mesure ambulatoire de la pression artérielle	
Avantages	Inconvénients
• Peut identifier l'hypertension «blouse blanche» (mesurée uniquement en clinique) et l'hypertension masquée (non détectée en clinique). • Mesures effectuées dans des conditions réelles et pendant les activités habituelles. • Preuves pronostiques plus solides. • Prises de mesure pendant la nuit. • Grande quantité d'informations obtenues à partir d'un seul examen, incluant la variabilité de la pression artérielle à court terme pendant la journée. • Phénotypage supplémentaire de la pression artérielle, par exemple, le statut de baisse nocturne de la pression.	• Relativement coûteux et parfois difficile d'accès. • Peut être inconfortable et perturber le sommeil.
Automesure tensionnelle	
Avantages	Inconvénients
• Identification de l'hypertension «blouse blanche» et de l'hypertension masquée. • Peu coûteux et largement disponible. • Mesures effectuées à domicile, dans un environnement souvent plus détendu qu'au cabinet médical. • Implication du patient dans la mesure de la pression artérielle et potentiel pour la télémédecine. • Facilement répétable et utilisable sur de longues périodes pour évaluer la variabilité quotidienne de la pression artérielle.	• Seule la pression artérielle statique au repos est généralement disponible. • Potentiel erreur de mesure en raison d'une mauvaise technique ou d'un appareil non validé ou mal calibré. • Les mesures nocturnes ne sont généralement pas possibles

Tableau 2 : La comparaison entre la mesure ambulatoire de la pression artérielle et l'automesure.

EVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL ET CIBLE THÉRAPEUTIQUE

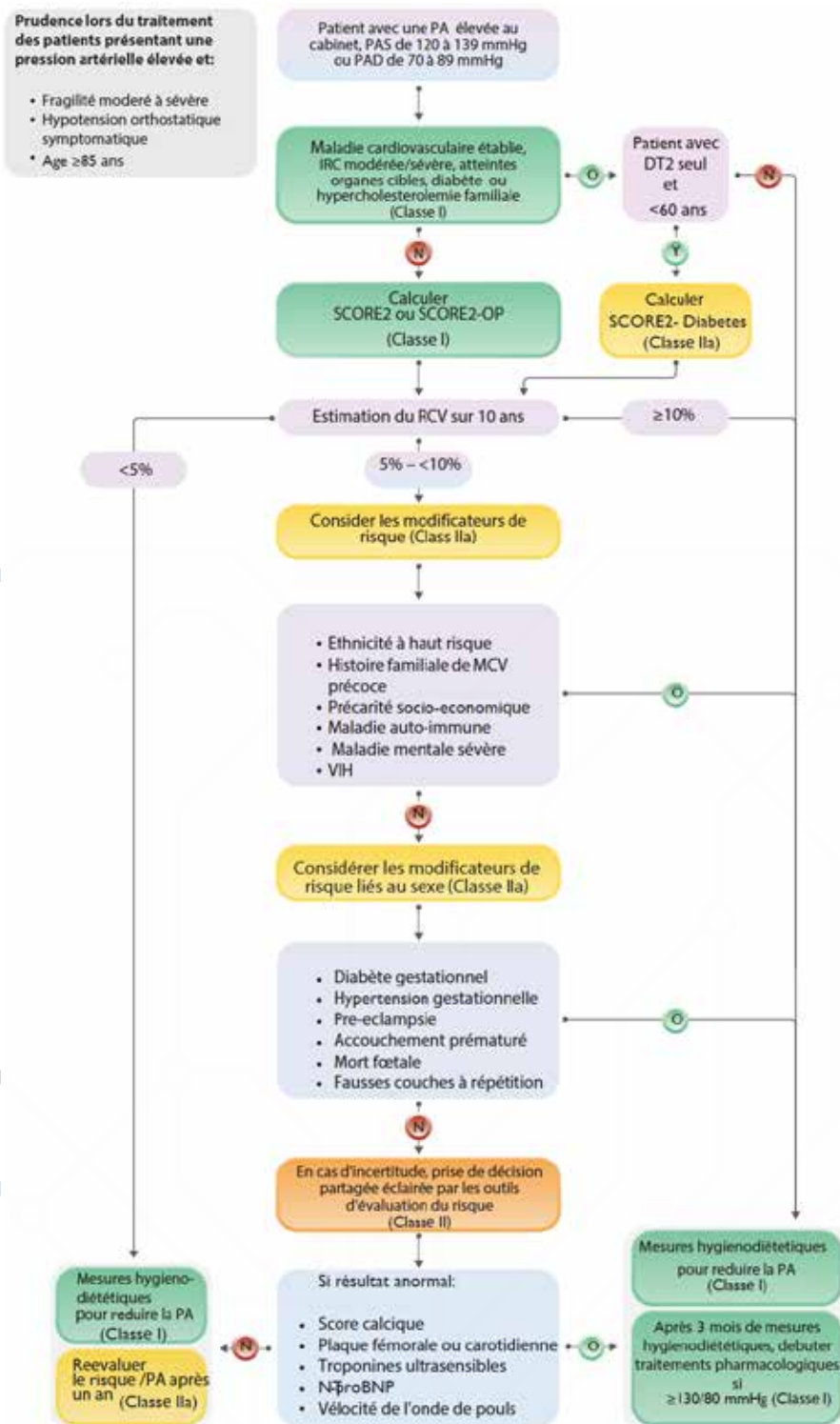
Certaines pathologies sont associées à un risque cardiovasculaire indépendant, majorant le risque chez les patients avec une pression artérielle élevée ce qui justifie de démarrer dans ces sous-groupes un traitement antihypertenseur. Il s'agit notamment d'une maladie rénale chronique (MRC) modérée ou sévère, d'une maladie cardiovasculaire clinique

établie (maladie coronarienne, maladie cérébro-vasculaire, maladie artérielle périphérique ou insuffisance cardiaque), atteinte d'organes cibles secondaires à l'hypertension, diabète sucré et hypercholestérolémie familiale.

En l'absence de ces conditions à risque individuel d'évènement cardiovasculaire, des modèles de prédiction du risque (SCORE2 et SCORE-OP) ont été développés dans la population générale pour prédire le risque de maladie cardiovasculaire sur 10 ans.

La cible de PA de 120–129/70–79 mmHg est recommandée en 2024 et ceci reflète les données probantes les plus récentes issues d'essais cliniques randomisés et de méta-analyses. Il convient de noter que cet objectif de traitement réduit les événements cardiovasculaires même chez les personnes âgées avec des évidences d'un bénéfice d'une stratégie plus intensive sur le RCV jusqu'à 85 ans. Une

nouveauté dans ces recommandations est le fait de cibler la pression artérielle la plus basse que raisonnablement possible (stratégie ALARA) chez les patients intolérants à la cible classique, les patients âgés > 85 ans, ceux présentant une fragilité clinique modérée à sévère, ou une espérance de vie limitée fixée à moins de 3 ans (Figure 6).



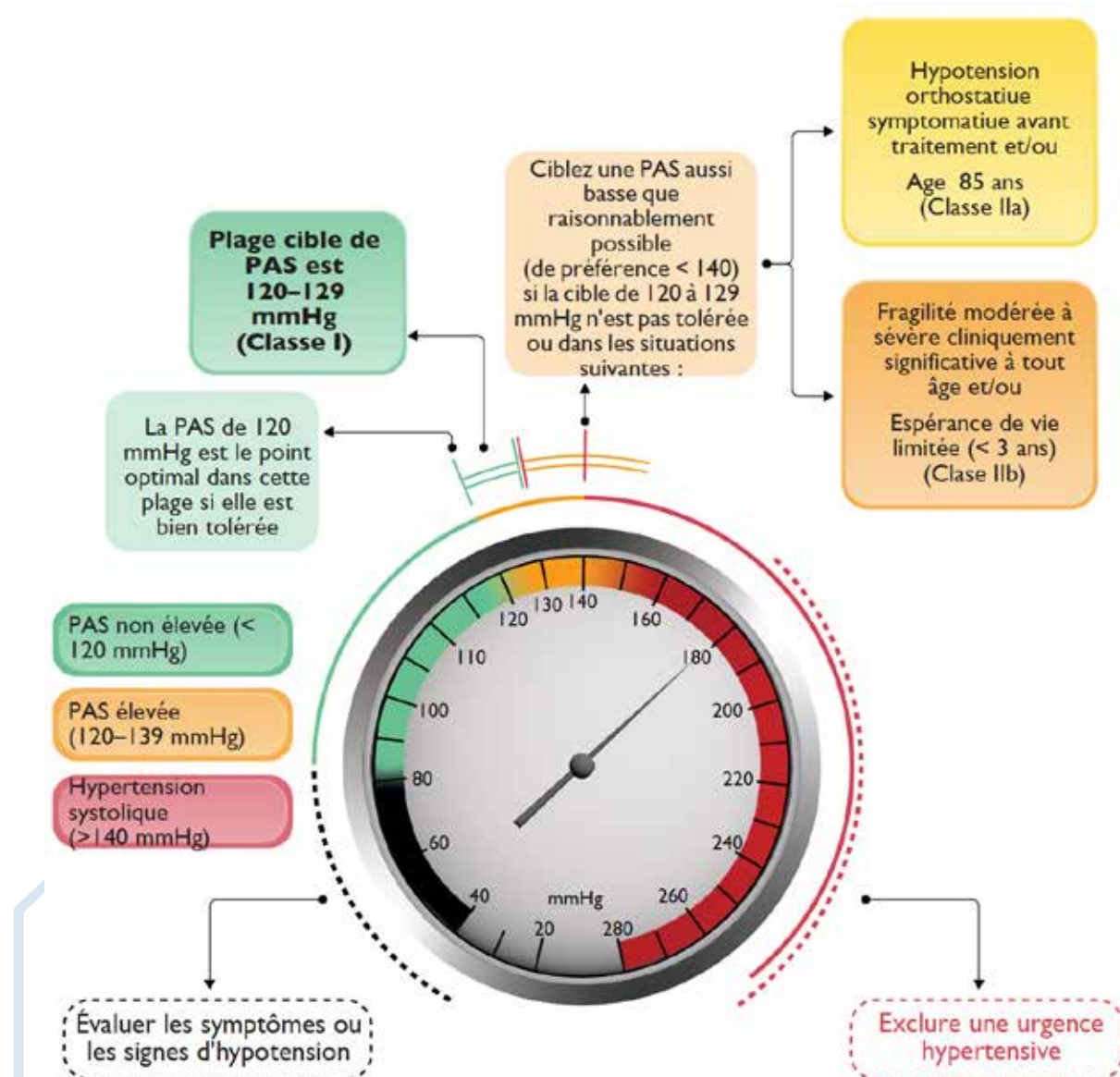


Figure 6 : Catégories de pression artérielle systolique (PAS) et cibles thérapeutiques

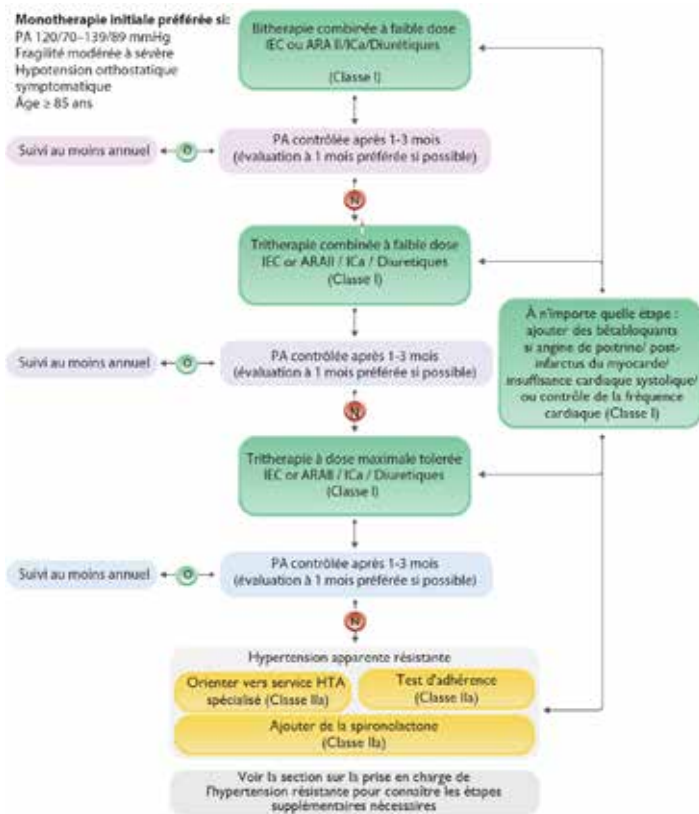
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

MOYENS DE PRISE EN CHARGE DE L'HYPERTENSION ET DE LA PRESSION ÉLEVÉE

Les moyens non pharmacologiques demeurent les maillons fondamentaux du contrôle de la pression artérielle et de la réduction des événements cardiovasculaires. Il s'agit dans ces recommandations de l'augmentation de l'apport en potassium (0,5-1g/j), la réduction de l'apport en sodium (environ 2g/j, équivalent de 5g de NaCl), la réduction de la consommation d'alcool (<100 g/semaine d'alcool pur),

le sevrage tabagique, la perte pondérale, l'activité physique régulière (≥ 150 min/semaine d'activité modérée aérobie ou ≥ 75 min/semaine d'activité intense, au moins 3 fois par semaine, complétée par une activité de résistance 2-3 par semaine).

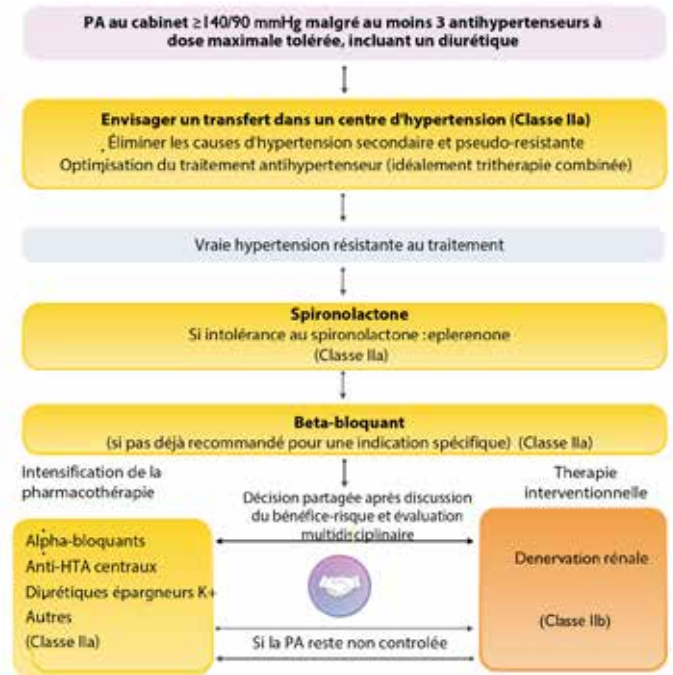
La stratégie de prise en charge pharmacologique reste peu modifiée (figure 7), dans la forme résistante on note l'entrée dans ces recommandations de la dénervation rénale en classe IIb comme outil thérapeutique chez certains patients sélectionnés (figure 8).



ARAII, antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II ; HTA, hypertension artérielle, ICA, inhibiteurs calciques ; IEC, inhibiteurs de l'enzyme de conversion ; PA, pression artérielle.

Figure 7 : Algorithme pratique de la prise en charge pharmacologique de la pression artérielle.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH
par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



PA, pression artérielle.

Figure 8 : Algorithme de prise en charge de l'hypertension résistante.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH
par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

Definition de l'HTA résistante

L'hypertension est définie comme résistante lorsqu'une stratégie de traitement, incluant des mesures hygiéno-diététiques appropriées et un traitement avec des doses maximales ou maximales tolérées d'un diurétique (thiazidique ou thiazidique-like), d'un bloqueur du système rénine-angiotensine (RAS), et d'un inhibiteur calcique, ne parvient pas à abaisser les valeurs de pression artérielle systolique et diastolique en consultation à <140 mmHg et/ou <90 mmHg, respectivement. Ces valeurs de pression artérielle non contrôlées doivent être confirmées par des mesures de pression artérielle en dehors de la consultation (MAPA et automesure).

Considerations clés

- L'hypertension résistante n'est pas une maladie en soi, mais un indicateur à utiliser pour identifier les patients à haut risque de maladies cardiovasculaires (MCV), où l'hypertension secondaire est également fréquente ;
- Il est important d'exclure l'hypertension pseudo-résistante, notamment celle causée par une mauvaise observance du traitement ;
- Chez les patients ayant une baisse du débit de filtration glomérulaire estimé (DFG) (i.e. <30 ml/min/1.73 m²), il est nécessaire d'optimiser le traitement par un diurétique de l'anse pour définir l'hypertension résistante ;
- Les patients présentant une hypertension résistante suspectée doivent être orientés vers des centres spécialisés ;
- Ces nouvelles recommandations n'incluent pas les termes « hypertension résistante contrôlée » (pression artérielle contrôlée mais nécessitant ≥4 médicaments) ou « hypertension réfractaire » (pression artérielle non contrôlée malgré ≥5 médicaments).

Tableau 3 : Définition actuelle de l'hypertension artérielle résistante

Causes de l'hypertension pseudo-résistante:
• Mauvaise observance thérapeutique • Phénomène de “blouse blanche” • Mauvaise méthode de mesure de la pression artérielle • Calcification marquée de l'artère brachiale (phénomène d'Osler) • Inertie clinique (doses inadéquates, combinaisons inappropriées de médicaments antihypertenseurs) • Syndrome de Münchhausen (rare)
Causes de l'hypertension résistante:
• Facteurs comportementaux : - Surpoids/obésité - Inactivité physique - Excès de sodium alimentaire quotidien - Consommation habituelle excessive d'alcool • Utilisation de médicaments ou de substances pouvant augmenter la pression artérielle • Hypertension secondaire non détectée

Tableau 3 : Définition actuelle de l'hypertension artérielle résistante

SYNTHÈSE DES NOUVELLES RECOMMANDATIONS

Recommandations	Classe	Niveau
Mesure de la pression artérielle		
Il est recommandé de mesurer la PA à l'aide d'un appareil validé et calibré, d'appliquer une technique de mesure correcte et une approche cohérente de la mesure de la PA pour chaque patient.	I	B
La mesure de la pression artérielle en dehors du cabinet est recommandée à des fins diagnostiques, notamment parce qu'elle permet de détecter à la fois l'hypertension « blouse blanche » et l'hypertension « masquée ». Lorsque les mesures en dehors du cabinet ne sont pas réalisables d'un point de vue logistique et/ou économique, il est alors recommandé de confirmer le diagnostic par une nouvelle mesure de la pression artérielle au cabinet à l'aide de la technique de mesure standardisée appropriée.	I	B
La plupart des moniteurs oscillométriques automatisés n'ont pas été validés pour la mesure de la PA en cas de FA ; dans ces circonstances, la mesure de la PA doit être envisagée à l'aide d'une méthode auscultatoire manuelle, lorsque cela est possible.	IIa	C
La recherche de l'hypotension orthostatique (baisse de la pression artérielle systolique ≥ 20 mmHg et/ou de la pression artérielle diastolique ≥ 10 mmHg à 1 et/ou 3 minutes après la station debout) doit être envisagée au moins lors du diagnostic initial d'hypertension ou de pression artérielle élevée et par la suite si des symptômes évocateurs apparaissent. Cette évaluation doit être réalisée après que le patient s'est allongé ou assis pendant 5 minutes.	IIa	C
Définition, classification de la pression artérielle élevée et de l'hypertension, et évaluation du risque cardiovasculaire		
Il est recommandé d'utiliser une approche basée sur le risque dans le traitement de l'hypertension, et les personnes atteintes d'IRC modérée ou sévère, de maladie cardiovasculaire établie, d'atteinte d'organe cible liée à l'HTA, de diabète ou d'hypercholestérolémie familiale sont considérées comme présentant un risque accru d'événements cardiovasculaires.	I	B
Il est recommandé que, quel que soit l'âge, les personnes ayant une PA élevée et un SCORE2 ou SCORE2-OP ≥ 10 % soient considérées comme présentant un risque accru de MCV et sur cette base, une prise en charge de leur PA est recommandée.	I	B
Le score SCORE2-Diabète doit être pris en compte pour estimer le risque de MCV chez les patients atteints de diabète de type 2 présentant une pression artérielle élevée, en particulier s'ils ont moins de 60 ans.	IIa	B
Les antécédents de complications obstétricales (diabète gestationnel, hypertension gestationnelle, accouchement prématuré, prééclampsie, une ou plusieurs morts fœtales in utero et fausses couches à répétition) sont des modificateurs de risque spécifiques au sexe qui doivent être pris en compte pour classer les personnes présentant une PA élevée et un risque de MCV borderline sur 10 ans (risque de 5 % à < 10 %).	IIa	B

Après avoir évalué le risque de MCV prédit sur 10 ans et les modificateurs de risque de MCV non traditionnels, si une décision de traitement de la PA basée sur le risque reste incertaine pour les personnes ayant une PA élevée, la mesure du score calcique, la recherche de plaque carotidienne ou fémorale à l'échographie, le dosage de la troponine ultrasensible, de peptide natriurétique de type B, ou de la rigidité artérielle à l'aide de la vitesse de l'onde de pouls, peut être envisagée pour améliorer la stratification du risque chez les patients présentant un risque de MCV borderline à 10 ans (risque de 5 % à < 10 %) après une prise de décision partagée et une prise en compte des coûts.	IIb	B
Diagnostic de l'hypertension et investigation des causes sous-jacentes		
Un dépistage occasionnel de l'hypertension et de la pression artérielle élevée doit être envisagé : •Au moins tous les 3 ans chez les adultes âgés de moins de 40 ans. •Au moins une fois par an chez les adultes âgés de ≥ 40 ans.	IIa	C
Chez les personnes présentant une pression artérielle élevée qui ne répondent pas encore aux seuils de risque nécessaires pour débuter un traitement visant à abaisser la pression artérielle, une nouvelle mesure de la pression artérielle et une évaluation du risque de MCV dans un délai d'un an doivent être envisagées.	IIa	C
D'autres formes de dépistage de l'hypertension (c'est-à-dire le dépistage systématique, l'auto-dépistage et le dépistage non médical) peuvent être envisagées, en fonction de leur faisabilité dans différents pays et systèmes de santé.	IIb	B
Chez les personnes présentant un risque accru de maladie cardiovasculaire et dont la pression artérielle au cabinet est de 120-139/70-89 mmHg, il est recommandé de réaliser une mesure en dehors du cabinet, en utilisant la MAPA et/ou l'automesure ou, si cela n'est pas faisable sur le plan logistique, d'effectuer des mesures répétées au cabinet lors des visites ultérieures.	I	B
Une évaluation objective de l'observance (soit par observation directe du traitement, soit par détection des médicaments prescrits dans des échantillons de sang ou d'urine) doit être envisagée dans le bilan clinique des patients présentant une hypertension d'allure résistante, si les ressources le permettent.	IIa	B
En cas d'IRC modérée à sévère diagnostiquée, il est recommandé de répéter les mesures de la créatinine sérique, du DFGe et du rapport albumine/créatinine urinaire au moins une fois par an.	I	C
Le score calcique coronaire peut être envisagé chez les patients présentant une pression artérielle élevée ou une hypertension lorsqu'il est susceptible de modifier la prise en charge du patient.	IIb	B
Les patients présentant une hypertension résistante doivent être orientés vers des centres cliniques spécialisés dans la prise en charge de l'hypertension pour des tests complémentaires.	IIa	B

Il est recommandé que les patients atteints d'hypertension et présentant des signes, des symptômes ou des antécédents médicaux évocateurs d'hypertension secondaire soient soumis à un dépistage approprié de l'hypertension secondaire.	I	B
Le dépistage de l'hyperaldostéronisme primaire par le dosage de la rénine et de l'aldostérone doit être envisagé chez tous les adultes présentant une hypertension confirmée (PA $\geq$ 140/90 mmHg).	IIa	B
Prévention et traitement de la pression artérielle élevée		
Un dépistage occasionnel avec des mesures de la PA au cabinet pour surveiller l'évolution de la PA dès la fin de l'enfance et au cours de l'adolescence, en particulier si l'un ou les deux parents sont atteints d'hypertension, devrait être envisagé pour mieux prédire le développement de l'hypertension à l'âge adulte et le risque de MCV associé.	IIa	B
Il est recommandé de limiter la consommation de sucres libres, en particulier de boissons sucrées, à un maximum de 10 % de l'apport énergétique. Il est également recommandé de déconseiller la consommation de boissons sucrées, comme les sodas et les jus de fruits, dès le plus jeune âge.	I	B
Chez les patients atteints d'hypertension sans IRC modérée à sévère et ayant un apport quotidien élevé en sodium, une augmentation de l'apport en potassium de 0,5 à 1,0 g/jour, par exemple par substitution du sodium par du sel enrichi en potassium (comportant 75 % de chlorure de sodium et 25 % de chlorure de potassium) ou par des régimes riches en fruits et légumes, doit être envisagée.	IIa	A
Chez les patients atteints d'IRC ou prenant des médicaments épargneurs de potassium, tels que certains diurétiques, les IEC, les ARA II ou la spironolactone, la surveillance des taux sériques de potassium doit être envisagée si le potassium alimentaire est augmenté.	IIa	C
Il est recommandé de prendre les médicaments à la période de la journée qui convient le mieux au patient, afin d'établir une habitude pour améliorer l'observance.	I	B
Chez les adultes présentant une PA élevée et un risque de MCV faible/moyen (< 10 % sur 10 ans), une réduction de la PA par des mesures hygiéno-diététiques est recommandée et peut réduire le risque de MCV.	I	B
Chez les adultes présentant une PA élevée et un risque de MCV suffisamment élevé, après 3 mois d'intervention sur le mode de vie, une réduction de la PA par traitement pharmacologique est recommandée pour les personnes présentant une PA confirmée $\geq$ 130/80 mmHg afin de réduire le risque de MCV.	I	A
Il est recommandé que chez les patients hypertendus présentant une PA confirmée $\geq$ 140/90 mmHg, quel que soit le risque cardiovasculaire, des mesures hygiéno-diététiques et un traitement pharmacologique de réduction de la PA soient instaurés rapidement afin de réduire le risque de MCV.	I	A
Il est recommandé de maintenir le traitement antihypertenseur à vie, même au-delà de 85 ans, s'il est bien toléré.	I	A
Étant donné que le bénéfice cardiovasculaire est incertain dans ces contextes, et sachant qu'une surveillance étroite de la tolérance du traitement est conseillée, le traitement antihypertenseur ne doit être envisagé qu'à partir d'un seuil $\geq$ 140/90 mmHg (au cabinet) chez les personnes répondant aux critères suivants : • Hypotension orthostatique symptomatique avant le traitement ; • Age $\geq$ 85 ans ; • Fragilité modérée à sévère cliniquement significative ; • Et/ou espérance de vie limitée (< 3 ans).	IIa	B
Dans les cas où le traitement antihypertenseur est mal toléré et où il n'est pas possible d'atteindre une pression systolique cible de 120 à 129 mmHg, il est recommandé de viser un niveau de pression artérielle systolique « aussi bas que raisonnablement possible » (principe ALARA).	I	A
Une fois la PA contrôlée et stable sous traitement antihypertenseur, un suivi annuel de la PA et d'autres facteurs de risque de MCV doit être envisagé.	IIa	C
Prise en charge des groupes et circonstances spécifiques		
Adultes jeunes		
Un dépistage complet des principales causes d'hypertension secondaire est recommandé chez les adultes diagnostiqués avec une hypertension avant l'âge de 40 ans, à l'exception des jeunes adultes obèses où il est recommandé de commencer par un dépistage de l'apnée obstructive du sommeil.	I	B
Étant donné que le SCORE2 n'a pas été validé pour les individus de moins de 40 ans, le dépistage des atteintes d'organes cibles liées à l'hypertension peut être envisagé chez ces jeunes individus présentant une pression artérielle élevée sans autres conditions de risque accru de MCV afin d'identifier ceux pouvant bénéficier d'un éventuel traitement médical.	IIb	B
Hypertension en grossesse		
En consultation avec un obstétricien, des exercices d'intensité faible à modérée sont recommandés chez toutes les femmes enceintes sans contre-indications afin de réduire le risque d'hypertension gestationnelle et de prééclampsie.	I	B
La MAPA et l'automesure doivent être envisagées pour exclure une hypertension bloussée et une hypertension masquée, qui sont plus fréquentes pendant la grossesse.	IIa	C
Patients âgés et patients fragiles		
Il est recommandé que le traitement de la pression artérielle élevée et de l'hypertension chez les patients âgés de moins de 85 ans qui ne sont pas modérément à sévèrement fragiles suive les mêmes directives que pour les personnes plus jeunes, à condition que le traitement soit bien toléré.	I	A

Lors de l'instauration d'un traitement antihypertenseur chez les patients âgés d'au moins 85 ans et/ou présentant une fragilité modérée à sévère (quel que soit l'âge), les inhibiteurs calciques de type dihydropyridine à action prolongée ou des inhibiteurs du SRAA doivent être envisagés, suivis, si nécessaire, d'un diurétique à faible dose s'il est toléré, mais de préférence pas de bêta-bloquant (sauf indications particulières) ou d'alpha-bloquant.	IIa	B
Sachant que la sécurité et l'efficacité du traitement de la PA sont moins certaines chez les personnes présentant une fragilité modérée ou sévère, les cliniciens devraient envisager de dépister la fragilité chez les personnes âgées à l'aide de tests cliniques validés ; les priorités de santé des patients fragiles et une stratégie de décision partagée devraient être prises en compte lors du choix des traitements et des objectifs de la PA.	IIa	C
Si la pression artérielle diminue avec la progression de la fragilité, la dé-prescription des antihypertenseurs (et d'autres médicaments pouvant réduire la pression artérielle, tels que les sédatifs et les alpha-bloquants spécifiques de la prostate) peut être envisagée.	IIb	C
Hypertension et hypotension orthostatique		
Avant de débiter ou d'intensifier un traitement antihypertenseur, il est recommandé de rechercher l'hypotension orthostatique en demandant d'abord au patient de s'asseoir ou de s'allonger pendant 5 minutes, puis en mesurant la PA 1 et/ou 3 minutes après s'être levé.	I	B
Il est recommandé de recourir à des approches non pharmacologiques comme traitement de première intention de l'hypotension orthostatique chez les personnes atteintes d'hypertension en position couchée. Chez ces patients, il est également recommandé de remplacer les antihypertenseurs qui aggravent l'hypotension orthostatique et de ne pas simplement réduire la dose du traitement.	I	A
Maladie rénale chronique		
Chez les patients hypertendus atteints d'IRC avec DFG $>$ 20 mL/min/1,73 m ² , les inhibiteurs de la SGLT2 sont recommandés pour améliorer les résultats en raison de leurs modestes propriétés de baisse de la PA.	I	A
Autres conditions		
Un traitement antihypertenseur est recommandé chez les personnes prédiabétiques ou obèses lorsque la PA confirmée au cabinet est $\geq$ 140/90 mmHg ou lorsque la PA au cabinet est de 130-139/80-89 mmHg et que le patient présente un risque prédit de MCV sur 10 ans $\geq$ 10 % ou présente des conditions à haut risque, malgré un maximum de 3 mois de mesures hygiéno-diététiques.	I	A
Chez les patients ayant des antécédents de rétrécissement et/ou d'insuffisance aortique qui nécessitent un traitement antihypertenseur, les inhibiteurs du SRAA doivent être envisagés dans le cadre de ce traitement.	IIa	C
Chez les patients ayant des antécédents d'insuffisance mitrale modérée à sévère qui nécessitent un traitement antihypertenseur, les inhibiteurs du SRAA doivent être envisagés dans le cadre de ce traitement.	IIa	C
HTA reno-vasculaire		
L'angioplastie de l'artère rénale sans stenting doit être envisagée chez les patients atteints d'hypertension et de sténose hémodynamiquement significative de l'artère rénale due à une dysplasie fibromusculaire.	IIa	C
L'angioplastie et la pose de stent au niveau de l'artère rénale peuvent être envisagées chez les patients présentant une sténose athéromateuse de l'artère rénale hémodynamiquement significative (sténose de 70 à 99 %, ou de 50 à 69 % avec dilatation post-sténotique et/ou gradient de pression trans-sténotique important) avec : • Insuffisance cardiaque récurrente, angor instable ou OAP flash malgré un traitement médical maximal bien toléré ; • Hypertension résistante ; • Hypertension avec petit rein unilatéral ou IRC inexpliquée ; • Sténose bilatérale de l'artère rénale ou sténose unilatérale de l'artère rénale avec un rein viable solitaire.	IIb	C
L'angioplastie de l'artère rénale n'est pas recommandée chez les patients sans sténose confirmée de l'artère rénale hémodynamiquement significative.	III	A
Contrôle aigu et à court terme de la pression artérielle		
Chez les patients atteints d'hémorragie intracérébrale et présentant une PA systolique $\geq$ 220 mmHg, une réduction aiguë de la PA systolique $>$ 70 mmHg par rapport au niveau de base dans l'heure suivant le début du traitement n'est pas recommandée.	III	B
Stratégie de prise en charge de l'hypertension centrée sur le patient		
Une discussion éclairée sur le risque de maladie cardiovasculaire et les avantages du traitement adapté aux besoins du patient est recommandée dans le cadre de la prise en charge de l'hypertension.	I	C
Des entretiens motivationnels devraient être envisagés pour les patients atteints d'hypertension dans les hôpitaux et les centres de santé communautaires afin de les aider à contrôler leur pression artérielle et d'améliorer l'observance du traitement.	IIa	B
Les communications Web entre médecins et patients sont un outil efficace qui devrait être pris en compte dans les soins primaires, y compris la communication des relevés de PA à domicile.	IIa	C
L'automesure de la pression artérielle pour la gestion de l'hypertension à l'aide d'une autosurveillance de la pression artérielle est recommandée pour obtenir un meilleur contrôle de la pression artérielle.	I	B
L'automesure, lorsqu'elle est correctement réalisée, est recommandée en raison de ses effets positifs sur l'acceptation d'un diagnostic d'hypertension, l'autonomisation du patient et l'adhésion au traitement.	I	C
Une autosurveillance améliorée de la pression artérielle à l'aide d'un appareil couplé à une application de smartphone connectée peut être envisagée, même si les données disponibles à ce jour suggèrent que cela ne serait pas plus efficace que l'autosurveillance standard.	IIb	B

Des approches multidisciplinaires dans la prise en charge des patients atteints de pression artérielle élevée et d'hypertension, y compris un transfert de tâches sécurisé et approprié au-delà des cliniciens, sont recommandées pour améliorer le contrôle de la PA.

ABPM/MAPA, ambulatory blood pressure monitoring/Mesure ambulatoire de la pression artérielle; ACE/IEC, angiotensin-converting enzyme/inhibiteur de l'enzyme de conversion; AF/FA, atrial fibrillation/fibrillation atriale; ALARA, as low as reasonably achievable/ aussi bas que raisonnablement possible; ARB/ARA, angiotensin receptor blocker/antagoniste des récepteurs de l'angiotensine; BP/PA, blood pressure/pression artérielle; CAC, coronary artery calcium/score calcique; CVD/MCV, cardiovascular disease/maladie cardiovasculaire; DFG, débit de filtration glomérulaire estimé, RAS/SRAA, renin-angiotensin system/système rénine angiotensine aldostérone; SCORE2, Systematic COronary Risk Evaluation 2; SCORE2-OP, Systematic COronary Risk Evaluation 2-Older Persons; SGLT2, sodium-glucose co-transporter 2.

MESSAGES CLÉS

(1) Compte tenu de la transition démographique et du vieillissement des populations à l'échelle mondiale, le nombre de personnes atteintes d'hypertension ou de PA élevée augmente dans le monde entier.

(2) Le risque de maladie cardiovasculaire (MCV) attribuable à la PA se situe sur une échelle de variables d'exposition log-linéaire continue, et non sur une échelle binaire (normotension vs. hypertension).

(3) Les traitements antihypertenseurs peuvent réduire le risque de MCV même chez les personnes qui ne sont pas traditionnellement classées comme hypertendues. En conséquence, une nouvelle catégorie de PA appelée « PA élevée » a été introduite. La PA élevée est définie comme une PA systolique au cabinet de 120 à 139 mmHg ou une

PA diastolique de 70 à 89 mmHg. L'hypertension reste définie comme une PA au cabinet de $\geq 140/90$ mmHg.

(4) L'hypertension chez les femmes est peu étudiée en recherche fondamentale, clinique et communautaire.

(5) L'atteinte des organes cibles en contexte d'hypertension suggère une hypertension de longue durée ou sévère et est associée à un risque accru de MCV.

(6) Le risque absolu de MCV doit être pris en compte lors de l'évaluation et de la gestion d'une PA élevée.

(7) Malgré le nombre croissant des recommandations sur l'hypertension, les taux de diagnostic, de traitement et de contrôle de l'hypertension (et de la PA élevée) restent sous-optimaux. L'un des principaux facteurs à l'origine de ce phénomène est l'implémentation insuffisante des recommandations fondées sur des données probantes dans la pratique clinique réelle.

(8) L'un des changements les plus importants des recommandations de 2024 est l'accent mis sur les données probantes liées aux résultats des interventions visant à abaisser la pression artérielle sur les événements cardiovasculaires plutôt que sur la seule réduction de la pression artérielle.

(9) Quel que soit le seuil de pression artérielle au-delà duquel un traitement de réduction de la pression artérielle (mesures hygiéno-diététiques, traitement pharmacologique ou autre) est recommandé, l'objectif de pression artérielle sous traitement est de 120-129/70-79 mmHg pour tous les adultes, à condition que ce traitement soit bien toléré. Il existe plusieurs exceptions importantes à ces objectifs et la prise de décision individualisée est toujours la priorité.

LES INTERVIEWS DE L'ESC 2024



Les nouveautés en insuffisance cardiaque
Pr Ahmed BENNIS et Dr Walid AMARA



**Recommandations ESC 2024
Syndromes Coronaires Chroniques**
Dr Pierre SABOURET et Dr Walid AMARA



**Recommandations ESC 2024 :
points clés sur la fibrillation atriale**
Dr Alexandru MISCHIE et Dr Walid AMARA



**Peut-on arrêter un bêtabloquant après
un infarctus ? L'étude ABYSS**
Pr Johanne SYLVAIN et Dr Walid AMARA

Recommandations ESC 2024 sur les syndromes coronariens chroniques

*Dr Bilal GRINE¹ - Dr Mazou TEMGOUA² - Dr Alexandru MISCHIE¹ -
Dr Franck ALBERT³ - Dr Loïc BELLE⁴*

1. CH de Châteauroux. 2. CH de Haute Corrèze. 3. CH de Chartres. 4. CH d'Annecy.

INTRODUCTION

Les recommandations de l'ESC (*European Society of Cardiology*) de 2019 ont marqué un tournant dans la classification et la compréhension des maladies coronariennes. Elles avaient réussi à offrir une définition plus complète et nuancée de la coronaropathie, en dépassant la simple dichotomie entre phases «stables» et «instables». Historiquement, les maladies coronariennes étaient majoritairement perçues à travers le prisme des syndromes coronariens aigus (SCA), caractérisés par des événements soudains et dramatiques tels que l'infarctus du myocarde. Toutefois, cette nouvelle approche permet d'intégrer un spectre plus large de manifestations cliniques et d'évolutions physiopathologiques et des altérations chroniques, qu'elles soient structurelles ou fonctionnelles.

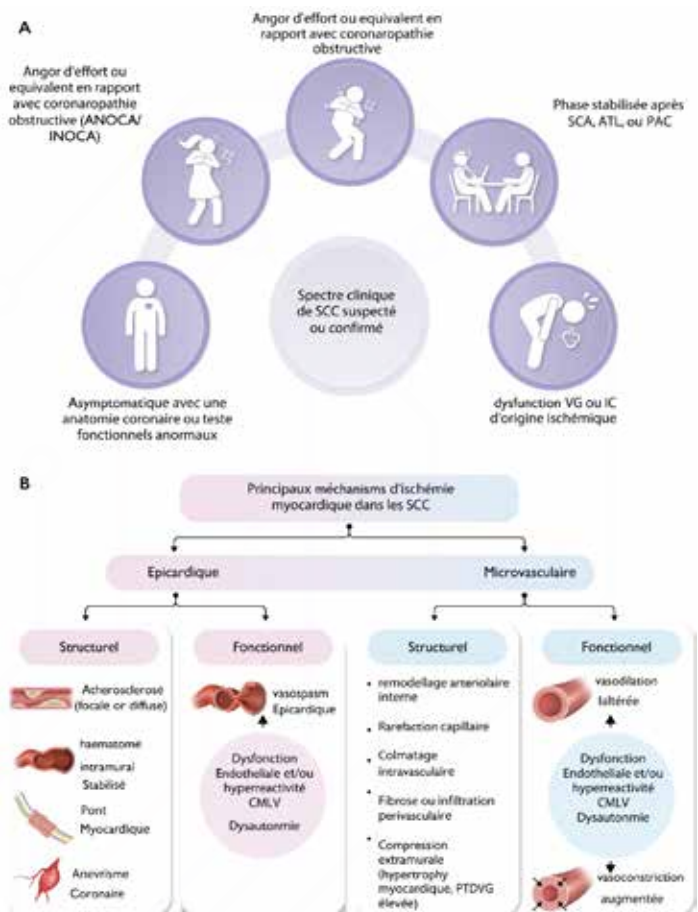
Le concept de SCC englobe désormais l'ensemble des présentations cliniques résultant de maladies coronariennes chroniques, qu'elles soient obstructives ou non. Contrairement aux SCA, les SCC se définissent par une ischémie myocardique transitoire et réversible, souvent déclenchée par des facteurs tels que l'effort, l'émotion ou d'autres formes de stress. L'ischémie peut se manifester sous forme d'angine de poitrine, de gêne thoracique, de dyspnée, ou même être totalement asymptomatique. Ainsi, les patients atteints de SCC peuvent rester dans un état stable pendant des périodes prolongées, tout en étant exposés à un risque constant de déstabilisation, pouvant aboutir à un SCA.

Cette révision de la définition des SCC repose sur une compréhension physiopathologique plus étendue, mettant en lumière les multiples mécanismes sous-jacents à l'ischémie myocardique. Alors que les concepts anciens se focalisaient essentiellement sur la présence de sténoses coronariennes obstructives limitant le débit sanguin, la nouvelle approche prend en compte des anomalies structurelles et fonctionnelles affectant tant les artères coronaires que la microcirculation. Ce modèle plus complexe reflète une dynamique plus subtile de la maladie coronarienne, où des dysfonctionnements endothéliaux et microvasculaires peuvent être responsables de l'ischémie, même en l'absence de sténoses obstructives visibles à l'imagerie.

Les SCC, par leur nature chronique, posent un défi majeur en matière de gestion médicale. Le traitement ne se limite pas seulement à la prévention des épisodes aigus mais s'étend également à la stabilisation des symptômes et la prévention de la progression de la maladie sous-jacente. Les patients nécessitent une approche thérapeutique multidimensionnelle, impliquant non seulement des médicaments antiangineux et modificateurs de la maladie, mais aussi une évaluation régulière des risques de déstabilisation. La revascularisation coronarienne peut être envisagée

dans les cas de coronaropathie sévère ou en cas de symptômes réfractaires aux traitements médicamenteux.

L'évolution récente de la compréhension des SCC représente une avancée non négligeable dans la prise en charge des maladies coronariennes. Le dépassement des distinctions simplistes entre phases «stables» et «instables», permet de mieux intégrer les différents mécanismes responsables de l'ischémie myocardique et de proposer des stratégies de prise en charge plus adaptées aux besoins individuels des patients. Ce nouveau cadre clinique met en exergue la nécessité d'une prise en charge personnalisée, tenant compte non seulement des caractéristiques cliniques de chaque patient, mais aussi de l'évolution dynamique et complexe de leur maladie.



ACNOA, angine de poitrine avec artères coronaires non obstructives ; ATL : Angioplastie transluminale ; PAC, pontage aortocoronarien ; coronaropathie ; SCA : Syndrome coronarien aigu ; SCC, syndrome coronarien chronique ; INOCA, ischémie avec artères coronaires non obstructives ; VG, ventriculaire gauche ; PTDVG, pression télédiastolique ventriculaire gauche ; CMLV, cellule musculaire lisse vasculaire

Figure 1 : Présentations cliniques du syndrome coronarien chronique et mécanismes de l'ischémie myocardique.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH
par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

Évolution des concepts physiopathologiques

Initialement, l'ischémie myocardique et la douleur thoracique étaient directement associées à une sténose athéroscléreuse fixe, considérée comme une condition incontournable pour provoquer une ischémie cardiaque. Ce concept traditionnel reposait sur l'idée qu'un rétrécissement focal des artères coronaires de grande ou moyenne taille limitait le flux sanguin, causant des douleurs thoraciques typiques (angine de poitrine). Cependant, les théories actuelles ont élargi cette vision pour inclure des anomalies structurales et fonctionnelles dans les compartiments macrovasculaires et microvasculaires de l'arbre coronaire. Ces anomalies peuvent entraîner une ischémie myocardique transitoire, même sans rétrécissement identifiable des artères. Ainsi, une ischémie peut également résulter de lésions athéroscléreuses diffuses ou de conditions telles que le pontage myocardique ou des anomalies artérielles congénitales.

Macrovasculaire et microvasculaire

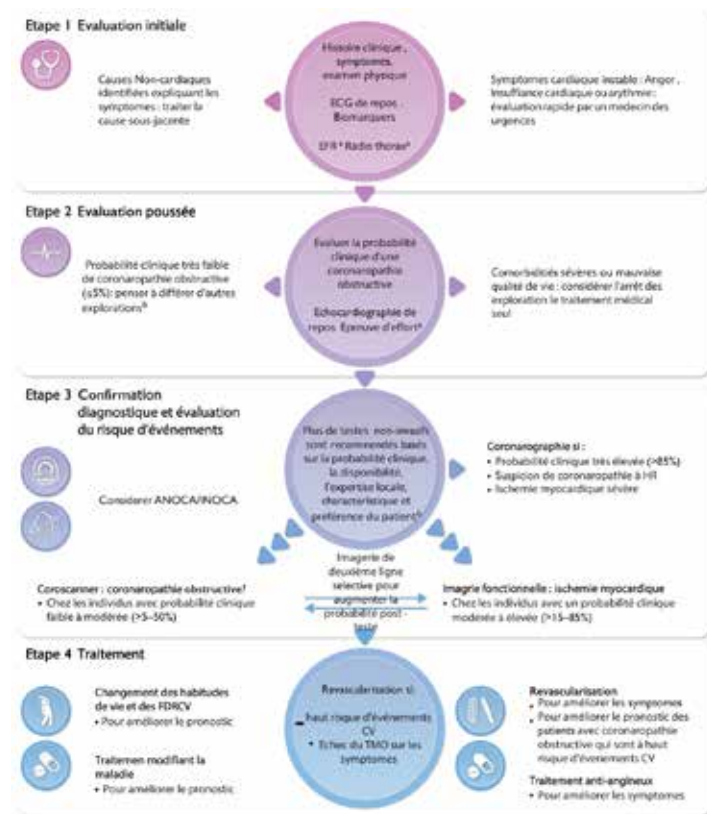
Sur le plan macrovasculaire, non seulement des sténoses fixes peuvent limiter le débit, mais des lésions athéroscléreuses diffuses sans rétrécissement visible peuvent également provoquer une ischémie myocardique. De plus, des anomalies structurales comme le pontage myocardique ou des vasospasmes épicaudiques dynamiques peuvent également causer une ischémie transitoire. Au niveau microvasculaire, la dysfonction microvasculaire coronarienne (DMC) est maintenant reconnue comme un facteur déterminant dans l'ensemble du spectre des SCC. Cette dysfonction peut se manifester par des anomalies fonctionnelles et structurales qui affectent les patients, même en l'absence de maladie obstructive des grandes artères coronaires. Ces patients peuvent présenter un angor avec artères coronaires non obstructives (ANOCA) ou une ischémie sans obstruction coronarienne (INOCA).

Facteurs systémiques et extracoronariens

Au-delà des anomalies coronariennes, des facteurs systémiques comme l'anémie, la tachycardie, les modifications de la pression artérielle (PA), ou encore l'hypertrophie et la fibrose myocardique, peuvent également contribuer à la physiopathologie complexe de l'ischémie myocardique non aiguë. Ces facteurs extracoronariens ajoutent un autre niveau de complexité à la gestion des SCC.

Facteurs de risque d'athérosclérose

Les facteurs de risque qui favorisent le développement de l'athérosclérose coronaire épicaudique, tels que le dysfonctionnement endothélial et une vasomotricité anormale, influencent également l'ensemble du système coronaire. Cela affecte non seulement les grandes artères mais aussi les artéioles, qui jouent un rôle crucial dans la régulation du flux coronaire et la résistance vasculaire. Ces dysfonctionnements peuvent également affecter négativement les capillaires myocardiques, entraînant leur raréfaction et compromettant ainsi la vasodilatation adéquate. La vasoconstriction, tant au niveau macrovasculaire que microvasculaire, peut en résulter, contribuant à l'ischémie. Il est essentiel de noter que différents mécanismes de l'ischémie peuvent agir de manière concomitante.



ACNOA, angine de poitrine avec artères coronaires non obstructives ; coronaropathie ; SCC, syndrome coronarien chronique ; CV : cardiovasculaire ; ECG, électrocardiogramme ; FDRCV, facteurs de risque cardiovasculaires ; TMO, traitement médical optimal ; INOCA, ischémie avec artères coronaires non obstructives. ^aChez certains patients. ^bConsidérez également les spasmes coronariens ou les dysfonctionnements microvasculaires.

Figure 2 : Approche par étapes de la prise en charge initiale des personnes soupçonnées d'être atteintes d'un syndrome coronarien chronique.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

QUOI DE NEUF ?

Les recommandations 2024 comportent un nombre important de recommandations nouvelles et révisées, détaillées dans les tableaux suivants.

Tableau 1 : Les nouveautés majeures des recommandations 2024

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
Anamnèse, évaluation des facteurs de risque et électrocardiogramme de repos chez les personnes suspectées de syndrome coronarien chronique—Section 3		
Chez les personnes présentant des symptômes suspectés d'origine ischémique myocardique, une évaluation détaillée des facteurs de risque cardiovasculaire, des antécédents médicaux et des caractéristiques des symptômes (incluant le début, la durée, le type, la localisation, les déclencheurs, les facteurs d'accalmie, le moment de la journée) est recommandée.	I	C
Les symptômes tels que la douleur thoracique déclenchée par le stress émotionnel, la dyspnée ou les étourdissements à l'effort, la douleur aux bras, à la mâchoire, au cou ou dans le haut du dos, ou la fatigue doivent être considérés comme des équivalents d'angor potentiels.	Ila	B
Biochimie de base dans la gestion diagnostique initiale des personnes avec un syndrome coronarien chronique suspecté—Section 3		
Les niveaux plasmatiques de protéine C-réactive à haute sensibilité et/ou de fibrinogène doivent être envisagés.	Ila	B
Probabilité de coronaropathie obstructive athéroscléreuse dans la gestion diagnostique initiale des personnes avec un syndrome coronarien chronique suspecté—Section 3		
Il est recommandé d'estimer la probabilité pré-test de maladie coronarienne (MC) obstructive de l'artère coronaire épicaudique en utilisant le modèle de probabilité clinique pondéré par les facteurs de risque.	I	B

Il est recommandé d'utiliser des données cliniques supplémentaires (par exemple, l'examen artériel périphérique, ECG de repos, échocardiographie de repos, présence de calcifications vasculaires sur des tests d'imagerie précédents) pour ajuster l'estimation obtenue par le modèle de probabilité clinique pondéré par les facteurs de risque.	I	C
Chez les individus avec une très faible probabilité pré-test ($\leq 5\%$) de MC obstructive, il faut envisager de ne pas réaliser d'autres tests diagnostiques.	IIa	B
Chez les individus avec une probabilité pré-test faible ($5\% - 15\%$) de coronaropathie obstructive (MC), le score calcique (CACS) doit être envisagé pour reclassifier les sujets et identifier davantage d'individus avec une probabilité clinique pondérée par le CACS très faible ($\leq 5\%$).	IIa	B
Chez les individus avec une probabilité initialement faible ($>5\% - 15\%$) de MC obstructive, l'électrocardiogramme d'effort et la détection de maladies athérosclérotiques dans des artères non coronaires peuvent être envisagés pour ajuster l'estimation de la probabilité pré-test.	IIb	C
Électrocardiogramme ambulatoire dans la gestion diagnostique initiale des individus avec un syndrome coronarien chronique suspecté—Section 3		
Une surveillance ECG ambulatoire doit être envisagée chez les sujets avec une angine vasospastique suspectée.	IIa	B
Tests d'imagerie anatomique non invasifs dans la gestion diagnostique initiale des individus avec une coronaropathie obstructive suspectée—angiographie par tomodensitométrie coronaire (coroscaner), si disponible et appuyée par une expertise locale—Section 3		
Chez les individus avec un syndrome coronarien chronique suspecté et une probabilité pré-test faible ou modérée ($5\% - 50\%$) de coronaropathie obstructive, un coroscaner est recommandé pour diagnostiquer la coronaropathie obstructive et estimer le risque d'événements cardiovasculaires majeurs (MACE).	I	A
Tests d'imagerie fonctionnelle myocardique non invasifs dans la gestion diagnostique initiale des individus avec un syndrome coronarien chronique suspecté—Section 3		
Chez les individus avec un syndrome coronarien chronique suspecté et une probabilité pré-test modérée ou élevée ($>15\% - 85\%$) de coronaropathie obstructive (MC), l'échocardiographie de stress est recommandée pour diagnostiquer l'ischémie myocardique et estimer le risque d'événements cardiovasculaires majeurs (MACE).	I	B
Pendant l'échocardiographie de stress, lorsque deux segments myocardiques contigus ou plus ne sont pas visualisés, il est recommandé d'utiliser des agents de contraste ultrasonores intraveineux disponibles dans le commerce (microbulles) pour améliorer la précision diagnostique.	I	B
Pendant l'échocardiographie de stress, la perfusion myocardique à l'aide d'agents de contraste ultrasonores intraveineux disponibles dans le commerce (microbulles) est recommandée pour améliorer la précision diagnostique et affiner la stratification du risque au-delà du mouvement pariétal.	I	B
Pendant l'échocardiographie de stress, le flux de réserve coronaire de l'artère interventriculaire antérieure en Doppler peut être envisagé pour améliorer la stratification du risque au-delà de la cinétique pariétale et évaluer la fonction microvasculaire.	IIb	B
Tests d'imagerie fonctionnelle myocardique non invasif dans la gestion diagnostique initiale des individus avec un syndrome coronarien chronique suspecté — tomographie par émission monophotonique/ tomographie par émission de positrons de repos et de stress — imagerie par résonance magnétique cardiaque, si disponible et soutenue par une expertise locale — Section 3.		
Chez les individus avec une probabilité pré-test modérée ou élevée ($>15\% - 85\%$) de MC obstructive, une imagerie de perfusion myocardique par SPECT ou, de préférence, par PET est recommandée pour :	I	B
• Diagnostiquer et quantifier l'ischémie myocardique et/ou les cicatrices		
• Estimer le risque de MACE		
• Quantifier le flux sanguin myocardique (PET)		
Chez les patients sélectionnés pour une imagerie de perfusion myocardique par PET ou SPECT, il est recommandé de mesurer le score calcique coronaire (CACS) à partir d'une tomodensitométrie thoracique non contrastée pour améliorer la détection des MC obstructives et non obstructives.	I	B
L'imagerie de perfusion par IRM cardiaque est recommandée pour diagnostiquer et quantifier l'ischémie myocardique et/ou les cicatrices, et pour estimer le risque de MACE.	I	B
Indications pour l'angiographie coronarienne invasive (coronarographie) chez les personnes avec une maladie coronarienne obstructive suspectée Section 3		
Lorsque la coronarographie est indiquée, l'accès par l'artère radiale est recommandé comme site d'accès préféré.	I	A
Lorsque la coronarographie est indiquée, il est recommandé de disposer d'une évaluation de la pression coronaire et de l'utiliser pour évaluer la sévérité fonctionnelle des sténoses intermédiaires non situées sur le tronc commun gauche avant la revascularisation.	I	A
Chez les personnes présentant de nouveaux symptômes très évocateurs de MC obstructive qui surviennent à un faible niveau d'exercice, le coronarographie en vue d'une revascularisation est recommandée comme premier test diagnostique après évaluation clinique par un cardiologue.	I	C
Indications pour l'angiographie coronarienne invasive (ICA) chez les personnes avec une maladie coronarienne obstructive suspectée		
Lors de la coronarographie, une évaluation sélective de la sévérité fonctionnelle des sténoses de diamètre intermédiaire est recommandée pour guider la décision de revasculariser, en utilisant les techniques suivantes :		
• FFR/iFR (significatif $\leq 0,8$ ou $\leq 0,89$, respectivement)	I	A
• QFR (significatif $\leq 0,8$)	I	B

De plus :		
• Le CFR/HSR/CFC doit être envisagé comme une investigation complémentaire ;	IIa	B
• La mesure invasive au repos du Pd/Pa, du dPR, du RFR ou de la FFR vasculaire dérivée de l'angiographie peut être envisagée comme alternative	IIb	C
L'évaluation systématique par guide de pression des toutes les lésions coronaires n'est pas recommandée.	III	A
Sélection des tests diagnostiques chez les individus avec un syndrome coronarien chronique suspecté		
Pour exclure la MC obstructive chez les individus ayant une probabilité pré-test faible ou modérée ($>5\% - 50\%$), le coroscaner est recommandé comme modalité diagnostique préférée.	I	B
Le coroscaner est recommandé chez les individus ayant une probabilité pré-test faible ou modérée ($>5\% - 50\%$) de MC obstructive si l'imagerie fonctionnelle pour la recherche d'ischémie myocardique n'est pas diagnostique.	I	B
L'angiographie coronarienne invasive avec la disponibilité d'évaluations fonctionnelles invasives est recommandée pour confirmer ou exclure le diagnostic de coronaropathie obstructive (MC) ou ANOCA/INOCA chez les individus avec un diagnostic incertain après des tests non invasifs.	I	B
Chez les patients avec une sténose coronaire artérielle intermédiaire connue dans un segment coronaire proximal ou moyen sur Coroscaner, la FFR basée sur scanner peut être envisagée.	IIb	B
Définition du risque élevé d'événements indésirables		
Il est recommandé de procéder à une stratification initiale du risque d'événements indésirables basée sur une évaluation clinique de base (par exemple : âge, ECG, seuil d'angine, diabète, IRC, FEVG).	I	B
L'utilisation d'un ou de plusieurs des résultats de tests suivants est recommandée pour identifier les individus à haut risque d'événements indésirables :	I	B
• ECG d'effort :		
Score du tapis de course de Duke < -10 ;		
• Imagerie de perfusion par SPECT ou PET de stress :		
zone d'ischémie $>10\%$ du myocarde VG :		
• Échocardiographie de stress :		
≥ 3 des 16 segments avec hypokinésie ou akinésie induite par le stress ;		
• IRM de stress :		
≥ 2 des 16 segments avec des défauts de perfusion induits par le stress ou		
≥ 3 segments dysfonctionnels induits par la dobutamine ;		
• Coroscaner :		
maladie du tronc gauche avec $\geq 50\%$ de sténose, atteinte de trois vaisseaux avec $\geq 70\%$ de sténose, ou atteinte de deux vaisseaux avec $\geq 70\%$ de sténose, y compris l'IVA proximale, ou		
atteinte d'un seul vaisseau de l'IVA proximale avec $\geq 70\%$ de sténose et FFR-CT $\leq 0,8$		
Risque cardiovasculaire, changements de mode de vie et interventions physiques chez les patients avec un syndrome coronarien chronique établi—Section 4		
Il est recommandé d'avoir une discussion éclairée sur le risque de MCV et les avantages des traitements adaptés aux besoins individuels des patients.	I	C
Il est recommandé d'adopter des approches comportementales multidisciplinaires pour aider les patients à adopter des modes de vie sains, en plus de la gestion pharmacologique appropriée.	I	A
Il est recommandé d'avoir une activité physique aérobie d'au moins 150 à 300 minutes par semaine d'intensité modérée ou 75 à 150 minutes par semaine d'intensité vigoureuse et de réduire le temps de sédentarité.	I	B
La réadaptation cardiaque à domicile et les interventions mobiles de santé devraient être envisagées pour augmenter l'adhésion à long terme des patients à des comportements sains, et pour réduire les hospitalisations ou les événements cardiaques.	IIa	B
Médicaments antiangineux chez les patients avec un syndrome coronarien chronique—Section 4		
Il est recommandé d'adapter le choix des médicaments antiangineux aux caractéristiques du patient, aux comorbidités, aux médicaments concomitants, à la tolérance du traitement, et à la physiopathologie sous-jacente de l'angine, en tenant également compte de la disponibilité locale des médicaments et de leur coût.	I	C
L'ivabradine doit être envisagée comme thérapie antiangineuse additionnelle chez les patients avec une dysfonction systolique ventriculaire gauche (FEVG $<40\%$) et un contrôle inadéquat des symptômes, ou comme traitement initial chez les patients correctement sélectionnés.	IIa	B
L'ivabradine n'est pas recommandée comme traitement d'appoint chez les patients avec un syndrome coronarien chronique (SCC), une FEVG $>40\%$ et sans insuffisance cardiaque clinique.	III	B
La combinaison d'ivabradine avec des inhibiteurs calciques non-DHP ou d'autres inhibiteurs puissants du CYP3A4 n'est pas recommandée.	III	B
Thérapie antithrombotique chez les patients atteints de syndrome coronarien chronique Section 4		
Thérapie antithrombotique au long cours chez les patients avec SCC et sans indication claire à l'anticoagulation		
Chez les patients atteints de SCC ayant un antécédent d'infarctus du myocarde (IM) ou d'ATL, le clopidogrel 75 mg par jour est recommandé comme alternative sûre et efficace à la monothérapie par aspirine.	I	A
Après une chirurgie de pontage aortocoronarien (PAC), l'aspirine 75-100 mg par jour est recommandée à vie.	I	A

Chez les patients atteints de SCC sans antécédent d'IM ou de revascularisation mais avec des preuves de MC obstructive significative, l'aspirine 75-100 mg par jour est recommandée à vie.	I	B
Médicaments hypolipémiants chez les patients atteints de syndrome coronarien chronique—Section 4		
Un traitement hypolipémiant avec un objectif de LDL-C <1,4 mmol/L (55 mg/dL) et une réduction d'au moins 50 % du LDL-C par rapport à la valeur de base est recommandé.	I	A
Pour les patients intolérants aux statines et qui n'atteignent pas leur objectif avec l'ézétimibe, une combinaison avec l'acide bempédoïque est recommandée.	I	B
Pour les patients qui n'atteignent pas leur objectif avec la dose maximale tolérée de statine et d'ézétimibe, une combinaison avec l'acide bempédoïque devrait être envisagée.	IIa	C
Inhibiteurs du cotransporteur sodium-glucose de type 2 (SGLT2) et/ou agonistes des récepteurs du glucagon-like peptide-1 (GLP-1) chez les patients avec syndrome coronarien chronique—Section 4		
Les inhibiteurs du SGLT2 avec un bénéfice cardiovasculaire prouvé sont recommandés chez les patients avec diabète de type 2 (DT2) et syndrome coronarien chronique (SCC) pour réduire les événements cardiovasculaires, indépendamment de l'HbA1c de base ou cible et indépendamment des médicaments hypoglycémisants concomitants.	I	A
L'agoniste des récepteurs du GLP-1, le sémaglutide, devrait être envisagé chez les patients SCC sans diabète, mais avec surcharge pondérale ou obésité (IMC >27 kg/m²), afin de réduire la mortalité cardiovasculaire, l'infarctus du myocarde ou l'accident vasculaire cérébral.	IIa	B
Médicaments anti-inflammatoires chez les patients atteints de syndrome coronarien chronique—Section 4		
Chez les patients atteints de MC athéroscléreuse avec SCC, la colchicine à faible dose (0,5 mg par jour) devrait être envisagée pour réduire l'infarctus du myocarde, les accidents vasculaires cérébraux et la nécessité de revascularisation.	IIa	A
Revascularisation chez les patients avec syndrome coronarien chronique—Section 4		
Décisions éclairées et partagées		
Pour les cas cliniques complexes, afin de définir la stratégie de traitement optimale, en particulier lorsque le pontage aorto-coronarien (PAC) et l'angioplastie coronaire percutanée (ATL) ont le même niveau de recommandation, une discussion au sein de la <i>Heart Team</i> est recommandée, incluant des représentants de la cardiologie interventionnelle, de la chirurgie cardiaque, de la cardiologie non interventionnelle, et d'autres spécialités si indiqués, afin de sélectionner le traitement le plus approprié pour améliorer les résultats des patients et leur qualité de vie.	I	C
Il est recommandé que la décision de revascularisation et de sa modalité soit centrée sur le patient, en tenant compte, lorsque cela est possible, des préférences du patient, de son niveau de compréhension en matière de santé, des circonstances culturelles et du soutien social.	I	C
Revascularisation pour améliorer les résultats		
Chez les patients atteints de SCC avec une FEVG ≤35 %, il est recommandé de choisir entre la revascularisation ou le traitement médical seul, après une évaluation minutieuse, de préférence par l'équipe cardiaque, de l'anatomie coronaire, de la corrélation entre la maladie coronarienne et la dysfonction ventriculaire gauche, des comorbidités, de l'espérance de vie, du rapport risque-bénéfice individuel et des perspectives du patient.	I	C
Évaluation des risques procéduraux et des résultats post-procéduraux		
L'imagerie endocoronaire guidée par IVUS ou OCT est recommandée pour la réalisation des ATL sur des lésions anatomiquement complexes, en particulier le tronc commun gauche, les lésions de bifurcation et les longues lésions.	I	A
La mesure de pression intracoronaire (FFR ou iFR) ou le calcul (QFR) :		
• Est recommandée pour guider la sélection des lésions à traiter chez les patients avec une maladie coronarienne plurifonctionnelle ;	I	A
• Devrait être envisagée à la fin de la procédure pour identifier les patients à haut risque d'angine persistante et d'événements cliniques ultérieurs ;	IIa	B
• Pourrait être envisagée à la fin de la procédure pour identifier les lésions potentiellement traitables avec une ATL supplémentaire.	IIb	B
Choix de la modalité de revascularisation		
Il est recommandé que les médecins choisissent la modalité de revascularisation la plus appropriée en fonction du profil du patient, de l'anatomie coronaire, des facteurs procéduraux, de la FEVG, des préférences du patient et des attentes en termes de résultats.	I	C
Mode de revascularisation chez les patients avec syndrome coronarien chronique		
Maladie du tronc commun gauche		
Chez les patients atteints de SCC à faible risque chirurgical avec une sténose coronaire significative du tronc commun gauche, le PAC :		
• est recommandée par rapport au traitement médical seul pour améliorer la survie ;	I	A
• est recommandée comme mode de revascularisation préféré par rapport à l'ATL, compte tenu du risque plus faible d'infarctus du myocarde spontané et de revascularisation répétée.	I	A
Chez les patients atteints de SCC avec une sténose coronaire significative du tronc commun gauche de faible complexité (score SYNTAX ≤22), pour lesquels l'ATL peut offrir une complétude de la revascularisation équivalente à celle de le PAC, l'ATL est recommandée comme alternative à le PAC, compte tenu de sa moindre invasivité et de sa non-infériorité en termes de survie.	I	A

Recommandations pour la gestion des patients atteints de syndrome coronarien chronique (SCC) et d'insuffisance cardiaque chronique		
—Section		
Chez les patients insuffisants cardiaques avec une fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) ≤35 % et une suspicion de coronaropathie obstructive (MC), la coronarographie est recommandée en vue d'améliorer le pronostic par pontage aorto-coronarien (PAC), en tenant compte du rapport bénéfice/risque des procédures.	I	B
Chez les patients souffrant d'insuffisance cardiaque avec une FEVG >35 % et une suspicion de SCC avec une probabilité pré-test faible ou modérée (>5%-50%) de MC obstructive, une angiographie par tomodensitométrie coronarienne (Coroscanner) ou une imagerie fonctionnelle est recommandée.	I	C
Chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque avec une fraction d'éjection préservée (ICFEP) présentant des symptômes d'angine ou équivalents et des artères coronaires épi-cardiaques normales ou non obstructives, une tomographie par émission de positons (TEP) ou une imagerie de perfusion par résonance magnétique cardiaque (IRM) ou un test invasif de fonction coronaire devrait être envisagé pour détecter ou exclure une dysfonction microvasculaire coronaire.	IIa	B
Chez certains patients atteints d'insuffisance cardiaque avec réduction de la fraction d'éjection (ICFER) bénéficiant d'une intervention coronarienne percutanée (ATL) à haut risque pour une MC complexe, l'utilisation d'une pompe de flux microaxiale peut être envisagée dans des centres expérimentés.	IIb	C
Il est recommandé que les patients SCC atteints d'insuffisance cardiaque soient inscrits dans un programme de gestion multidisciplinaire de l'insuffisance cardiaque pour réduire le risque d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque et améliorer la survie.	I	A
Le sacubitril/valsartan est recommandé en remplacement d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) ou d'un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine (ARAI) chez les patients SCC atteints d'ICFER pour réduire le risque d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque et de décès.	I	B
Diagnostic et prise en charge des patients avec angor/ischémie sans artères coronaires obstructives (ANOCA/INOCA)		
Management of ANOCA/INOCA		
Chez les patients symptomatiques avec ANOCA/INOCA, un traitement médical basé sur les résultats des tests fonctionnels coronariens devrait être envisagé pour améliorer les symptômes et la qualité de vie.	IIa	A
Pour la gestion de la dysfonction endothéliale, les IEC devraient être envisagés pour le contrôle des symptômes.	IIa	B
Pour la gestion de l'angine microvasculaire associée à une réduction de la réserve de flux coronaire/myocardique, les bêta-bloquants devraient être envisagés pour le contrôle des symptômes.	IIa	B
Pour le traitement de l'angine vasospastique isolée :		
• Les inhibiteurs calciques (IC) sont recommandés pour contrôler les symptômes et prévenir l'ischémie et les complications potentiellement fatales.	I	A
• Les nitrates devraient être envisagés pour prévenir les épisodes récurrents.	IIa	B
Chez les patients avec des endotypes chevauchants, une thérapie combinée avec des nitrates, des IC et d'autres vasodilatateurs peut être envisagée.	IIb	B
Patients âgés, femmes, à risque de saignement élevé, comorbidités et diversité socio-géographique		
Une thérapie préventive cardiovasculaire dirigée par les directives est recommandée de manière similaire chez les femmes et les hommes.	I	C
Une évaluation du risque de saignement est recommandée en utilisant le score PRECISE-DAPT, l'outil qualitatif ARC-HBR ou d'autres méthodes validées.	I	B
Une prudence à l'interaction entre le traitement antirétroviral et les statines est recommandée chez les patients vivant avec le VIH.	I	B
Groupes socioéconomiques, géographiques et sous-étudiés		
Efforts continus ciblés recommandés :	I	C
• Pour améliorer l'accès aux soins cardiaques sûrs et efficaces pour tous les patients SCC, en particulier ceux des classes socio-économiques défavorisées.		
• Pour renforcer l'inclusion dans les futurs essais cliniques de groupes géographiques, sociaux ou autres actuellement sous-représentés.		
Dépistage de la coronaropathie chez les individus asymptomatiques		
Lorsque des résultats de calcification des artères coronaires sont disponibles à partir de scanners thoraciques antérieurs, leur utilisation pour améliorer la stratification des risques et guider le traitement des facteurs de risque modifiables devrait être envisagée.	IIa	C
Le score calcique des artères coronaires (CACs) peut être envisagé pour améliorer la classification des risques autour des seuils de décision de traitement.	IIb	C
Adhésion à la thérapie médicale et aux changements de style de vie—Section 6		
Les interventions mobiles de santé (par exemple, utilisation de messages texte, applications, dispositifs portables) sont recommandées pour améliorer l'adhésion des patients à des modes de vie sains et à la thérapie médicale.	I	A
Les interventions comportementales sont recommandées pour améliorer l'adhésion.	I	B
La simplification des régimes médicamenteux (par exemple, utilisation de combinaisons de médicaments à dose fixe) est recommandée pour augmenter l'adhésion des patients aux médicaments.	I	B
L'implication pluridisciplinaire et familiale est recommandée pour promouvoir l'adhésion, en plus de l'éducation et de l'implication des patients.	I	C

Angine/ischémie récurrente ou réfractaire		
Chez les patients souffrant d'angine réfractaire conduisant à une mauvaise qualité de vie et avec ANOCA/INOCA documenté ou suspecté, un test fonctionnel coronaire invasif est recommandé pour définir les endotypes ANOCA/INOCA et le traitement approprié, en tenant compte des choix et des préférences du patient.	I	B

IEC, inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; ANOCA, angine avec artères coronaires non obstructives; ARB, bloqueur des récepteurs de l'angiotensine; ARC-HBR, Academic Research Consortium pour le risque élevé de saignement; IMC, indice de masse corporelle; CABG, pontage aorto-coronarien; CACS, score calcique coronaire; CAD, maladie coronarienne; CCB, bloqueur des canaux calciques; SCC, syndrome coronarien chronique; CFC, capacité du flux coronaire; CFR, réserve de flux coronaire; MRC, maladie rénale chronique; CMR, résonance magnétique cardiaque; CT, tomodensitométrie; CV, cardiovasculaire; MCV, maladies cardiovasculaires; CYP3A4, cytochrome P450 3A4; DHP, dihydropyridine; dPR, ratio de pression diastolique; ECG, électrocardiogramme; FFR, réserve fractionnelle de flux; FFR-CT, réserve fractionnelle de flux dérivée de l'angiographie coronarienne par tomodensitométrie; GLP-1, glucagon-like peptide-1; HbA1c, hémoglobine glyquée; IC, insuffisance cardiaque; ICfEP, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection préservée; ICfER, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection réduite; VIH, virus de l'immunodéficience humaine; HSR, résistance sténosique hyperaémique; ICA, angiographie coronaire invasive; iFR, ratio instantané sans onde; INOCA, ischémie avec artères coronaires non obstructives; IVUS, échographie intravasculaire; LAD, artère interventriculaire antérieure gauche; LDL-C, cholestérol des lipoprotéines de basse densité; VG, ventricule gauche; LVEF, fraction d'éjection du ventricule gauche; MACE, événements cardiovasculaires majeurs; MCS, support circulatoire mécanique; MC : Maladie coronaire; IM, infarctus du myocarde; OCT, tomographie par cohérence optique; PCI, intervention coronaire percutanée; Pd/Pa, rapport pression distale coronaire à pression aortique; TEP, tomographie par émission de positons; PRECISE-DAPT, PRÉdire les complications hémorragiques chez les patients sous stent et thérapie antiplaquettaire double; QFR, ratio de flux quantitatif; RFR, réserve de flux relative; SGLT2, cotransporteur sodium-glucose 2; SPECT, tomographie par émission monophotonique; DT2, diabète de type 2. ^aClasse de recommandation. ^bNiveau de preuve.

Tableau 2 : Recommandations révisées

Recommandations dans la version 2019	Classe ^a	Niveau ^b	Recommandations in 2024 version	Classe ^a	Niveau ^b
Recommandations sur les médicaments anti-angineux chez les patients avec syndrome coronarien chronique—Section 4					
Le nicorandil, la ranolazine, l'ivabradine ou la trimétazidine devraient être envisagés comme traitement de deuxième ligne pour réduire la fréquence de l'angine et améliorer la tolérance à l'exercice chez les sujets qui ne peuvent pas tolérer, ont des contre-indications ou dont les symptômes ne sont pas suffisamment contrôlés par les bêta-bloquants, les inhibiteurs calciques et les nitrates à longue durée d'action.	IIa	B	Les nitrates à longue durée d'action ou la ranolazine devraient être envisagés comme traitement complémentaire chez les patients dont les symptômes ne sont pas suffisamment contrôlés par le traitement par bêta-bloquants et/ou inhibiteurs calciques, ou comme partie du traitement initial chez des patients correctement sélectionnés.	IIa	B
Chez certains patients, la combinaison d'un bêta-bloquant ou d'un inhibiteur calcique avec des médicaments de deuxième ligne (ranolazine, nicorandil, ivabradine et trimétazidine) peut être envisagée comme traitement de première ligne selon la fréquence cardiaque, la pression artérielle et la tolérance.	IIb	B	Le nicorandil ou la trimétazidine peuvent être envisagés comme traitement complémentaire chez les patients dont les symptômes ne sont pas suffisamment contrôlés par le traitement par bêta-bloquants et/ou inhibiteurs calciques, ou comme partie du traitement initial chez des patients correctement sélectionnés.	IIb	B
Thérapie antithrombotique chez les patients avec syndrome coronarien chronique—Section 4					
L'aspirine 75–100 mg par jour est recommandée chez les patients ayant eu un infarctus du myocarde ou une revascularisation.	I	A	Chez les patients atteints de SCC avec un infarctus du myocarde ou une angioplastie ancienne, l'aspirine 75–100 mg par jour est recommandée à vie après une période initiale de DAPT.	I	A

Le clopidogrel 75 mg par jour est recommandé comme alternative à l'aspirine chez les patients intolérants à l'aspirine.	I	B	Chez les patients atteints de SCC avec un infarctus du myocarde ou une angioplastie ancienne, le clopidogrel 75 mg par jour est recommandé comme alternative sûre et efficace à la monothérapie par aspirine.	I	A
Le clopidogrel 75 mg par jour peut être envisagé en préférence à l'aspirine chez les patients symptomatiques et asymptomatiques ayant une maladie artérielle périphérique ou des antécédents d'accident ischémique cérébral ou d'accident ischémique transitoire.	IIb	B			
L'aspirine 75–100 mg par jour peut être envisagée chez les patients sans antécédents d'infarctus du myocarde ou de revascularisation, mais avec des preuves définitives de coronaropathie à l'imagerie.	IIb	C	Chez les patients sans antécédents d'infarctus du myocarde ou de revascularisation, mais avec des preuves de coronaropathie obstructive significative, l'aspirine 75–100 mg par jour est recommandée à vie.	I	B

Thérapie antithrombotique après angioplastie percutanée chez les patients atteints de syndrome coronarien chronique et sans indication pour un anticoagulant oral—Section 4

L'aspirine 75–100 mg par jour est recommandée après la pose d'un stent. Le clopidogrel 75 mg par jour après une charge appropriée (par exemple, 600 mg ou >5 jours de traitement d'entretien) est recommandé, en plus de l'aspirine, pendant 6 mois après la pose de stent coronarien, quel que soit le type de stent, sauf si une durée plus courte (1–3 mois) est indiquée en raison du risque de saignement mettant en jeu le pronostic vital.	I	A	Chez les patients atteints de SCC sans indication pour un anticoagulant oral, la DAPT, consistant en aspirine 75–100 mg et clopidogrel 75 mg par jour pendant jusqu'à 6 mois, est recommandée comme stratégie antithrombotique par défaut après pose de stent ATL.	I	A
Le clopidogrel 75 mg par jour après une charge appropriée (par exemple, 600 mg ou >5 jours de traitement d'entretien) peut être envisagé pendant 1 mois chez les patients présentant un risque très élevé de saignement mettant en jeu le pronostic vital.	IIb	C	Chez les patients présentant un risque élevé de saignement mais pas un risque ischémique élevé, il est recommandé d'interrompre la DAPT 1–3 mois après l'angioplastie et de continuer par une monothérapie antiplaquettaire.	I	A
Le clopidogrel 75 mg par jour après une charge appropriée (par exemple, 600 mg ou >5 jours de traitement d'entretien) devrait être envisagé pendant 3 mois chez les patients présentant un risque plus élevé de saignement mettant en jeu le pronostic vital.	IIa	A	L'arrêt de la DAPT après 1–3 mois de la pose de stent (ATL) peut être envisagé chez les patients qui ne présentent pas un risque élevé de saignement ni un risque élevé d'événements ischémiques.	IIb	B

Traitement antithrombotique à long terme chez les patients atteints de syndrome coronarien chronique et nécessitant un anticoagulant oral — Section 4

Lorsque l'anticoagulation orale est initiée chez un patient avec fibrillation auriculaire (FA) éligible pour un AOD (anticoagulant oral direct), il est recommandé de privilégier un AOD plutôt qu'un AVK.	I	A	Chez les patients avec syndrome coronarien chronique (SCC) nécessitant un anticoagulant oral à long terme, un traitement par AVK à dose thérapeutique pour la FA ou, de préférence, un AOD (anticoagulant oral direct) seul (à moins qu'il	I	B
--	---	---	--	---	---

Une thérapie anticoagulante orale à long terme (AOD ou AVK avec un temps dans la plage thérapeutique >70%) est recommandée chez les patients avec FA et un score CHA2DS2-VASc ≥ 2 chez les hommes et ≥ 3 chez les femmes.	I	A	ne soit contre-indiqué) est recommandé à vie.		
Une thérapie anticoagulante orale à long terme (AOD ou AVK avec un temps dans la plage thérapeutique >70%) devrait être envisagée chez les patients avec FA et un score CHA2DS2-VASc de 1 chez les hommes et 2 chez les femmes.	IIa	B			
L'aspirine 75–100 mg par jour (ou le clopidogrel 75 mg par jour) peut être envisagée en complément de la thérapie anticoagulante orale à long terme chez les patients avec FA, antécédents d'infarctus du myocarde et à haut risque d'événements ischémiques récurrents qui n'ont pas de risque élevé de saignement.	IIb	B			
Thérapie antithrombotique après une intervention coronarienne percutanée chez les patients atteints de syndrome coronarien chronique et nécessitant un anticoagulant oral — Section 4					
Après une ATL (intervention coronarienne percutanée) non compliquée, l'arrêt précoce (≤ 1 semaine) de l'aspirine et la poursuite de la bithérapie avec un anticoagulant oral et le clopidogrel devraient être envisagés si le risque de thrombose du stent est faible le risque de saignement l'emporte sur le risque de thrombose du stent, indépendamment du type de stent utilisé.	IIa	B	Après une ATL non compliquée chez des patients avec SCC nécessitant un anticoagulant oral : Arrêt précoce de l'aspirine (≤ 1 semaine); Suivi par la poursuite de l'anticoagulant oral et du clopidogrel : • Jusqu'à 6 mois chez les patients non à haut risque ischémique ou • Jusqu'à 12 mois chez les patients à haut risque ischémique ; Suivi par un anticoagulant oral seul ; est recommandé.	I	A
La trithérapie avec aspirine, clopidogrel et un anticoagulant oral pendant ≥ 1 mois devrait être envisagée lorsque le risque de thrombose du stent dépasse le risque de saignement, avec la durée totale (≤ 6 mois) décidée en fonction de l'évaluation de ces risques et clairement spécifiée au moment de la sortie de l'hôpital.	IIa	C	La poursuite de l'aspirine jusqu'à 1 mois après ATL, en plus de l'anticoagulant oral et du clopidogrel, devrait être envisagée chez les patients à haut risque thrombotique ou avec des caractéristiques anatomiques/procédurales jugées dépasser le risque de saignement.	IIa	B

Recommandations pour les médicaments hypolipémiants chez les patients atteints de syndrome coronarien chronique — Section 4					
Après une ATL (intervention coronarienne percutanée) non compliquée, l'arrêt précoce (≤ 1 semaine) de l'aspirine et la poursuite de la bithérapie avec un anticoagulant oral et le clopidogrel devraient être envisagés si le risque de thrombose du stent est faible ou si les préoccupations concernant le risque de saignement l'emportent sur les préoccupations concernant le risque de thrombose du stent, indépendamment du type de stent utilisé.	IIa	B	Après une ATL non compliquée chez des patients avec SCC nécessitant un anticoagulant oral : Arrêt précoce de l'aspirine (≤ 1 semaine) ; Suivi par la poursuite de l'anticoagulant oral et du clopidogrel : • Jusqu'à 6 mois chez les patients non à haut risque ischémique ou • Jusqu'à 12 mois chez les patients à haut risque ischémique ; Suivi par un anticoagulant oral seul ; est recommandé.	I	A
La thérapie triple avec aspirine, clopidogrel et un anticoagulant oral pendant ≥ 1 mois devrait être envisagée lorsque le risque de thrombose du stent dépasse le risque de saignement, avec la durée totale (≤ 6 mois) décidée en fonction de l'évaluation de ces risques et clairement spécifiée au moment de la sortie de l'hôpital.	IIa	C	La continuation de l'aspirine jusqu'à 1 mois après ATL, en plus de l'anticoagulant oral et du clopidogrel, devrait être envisagée chez les patients à haut risque thrombotique ou avec des caractéristiques anatomiques/procédurales jugées dépasser le risque de saignement.	IIa	B
Recommandations pour les médicaments hypolipémiants chez les patients atteints de syndrome coronarien chronique — Section 4					
Les statines sont recommandées chez tous les patients avec SCC.	I	A	Une statine de haute intensité jusqu'à la dose la plus tolérée pour atteindre les objectifs de LDL-C est recommandée chez tous les patients avec SCC.	I	A
Diagnostic et gestion des patients avec angine/ischaémie avec artères coronaires non obstructives — Section 5					
Les mesures de RFC (réserve de flux coronarien) et/ou de résistance microcirculatoire basées sur un guide-guide devraient être envisagées chez les patients avec des symptômes persistants, mais avec des artères coronaires soit angiographiquement normales, soit avec des sténoses modérées avec une iwFR/FFR préservée.	IIa	B	Chez les patients avec symptômes persistants malgré le traitement médical et suspectés d'ANOCA/INOCA (c'est-à-dire des symptômes angineux avec des artères coronaires normales ou des lésions non obstructives à l'imagerie non invasive, ou des sténoses intermédiaires avec une FFR/iFR normale à l'angiographie coronaire) et une mauvaise qualité de vie, les tests fonctionnels coronariens invasifs sont recommandés pour identifier les endotypes potentiellement traitables et améliorer les symptômes et la qualité de vie, en tenant compte des choix et des préférences du patient.	I	B
L'acétylcholine intracoronaire avec surveillance ECG peut être envisagée pendant l'angiographie, si les artères coronaires sont soit angiographiquement normales, soit avec des sténoses modérées avec une iwFR/FFR préservée, pour évaluer le vasospasme microvasculaire.	IIb	B			

Tests diagnostiques pour l'angine vasospastique — Section 5					
La surveillance ambulatoire du segment ST devrait être envisagée pour identifier les anomalies du segment ST en l'absence d'augmentation du rythme cardiaque.	IIa	C	Chez les individus avec suspicion d'angine vasospastique et symptômes fréquents, la surveillance ambulatoire du segment ST devrait être envisagée pour identifier les anomalies per-critiques du segment ST.	IIa	B
Dépistage de la maladie coronarienne chez les individus asymptomatiques — Section 5					
L'estimation totale du risque en utilisant un système d'estimation du risque tel que SCORE est recommandée pour les adultes asymptomatiques >40 ans sans preuve de maladie cardiovasculaire, diabète, maladie rénale chronique, ou hypercholestérolémie familiale.	I	C	Le dépistage opportuniste des facteurs de risque cardiovasculaire afin d'estimer le risque d'événements cardiovasculaires futurs chez les individus en bonne santé apparente en utilisant des systèmes de notation, par exemple SCORE2 et SCORE2-OP, est recommandé pour détecter les individus à haut risque et guider les décisions de traitement.	I	C
Diagnostic de la progression de la maladie chez les patients avec syndrome coronarien chronique établi — Section 6					
La stratification du risque est recommandée chez les patients avec de nouveaux symptômes ou une aggravation des symptômes, de préférence en utilisant l'imagerie de stress ou, alternativement, un ECG d'effort.	I	B	La stratification du risque est recommandée chez les patients avec de nouveaux symptômes ou une aggravation des symptômes, de préférence en utilisant l'imagerie de stress.	I	C
2018 ESC/EACTS recommandations sur la Revascularisation myocardique	Classe^a	Niveau^b		Classe^a	Niveau^b
Recommandations pour la revascularisation chez les patients atteints de syndrome coronarien chronique — Section 4					
Revascularisation pour améliorer les résultats					
Chez les patients avec une fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) ≤35%					
Chez les patients avec une maladie mono ou bitronculaire, l'ATL (intervention coronarienne percutanée) devrait être envisagée comme alternative au PAC (pontage aortocoronarien) lorsque la revascularisation complète peut être réalisée.	IIa	C	Chez les patients SCC sélectionnés avec une maladie microvasculaire fonctionnellement significative et une FEVG ≤35% qui sont à haut risque chirurgical ou non opérables, l'ATL peut être envisagée comme alternative au PAC.	IIb	B
Chez les patients avec une maladie tritronculaire, l'ATL devrait être envisagée en fonction de l'évaluation par la Heart Team de l'anatomie coronarienne du patient, de l'attendue complétude de la revascularisation, du statut diabétique, et des comorbidités.	IIa	C			
Recommandations anatomiques et cliniques pour la revascularisation dans le syndrome coronarien chronique — Section 4					
Maladie du tronc commun gauche					
Maladie du tronc commun gauche avec un score SYNTAX faible (0–22), ATL.	I	A	Chez les patients SCC avec une sténose significative du tronc commun gauche de faible complexité (score SYNTAX ≤22), chez qui l'ATL peut fournir une complétude équivalente de la revascularisation à celle du PAC, l'ATL est recommandée comme alternative au PAC, étant donné sa moindre invasivité et sa survie non inférieure.	I	A

Maladie du tronc commun gauche avec un score SYNTAX intermédiaire (23–32), ATL.	IIa	A	Chez les patients SCC avec une sténose significative du tronc commun gauche de complexité intermédiaire (score SYNTAX 23–32), chez qui l'ATL peut fournir une complétude équivalente de la revascularisation à celle du PAC, l'ATL devrait être envisagée, étant donné sa moindre invasivité et sa survie non inférieure.	IIa	A
Maladie du tronc commun gauche avec une atteinte pluritronculaire					
Pour une maladie du tronc commun gauche avec un score SYNTAX élevé (≥33), ATL.	III	B	Chez les patients SCC à haut risque chirurgical, l'ATL peut être envisagée par rapport à la thérapie médicale seule.	IIb	B
Maladie pluritronculaire et diabète					
Pour les patients SCC avec diabète et une atteinte tritronculaire avec un score SYNTAX faible (0–22), ATL.	IIb	A	Chez les patients SCC à très haut risque chirurgical, l'ATL devrait être envisagée par rapport à la thérapie médicale seule pour réduire les symptômes et les résultats défavorables.	IIa	B
Pour les patients SCC avec diabète et une atteinte tritronculaire avec un score SYNTAX intermédiaire ou élevé (>22), ATL.	III	A			
Maladie mono ou bitronculaire impliquant l'IVA proximale					
Pour une maladie avec sténose de l'IVA proximale, PAC ou ATL sont recommandés.	I	A	Chez les patients SCC significative mono ou bitronculaire impliquant l'IVA proximale et une réponse insuffisante à la thérapie médicale guidée par les recommandations, le PAC ou l'ATL est recommandé par rapport à la thérapie médicale seule pour améliorer les symptômes et les résultats.	I	A
			Chez les patients SCC avec une maladie complexe significative mono ou bitronculaire impliquant l'IVA proximale, moins susceptible de répondre à l'ATL, et une réponse insuffisante à la thérapie médicale guidée par les recommandations, le PAC est recommandé par rapport à l'ATL pour améliorer les symptômes et réduire les taux de revascularisation.	I	B
Maladie mono ou bitronculaire non impliquant l'IVA proximale					
Pour une maladie mono ou bitronculaire sans sténose de l'IVA proximale, ATL est recommandée.	I	C	Chez les patients SCC symptomatiques avec une atteinte mono ou bitronculaire non impliquant l'IVA proximale et une réponse insuffisante à la thérapie médicale guidée par les recommandations, l'ATL est recommandée pour améliorer les symptômes.	I	B
Pour atteinte mono ou bitronculaire sans sténose de l'IVA proximale, PAC peut être envisagé.	IIb	C	Chez les patients SCC symptomatiques avec une atteinte mono ou bitronculaire non impliquant l'IVA proximale et une réponse insuffisante à la thérapie médicale guidée par les recommandations, non susceptible d'être revascularisée par ATL, le PAC peut être envisagé pour améliorer les symptômes.	IIb	C

MESSAGES CLÉS

Les symptômes de l'ischémie myocardique due à une coronaropathie athéroscléreuse obstructive se chevauchent avec ceux de la DMC ou du vasospasme.

- Un traitement préventif cardiovasculaire similaire est recommandé chez les femmes et les hommes, malgré les différences entre les sexes dans le tableau clinique.

- L'inclusion des facteurs de risque dans les modèles de vraisemblance pré-test classiques de coronaropathie athéroscléreuse obstructive améliore l'identification des patients présentant une probabilité pré-test très faible ($\leq 5\%$) de coronaropathie obstructive chez qui le report des tests diagnostiques devrait être envisagé.

- Le score calcique coronaire est un test « simple » fiable pour modifier la probabilité pré-test de la coronaropathie obstructive athéroscléreuse.

- Les tests diagnostiques de première intention des SCC suspectés doivent être effectués par imagerie anatomique ou fonctionnelle non invasive.

- La sélection du test de diagnostic non invasif initial doit être basée sur la probabilité pré-test de coronaropathie obstructive, d'autres caractéristiques du patient qui influencent la performance des tests non invasifs, ainsi que sur l'expertise et la disponibilité locales.

- Le Coroscaner est préféré pour exclure la coronaropathie obstructive et détecte la coronaropathie non obstructive.

- L'imagerie fonctionnelle est préférée pour corrélérer les symptômes à l'ischémie myocardique, estimer la viabilité myocardique et guider les décisions sur la revascularisation coronaïenne.

- La TEP est préférée pour les mesures absolues de la MBF, mais les études de perfusion IRM peuvent offrir une alternative.

- L'imagerie cardiaque sélective de deuxième ligne avec tests fonctionnels chez les patients présentant des coroscanners anormaux et des coroscanners après des tests fonctionnels anormaux pourrait améliorer la sélection des patients pour l'ATL.

- La coronarographie est recommandée pour diagnostiquer la coronaropathie obstructive chez les personnes présentant une très forte probabilité de maladie pré ou post-test, des symptômes graves réfractaires au TMO, une angine de poitrine à un faible niveau d'exercice et/ou un risque d'événement élevé.

- Lorsque la coronarographie est indiquée, il est recommandé d'évaluer la sévérité fonctionnelle des sténoses « intermédiaires » par des tests fonctionnels invasifs (FFR, iFR) avant la revascularisation.

- La FFR calculée basée sur la reconstruction 3D de la coronarographie apparaît comme une alternative précieuse à la FFR invasive pour évaluer la gravité fonctionnelle des sténoses « intermédiaires ».

- L'utilisation du guidage d'imagerie est désormais recommandée lors de l'exécution d'ATL complexes.

- Une mono antiagrégation plaquettaire, l'aspirine ou le clopidogrel, est généralement recommandé à long terme chez les patients atteints de SCC atteints de coronaropathie athéroscléreuse obstructive.

- Chez les patients atteints de SCC à haut risque thrombotique, un traitement à long terme avec deux agents antithrombotiques est raisonnable, tant que le risque de saignement n'est pas élevé.

- Pour les patients atteints de SCC avec rythme sinusal, la DAPT est recommandée au moment de l'ATL et pendant 1 à 6 mois, en fonction du risque hémorragique élevé ou faible, respectivement.

- Pour les patients atteints de SCC nécessitant une ACO et bénéficiant d'une ATL, une ACO et une DAPT (aspirine et clopidogrel) pendant 1 à 4 semaines, suivies d'une ACO et d'un clopidogrel pendant une période allant jusqu'à 6 mois chez les patients ne présentant pas un risque ischémique élevé et jusqu'à 12 mois chez les patients présentant un risque ischémique élevé, suivie d'une ACO seule doivent être envisagées.

- Chez les patients atteints de SCC atteints d'une coronaropathie pluritronculaire fonctionnellement significative, les données actuelles indiquent un bénéfice de la revascularisation myocardique par rapport au TMO seul pour l'amélioration des symptômes, la prévention de l'IM spontané et la réduction de la mortalité cardiovasculaire lors d'un suivi prolongé.

- Chez les patients atteints de SCC présentant une fonction VG normale et aucune lésion l'IVA ou proximale significative, les données actuelles indiquent que la revascularisation myocardique par rapport au TMO seul ne prolonge pas la survie globale.

- Parmi les patients atteints de SCC présentant une fonction VG réduite et une cardiomyopathie ischémique, les données actuelles indiquent que la revascularisation chirurgicale par rapport au TMO seul prolonge la survie globale lors d'un suivi très long.

- Parmi les patients atteints de coronaropathie pluritronculaire complexe sans atteinte du TCG, en particulier en présence de diabète, qui sont cliniquement et anatomiquement adaptés aux deux modalités de revascularisation, les preuves actuelles indiquent une survie globale plus longue après PAC que l'ATL.

- Parmi les patients qui sont cliniquement et anatomiquement adaptés aux deux modalités de revascularisation, un besoin plus important de revascularisation répétée après une ATL que la chirurgie, indépendamment de la gravité anatomique de la coronaropathie pluritronculaire, a été systématiquement signalé avec la technologie chirurgicale et les endoprothèses actuelles.

- La modification du mode de vie et des facteurs de risque, combinée à des médicaments modificateurs de la maladie et antiangineux, est la pierre angulaire de la prise en charge du SCC.

- La prise de décision partagée entre les patients et les professionnels de la santé, basée sur des soins centrés sur le patient, est primordiale pour définir le parcours thérapeutique approprié pour les patients atteints de SCC. L'éducation des patients est essentielle pour améliorer le contrôle des facteurs de risque à long terme.

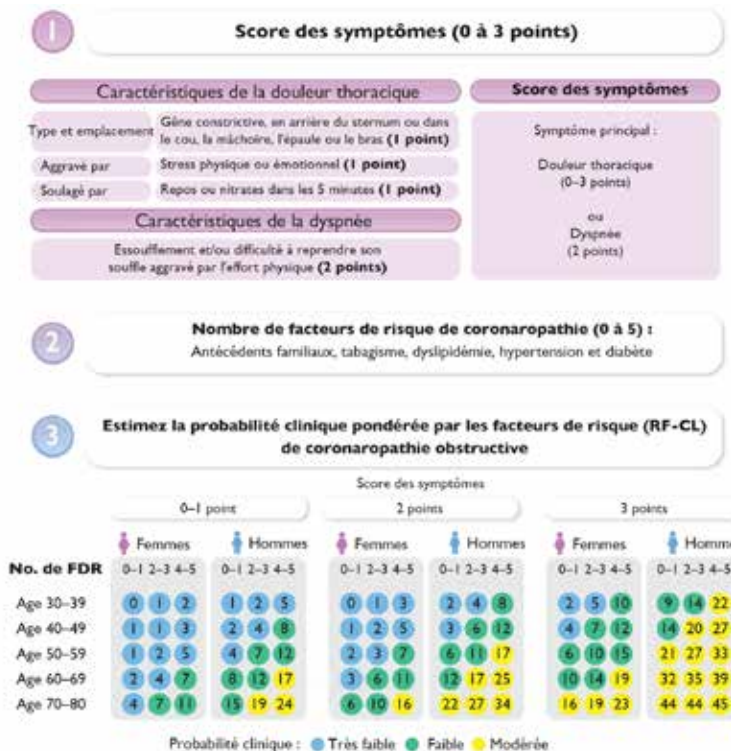
- La prévalence relativement élevée de l'ANOCA/INOCA et le taux d'événements cardiovasculaires majeurs qui lui est associé justifient une amélioration du diagnostic et du traitement des patients atteints.

- Les patients présentant des symptômes persistants avec une suspicion d'ANOCA/INOCA qui ne répondent pas au TMO doivent bénéficier d'un test fonctionnel coronaïen invasif pour déterminer les endotypes sous-jacents.

- La caractérisation des endotypes est importante pour guider le traitement médical approprié pour les patients ANOCA/INOCA.

• Des recherches sur des méthodes efficaces pour soutenir des comportements de vie sains spécifiques et maintenir les médicaments et l'adhésion à un mode de vie sain au fil du temps sont nécessaires.

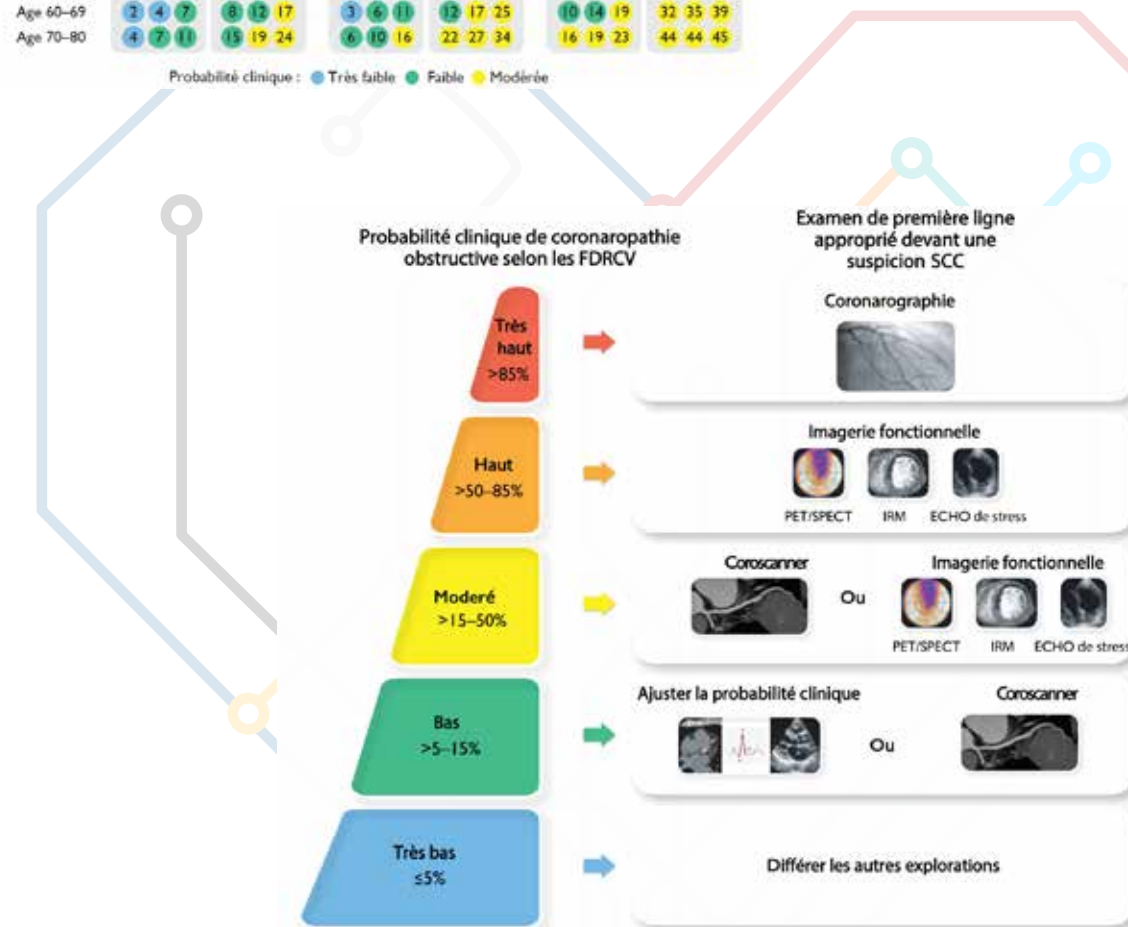
• Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour améliorer la mise en œuvre des politiques et des pratiques de promotion de la santé sur le lieu de travail.



MC, maladie coronarienne ; RF-CL, probabilité clinique pondérée par les facteurs de risque ; FDR, acteurs de risque. Données dérivées de Winther et al. Le score de symptômes remplace la terminologie précédente, potentiellement trompeuse, qui définissait la présence de trois caractéristiques de douleur thoracique comme une angine « typique » (ici = 3 points), deux des trois caractéristiques comme une angine « atypique » (ici = 2 points) et aucune ou une caractéristique comme « non cardiaque/non angineuse » (ici = 0-1 point). Les antécédents familiaux de MC sont définis comme un ou plusieurs parents au premier degré présentant des signes précoces de CAD (hommes < 55 ans et femmes < 65 ans) ; tabagisme, en tant que fumeur actuel ou ancien ; dyslipidémie, hypertension et diabète, tels que présents au moment du diagnostic. Les valeurs du panneau inférieur sont les estimations de probabilité clinique exprimées en %.

Figure 3 : Estimation de la probabilité clinique de maladie coronarienne obstructive.

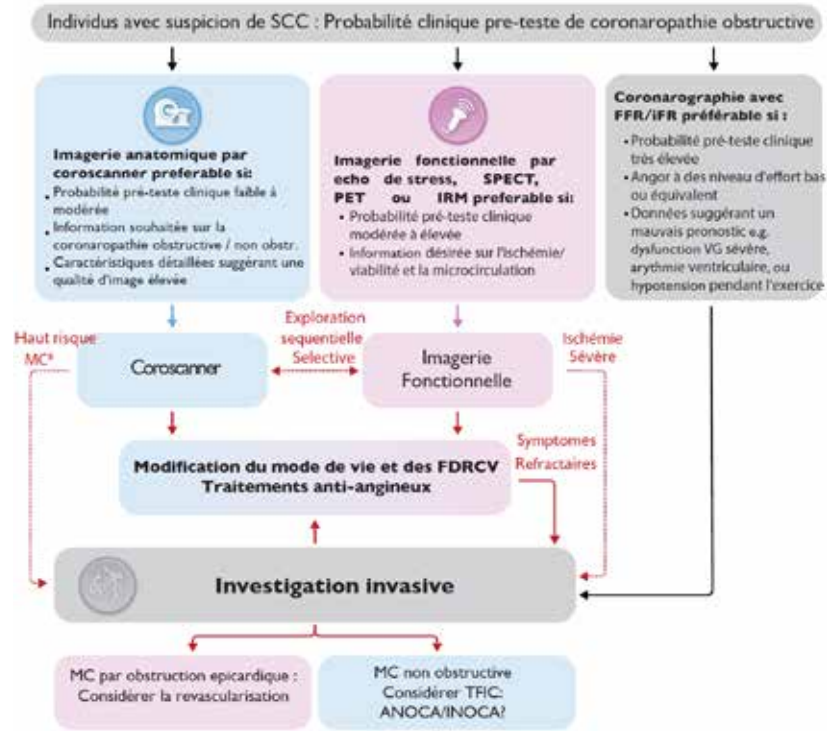
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



FDRCV : facteurs de risque cardiovasculaires ; SCC, syndrome coronarien chronique ; coronaire ; IRM, imagerie par résonance magnétique ; ECHO, échocardiographie ; TEP, tomographie par émission de positons ; SPECT, tomographie par émission monophotonique.

Figure 4 : Dépistage approprié de première intention chez les personnes symptomatiques soupçonnées d'être atteintes d'un syndrome coronarien chronique.

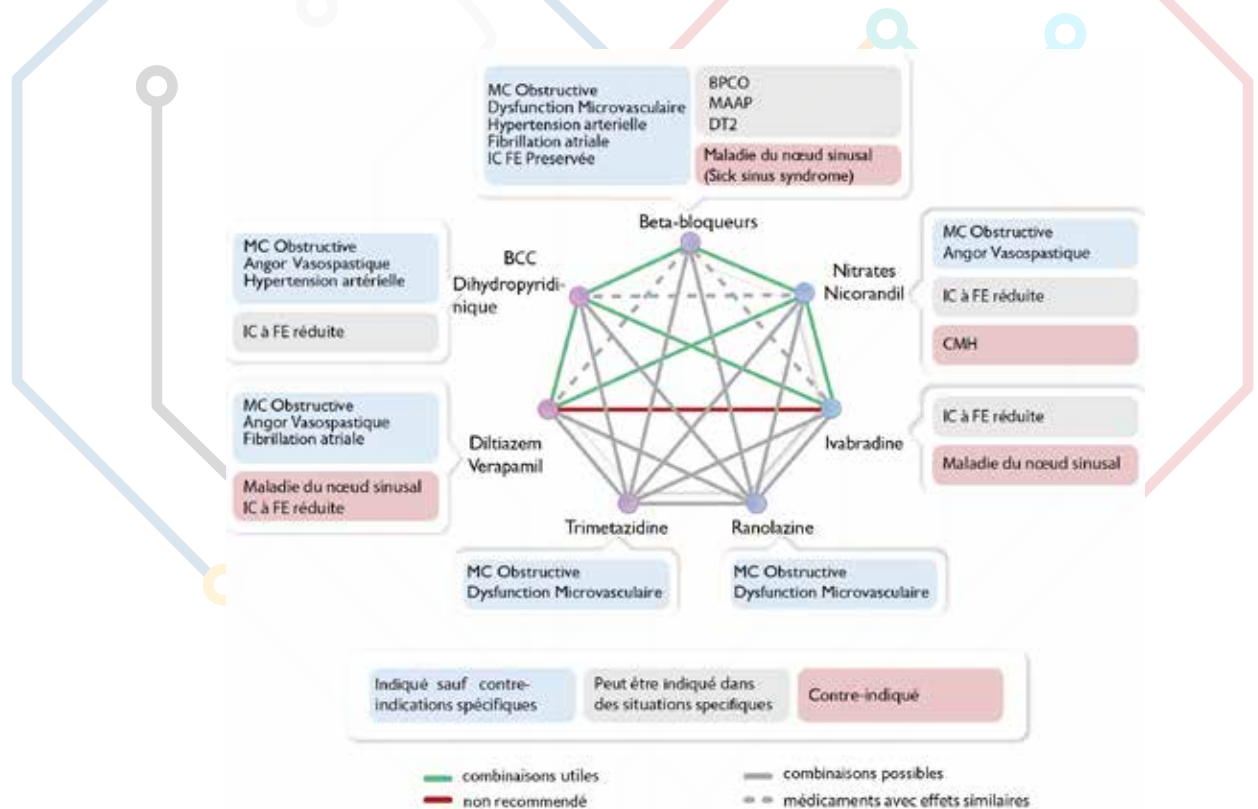
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



ANOCA, angine de poitrine avec artères coronaires non obstructives ; coronaropathie ; SCC, syndrome coronarien chronique ; IRM, résonance magnétique cardiaque ; Écho, échocardiographie ; FFR, réserve de débit fractionnaire ; ICFT, tests fonctionnels coronariens invasifs ; iFR, rapport instantané sans ondes ; INOCA, ischémie avec artères coronaires non obstructées ; MC : maladie coronaire ; VG, ventriculaire gauche ; TEP, tomographie par émission de positons ; SPECT, tomographie par émission monophotonique. Tenez compte de la disponibilité et de l'expertise locales, ainsi que des caractéristiques individuelles lorsque vous choisissez des tests non invasifs. Offrez des conseils pour choisir le test de première intention chez les personnes soupçonnées d'être atteintes d'un SCC. acoronaropathie à risque élevé : coronaropathie obstructive à risque élevé d'effets indésirables par l'ATTC : sténose de $\geq 50\%$ de la tige principale gauche ; maladie à trois vaisseaux avec sténoses sévères (sténose de $\geq 70\%$ de diamètre) ; Maladie à un ou deux vaisseaux, y compris la DAL proximale avec sténose sévère. Envisagez l'imagerie fonctionnelle ou l'investigation invasive.

Figure 5 : Prise en charge initiale des personnes symptomatiques suspectées d'un syndrome coronarien chronique.

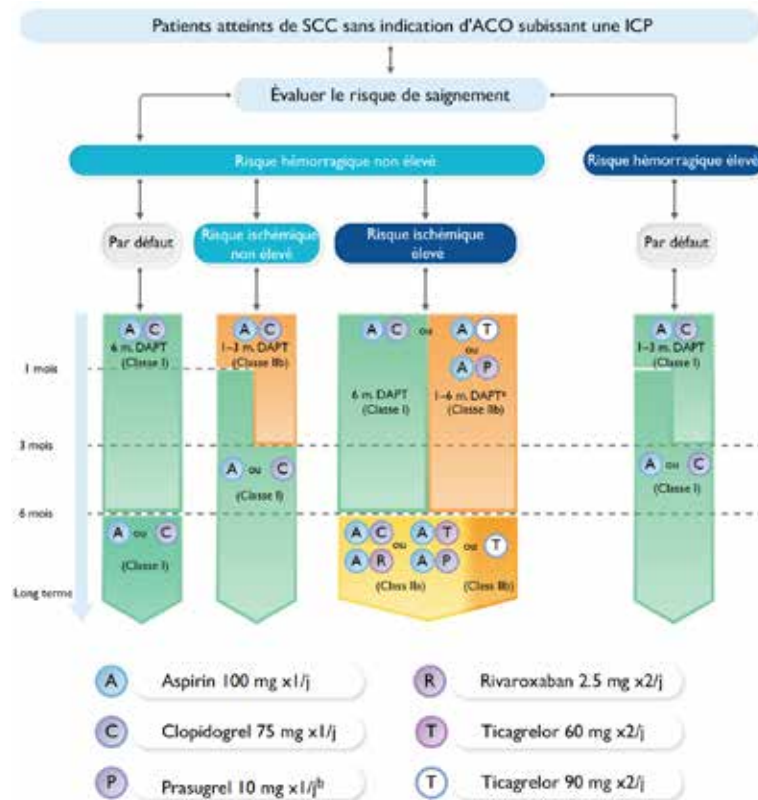
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



MC : Maladie coronarienne ; CCB, inhibiteur des canaux calciques ; BPCO, bronchopneumopathie chronique obstructive ; CMH, cardiomyopathie hypertrophique ; ICFe, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection réduite. Le schéma montre les combinaisons utiles (lignes vertes), les combinaisons qui ne sont pas recommandées (lignes rouges), les combinaisons possibles (lignes bleues continues) et les médicaments ayant des effets similaires (lignes pointillées bleues), qui peuvent être combinés dans certaines indications : ICFe (ivabradine et bêta-bloquant), fibrillation auriculaire (diltiazem/verapamil et bêta-bloquant), angine vasospastique (BCC-dihydropyridine et nitrates). Modifié de Davies et al.

Figure 6 : Combinaisons possibles de médicaments antiangineux.

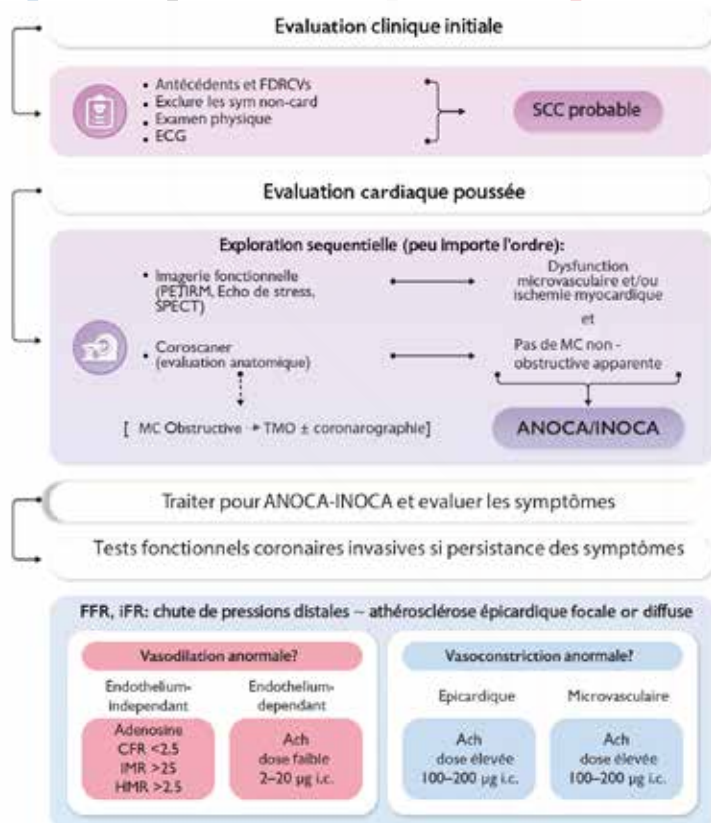
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



SCC, syndrome coronarien chronique ; CYP2C19, cytochrome P450 2C19 ; DAPT, double thérapie antiplaquettaire ; m., mois ; ACO, anticoagulant oral ; ICP, intervention coronarienne percutanée ; PRECISE-DAPT, PREdicting bleeding Complications In patients undergoing Stent implantation and subSequent Dual Anti Platelet Therapy - Prévoir les complications de saignement chez les patients soumis à l'implantation d'un stent et à une double thérapie antiplaquettaire ultérieure ; ARC-HBR, Academic Research Consortium for High Bleeding Risk - Consortium de recherche universitaire sur le risque hémorragique élevé ; *Chez les patients atteints de SCC subissant un stenting à risque thrombotique élevé (par exemple TC gauche complexe, bifurcation à 2 stents, résultat de pose d'endoprothèse sous-optimal, thrombose antérieure du stent, polymorphismes CYP2C19*2/*3 précédemment connus), le prasugrel ou le ticagrelor (en plus de l'aspirine) peuvent être envisagés à la place du clopidogrel pendant le premier mois, et jusqu'à 3 à 6 mois. ^bPrasugrel 5 mg x1/j pour les patients âgés de ≥ 75 ans ou ayant un poids corporel < 60 kg. Critères de risque de saignement selon PRECISE-DAPT ou ARC-HBR.

Figure 7 : Traitement antithrombotique chez les patients atteints d'un syndrome coronarien chronique bénéficiant d'une intervention coronarienne percutanée.

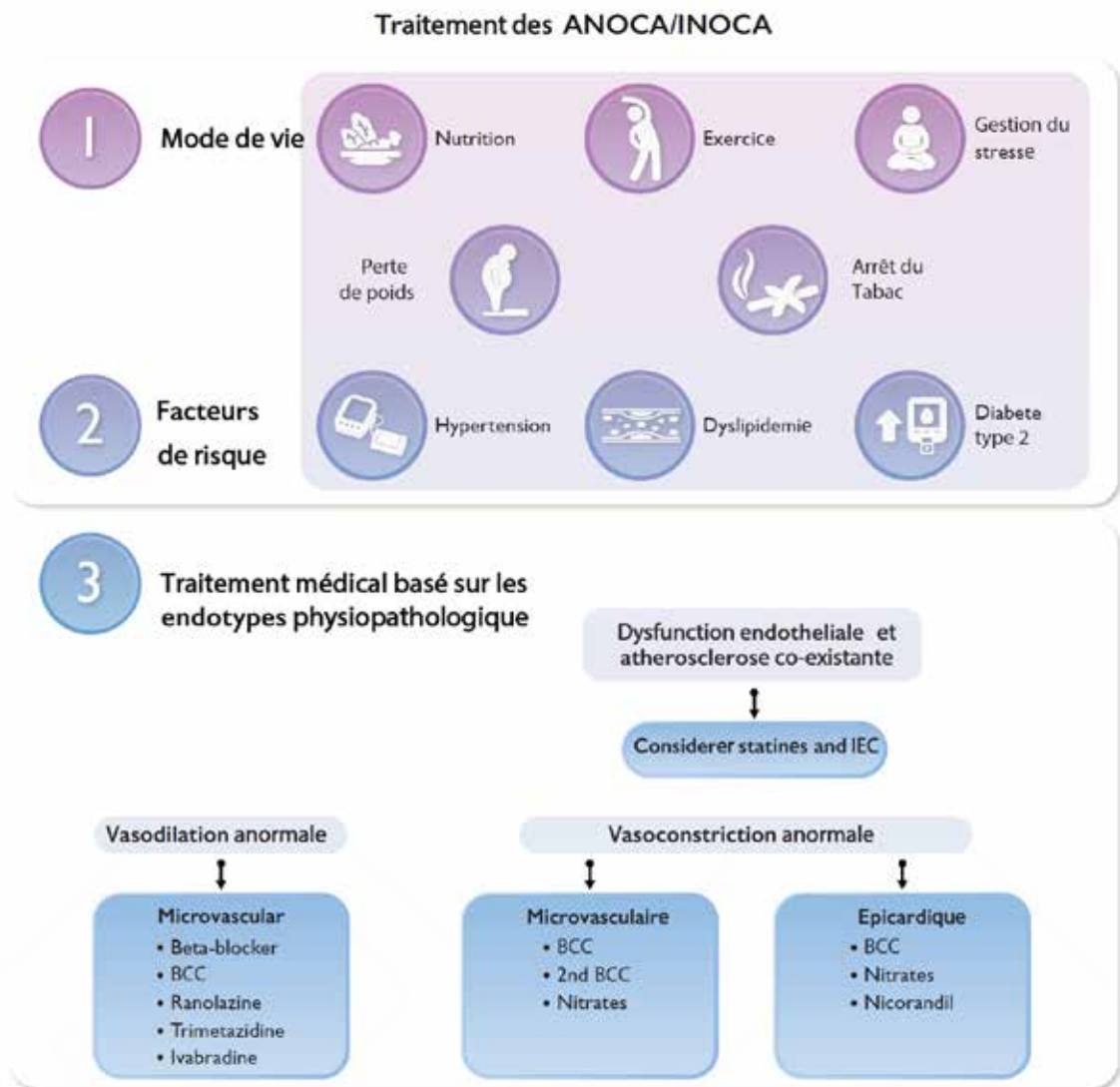
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



Ach, acétylcholine ; ANOCA, angine de poitrine avec artères coronaires non obstructives ; coronaropathie ; SCC, syndrome coronarien chronique ; CFR, réserve de débit coronaire ; ECG, électrocardiogramme ; écho, échocardiographie ; FFR, réserve de débit fractionnaire ; TMO, traitement médical optimal ; HMR, résistance à la vitesse myocardique hyperémique ; i.c., intrac coronaire ; iFR, rapport libre d'ondes instantanées ; IMR, indice de résistance microcirculatoire ; INOCA, ischémie avec artères coronaires non obstructives ; IRM, imagerie par résonance magnétique ; TEP, tomographie par émission de positons ; SPECT, tomographie par émission monophotonique.

Figure 8 : Algorithme de diagnostic pour les patients atteints d'angine de poitrine/ischémie avec artères coronaires non obstructives.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



IEC, inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ; ACNOA, angine de poitrine avec artères coronaires non obstructives ; ARA, antagoniste des récepteurs de l'angiotensine ; BCC, bloqueurs des canaux calciques ; INOCA, ischémie avec artères coronaires non obstructives. Le traitement des patients atteints d'ANOCA/INOCA comprend la modification du mode de vie, la gestion des facteurs de risque cardiovasculaires et le traitement antiangineux en fonction des endotypes sous-jacents. Remarque : les endotypes se chevauchent fréquemment, nécessitant un traitement médical combiné.

Figure 9 : Traitement de l'angine de poitrine/ischémie avec des artères coronaires non obstructives.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

CONCLUSION

La prise en charge des syndromes coronariens chroniques (SCC) telle qu'établie par les recommandations ESC 2024 marque une évolution vers une approche plus personnalisée et globale. Ces recommandations proposent une évaluation plus nuancée de l'ischémie, englobant à la fois les anomalies macrovasculaires et microvasculaires, et reconnaissant l'importance croissante des conditions comme l'ANOCA et l'INOCA. La gestion thérapeutique repose désormais sur une combinaison de modifications du mode de vie, d'une gestion rigoureuse des facteurs de risque car-

diovasculaires et de traitements médicamenteux ciblés en fonction des profils cliniques spécifiques de chaque patient. L'approche par étapes dans le diagnostic et le traitement permet de mieux stratifier les risques et d'optimiser la prise en charge des patients, et c'est aussi grâce à l'intégration des nouveaux outils d'imagerie et les tests non invasifs dans cette approche. Enfin, ces recommandations reconnaissent l'importance d'une médecine centrée sur le patient, tenant compte des multiples facteurs extracoronariens et des comorbidités dans l'élaboration d'un plan de traitement adapté et efficace.

Recommandations ESC 2024 sur les maladies artérielles périphériques et les maladies aortiques

Dr Bilal GRINE¹ - Dr Alexandru MISCHIE¹ - Dr Mazou TEMGOUA² - Dr Simon CATTAN³ - Dr Pierre LEDDET⁴ - Dr Stéphane ANDRIEU⁵

1. CH de Châteauroux. 2. CH de Haute Corrèze. 3. Conseiller du Président du CNCH, Paris. 4. CH d'Haguenau. 5. CH d'Avignon.

INTRODUCTION

Les maladies artérielles périphériques et les maladies aortiques (MAAP) sont très répandues et augmentent considérablement la mortalité et la morbidité cardiovasculaires (CV) au sein de la population générale. En raison de cette prévalence élevée, il est primordial d'adopter des stratégies préventives intensives. Cependant, les patients atteints de MAAP sont souvent sous-diagnostiqués et sous-traités par rapport aux patients souffrant de coronaropathie (MC). Les facteurs de risque associés aux MAAP coexistent fréquemment, nécessitant ainsi une approche multidisciplinaire pour une gestion efficace. Un diagnostic précoce est essentiel pour améliorer les résultats cliniques.

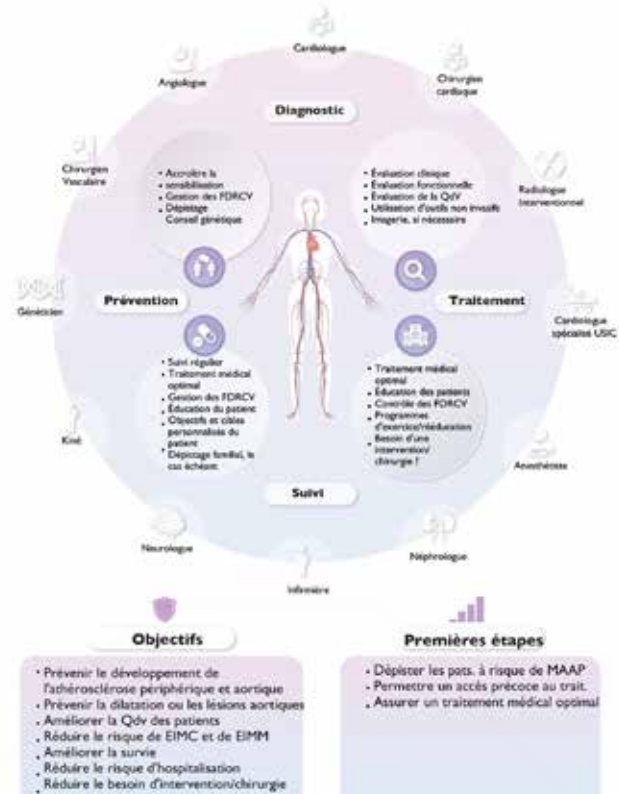
Les directives actuelles, mises à jour en 2024, se concentrent sur les maladies artérielles et aortiques périphériques, en fusionnant les recommandations de 2017 sur les maladies artérielles périphériques et de 2014 sur les maladies de l'aorte. Elles mettent principalement l'accent sur les maladies artérielles athérosclérotiques, tout en abordant certaines conditions génétiques non athérosclérotiques. Bien qu'elles ne couvrent pas toutes les situations, ces lignes directrices offrent des recommandations sur le diagnostic, la surveillance et le traitement. Les nouvelles et révisées recommandations sont résumées dans les Tableaux 1 et 2. Les lecteurs doivent également considérer les affections non athérosclérotiques et consulter les documents spécifiques pour des informations complémentaires.

APPROCHE GÉNÉRALE DES MAAP

Prise de Décision Partagée : Il est essentiel d'impliquer les patients dans le processus décisionnel, d'explorer les options de traitement, d'évaluer les valeurs des patients et de parvenir à des décisions de manière collaborative.

Approche Multidisciplinaire : Il est recommandé de traiter les patients et les procédures complexes dans des centres spécialisés en MAAP de haut volume. Ces centres doivent offrir un éventail de services incluant le diagnostic, la planification du traitement, les procédures mini-invasives, la chirurgie ouverte, les soins post-opératoires et les soins ambulatoires, et idéalement, la recherche et l'innovation. Ils doivent fournir un service clinique continu (24/7) et avoir accès à l'imagerie numérique. Les directives reconnaissent les variations des systèmes de santé, des tailles de population et des besoins, ce qui influence la définition de « haut volume » dans les soins MAAP à travers les pays.

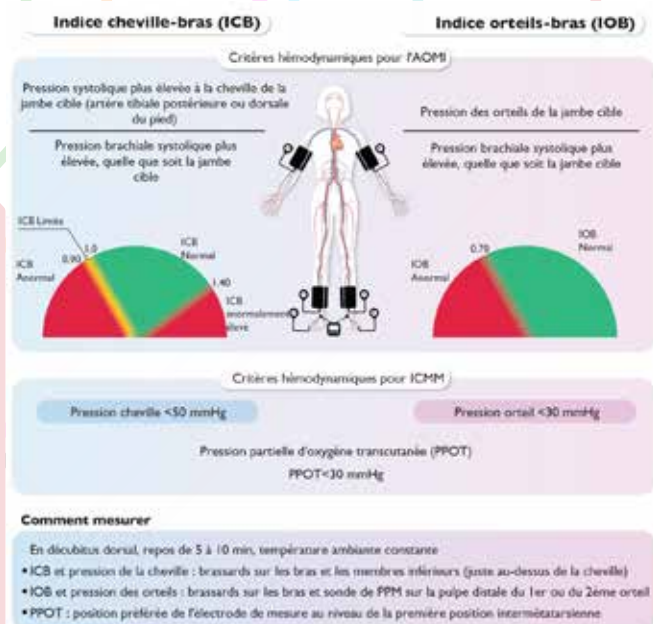
Une approche générale des MAAP est illustrée dans le graphique central.



Événement indésirable majeur cardiaque (EIMC), Événement indésirable majeur au niveau des membres (EIMM), Maladies artérielles périphériques et les maladies aortiques (MAAP), Qualité de vie (QoV), Facteurs de risque cardio-vasculaires (FDRCV)

Illustration centrale : du diagnostic au traitement, une approche holistique et multidisciplinaire des maladies artérielles et aortiques périphériques.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



Indice cheville-bras (ICB), Indice orteils-bras (IOB), Ischémie chronique menaçant les membres (ICM), Pression partielle d'oxygène transcutanée (PPOT), Photopléthysmographie (PPM)

Évaluation hémodynamique de la maladie artérielle périphérique.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

QUOI DE NEUF ?

Tableau 1 : Nouvelles recommandations

Recommandations	Classe ^a	Niveau ^b
Recommandations pour l'évaluation clinique et biologique, et pour l'évaluation fonctionnelle de la qualité de vie chez les patients atteints de maladies artérielles périphériques et aortiques		
Lors de la prise en charge de la MAAP, il est recommandé d'adopter une approche globale qui traite l'ensemble de la circulation artérielle.	I	B
Recommandations pour le dépistage de la maladie artérielle périphérique		
Chez les patients avec un AAA, le dépistage de l'anévrisme fémoro-poplitée par échodoppler (DUS) doit être envisagé.	IIa	C
Chez les patients nécessitant une intervention avec un accès transfémoral, le dépistage de la maladie des artères iliofémorales peut être envisagé.	IIb	C
Chez les patients ayant deux ou plus de facteurs de risque cardiovasculaire, le dépistage de la sténose carotidienne asymptomatique peut être envisagé.	IIb	C
Recommandations pour le dépistage de l'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) :		
Le dépistage opportuniste de l'AAA par échodoppler (DUS) doit être envisagé chez les patients atteints de maladies artérielles périphériques symptomatiques ou asymptomatiques.	IIa	B
Recommandations pour le mode de vie, l'activité physique, et l'éducation des patients		
L'utilisation de calculateurs de risque de prévention secondaire basés sur le web ou sur des applications devrait être envisagée dans la prise de décision partagée pour améliorer l'adhésion des patients au traitement et aux changements de mode de vie	IIa	C
Les cigarettes électroniques peuvent être envisagées comme une aide pour arrêter de fumer, mais il est conseillé de limiter leur utilisation et d'éviter l'utilisation simultanée avec des cigarettes conventionnelles en raison des effets à long terme inconnus.	IIb	C
Recommandations pour la thérapie de réduction des lipides chez les patients atteints de maladies artérielles périphériques et aortiques		
Chez les patients atteints de MAAP athéroscléreuse, une thérapie de réduction des lipides est recommandée.	I	A
Un objectif ultime de LDL-C <1,4 mmol/L (55 mg/dL) et une réduction de >50% du LDL-C de base sont recommandés chez les patients atteints de MAAP athéroscléreuse.	I	A
Si le niveau cible de LDL-C n'est pas atteint avec des statines à doses maximales tolérées et de l'ézétimibe, le traitement par un inhibiteur de la PCSK9 est recommandé chez les patients atteints de MAAP athéroscléreuse, pour atteindre les valeurs cibles.	I	A
Si le niveau cible de LDL-C n'est pas atteint, une combinaison de statines et d'ézétimibe est indiquée chez les patients atteints de MAAP athéroscléreuse, pour atteindre les valeurs cibles données.	I	B
Pour les patients intolérants aux statines atteints de MAAP athéroscléreuse, à haut risque cardiovasculaire, qui n'atteignent pas leur objectif de LDL-C avec l'ézétimibe, il est recommandé d'ajouter de l'acide bempédoïque seul ou en combinaison avec un inhibiteur de la PCSK9.	I	B
Les statines pour la réduction de la croissance et de la rupture de l'AAA doivent être envisagées.	IIa	B
Les statines pour la réduction de la croissance et de la rupture de l'anévrisme de l'aorte thoracique (AAT) peuvent être envisagées.	IIb	B
Chez les patients à haut risque atteints de MAAP et ayant des triglycérides >1,5 mmol/L malgré les mesures de mode de vie et la thérapie par statine, l'éthyl icosapent 2 g 2x/j. peut être envisagé en complément d'une statine.	IIb	B
Les fibrates ne sont pas recommandés pour la réduction du cholestérol.	III	B
Recommandations pour la thérapie par l'exercice chez les patients atteints de maladies artérielles périphériques		
Chez les patients atteints d'AOMI symptomatique, l'exercice supervisé (ES) est recommandé.	I	A
Chez les patients bénéficiant d'une revascularisation endovasculaire, l'exercice supervisé est recommandé comme thérapie adjuvante.	I	A
Lorsque l'ES n'est pas disponible ou faisable, un programme d'exercice à domicile structuré et surveillé (appels, carnets de bord, dispositifs connectés) doit être envisagé.	IIa	A
La marche doit être envisagée comme le premier choix de modalité d'entraînement. Lorsque la marche n'est pas une option, d'autres modes d'exercice (entraînement en force, pédalage à bras, cyclisme, et combinaisons de différentes modalités d'entraînement) doivent également être envisagés.	IIa	A
L'entraînement de marche à haute intensité (77%-95% de la fréquence cardiaque maximale ou 14-17 d'effort perçu sur l'échelle de Borg) doit être envisagé pour améliorer les performances de marche, et l'entraînement à haute intensité (différents modes d'entraînement aérobie) doit être envisagé pour améliorer la condition physique cardiorespiratoire.	IIa	A
Une fréquence d'entraînement d'au moins trois fois par semaine, une durée de session d'entraînement d'au moins 30 minutes, et une durée de programme d'entraînement d'au moins 12 semaines doivent être envisagées.	IIa	B
Chez les patients atteints d'AOMI, l'entraînement à la douleur de claudication modérée à sévère peut être envisagé pour améliorer les performances de marche. Cependant, des améliorations sont également possibles avec des douleurs de claudication moins sévères (douleur faible à modérée ou sans douleur).	IIb	B
En fonction de la tolérance du patient, une augmentation progressive (toutes les 1-2 semaines) de la charge d'entraînement peut être envisagée.	IIb	C

Recommandations pour la thérapie antithrombotique chez les patients atteints de maladies artérielles périphériques (MAP)		
Un traitement combiné de rivaroxaban (2,5 mg deux fois par jour) et d'aspirine (100 mg une fois par jour) doit être envisagé chez les patients atteints de MAP à haut risque ischémique et sans risque élevé de saignement.	IIa	A
Un traitement combiné de rivaroxaban (2,5 mg deux fois par jour) et d'aspirine (100 mg une fois par jour) doit être envisagé chez les patients atteints de MAP sans risque élevé de saignement après une revascularisation des membres inférieurs.	IIa	B
L'aspirine (75-100 mg) pour la prévention primaire peut être envisagée chez les patients atteints de MAP asymptomatique et de diabète sucré, en l'absence de contre-indications.	IIb	A
Recommandations pour le traitement interventionnel des maladies artérielles périphériques asymptomatiques et symptomatiques (en général)		
Chez les patients atteints de MAP symptomatique, après une période de 3 mois de traitement médical optimal (TMO) et de thérapie par l'exercice, une évaluation de la qualité de vie liée à la MAP est recommandée.	I	B
Il est recommandé d'adapter le mode et le type d'options de revascularisation à la localisation anatomique de la lésion, à la morphologie de la lésion et à l'état général du patient.	I	C
Chez les patients atteints de MAP symptomatique et de qualité de vie altérée liée à la MAP après une période de 3 mois de TMO et de thérapie par l'exercice, une revascularisation peut être envisagée.	IIb	B
Chez les patients atteints de MAP, la revascularisation n'est pas recommandée si la seule raison est de prévenir la progression vers l'ischémie critique des membres (ICM).	III	B
Chez les patients atteints de MAP asymptomatique, la revascularisation n'est pas recommandée.	III	C
Recommandations pour le traitement interventionnel des patients atteints de maladies artérielles périphériques symptomatiques (par lit artériel)		
Dans les lésions fémoro-poplitées, le traitement par stent actif doit être envisagé comme stratégie de premier choix.	IIa	A
Dans les lésions fémoro-poplitées, si une revascularisation est indiquée, une approche chirurgicale ouverte doit être envisagée lorsqu'une veine autologue (par exemple, la grande veine saphène (GVS) est disponible chez les patients à faible risque chirurgical.	IIa	C
Chez les patients atteints de claudication intermittente sévère (CI) bénéficiant d'une revascularisation endovasculaire fémoro-poplitée, le traitement des artères sous le genou (Below the knee : BTK) peut être envisagé dans la même intervention.	IIb	C
Recommandations pour le suivi des patients atteints de maladies artérielles périphériques		
Il est recommandé de suivre régulièrement, au moins une fois par an, les patients atteints de MAP, en évaluant l'état clinique et fonctionnel, l'adhésion au traitement, les symptômes des membres, et les facteurs de risque cardiovasculaire (FRCV), avec une évaluation par échodoppler (DUS) si nécessaire.	I	C
Recommandations pour la prise en charge de l'ischémie chronique menaçant des membres (ICMM)		
Une reconnaissance précoce de l'ICMM et une référence à l'équipe vasculaire sont recommandées pour la préservation du membre.	I	C
Recommandations pour le traitement médical des patients atteints d'ICMM		
Il est recommandé que les patients atteints d'ICMM soient pris en charge par une équipe vasculaire.	I	C
Chez les patients atteints d'ICMM et d'ulcères, la décharge du stress mécanique tissulaire est indiqué pour permettre la guérison des plaies.	I	C
L'entraînement physique des membres inférieurs n'est pas recommandé chez les patients atteints d'ICMM et de plaies.	III	C
Recommandations pour le traitement interventionnel de l'ischémie chronique menaçant les membres		
Chez les patients atteints d'ICMM, il est recommandé de procéder à une revascularisation dès que possible.	I	B
En cas d'ICMM, il est recommandé d'utiliser des veines autologues comme conduit préféré pour la chirurgie de pontage infra-inguinal.	I	B
Dans les maladies vasculaires multi-étagées, il est recommandé d'éliminer les obstructions d'entrée lors du traitement des lésions en aval.	I	C
Chez les patients atteints d'ICMM avec de bonnes veines autologues et un faible risque chirurgical (<5 % de mortalité péri-opératoire, >50 % de survie à 2 ans), un pontage infra-inguinal peut être envisagé.	IIb	B
Chez les patients atteints d'ICMM, le traitement endovasculaire peut être envisagé comme thérapie de première intention, en particulier chez les patients présentant un risque chirurgical élevé ou des veines autologues inadéquates.	IIb	B
Recommandations pour le suivi des patients atteints d'ICMM		
Chez les patients atteints d'ICMM, après une revascularisation, il est recommandé de suivre les patients régulièrement.	I	C
Lors du suivi, il est recommandé d'évaluer l'état clinique, hémodynamique et fonctionnel, les symptômes des membres, l'adhésion au traitement et les FDCV	I	C
Recommandations pour l'évaluation de la sténose de l'artère carotide		
Il est recommandé d'utiliser la méthode NASCET ou son équivalent non invasif pour évaluer la sténose de l'artère carotide interne (ACI).	I	B
Il n'est pas recommandé d'utiliser la méthode ECST pour l'évaluation de la sténose de l'ACI.	III	C
Recommandations pour la prise en charge de la sténose de l'artère sous-clavière		
La mesure bilatérale de la pression artérielle au bras est recommandée pour tous les patients atteints de MAP.	I	B
La revascularisation endovasculaire peut être envisagée plutôt que la chirurgie, malgré des résultats similaires à long terme, en raison de taux de complications plus faibles.	IIb	B

La revascularisation de routine chez les patients atteints de maladie athéroscléreuse de l'artère sous-clavière n'est pas recommandée.	III	C
Recommandations pour les stratégies diagnostiques de la maladie de l'artère rénale		
L'échodoppler (DUS) est recommandé comme modalité d'imagerie de première intention chez les patients suspectés de sténose de l'artère rénale (SAR).	I	B
Recommandations pour les stratégies de traitement de la maladie de l'artère rénale		
Revascularisation		
Chez les patients présentant une sténose de l'artère rénale (SAR) unilatérale athéroscléreuse >70%, avec des caractéristiques à haut risque concomitantes et des signes de viabilité rénale, la revascularisation de l'artère rénale doit être envisagée après la mise en place d'un traitement médical optimal (TMO).	IIa	B
Chez les patients présentant une SAR bilatérale athéroscléreuse (>70%) ou une SAR sur rein unique, avec des caractéristiques à haut risque concomitantes et des signes de viabilité rénale, la revascularisation de l'artère rénale doit être envisagée.	IIa	B
Chez les patients présentant une hypertension et/ou des signes de dysfonctionnement rénal dus à une SAR causée par une dysplasie fibromusculaire, avec des caractéristiques à haut risque concomitantes et des signes de viabilité rénale, une revascularisation avec une angioplastie primaire par ballonnet et un stenting de secours doit être envisagée.	IIa	B
Chez les patients ayant une indication de revascularisation de l'artère rénale et une anatomie complexe, ou après un échec de la revascularisation endovasculaire, la revascularisation chirurgicale ouverte doit être envisagée.	IIa	B
Chez les patients présentant une SAR unilatérale athéroscléreuse, une revascularisation de routine n'est pas recommandée.	III	A
Recommandations pour les patients atteints de sténose des artères viscérales		
Chez les patients atteints d'ischémie mésentérique aiguë ou chronique, une évaluation par une équipe vasculaire est recommandée.	I	C
La revascularisation de la sténose asymptomatique des artères viscérales athéroscléreuses n'est pas recommandée.	III	C
Recommandations pour la chirurgie de la dilatation de la racine aortique et de l'aorte ascendante associée à une valve aortique tricuspide		
Chez les patients présentant une dilatation de l'aorte ascendante tubulaire pouvant être opérés avec un risque chirurgical faible, le remplacement de l'aorte ascendante doit être envisagé à un diamètre maximal >52 mm.	IIa	B
Chez les patients bénéficiant d'une chirurgie de la valve aortique tricuspide avec dilatation concomitante de la racine aortique ou de l'aorte ascendante tubulaire, et avec un faible risque opératoire, le remplacement de la racine ou de l'aorte ascendante doit être envisagé à un diamètre maximal ≥45 mm, sinon ≥50 mm.	IIa	B
La thérapie antiplaquettaire simple (SAPT) avec une faible dose d'aspirine (75–100 mg/jour) doit être envisagée pour les 3 premiers mois après une chirurgie de préservation de la valve aortique en l'absence d'autres indications de traitement anticoagulant oral (ACO).	IIa	C
Chez les patients bénéficiant d'une chirurgie cardiaque non aortique avec dilatation concomitante de l'aorte ascendante ou de la racine aortique avec un diamètre maximal ≥50 mm, une chirurgie aortique concomitante doit être envisagée.	IIa	C
Recommandations pour la chirurgie des anévrismes de la crosse aortique		
Chez les patients à risque opératoire faible ou intermédiaire présentant un anévrisme de la crosse aortique et des épisodes récurrents de douleur thoracique non attribuables à des causes non-aortiques, le remplacement chirurgical ouvert de la crosse est recommandé.	I	C
Chez les patients subissant une réparation chirurgicale ouverte d'un anévrisme de la crosse aortique, une procédure de tronc éléphant ou de tronc éléphant gelé doit être envisagée si la maladie anévrismale s'étend dans l'aorte thoracique descendante proximale.	IIa	C
Recommandations pour le suivi après traitement des anévrismes aortiques		
Après réparation ouverte de l'anévrisme de l'aorte thoracique (AAT), un scanner ou tomodensitométrie (TDM) précoce est recommandé dans le mois suivant, suivi d'une TDM annuelle pendant les deux premières années postopératoires, puis tous les 5 ans si les résultats sont stables.	I	B
Après 5 ans postopératoires sans complications, un suivi à long terme par TDM tous les 5 ans après un traitement endovasculaire (TEVAR) doit être envisagé.	IIa	B
Si une croissance de l'anévrisme exclu est observée, sans preuve de fuite de type I ou III, une TDM répétée tous les 6 à 12 mois, en fonction du taux de croissance observé, doit être envisagée.	IIa	C
Chez les patients à faible risque, à partir de la première année postopératoire après un traitement endovasculaire (EVAR), une échographie Doppler (DUS)/échographie de contraste (CEUS) tous les 2 ans doit être envisagée.	IIa	B
Si une anomalie est détectée lors de la DUS/CEUS, une confirmation par une TDM ou une IRM (en fonction des artefacts potentiels) doit être envisagée.	IIa	B
Recommandations pour l'évaluation diagnostique du syndrome aortique aigu (SAA)		
Un scanner du cou au bassin est recommandé comme technique d'imagerie de première intention chez les patients suspectés de SAA car il est largement disponible, précis et fournit des informations sur la porte d'entrée, l'extension et les complications possibles (malperfusion, dilatation ou rupture).	I	C
Chez les patients suspectés de SAA, l'échocardiographie transoesophagienne (ETO) est recommandée pour guider la gestion périopératoire et détecter les complications.	I	C
Recommandations pour le traitement médical des syndromes aortiques aigus (SAA)		
Chez les patients atteints de SAA pouvant être gérés de manière conservatrice et ayant atteint les objectifs hémodynamiques avec une thérapie anti-impulsion intraveineuse, le passage aux bêtabloquants oraux (BB) et, si nécessaire, l'augmentation progressive d'autres agents hypotenseurs est recommandé après 24 heures si le transit gastro-intestinal est préservé.	I	B

Si le patient présente une contre-indication aux BB, un inhibiteur calcique non dihydropyridinique doit être envisagé.	IIa	B
Recommandations pour l'intervention dans la dissection aortique aiguë de type A (DATA)		
Chez les patients atteints de DATA aiguë présentant une destruction étendue de la racine aortique, un anévrisme de la racine, ou une pathologie génétique aortique connue, le remplacement de la racine aortique avec une prothèse valvée mécanique ou biologique est recommandé.	I	B
Chez les patients présentant une DATA aiguë, un transfert d'un centre aortique à faible volume vers un centre à volume élevé avec une équipe multidisciplinaire doit être envisagé pour améliorer la survie si le transfert peut être accompli sans retard significatif dans la chirurgie.	IIa	B
Chez les patients sélectionnés, une réparation de la racine avec préservation de la valve peut être envisagée lorsqu'elle est réalisée par des chirurgiens expérimentés.	IIb	B
Recommandations pour les stratégies de réparation aortique dans la dissection aortique aiguë de type A (DATA)		
Chez les patients atteints de DATA aiguë avec une racine aortique partiellement disséquée mais sans pathologie significative des feuillets valvulaires aortiques, une resuspension de la valve aortique est recommandée plutôt qu'un remplacement valvulaire.	I	B
Chez les patients bénéficiant d'une réparation aortique pour une DATA aiguë, une anastomose distale ouverte est recommandée pour améliorer la survie et augmenter les taux de thrombose du faux-chenal (FC).	I	B
Chez les patients atteints de DATA aiguë sans déchirure intinale dans l'arc ou anévrisme significatif de l'arc, une réparation de l'hémi-arc est recommandée par rapport à un remplacement plus étendu de l'arc.	I	B
Chez les patients atteints de DATA aiguë avec une déchirure intinale secondaire dans l'arc ou l'aorte thoracique descendante proximale (ATD), une réparation aortique étendue avec pose d'une endoprothèse dans la ATD proximale (par exemple, par la technique de l'éléphant gelé) peut être envisagée pour réduire les complications tardives de l'aorte descendante (par exemple, évolution anévrismale de l'aorte descendante disséquée restante).	IIb	C
Recommandations pour la gestion de la malperfusion dans le cadre de la dissection aortique aiguë		
Chez les patients atteints de DATA aiguë présentant une malperfusion (cérébrale, mésentérique, membre inférieur ou rénale), la chirurgie aortique immédiate est recommandée.	I	B
Chez les patients atteints de DATA aiguë présentant une malperfusion cérébrale ou un accident vasculaire cérébral non hémorragique, la chirurgie aortique immédiate doit être considérée en vue d'améliorer les résultats neurologiques et de réduire la mortalité.	IIa	B
Chez les patients atteints de DATA aiguë présentant un syndrome de malperfusion mésentérique cliniquement significatif, une angiographie invasive immédiate diagnostique permettant d'évaluer la réparation de la malperfusion percutanée avant ou directement après une chirurgie de l'aorte, dans des centres aortiques spécialisés, doit être envisagée.	IIa	C
Recommandations pour la prise en charge des patients présentant une dissection aortique aiguë de type B (DATB)		
Chez les patients atteints d'une DATB aiguë non compliquée, le TEVAR en phase subaiguë (entre 14 et 90 jours) doit être envisagé chez certains patients présentant des caractéristiques à haut risque pour prévenir les complications aortiques.	IIa	B
Recommandations pour la prise en charge des patients présentant une dissection chronique de l'aorte de type B		
Dans le cas d'un DATB chronique et avec un diamètre aortique thoracique descendant ≥60 mm, le traitement est recommandé chez les patients présentant un risque chirurgical raisonnable.	I	B
Chez les patients atteints de DATB chronique et d'un diamètre aortique thoracique descendant ≥55 mm, une indication d'intervention doit être envisagée chez les patients à faible risque opératoire.	IIa	C
Chez les patients atteints d'anévrismes chroniques de l'aorte thoraco-abdominale post-dissection, l'utilisation d'endoprothèses fenêtrées/ramifiées peut être envisagée, quand un traitement est indiqué.	IIb	C
Recommandations pour la prise en charge de l'ulcère athérosclérotique pénétrant		
Dans le cas d'une UAP de type B non compliquée avec des caractéristiques d'imagerie à haut risque, un traitement endovasculaire doit être envisagé.	IIa	C
Recommandations pour les lésions aortiques traumatiques		
En cas de lésion aortique sévère (grade 4), une réparation immédiate est recommandée.	I	A
En cas de lésion aortique minime (grades 1 ou 2), un traitement médical initial sous surveillance clinique et d'imagerie attentive doit être envisagé.	IIa	C
En cas de progression de l'hémorragie hémorragique (grade 2), réparation semi-élective (dans les 24 à 72 h)	IIa	C
Recommandations pour le suivi après le traitement du syndrome aortique aigu		
Dans le cas d'un SAA ou d'un hématome intramural (HIM) de type B traité médicalement, l'imagerie de suivi est recommandée à 1, 3, 6 et 12 mois après le début, puis une fois par an si l'imagerie révèle des résultats stables.	I	C
Dans les UAP médicalement traités, l'imagerie de suivi est recommandée à 1 mois après le diagnostic, puis tous les 6 mois si les résultats de l'imagerie sont stables.	I	C
Après une chirurgie ouverte du SAA, imagerie de suivi par TDM et ETT dans les 6 mois, puis TDM à 12 mois et enfin annuellement si les résultats sont stables, devrait être pris en considération.	IIa	B
Si aucune complication ne survient au cours des 5 premières années, une TDM tous les 2 ans par la suite doit être envisagée.	IIa	B
Si aucun faux chenal résiduel n'est documenté pendant 3 ans postopératoires, une surveillance ultérieure par TDM tous les 2 à 3 ans doit être envisagée.	IIa	C

Dans le suivi de l'UAP traitée médicalement, après 2 ans de stabilité à l'imagerie, des intervalles plus importants doivent être envisagés chez les patients à faible risque.	Ila	C
Recommandations pour la prise en charge des patients atteints d'une maladie héréditaire de l'aorte thoracique (MHAT)		
Il est recommandé que la prise en charge médicale des patients atteints de MHAT soit individualisée et basée sur une prise de décision partagée.	I	C
Il est recommandé que les patients atteints de MHAT syndromique ou non syndromique connue ou suspectée soient évalués dans un centre ayant de l'expérience dans la prise en charge de ce groupe de patients.	I	C
Recommandations pour les tests génétiques et le dépistage de l'aorte dans les maladies de l'aorte		
Chez les patients atteints de MHAT, il faut envisager une orientation de la prise en charge clinique par le gène/la variante sous-jacente, lorsqu'elle est connue.	Ila	B
Recommandations pour l'imagerie chez les femmes atteintes du syndrome de Turner		
Pour les femmes âgées de 15 ans ou plus atteintes du syndrome de Turner (ST), il est recommandé d'utiliser l'indice de taille de l'aorte ascendante (ASI), l'indice de hauteur aortique (AHI) ou le score z de l'aorte pour définir le degré de dilatation aortique et évaluer le risque de dissection aortique, en tenant compte de leur taille corporelle plus petite.	I	C
Il est recommandé de définir les intervalles de surveillance clinique et par imagerie en fonction du risque estimé de dissection, basé sur l'ASI de l'aorte ascendante et les lésions concomitantes.	I	C
Recommandations pour la chirurgie aortique chez les femmes atteintes du syndrome de Turner		
La chirurgie élective pour les anévrismes de la racine aortique et/ou de l'aorte ascendante doit être envisagée chez les femmes atteintes de ST âgées de 15 ans ou plus, ayant un ASI de l'aorte ascendante >23 mm/m ² , un AHI >23 mm/m, un score z >3,5, ainsi que des facteurs de risque associés de dissection aortique ou planifiant une grossesse.	Ila	C
La chirurgie élective pour les anévrismes peut également être envisagée chez les femmes atteintes de ST âgées de 15 ans ou plus ayant un ASI de l'aorte ascendante >25 mm/m ² , un AHI >25 mm/m, un score z >4, et ne présentant pas de facteurs de risque associés de dissection aortique.	Ilb	C
Recommandations pour le traitement médical chez les patients atteints du syndrome d'Ehlers-Danlos vasculaire		
Une surveillance vasculaire régulière de l'aorte et des artères périphériques par échographie Doppler (DUS), tomodensitométrie (TDM) ou imagerie par résonance magnétique (IRM) est recommandée chez les patients atteints de EDSv	I	C
Le traitement par céliprolol, un bêta-bloquant, doit être envisagé chez les patients atteints de EDSv pour réduire le risque d'événements artériels.	Ila	B
Recommandations pour l'imagerie vasculaire dans le syndrome de Marfan		
Chez les patients atteints de maladie de Marfan une échocardiographie transthoracique (ETT) :	I	C
• Annuellement pour les patients ayant un diamètre de la racine aortique <45 mm sans facteurs de risque supplémentaires.		
• Au moins tous les 6 mois pour les patients ayant un diamètre de la racine aortique <45 mm avec des facteurs de risque supplémentaires.		
• Au moins tous les 6 à 12 mois pour les patients ayant un diamètre de la racine aortique ≥45 mm sans facteurs de risque supplémentaires.		
Chez les patients sans chirurgie aortique antérieure, une imagerie complète des vaisseaux périphériques et thoraco-abdominaux par IRM ou CT et DUS est recommandée initialement, puis tous les 3 à 5 ans si stable.	I	C
Recommandations pour le traitement médical dans le syndrome de Marfan		
Le traitement par un BB ou un ARAII à des doses maximales tolérées est recommandé pour réduire le taux de dilatation aortique.	I	A
L'utilisation à la fois d'un BB et d'un ARAII à des doses maximales tolérées doit être envisagée pour réduire le taux de dilatation aortique.	Ila	A
Recommandations pour la grossesse chez les femmes atteintes du syndrome de Marfan (MFS)		
Il est recommandé que toutes les femmes atteintes du syndrome de Marfan (MFS) aient :	I	C
• Une évaluation préconceptionnelle pour aborder les risques de complications cardiovasculaires et autres.		
• Un suivi dans un centre disposant d'une équipe spécialisée dans la grossesse et les vaisseaux, avec une fréquence déterminée par le diamètre et la croissance de l'aorte.		
Il est recommandé que les couples dont l'un des partenaires est atteint ou à risque de HTAD se voient offrir un conseil génétique avant la conception.	I	C
Une imagerie de l'ensemble de l'aorte (par IRM/TDM) est recommandée avant la grossesse.	I	C
Un suivi pendant la grossesse est recommandé à une fréquence déterminée par le diamètre de l'aorte et la croissance.	I	C
La prise de BB pendant la grossesse est recommandée	I	C
La chirurgie prophylactique de la racine aortique est recommandée chez les femmes désirant une grossesse dont le diamètre de l'aorte est de >45 mm.	I	C
La chirurgie prophylactique de la racine aortique peut être envisagée chez les femmes désirant une grossesse avec un diamètre aortique de 40 à 45 mm.	Ilb	C
Recommandations pour l'exercice physique chez les patients atteints du syndrome de Marfan		
L'activité physique doit être individualisée en fonction du diamètre aortique, des antécédents familiaux de dissection aortique, et du niveau de forme physique préexistant.	I	C
Exercice aérobique modéré régulier est recommandé pour la plupart des patients atteints de MFS, avec une intensité corrélée au diamètre aortique.	I	C
Une réhabilitation cardiaque visant à améliorer à la fois la santé physique et mentale doit être envisagée chez les patients après une dissection aortique et/ou une chirurgie.	Ila	B

Recommandations pour le suivi par imagerie dans le syndrome de Loeys-Dietz		
Une ETT de base puis tous les 6 à 12 mois, selon le diamètre et la croissance de l'aorte, est recommandée.	I	C
Une étude d'imagerie artérielle de base de la tête au bassin avec IRM ou TDM, suivie d'une surveillance tous les 1 à 3 ans, est recommandée.	I	C
Recommandations pour l'imagerie et la chirurgie dans la maladie aortique thoracique héréditaire liée à ACTA2		
Suivi annuel par ETT est recommandé pour évaluer l'agrandissement de la racine de l'aorte/aorte ascendante.	I	C
Imagerie périodique par IRM/TDM est recommandée tous les 3 à 5 ans.	I	C
La chirurgie prophylactique doit être envisagée avec un diamètre ≥45 mm, ou plus bas dans les cas avec d'autres facteurs de risque.	Ila	C
Recommandations pour la gestion de l'aortopathie associée à la valve aortique bicuspidée (VAB)		
Chirurgie de l'aortopathie bicuspidée de phénotype racinaire est recommandée lorsque le diamètre aortique maximal est ≥50 mm.	I	B
Le dépistage par ETT dans les FDR des patients VAB présentant une aortopathie de phénotype racine et/ou une régurgitation aortique isolée est recommandée.	I	C
Chez les patients à faible risque chirurgical, la chirurgie de l'aortopathie bicuspidée de phénotype ascendant doit être envisagée lorsque le diamètre maximal de l'aorte est de >52 mm.	Ila	B
Recommandations pour l'évaluation et le traitement médical des patients atteints de coarctation de l'aorte		
Chez les patients présentant une coarctation native ou réparée, un suivi à vie est recommandé, y compris une imagerie régulière de l'aorte avec TDM/IRM tous les 3 à 5 ans (adapté à l'état clinique et aux résultats d'imagerie antérieurs).	I	B
Recommandations pour le dépistage et la prise en charge des maladies polyvasculaires et de l'artériopathie périphérique avec maladies cardiaques		
Chez les patients atteints de MPV, une réduction du LDL-C de ≥50 % par rapport au départ et un objectif de LDL-C de <1,4 mmol/L (<55 mg/dL) sont recommandés.	I	A
Chez les patients atteints d'une MPV stable qui sont symptomatiques dans au moins un territoire et sans risque hémorragique élevé, le traitement par une combinaison de rivaroxaban (2,5 mg deux fois par jour) et Aspirine (100mg une fois par jour) devrait être considéré.	Ila	A

Tableau 2 : Recommandations revisitées

Recommandations de 2017 (Maladie Artérielle Périphérique - MAP) et de 2014 (Aortique)	Classe ^a	Niveau ^b	Recommandations in 2024 version	Classe ^a	Niveau ^b
Recommandations pour le dépistage de l'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA)					
Dépistage de l'AAA par échographie Doppler (DUS) :					
Le dépistage est recommandé chez tous les hommes de plus de 65 ans.	I	A	Il est recommandé chez les hommes âgés de ≥65 ans ayant des antécédents de tabagisme pour réduire le risque de décès par rupture d'AAA.	I	A
Il peut être envisagé chez les femmes de plus de 65 ans ayant des antécédents de tabagisme actuel ou passé.	Ilb	C	Peut être envisagé chez les hommes âgés de ≥75 ans (indépendamment de l'histoire de tabagisme) ou chez les femmes âgées de ≥75 ans qui sont fumeuses, hypertendues ou les deux.	Ilb	C
Il n'est pas recommandé chez les femmes non-fumeuses sans antécédents familiaux.	III	C			
Dépistage familial de l'AAA par DUS					
Un dépistage ciblé de l'AAA par échographie doit être envisagé chez les frères et sœurs au premier degré d'un patient atteint d'un AAA.	Ila	B	Il est recommandé pour les parents au premier degré (PPD) des patients atteints d'AAA âgés de ≥50 ans, sauf si une cause acquise peut être clairement identifiée.	I	C
Dépistage opportuniste de l'AAA par DUS					
Un dépistage ciblé de l'AAA par échographie doit être envisagé chez les frères et sœurs au premier degré des patients atteints d'un AAA.	Ila	B	Devrait être envisagé chez les hommes âgés de ≥65 ans et chez les femmes âgées de ≥75 ans pendant l'échocardiographie transthoracique (ETT).	Ila	B
Recommandations pour la thérapie antihypertensive chez les patients atteints de maladies périphériques et aortiques					
Chez les patients atteints de MAP et d'hypertension artérielle, il est recommandé de contrôler la pression artérielle à moins de 140/90 mmHg.	I	A	Chez les patients atteints de maladie artérielle périphérique (MAP) et d'hypertension, un objectif de pression artérielle systolique (PAS) vers 120–129 mmHg, si toléré, est recommandé.	I	A

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) ou les bloqueurs des récepteurs de l'angiotensine (ARAI) doivent être envisagés comme traitement de première ligne chez les patients atteints de MAP et d'hypertension.	IIa	B	Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) ou les bloqueurs des récepteurs de l'angiotensine (ARAI) peuvent être envisagés chez tous les patients atteints de MAP, indépendamment des niveaux de pression artérielle, en l'absence de contre-indications.	IIb	B
Recommandations pour la thérapie hypolipémiante chez les patients atteints de maladies artérielles périphériques et aortiques					
Chez les patients atteints de MAP, il est recommandé de réduire le LDL-C à moins de 1,8 mmol/L (70 mg/dL) ou de le diminuer de plus de 50 % si les valeurs de base sont comprises entre 1,8 et 3,5 mmol/L (70–135 mg/dL).	I	C	Un objectif ultime de LDL-C de <1,4 mmol/L (55 mg/dL) et une réduction de plus de 50 % du LDL-C par rapport à la valeur de référence sont recommandés chez les patients atteints de maladie artérielle périphérique athérosclérotique (MAAP).	I	A
Recommandations pour l'évaluation de la sténose de l'artère carotide					
L'échographie Doppler (DUS) (comme première ligne d'imagerie), la tomodensitométrie avec angiographie (CTA) et/ou l'angiographie par résonance magnétique (angioIRM) sont recommandées pour évaluer l'étendue et la sévérité de la sténose carotidienne extracrânienne.	I	B	Il est recommandé d'utiliser l'échographie Doppler (DUS) comme imagerie de première ligne pour diagnostiquer la sténose de l'artère carotide interne (ACI).	I	C
Recommandations pour les patients atteints de sténose des artères viscérales					
Chez les patients avec une occlusion embolique aiguë de l'artère mésentérique supérieure (AMS), il convient de considérer à la fois la thérapie endovasculaire et la chirurgie ouverte.	IIa	B	En cas d'ischémie mésentérique aiguë due à une occlusion aiguë de l'AMS, la revascularisation endovasculaire est recommandée.	I	B
Recommandations pour la surveillance des patients atteints d'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA)					
Chez les patients ayant un petit AAA (30–55 mm), l'intervalle de surveillance suivant devrait être envisagé : • Tous les 3 ans pour un AAA de diamètre de 30–39 mm • Tous les 2 ans pour un AAA de diamètre de 40–44 mm • Tous les ans pour un AAA de >45 mm de diamètre	IIa	B	Une surveillance par échographie Doppler (DUS) devrait être envisagée chaque année chez les femmes présentant un AAA de 40–45 mm et chez les hommes présentant un AAA de 40–49 mm.	IIa	B
Recommandations pour la chirurgie dans la dilatation de la racine aortique et de l'aorte ascendante associée à une valve aortique tricuspide					
La chirurgie doit être envisagée chez les patients qui présentent un anévrisme isolé de la crosse de l'aorte avec un diamètre maximal ≥ 55 mm.	IIa	C	La chirurgie est recommandée chez les patients présentant une dilatation de la racine aortique ou de l'aorte ascendante avec une valve aortique tricuspide et un diamètre maximal de ≥ 55 mm.	I	B
La réparation de la valve aortique par la technique de réimplantation ou le remodelage avec annuloplastie aortique est recommandé chez les jeunes patients présentant une dilatation de la racine aortique et des valves aortiques tricuspides.	I	C	Le remplacement de la racine aortique avec conservation de la valve est recommandé chez les patients avec dilatation de la racine aortique si l'intervention est réalisée dans des centres expérimentés et que des résultats durables sont attendus.	I	B

Des seuils plus bas pour l'intervention peuvent être envisagés en fonction de la surface corporelle (SC) chez les patients de petite taille ou en cas de progression rapide, de régurgitation de la valve aortique, de grossesse prévue, ou de préférence du patient.	IIb	C	Le remplacement de l'aorte ascendante ou de la racine peut être envisagé à un diamètre maximal de ≥ 50 mm chez les patients présentant une dilatation de l'aorte proximale et pouvant bénéficier d'une chirurgie avec un risque prédict faible, s'ils présentent l'un des critères suivants : • Croissance du diamètre aortique ≥ 3 mm par an • Hypertension résistante • Petite taille (<1,69 m) • Phénotype de la racine • Longueur de l'aorte >11 cm • Âge <50 ans • Désir de grossesse • Coarctation de l'aorte	IIb	B
Recommandations pour la chirurgie des anévrismes de la crosse aortique					
La réparation de la crosse aortique peut être envisagée chez les patients avec un anévrisme de la crosse aortique qui ont déjà une indication de chirurgie pour un anévrisme adjacent situé dans l'aorte ascendante ou descendante.	IIb	C	Chez les patients subissant une réparation chirurgicale ouverte d'un anévrisme de l'aorte ascendante, le remplacement concomitant de la demi-crosse aortique doit être envisagé si la dilatation s'étend dans la crosse aortique proximale (>50 mm).	IIa	C
Recommandations pour le suivi après le traitement des anévrismes de l'aorte					
Après TEVAR ou EVAR, une surveillance est recommandée après 1, 6 et 12 mois, puis annuellement. Des intervalles plus courts peuvent être proposés en cas de résultats anormaux nécessitant une surveillance plus rapprochée.	I	C	Après TEVAR, un suivi par imagerie est recommandé à 1 mois et 12 mois après l'opération, puis chaque année jusqu'à la cinquième année post-opératoire si aucune anomalie n'est documentée.	I	B
Une surveillance à long terme après réparation ouverte de l'aorte abdominale peut être envisagée à des intervalles espacés (tous les 5 ans) en utilisant l'échographie Doppler couleur (DUS) ou l'imagerie par tomodensitométrie (TDM).	IIb	C	Après une réparation ouverte de l'AAA, une première imagerie de suivi est recommandée dans l'année suivant l'opération, puis tous les 5 ans si les résultats sont stables.	I	A
Si aucune fuite endovasculaire ni agrandissement du sac de l'AAA n'est documenté au cours de la première année après l'EVAR, l'échographie Doppler couleur, avec ou sans agents de contraste, devrait être envisagée pour la surveillance postopératoire annuelle, avec une imagerie par TDM sans contraste tous les 5 ans.	IIa	C	Après EVAR, un suivi par imagerie avec TDM (ou IRM) et DUS/CEUS est recommandé à 1 mois et 12 mois après l'opération. Ensuite, si aucune anomalie n'est documentée, DUS/CEUS est recommandé chaque année, avec une répétition de la TDM ou de l'IRM (en fonction des artefacts potentiels) tous les 5 ans.	I	A
Recommandations pour le bilan diagnostique du syndrome aortique aigu (SAA)					
L'échocardiographie transthoracique (ETT) est recommandée comme investigation d'imagerie initiale. Chez les patients stables suspectés de SAA, les modalités d'imagerie suivantes sont recommandées (ou doivent être envisagées selon la disponibilité locale et l'expertise) :	I	C	Chez les patients avec suspicion de SAA, une échocardiographie transthoracique ciblée (ETT avec utilisation de contraste si possible) est recommandée lors de l'évaluation initiale.	I	C

IRM	I	C	Chez les patients avec suspicion de SAA, une IRM doit être envisagée comme technique d'imagerie alternative si la TDM n'est pas disponible.	IIa	C
ETO	IIa	C	Chez les patients avec suspicion de SAA, une IRM doit être envisagée comme technique d'imagerie alternative si la TDM n'est pas disponible.	I	C
Recommandations pour le traitement médical des syndromes aortiques aigus					
Chez tous les patients atteints de la maladie d'Alzheimer, un traitement médical, y compris le soulagement de la douleur et le contrôle de la pression artérielle, est recommandé.	I	C	Une surveillance invasive avec cathéter artériel et un enregistrement ECG à trois dérivations en continu, ainsi que l'admission en unité de soins intensifs, sont recommandés.	I	B
Recommandations pour la prise en charge des patients présentant une dissection aortique aiguë de type B					
En cas de dissection aortique aiguë de type B compliquée (DATB), une intervention d'urgence est recommandée.	I	C	Chez les patients atteints de DATB aiguë compliquée, Une intervention est recommandée.	I	B
Dans le cas d'un DATB compliqué, une intervention chirurgicale peut être envisagée.	IIb	C			
Dans les cas compliqués de DATB, TEVAR peut être recommandé.	IIb	C	Chez les patients atteints d'une DATB aiguë compliquée, TEVAR est recommandé comme traitement de première intention.	I	B
Dans le cas d'un DATB compliqué, une intervention chirurgicale peut être envisagée.	IIb	C			
Recommandations pour la prise en charge de l'hématome intramural (HIM)					
Dans les HIM complexes de type B, le TEVAR doit être envisagé.	IIa	C	Dans les HIM complexes de type B, TEVAR est recommandé.	I	C
Recommandations pour la prise en charge de l'ulcère athérosclérotique pénétrant UAP					
Dans le cas d'une UAP de type A, une intervention chirurgicale doit être envisagée.	IIa	C	Dans le cas d'un UAP de type A, une intervention chirurgicale est recommandée.	I	C
Dans les UAP de type B compliqués, le TEVAR doit être envisagé.	IIa	C	Dans le UAP compliqué de type B, le traitement endovasculaire est recommandé.	I	C
Recommandations pour les lésions traumatiques de l'aorte (TAI : Traumatic aortic injury)					
En cas d'TAI avec une anatomie appropriée nécessitant intervention, TEVAR doit être préféré à la chirurgie.	IIa	C	En cas d'TAI avec une anatomie appropriée nécessitant intervention, TEVAR est recommandé par rapport à la chirurgie ouverte.	I	A
Recommandations pour les tests génétiques et le dépistage de l'aorte dans les maladies de l'aorte					
C Il est recommandé d'étudier les FDR (frères et sœurs et parents) d'un sujet atteint de DATA afin d'identifier une forme familiale dans laquelle les parents ont tous 50 % de chances d'être porteurs de la mutation/maladie familiale	I	C	Le dépistage par imagerie des membres de la famille de patients atteints de DAT présentant des facteurs de risque de MHAT chez lesquels aucun variant pathogène (probable) n'est identifié doit être envisagé à partir de 25 ans, ou 10 ans en dessous du cas le plus jeune, selon le cas le plus jeune. Si le dépistage initial est normal, poursuite du dépistage tous les 5 ans jusqu'à l'âge de 60 ans devrait être considéré.	IIa	C

Recommandations pour la prise en charge de l'aortopathie associée à la valve aortique bicuspidée					
L'IRM ou la TDM cardiaque est indiquée chez les patients atteints de VAB lorsque la morphologie de la racine aortique et de l'aorte ascendante ne peut pas être évaluée avec précision par ETT.	I	C	La TDM ou l'IRM de l'ensemble de l'aorte thoracique est recommandée lors du premier diagnostic et lorsque des écarts importants dans les mesures sont constatés entre les contrôles ETT ultérieurs pendant la surveillance, ou lorsque le diamètre de l'aorte dépasse 45 mm.	I	C
Dans le cas d'un diamètre aortique >50 mm ou d'une augmentation de >3 mm par an mesurés par échocardiographie, la confirmation de la mesure est indiquée, à l'aide d'une autre modalité d'imagerie (TDM ou IRM).	I	C			
Dans le cas d'un diamètre de la racine aortique ou de l'aorte ascendante >45 mm ou d'une augmentation de >3 mm par an mesurée par échocardiographie, la mesure du diamètre aortique est indiquée.	I	C	L'imagerie en série de surveillance par ETT est recommandée chez les patients VAB ayant un diamètre aortique maximal de >40 mm, soit sans indication chirurgicale, soit après une valve aortique isolée chirurgie, après 1 an, puis si une stabilité est observée, tous les 2 à 3 années.	I	C
En cas de valve aortique bicuspidée, la chirurgie de l'aorte ascendante est indiquée en cas de : • Racine aortique ou diamètre aortique ascendant >50 mm dans la présence d'autres facteurs de risque (coarctation de l'aorte, hypertension systémique, antécédents familiaux de dissection ou augmentation du diamètre de l'aorte de >3 mm par an).	I	C	Chez les patients présentant un faible risque chirurgical et une aortopathie bicuspidée de phénotype ascendant, la chirurgie doit être envisagée à un diamètre maximal ≥50 mm si l'une des conditions suivantes est cas: • Âge <50 ans • Petite taille • Longueur aortique ascendante ≥11 cm • Vitesse de croissance du diamètre aortique >3 mm par an • Antécédents familiaux de syndrome aortique aigu • Coarctation aortique • Hypertension résistante • Chirurgie cardiaque concomitante de la valve non aortique • Désir de grossesse	IIa	C
En cas de VAB, la chirurgie de l'aorte ascendante est indiquée en cas de : • Racine aortique ou diamètre aortique ascendant >45 mm lorsque le remplacement chirurgical de la valve aortique est prévu.	I	C	La chirurgie de l'aortopathie bicuspidée chez les patients bénéficiant d'une chirurgie de la valve aortique doit être envisagée à un diamètre de la racine ou de l'aorte ascendante ≥45 mm.	IIa	C
Recommandations pour le dépistage et la prise en charge des maladies polyvasculaires et de l'artériopathie périphérique avec maladies cardiaques					
Chez les patients bénéficiant d'un PAC, le doppler des TSA est recommandé en présence des antécédents récents (<6 mois) d'AIT/AVC.	I	B	Le doppler des carotides doit être envisagé pour les patients stables prévus pour un pontage aortocoronarien avec AIT/AVC au cours des 6 derniers mois sans revascularisation carotidienne.	IIa	B

MESSAGES CLÉS

Les maladies artérielles et aortiques périphériques sont très répandues, souvent asymptomatiques et liées à une morbidité et une mortalité accrues. Un diagnostic précoce est crucial pour de meilleurs résultats et la prise en charge nécessite une équipe multidisciplinaire. Le contrôle des FDCVs est primordiale pour prévenir la progression et les complications. Malgré les avantages d'un traitement médical optimal, les changements de mode de vie, une alimentation saine, le sevrage tabagique, l'exercice / la réadaptation et l'éducation thérapeutique restent essentiels pour une prise en charge complète et efficace. L'autonomisation du patient doit être visée afin d'améliorer l'observance, mais ne dispense pas d'une surveillance étroite ou régulière qui reste essentielle pour améliorer le pronostic de ces patients. L'utilisation de calculateurs en ligne ou basés sur des applications pour estimer le risque cardiovasculaire dans la prévention secondaire des maladies cardiovasculaires athérosclérotiques (MCVAS) peut aider les patients à prendre conscience de leur pathologie, modifier leur mode de vie et à suivre leur traitement.

Artères périphériques

- L'AOMI est une maladie chronique nécessitant un suivi à vie.
- L'évaluation de la difficulté à la marche, de l'état fonctionnel et du risque d'amputation est cruciale dans la prise en charge de l'AOMI.
- L'indice de pression systolique (IPS) doit être le test diagnostique initial pour le dépistage et le diagnostic de l'AOMI, et servir de marqueur de substitution pour la mortalité cardiovasculaire et toutes causes confondues. Le DUS est la méthode d'imagerie de première intention pour confirmer les lésions d'AOMI.
- L'entraînement physique supervisé ou, s'il n'est pas disponible, non supervisé, améliore les performances de marche et fonctionnelles, et réduit le risque cardiovasculaire. L'entraînement physique reste sous-utilisé et une sensibilisation accrue est justifiée.
- Chez les patients asymptomatiques, la revascularisation n'est pas recommandée. Dans le cas d'une AOMI symptomatique, le besoin d'un traitement interventionnel, après une période de traitement médical optimal et d'exercice, doit être discuté dans un cadre multidisciplinaire.
- L'ischémie chronique menaçant de membre augmente le risque d'événements cardiovasculaires, nécessite un diagnostic précoce, une orientation rapide vers une équipe vasculaire multidisciplinaire et une revascularisation pour le sauvetage du membre.
- L'ischémie aiguë des membres nécessite une évaluation clinique rapide par une équipe vasculaire et une revascularisation urgente.
- L'échographie doppler est la modalité de diagnostic de première ligne de la sténose carotidienne. La revascularisation de routine n'est pas recommandée si l'on est asymptomatique. Chez les patients symptomatiques, une évaluation multidisciplinaire est recommandée.

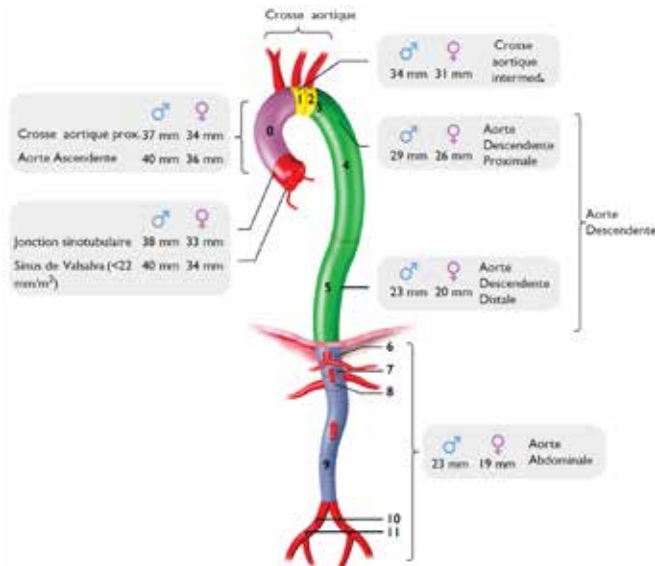
• La maladie artérioscléreuse des membres supérieurs est le plus souvent localisée au niveau de l'artère sous-clavière et peut être suspectée devant une différence absolue de PAS entre les bras >10-15 mmHg. L'échographie doppler est une imagerie de première intention et la revascularisation de routine n'est pas recommandée.

• La clé d'un diagnostic précoce de l'ischémie mésentérique aiguë et chronique est un niveau élevé de suspicion clinique – les tests de laboratoire ne sont pas fiables pour le diagnostic. L'occlusion aiguë de l'AMS nécessite une revascularisation immédiate.

Aorte

- Les anévrismes de l'aorte sont gérés en fonction de la taille, de la localisation et de la vitesse de croissance. Les petits anévrismes sont surveillés régulièrement (les recommandations fournissent des algorithmes de suivi spécifiques à la maladie), tandis que les plus gros peuvent nécessiter une réparation chirurgicale/endovasculaire pour prévenir la rupture.
- Dans les anévrismes de la racine aortique, le remplacement de l'aorte peut être envisagé à >52 mm chez les patients à faible risque et dans les centres expérimentés.
- Le diamètre de l'aorte est le principal facteur de risque d'événements aortiques. Cependant, les données probantes appuient l'indexation du diamètre (en particulier dans les populations de BSA extrêmes) et l'utilisation de la longueur de l'aorte (>11 cm), de l'IAH (>32,1 mm/m), de la vitesse de croissance (≥ 3 mm par an pour l'aorte ascendante et l'arcade ou >5 mm par 6 mois dans l'aorte thoraco-abdominale) et de l'âge/sexe pour l'évaluation des risques.
- La collaboration multidisciplinaire, les salles d'opération hybrides et la technologie avancée des stents ont augmenté l'adoption d'approches hybrides et de thérapies endovasculaires pour différentes maladies de l'aorte thoraco-abdominale.
- La prise en charge du syndrome aortique aigu implique un traitement médical dans des unités de soins intensifs et une intervention chirurgicale sélective en fonction de la localisation et des complications. Le principal problème dans ces conditions continue d'être un retard dans le diagnostic des patients ou leur transfert vers un centre aortique. L'amélioration des algorithmes de diagnostic et la réduction des complications chirurgicales ont permis de réduire les taux de mortalité. Un traitement chirurgical/endovasculaire en phase subaiguë est conseillé pour les patients à haut risque atteints d'un syndrome aortique de type B.
- Les affections génétiques de l'aorte doivent être évaluées par des centres expérimentés afin d'évaluer à la fois le patient et ses RAD pour les études génétiques. Les affections génétiques de l'aorte doivent être prises en compte en fonction des antécédents familiaux, des caractéristiques syndromiques, de l'âge <60 ans et de l'absence de FRCV (les recommandations proposent un algorithme de dépistage de la maladie de l'aorte thoracique). Une évaluation complète de l'ensemble de l'aorte et d'autres territoires vasculaires est recommandée dans le traitement de la MHAT. Les progrès récents de la génétique permettent une évaluation

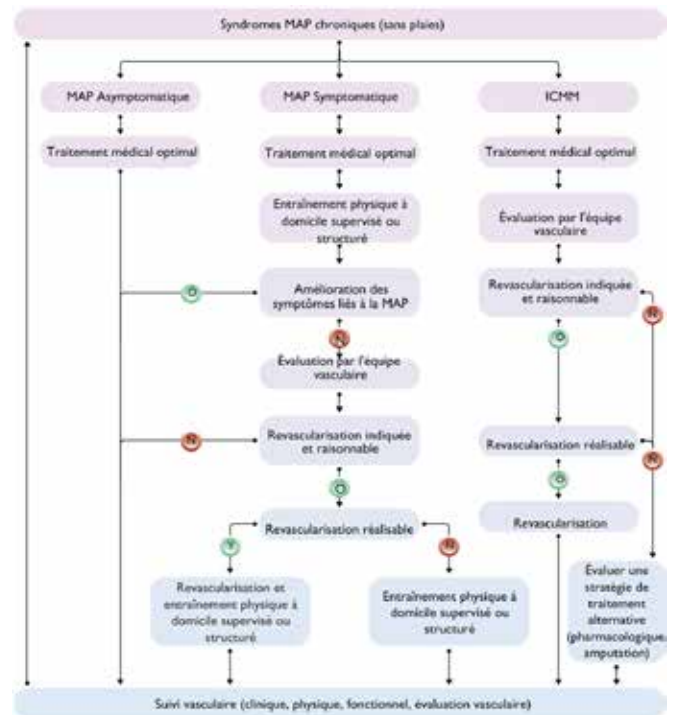
tion personnalisée et centrée sur le patient. Cela comprend l'utilisation de différents seuils de diamètre aortique pour indiquer la chirurgie et la mise en œuvre de divers algorithmes de surveillance.



Les nombres représentent les 11 segments aortiques basés sur la classification de la Society for Vascular Surgery/Society of Thoracic Surgeons (SVS/STS) à des fins chirurgicales et endovasculaires. Les scores Z peuvent être calculés pour la racine aortique et l'aorte ascendante. Le calcul des scores Z peut être effectué en suivant ces liens : <https://www.marfan.fr/accueil/z-score-calculus/> ou <https://marfan.org/dx/z-score-adults>.

Anatomie et segments aortiques et valeurs normales supérieures pour les dimensions aortiques.

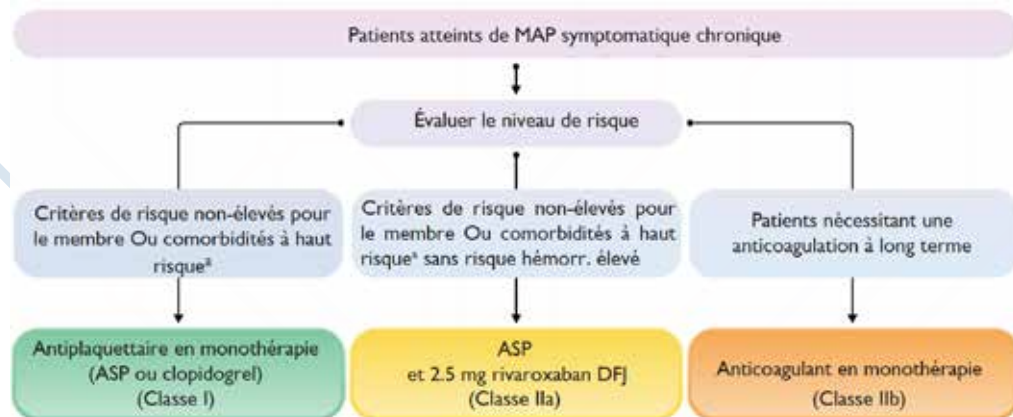
Adaptation depuis [escardio.org](https://www.escardio.org) (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



Ischémie chronique menaçant les membres (ICMM), maladie artérielle périphérique (MAP)

Algorithme de traitement de la maladie artérielle périphérique sans plaies.

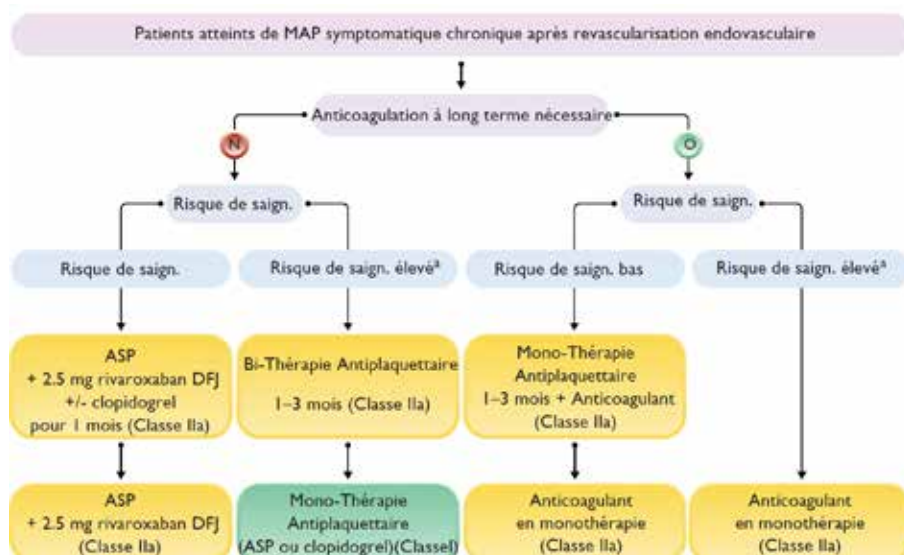
Adaptation depuis [escardio.org](https://www.escardio.org) (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



Deux fois par jour (DF); maladie artérielle périphérique (MAP); aspirine (ASP) *Critères de risque élevés pour le membre : amputation antérieure, ischémie chronique menaçant le membre, revascularisation antérieure; Comorbidités à haut risque : insuffisance cardiaque, diabète, maladie vasculaire dans deux sites vasculaires, dysfonctionnement rénal modéré; DFG < 60 mL/min/1,73 m².

Traitement antithrombotique à long terme chez les patients atteints d'une maladie artérielle périphérique symptomatique.

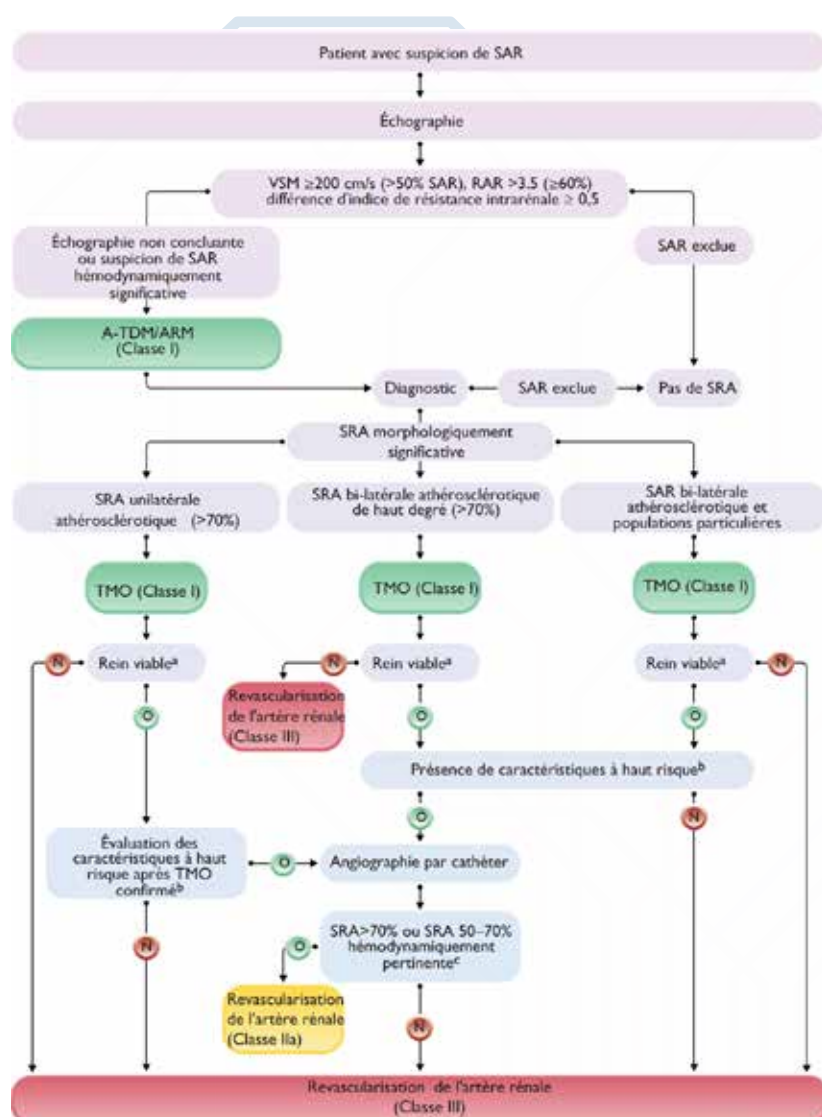
Adaptation depuis [escardio.org](https://www.escardio.org) (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



Deux fois par jour (DFJ); maladie artérielle périphérique (MAP) ; aspirine (ASP) ^aRisque hémorragique élevé : dialyse ou insuffisance rénale, débit de filtration glomérulaire < 15 mL/min/1,73 m², syndrome coronarien aigu < 30 jours, antécédents d'hémorragie intracrânienne, d'accident vasculaire cérébral ou d'AIT, saignement actif ou cliniquement significatif.

Patients atteints de MAP symptomatique chronique après revascularisation endovasculaire.

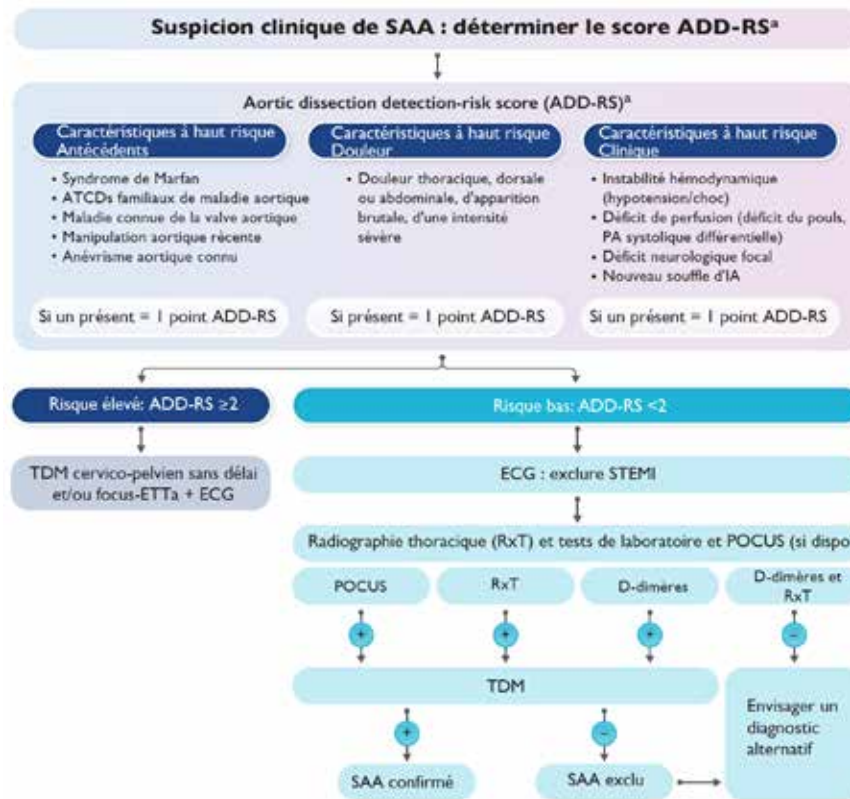
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



A-TDM, angiographie par tomodensitométrie ; ARM, angiographie par résonance magnétique ; TMO, traitement médical optimal ; Pd/Pa, rapport pression coronaire distale/pression aortique ; PSV, vitesse systolique maximale ; RAR, rapport vitesse de débit max. aortique-rénal ; RAS, sténose de l'artère rénale.

Algorithme diagnostique et thérapeutique de la sténose de l'artère rénale.

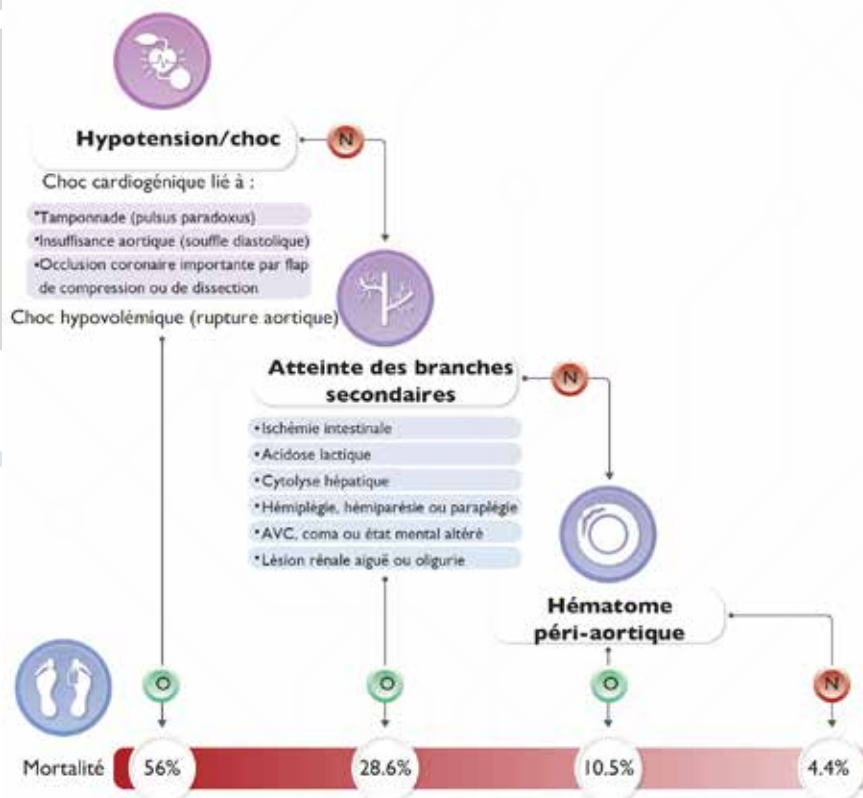
Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH
par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



SAA, syndrome aortique aigu ; ADD-RS, aortic dissection detection-risk score - score de risque de détection de dissection aortique ; TDM, tomodensitométrie cardiovasculaire ; ECG, électrocardiogramme ; POCUS, échographie au point d'intervention ; STEMI, infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST ; ETO, échocardiographie transoesophagienne ; ETT, échocardiographie transthoracique ; PA, pression artérielle ; IA, insuffisance aortique. ^aChez les patients hémodynamiquement instables : envisager l'ETT et/ou l'ETO comme technique d'imagerie de première intention en fonction de l'expertise locale et de la disponibilité.

Bilan diagnostique multiparamétrique du syndrome aortique aigu.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



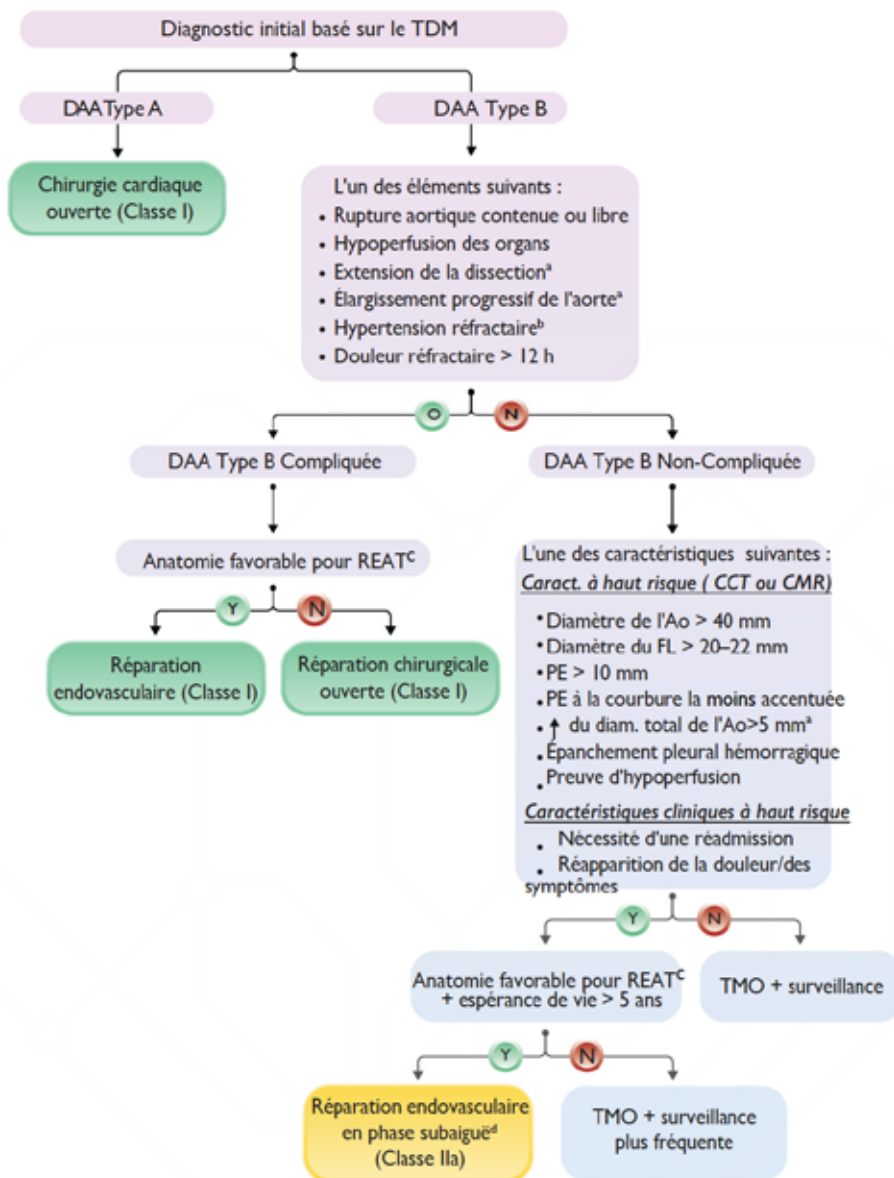
Complications des syndromes aortiques aigus, tableaux cliniques associés au syndrome d'hypoperfusion et mortalité hospitalière associée à ces complications.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

*Viabilité rénale dans la SAR		
	Signes de viabilité	Signes de non-viabilité
Taille des reins	> 8 cm	< 7 cm
Cortex rénal	Cortex distinct (> 0,5 cm)	Perte de différenciation cortico-médullaire
Protéinurie	Rapport albumine-créatinine < 20 mg/mmol	Rapport albumine-créatinine > 30 mg/mmol
Indice de résistance rénale	< 0.8	> 8 cm

^bHypertension artérielle rapidement progressive et résistante au traitement ; fonction rénale en déclin rapide ; œdème pulmonaire soudain ; rein solitaire.

^cGradient de pression moyenne au repos > 10 mmHg ; gradient de pression systolique hyperémique > 20 mmHg ; PdPa rénale ≤ 0,9 (ou 0,8).



Dissection aortique aiguë (DAA) ; Aorte (Ao) ; Tomodensitométrie cardiovasculaire (TDM) ; Traitement médical optimal (TMO) ; Réparation endovasculaire de l'aorte thoracique (REAT) ; Faux lumen (FL) ; Porte d'entrée (PE)

^aSur l'imagerie en phase aiguë pendant le séjour à l'hôpital.

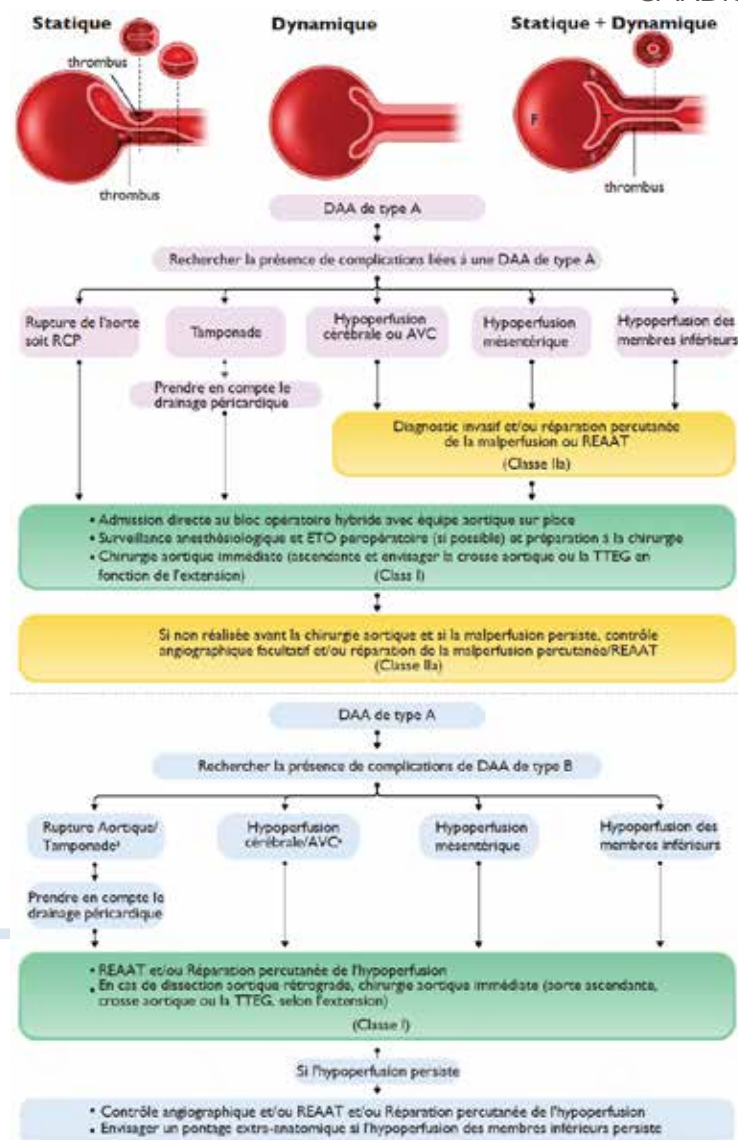
^bHypertension persistante malgré plus de trois classes de médicaments antihypertenseurs.

^cDéfinie comme la présence de zones d'atterrissage proximales et distales adéquates pour la prothèse et de vaisseaux iliaques/fémoraux adéquats pour l'accès vasculaire.

^dEntre 14 et 90 jours après le début de la dissection.

Algorithme de traitement interventionnel dans la dissection aortique aiguë.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA



Réanimation cardio-pulmonaire (RCP), Faux lumen (FL), Vrai lumen (VL), Technique de la trompe d'éléphant gelée (TTEG), Echocardiographie transoesophagienne (ETO), Réparation endovasculaire de l'anévrysme de l'aorte thoracique (REAT), Dissection aortique aiguë (DAA), Accident vasculaire cérébral (AVC).

*Se développe uniquement dans la dissection rétrograde de type A.

Mécanismes et prise en charge clinique de l'obstruction des branches aortiques secondaires dans la dissection aortique aiguë.

Adaptation depuis escardio.org (ESC) pour CardioH par A. MISCHIE, B. GRINE, M. TEMGOUA

CONCLUSION

Les nouvelles recommandations de la Société Européenne de Cardiologie (ESC) sur les maladies artérielles périphériques (MAP), publiées en 2024, apportent des avancées significatives dans la gestion de ces affections prévalentes et impactantes sur la santé cardiovasculaire. Ces directives mettent en lumière l'importance cruciale d'une approche préventive intensive pour réduire la mortalité et la morbidité associées aux MAP. En fusionnant les recommandations antérieures et en intégrant des considérations sur les maladies athérosclérotiques ainsi que certaines conditions génétiques non athérosclérotiques, les lignes directrices offrent une vision holistique et actualisée de la prise en charge des MAP.

La priorité accordée à un diagnostic précoce et à une gestion proactive souligne la nécessité d'une identification rapide des patients à risque et d'une intervention adaptée. Les recommandations encouragent une approche multidisciplinaire dans des centres spécialisés, capables de fournir une gamme complète de services, allant du diagnostic aux

traitements chirurgicaux et post-opératoires. Cette approche garantit une prise en charge complète et coordonnée, essentielle pour les patients présentant des formes complexes de MAP.

L'accent mis sur la prise de décision partagée entre les patients et les professionnels de santé reflète une tendance vers une gestion plus personnalisée et centrée sur le patient. En intégrant les valeurs et les préférences des patients dans le processus décisionnel, les nouvelles recommandations visent à améliorer l'adhérence au traitement et les résultats cliniques.

En conclusion, les recommandations ESC de 2024 représentent un pas important vers une amélioration des pratiques cliniques dans la gestion des maladies artérielles périphériques. Elles offrent des directives précieuses pour un diagnostic précoce, une gestion multidisciplinaire et une prise de décision collaborative, contribuant ainsi à une meilleure prise en charge des patients et à une réduction des impacts cardiovasculaires de ces maladies.



ZOLL LifeVest®

WEARIT FRANCE

- Registre prospectif et rétrospectif national
- 1 157 patients équipés d'un Gilet Défibrillateur Portable LifeVest

L'utilisation de la LifeVest est associée positivement avec des bénéfices en termes de santé^{1a} et de mode de vie^{1b}

> 85 % des patients LifeVest® prennent leur état plus au sérieux et suivent mieux les recommandations de leur médecin^{1c}



Scannez le QR code
pour accéder à la
publication complète



1 Garcia R, et al. Wearable cardioverter defibrillator in patients with a transient risk of sudden cardiac death: the WEARIT-France cohort study, EP Europace, Volume 23, Issue 1, January 2021, Pages 73-81, <https://doi.org/10.1093/europace/evaa268>. Registre prospectif et rétrospectif (1157 patients).

a Abstract, paragraphe "Methods and results" : Au total, 18 participants (1,6 %) ont reçu au moins un choc approprié et 8 patients ont reçu une thérapie inappropriée (0,7 %).

b Paragraphe "Adherence to wearable cardioverter-defibrillator and impact on perceived health status" : "De manière générale, l'utilisation de la LifeVest était associée positivement avec des bénéfices en termes de santé et de mode de vie (Figure 3)".

c Un questionnaire pour évaluer l'acceptabilité de la LifeVest a été envoyé aux patients enrôlés prospectivement. Une échelle de Likert à 5 points a été utilisée pour évaluer l'assentiment des patients sur 9 éléments liés à leur utilisation du Gilet Défibrillateur Portable (N = 202). Plus de 85% des patients étaient d'accord avec les affirmations suivantes : "Je suis mieux les recommandations de mon médecin concernant mon mode de vie" et "porter la LifeVest me fait prendre conscience de la gravité de mon état" (Figure 3).

LifeVest® est un défibrillateur portable, dispositif médical de classe III, (CE0123), fabriqué par ZOLL Manufacturing Corp., indiqué pour le traitement des patients adultes à risque d'arrêt cardiaque soudain, et couvert par la sécurité sociale si prescrit par des centres autorisés dans les conditions et pour les indications médicales détaillées sous le code LPPR 1112161. Veuillez lire attentivement les indications, contre-indications, avertissements et instructions d'usage disponibles sur le site suivant : lifevest.zoll.com/mdr. Date d'édition : 14 septembre 2021.

ZOLL Medical France SNC
RCS : Versailles B 439 907 692
Siège social : Parc d'Affaires Val St Quentin –
Bat D, 2 Rue René Caudron,
78960 Voisins-le-Bretonneux

COVERAM

1 comprimé par jour Périodopril arginine - Amlodipine

Traitement de l'HTA essentielle, en substitution, chez les patients déjà contrôlés avec périodopril et amlodipine pris simultanément à la même posologie.

Prix aligné sur le prix des génériques depuis le 15 janvier 2020

Cosimpriel®

Fumarate de
1^{re} association fixe **BISOPROLOL** **PÉRINDOPRIL** *
arginine

Traitement de l'hypertension artérielle, en traitement de substitution, chez les patients adultes déjà contrôlés par périodopril et bisoprolol pris simultanément aux mêmes posologies.

Il est recommandé de proposer des mesures hygiéno-diététiques à tous les patients hypertendus dès le diagnostic d'hypertension artérielle.

Si un traitement pharmacologique doit être débuté, privilégier une monothérapie par diurétique thiazidique, inhibiteur calcique, bloqueur du système rénine angiotensine. Les bêtabloquants peuvent être utilisés comme antihypertenseurs mais ils semblent moins protecteurs que les autres classes thérapeutiques vis-à-vis du risque d'accident vasculaire cérébral. En cas de non contrôle après

1 mois, privilégier une bithérapie associant 2 produits parmi les 3 classes bloqueur du système rénine angiotensine, inhibiteur calcique, diurétique thiazidique, et en cas d'inefficacité, d'autres bithérapies peuvent être proposées. Si l'objectif tensionnel n'est toujours pas atteint, la trithérapie comportera idéalement l'association bloqueur du système rénine angiotensine, inhibiteur calcique, diurétique thiazidique, sauf indication préférentielle d'une autre classe thérapeutique, en cas de mauvaise tolérance et/ou de comorbidités, le choix préférentiel pour les patients coronariens étant les inhibiteurs de l'enzyme de conversion / bêtabloquants et les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (sinon antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II) / bêtabloquants (ayant cette indication) / diurétiques thiazidiques pour les insuffisants cardiaques¹.

*AMM en date du 06 septembre 2016 pour
COSIMPRIEL 5mg/5mg et en date du 11 août 2016 pour
COSIMPRIEL 5mg/10mg, COSIMPRIEL 10mg/5mg
et COSIMPRIEL 10mg/10mg

Bipreterax® 10/2,5

PÉRINDOPRIL Arginine 10 mg + INDAPAMIDE 2,5 mg

Traitement de l'HTA essentielle, en substitution, chez les patients déjà contrôlés par périodopril et indapamide pris simultanément à la même posologie.

Prix aligné sur le prix des génériques depuis le 15 janvier 2020

NATRIXAM®

Indapamide 1,5 / Amlodipine 5, 10

Traitement de l'hypertension artérielle essentielle, en traitement de substitution, chez des patients déjà contrôlés avec indapamide et amlodipine pris simultanément à la même posologie.



IL EST RECOMMANDÉ DE PROPOSER DES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES À TOUS LES PATIENTS HYPERTENDUS DÈS LE DIAGNOSTIC D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE.
LISTE I / AGRÉÉS COLLECTIVITÉS. REMBOURSEMENT SÉCURITÉ SOCIALE 65 %.



COVERAM



COSIMPRIEL



BIPRETERAX 10/2,5



NATRIXAM

Pour une information complète, consultez les Résumés des Caractéristiques des Produits sur la base de données publique du médicament en flashant ces QR Codes ou directement sur le site internet : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

23 PC 0817 IF - 09/2022 -
Visa n° 22/10/64441025/PM/002.

SERVIER

¹ Fiche mémo HAS. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte. Septembre 2016.