

PRÉVENTION SECONDAIRE DES MALADIES CARDIOVASCULAIRES : CIBLER L'ENSEMBLE DES FACTEURS DE RISQUE

MOONEN M (1)*, PETITJEAN H (1)*, LANCELLOTTI P (1, 2)

RÉSUMÉ : Cet article s'intéresse à la prévention secondaire des maladies cardio-vasculaires (CV), c'est-à-dire la prévention de la récurrence chez les sujets ayant une histoire personnelle d'événement CV, et la prévention d'un premier événement chez les patients identifiés comme à très haut risque. Pour tous ces patients à très haut risque, la prise en charge est, avant tout, basée sur l'application de mesures hygiéno-diététiques, incluant l'augmentation du volume d'activité physique, la modification du régime alimentaire et l'obtention si nécessaire d'une perte pondérale, ainsi que l'arrêt du tabac. Cette stratégie a prouvé ses bénéfices en termes de réduction de la morbidité et de la mortalité. En outre, ces patients doivent recevoir un traitement pharmacologique, dont les bénéfices additionnels sont prouvés. L'article détaille les classes pharmacologiques recommandées actuellement, ainsi que la prise en charge optimale des facteurs de risque CV et les cibles thérapeutiques à atteindre.

MOTS-CLÉS : Prévention secondaire - Facteurs de risque cardiovasculaire

**SECONDARY PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES :
TARGETING ALL THE CARDIOVASCULAR RISK FACTORS**

SUMMARY : This article focuses on the secondary prevention of cardiovascular (CV) diseases, namely the prevention of recurrence in subjects with a personal history of CV event, and the prevention of a first event in patients identified as at very high risk. For all these patients at very high risk, treatment is primarily based on the application of hygienic and dietary measures, including increasing the volume of physical activity, modifying the diet, and obtaining, if necessary, weight loss, as well as stopping smoking. This strategy has proven its benefits in terms of reducing morbidity and mortality. In addition, these patients must receive pharmacological treatment, whose the additional benefits are proven. The article details the pharmacological classes that are currently recommended, as well as the optimal management of CV risk factors and the therapeutic targets to be achieved.

KEYWORDS : Secondary prevention - Cardiovascular risk factors

INTRODUCTION

En médecine, la prévention revêt de multiples formes comme l'illustre à la perfection la diversité des sujets traités dans ce numéro de la Revue Médicale de Liège. Elle est le fruit d'un va-et-vient permanent entre santé publique, qui s'intéresse aux populations de patients, et pratique médicale, qui concerne des patients individuels. D'une certaine façon, dans le cas de la médecine cardiovasculaire (CV), la prévention secondaire est la conséquence d'un échec, celui de la prévention primaire. Mais en réalité, elle est historiquement la source et l'inspiration de cette dernière : c'est bien la découverte et l'analyse des facteurs de risque individualisés chez les patients victimes d'accidents cardiovasculaires qui ont conduit à leur correction pour prévenir les récurrences et l'aggravation et, *in fine*, ont contribué à la mise au point des outils qui ont permis l'avènement de la prévention pri-

maire, objectif ultime de la pratique médicale. Tel est l'esprit dans lequel cette brève synthèse a été conçue. Le but est ici de forger la conviction des médecins praticiens quant à l'importance et l'efficacité de la prévention. Celle-ci est complexe et ne se limite pas, loin s'en faut, à la seule pharmacothérapie.

DÉFINITION ET IMPORTANCE DE LA PRÉVENTION SECONDAIRE

En dépit d'une incidence en constante diminution en Europe depuis les années 1990, la maladie cardiovasculaire athéromateuse (MCVA) reste la première cause de mortalité dans le monde. Néanmoins, la morbidité CV est, quant à elle, en augmentation en raison du vieillissement de la population, de la forte prévalence des facteurs de risque CV et de l'amélioration des soins de santé limitant le risque de mortalité précoce (1).

La prévention secondaire a pour objectif de réduire les complications liées à un événement CV récent, d'une part, et de prévenir la survenue d'un nouvel événement, quelle qu'en soit la localisation, d'autre part. Il est donc capital d'en identifier les facteurs de risque, d'en évaluer la sévérité et de les contrôler au mieux. En effet, à l'instar de la prévention primaire, la prévention secondaire s'avère être efficace et

(1) Service de Cardiologie, CHU Liège, Belgique.

(2) Département des sciences cliniques, Cardiologie-Pathologies spéciales et réhabilitation, GIGA Institute, ULiège, Belgique.

(*) Moonen M. et Petitjean H. ont contribué de manière égale à cet article.

efficace pour diminuer la morbi-mortalité CV globale et permettre ainsi un gain en termes de santé publique (2).

La présence d'un ou plusieurs facteurs de risque CV aboutit au développement progressif de remaniement athéromateux de la paroi artérielle, et ce potentiellement dès l'adolescence. Celui-ci se manifeste sous forme de sténose ou de dilatation anévrysmale et touche particulièrement les zones de contraintes mécaniques (bifurcations). Lorsque ce remaniement devient évident, on parle de MCVA qui peut être symptomatique (syndrome clinique ou événement CV) ou asymptomatique mais iconographiquement patente (**Tableau I**) (3).

Le registre REACH a démontré que 18-35 % des patients coronariens présentent au moins une seconde affection vasculaire. Ce chiffre atteint 46-68 % des patients avec une artériopathie périphérique (4). Par conséquent, dès l'objectivation d'une MCVA, il est conseillé de se questionner sur l'existence de lésions multifocales.

La prévention secondaire impose un suivi rapproché et multidisciplinaire. À chaque consultation et pour l'ensemble des praticiens concernés (médecin traitant, cardiologue, angiologue, diabétologue, neurologue, néphrologue et chirurgien CV), l'accent sera mis sur les mesures hygiéno-diététiques et l'observance au traitement pharmacologique. Rappelons que 90 % des événements CV en Europe sont imputables à la non-observance (5). Il est important de dis-

cuter avec les patients de leur perception de la maladie afin de pérenniser une relation thérapeutique solide (1).

ESTIMATION DU RISQUE EN PRÉVENTION SECONDAIRE

Cette population doit d'emblée être considérée comme à très haut risque CV si les facteurs de risque ne sont pas traités. Le risque CV résiduel, après application des stratégies de prise en charge de ceux-ci, peut être estimé par le score SMART ou EUROASPIRE. Le score SMART («Secondary Manifestations of Arterial Disease») fournit une estimation du risque résiduel de nouvel événement CV à 10 ans chez les patients avec une MCVA stable, tandis que le score EUROASPIRE («European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events») estime le risque de récurrence d'événement CV à 1 et 2 ans chez les patients coronariens stables (6, 7). Il est également possible d'estimer l'espérance de vie liée au risque CV et le bénéfice du traitement des facteurs de risque par le score SMART-REACH ou DIAL en cas de diabète (8).

Ces scores sont cependant très peu utilisés en pratique clinique en raison de la grande variabilité du profil des patients de cette catégorie (8). Par exemple, nous comprenons aisément qu'un jeune patient ayant présenté un syndrome coronarien aigu avec sus-décalage du segment ST

Tableau I. La maladie cardio-vasculaire athéromateuse d'un point de vue clinique ou iconographique (3)

| Localisation | Clinique | Événement CV | Imagerie |
|---|---|---|---|
| Cérébro-vasculaire (carotide, sous-clavière et vertébrale) | AIT Drop-attack Démence vasculaire | AIT/AVC HSA | Doppler carotidien : ≥ 1 lésion focale se traduisant par une sténose ≥ 50 % et/ou un épaissement intima/média ≥ 1,5 mm |
| Coronaire | Angor stable ou instable | SCA, IDM Insuffisance cardiaque Angioplastie ± stenting coronarien | Coronarographie/coronaro-scanner : sténose de 50 % sur au moins une des artères coronaires Scanner cardiaque : score calcique coronaire > 300 unités d'Agaston |
| Aorte abdominale pouvant toucher les branches à visée digestive ou rénale | Anévrysme HTA, OAP flash Angor mésentérique Claudication intermittente | Ischémie aiguë en aval «Blue toe» syndrome | Doppler ou scanner : anévrysme de l'aorte abdominale (diamètre de l'aorte > 30 mm) |
| Périphérique | Claudication intermittente Impuissance | Ischémie aiguë des membres inférieurs Angioplastie ± stenting périphérique | Doppler/scanner/angioloRM : sténose > 50 % au niveau périphérique |

AIT : accident ischémique transitoire. AVC : accident ischémique cérébral. HSA : hémorragie sous-arachnoïdienne. SCA : syndrome coronarien aigu. IDM : infarctus du myocarde. HTA : hypertension artérielle. OAP : œdème pulmonaire hémodynamique aigu.

(STEMI) dans un contexte d'hypercholestérolémie familiale, n'aura absolument pas la même probabilité de présenter un second événement CV qu'un patient de 80 ans, polyvasculaire, amputé, diabétique et souffrant d'une insuffisance cardiaque. Une estimation individualisée est donc délicate parce que moins codifiable.

STRATÉGIES DE PRÉVENTION SECONDAIRE

Pour les patients porteurs d'une maladie CV avérée aussi bien que pour ceux à très haut risque CV, la prise en charge repose d'abord sur les mesures hygiéno-diététiques, puis fait appel secondairement et indissociablement à une prise en charge pharmacologique.

MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES

L'adoption (ou la poursuite) d'un mode de vie sain constitue la base de la prévention secondaire, comme c'est également le cas pour la prévention primaire (8). Cela fait appel à l'éducation de la population à la bonne santé et doit être une priorité des mesures préventives des maladies CV en termes de stratégies de santé publique. Un mode de vie sain fait référence à une alimentation équilibrée, une activité physique suffisante et l'éviction du tabac et de l'alcool.

En ce qui concerne le régime alimentaire, il s'agit de préconiser une alimentation basée sur des apports préférentiels en fruits et légumes, noix, céréales complètes et graines, protéines animales et/ou végétales maigres, et l'utilisation d'huiles (végétales ou de poisson). Il ne faut pas omettre de souligner l'importance d'un apport suffisant en eau et en fibres. L'apport calorique quotidien doit être adapté à l'âge, au sexe, au poids et à la taille, ainsi qu'au niveau d'activité physique. L'apport en graisses saturées et en acides gras trans, en viandes rouges ou transformées et en sucres raffinés, doit être limité au maximum et, en aucun cas, ne peut dépasser 10 % des apports caloriques quotidiens. Les recommandations concernent également la consommation d'alcool qui devrait être réduite au minimum, et certainement ne pas dépasser un verre par jour chez les femmes et deux chez les hommes (et idéalement pas tous les jours).

La pratique d'une activité physique régulière a de nombreux bénéfices, et pas seulement sur le plan CV. Elle contribue à lutter contre le surpoids, à l'amélioration du profil lipidique et des valeurs de pression artérielle, ainsi qu'à la prévention et la prise en charge du diabète de type 2. Ses effets sur la morbidité et la mor-

talité CV sont prouvés. Avant de débiter une activité physique, les patients porteurs d'une maladie CV, ou à haut risque, doivent bénéficier d'un bilan d'aptitude, comprenant notamment une évaluation cardiologique fonctionnelle. Les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie (ESC) de 2021 en termes de prévention primaire des maladies CV s'appliquent également à la prévention secondaire. Il est conseillé de s'efforcer de pratiquer, par semaine, au moins 150-300 minutes d'activité physique aérobie d'intensité modérée mais soutenue, ou 75-150 minutes d'activité physique soutenue intense. Pour les patients ne pouvant pas atteindre ce niveau d'activité, il est recommandé d'être aussi actifs que le permettent leurs capacités et de limiter les moments d'inactivité physique autant que faire se peut, en engageant au moins une activité physique légère. De plus en plus, est mis en avant l'apport de systèmes commercialisés de capteurs d'activité physique tels que les bracelets connectés comme outils de lutte contre la sédentarité.

La tolérance zéro s'applique au tabagisme qu'il soit actif ou passif, et quels que soient le type et le moyen de consommation. Les effets bénéfiques du sevrage sont cliniquement et scientifiquement démontrés et débutent dans les mois qui suivent l'arrêt de la consommation pour, après 3 à 5 ans, rejoindre pour cette complication CV, le profil de risque CV des non-fumeurs. Dans une méta-analyse portant sur 12.603 fumeurs avec histoire d'infarctus du myocarde, de revascularisation myocardique chirurgicale ou percutanée ou encore de maladie coronaire documentée, l'arrêt du tabagisme réduit de 36 % le risque de mortalité des patients ayant arrêté, comparés à ceux qui n'ont pas interrompu leur consommation (risque relatif [RR] 0,64, intervalle de confiance [IC] à 95 % 0,58-0,71) (9).

INTERVENTIONS PHARMACOLOGIQUES

Tous les patients qui entrent dans le cadre de la prévention secondaire devraient recevoir au minimum une faible dose d'aspirine (80 à 100 mg par jour) et une statine (8).

ANTI-AGRÉGATION PLAQUETTAIRE

Pour les patients porteurs d'une maladie CV avérée, il est recommandé de prescrire une anti-agrégation plaquettaire à base d'aspirine à vie dans le but de réduire le risque de récurrence d'événements CV (infarctus du myocarde, accident ischémique cérébral et décès CV). Le clopidogrel prescrit en monothérapie est une alternative à l'aspirine, ou s'envisage en

cas d'allergie ou d'intolérance à l'aspirine (10, 11). La bithérapie antiplaquettaire, associant à l'aspirine un inhibiteur P2Y12, est réservée aux sujets ayant bénéficié d'une procédure d'angioplastie coronaire, ou à ceux qui ont présenté un syndrome coronarien aigu. La durée préconisée est de, respectivement, 6 et 12 mois, sauf en présence d'un risque hémorragique élevé où une durée réduite à 1-3 mois peut s'envisager au cas par cas. Au-delà de cette période initiale, la poursuite d'une bithérapie, associant l'aspirine et un inhibiteur P2Y12 ou le rivaroxaban 2,5 mg, peut s'envisager chez les patients à haut risque de récurrence, et pour autant qu'ils soient à faible risque de complications hémorragiques (Tableau II) (12-16). En ce qui concerne le rivaroxaban, l'indication de la bithérapie chez les patients en prévention secondaire se base sur les données de l'étude COMPASS, incluant 27.395 patients, assignés à aspirine seule, rivaroxaban 5 mg deux fois par jour ou association aspirine et rivaroxaban 2,5 mg deux fois par jour (12). Dans cette étude, le dernier groupe a vu une réduction significative de 22 % de la mortalité CV par rapport au groupe aspirine seule (1,7 *versus* 2,2 %, hasard ratio [HR] 0,78; IC 95 % 0,64 - 0,96), et de 49 % pour la survenue d'accident ischémique cérébral (0,7 *versus* 1,4 %, HR 0,51; IC 95 % 0,38 - 0,68), mais au prix d'une augmentation significative des événements hémorragiques graves (3,1 *versus* 1,9 %, HR 1,7; IC 95 % 1,40 - 2,05). Ces résultats justifient et imposent une sélection méticuleuse des patients à qui l'on va proposer la bithérapie antithrombotique.

HYPOLIPIDÉMIANTS

Il est désormais établi que le *primum movens* de la formation d'une lésion athéromateuse est l'infiltration de la paroi artérielle par des molécules de cholestérol LDL et d'autres lipoprotéines riches en cholestérol. *A contrario*, la réduction du risque d'événements CV est directement proportionnelle à la réduction en valeur absolue du taux de LDL, et cela quelle que soit la stratégie employée. Pour autant que le traitement soit bien supporté, la prise en charge pharmacologique d'une dyslipidémie est bien plus aisée que celle de l'hypertension ou du diabète car il n'y a pas de danger à réduire le LDL aussi bas que possible («no J-curve effect»). Le LDL-cholestérol peut être mesuré directement, ou dans de nombreux laboratoires, calculé, en mg/dL, en utilisant la formule de Friedwald (LDL-cholestérol = cholestérol total - HDL-cholestérol - (0,2 x triglycérides)). Cette formule ne sera valide que si la concentration en triglycérides est < 400 mg/dL, et se révèle imprécise lorsque les taux de LDL-cholestérol sont < 50 mg/dL. Dans ces situations, on privilégiera donc le dosage direct du LDL-cholestérol. Les autres paramètres du profil lipidique à considérer sont le calcul du non-HDL-cholestérol, obtenu en soustrayant le HDL-cholestérol du cholestérol total, et le dosage de l'apolipoprotéine B. Ces paramètres sont moins influencés par le jeûne, et sont à envisager comme alternatives pour le monitoring de la cible thérapeutique chez les patients diabétiques ou porteurs d'une hypertriglycéridémie.

Tableau II. Situations cliniques justifiant l'association d'une seconde molécule antithrombotique à l'aspirine au long cours

| Situations cliniques à risque ischémique |
|---|
| Maladie coronarienne à haut risque d'événements ischémiques : |
| Histoire d'infarctus du myocarde Coronaropathie pluritronculaire avec angor stable, ischémie documentée ou revascularisation incomplète Revascularisation myocardique chirurgicale Revascularisation percutanée multitrunculaire |
| Et au moins une des situations suivantes : |
| Diabète Maladie vasculaire périphérique ou accident vasculaire cérébral > 1 mois Insuffisance rénale chronique avec eGFR 15-59 ml/min/1,73 m ² |
| Situations à risque de complications hémorragiques |
| Antécédent d'hémorragie cérébrale, d'accident ischémique cérébral < 1 mois et autres pathologies intracrâniennes Saignement gastro-intestinal récent, anémie secondaire à de possibles pertes digestives ou autre pathologie gastro-intestinale estimée à risque de saignement Insuffisance hépatique Troubles de l'hémostase Âge avancé ou fragilité Insuffisance rénale avec eGFR < 15 ml/min/1,73 m ² et patients dialysés |

L'objectif thérapeutique du traitement hypolipémiant dans le cadre de la prévention secondaire, ou de la prise en charge des patients à très haut risque, est d'atteindre une concentration de LDL-cholestérol < 55 mg/dL, et une réduction de ≥ 50 % par rapport à la valeur initiale (8). Pour atteindre cet objectif, il est recommandé de prescrire en première intention une statine puissante à longue durée d'action, à la posologie maximale tolérée. Si l'objectif n'est pas atteint, l'association à l'ézétimibe 10 mg, puis à un inhibiteur du PCSK9 ou de l'inclisiran sera considérée. Pour ce qui est du non-HDL-cholestérol, la cible est < 85 mg/dl pour cette catégorie de risque, et elle est < 65 mg/dL pour l'apolipoprotéine B. À noter qu'il n'y a pas de cible thérapeutique établie pour le HDL-cholestérol, ni pour les triglycérides, bien qu'un taux < 150 mg/dL indique, pour ces derniers, un risque CV plus faible.

CONTRÔLE DE LA PRESSION ARTÉRIELLE

L'objectif recommandé par les directives est d'atteindre une pression artérielle inférieure ou égale à 140/90 mmHg, en mettant l'accent sur les mesures hygiéno-diététiques, telles que le contrôle du poids, l'activité physique, la réduction de la consommation d'alcool et de sodium. Pour les patients présentant une pression artérielle supérieure ou égale à 140/90 mmHg ou plus, après 3 mois de mesures hygiéno-diététiques, il est recommandé d'envisager un traitement pharmacologique à visée antihypertensive. Selon les recommandations de 2021 de l'ESC, les objectifs de la pression artérielle sous traitement sont de viser, dans un premier temps, des valeurs inférieures à 140/90 mmHg mesurées lors des consultations médicales (8). Si les traitements antihypertenseurs sont bien tolérés, les valeurs cibles devraient être ensuite, pour la majorité des patients, autour de 130/80 mmHg. Pour les patients de moins de 70 ans, cela se situe entre 120-129 mmHg, et pour ceux de 70 ans et plus, ou en cas de bonne tolérance, entre 130-139 mmHg, avec une limite de 130 mmHg en cas de tolérance optimale. L'objectif pour la pression artérielle diastolique est de maintenir une valeur inférieure à 80 mmHg pour tous les patients.

MAÎTRISER L'HYPERGLYCÉMIE

Le diabète augmente de 2 à 3 fois le risque d'événements cardiaques graves consécutifs à un infarctus du myocarde. Bien que les bénéfices d'un contrôle glycémique à long terme sur la morbi-mortalité coronarienne après un infarctus du myocarde n'aient pas été formellement

établis, la présence d'un diabète chez un patient coronarien constitue, en revanche, un motif supplémentaire pour une correction agressive des autres facteurs de risque.

INHIBITEURS DU SYSTÈME RÉNINE-ANGIOTENSINE

La majorité des patients porteurs d'une maladie CV avérée bénéficieront d'un traitement par inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC), ou d'un antagoniste de l'angiotensine II. Les indications principales sont la prise en charge de l'hypertension artérielle, le traitement post-infarctus du myocarde, l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection altérée, ou la maladie rénale avec protéinurie. Les bêtabloquants, quant à eux, sont indiqués dans l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection altérée et dans la maladie coronarienne (aiguë et chronique).

MÉDICAMENTS CIBLANT L'INFLAMMATION

Sur base de l'observation que des processus inflammatoires interviennent dans la progression de l'athérosclérose, diverses molécules anti-inflammatoires ont été étudiées dans la prévention des récurrences au cours des dernières années. La première étude a été l'essai CANTOS («Canakinumab antiinflammatory Thrombosis Outcome Study») dans laquelle un anticorps monoclonal anti-IL1-bêta, le canakinumab, a prouvé son intérêt chez les patients à haut risque CV. Cependant, les recherches sur cette molécule dans cette indication potentielle ont été abandonnées en raison des risques d'infections graves d'une part, et du coût de la molécule d'autre part (17).

Actuellement, seule la colchicine est envisagée en pratique. En 2019, l'étude COLCOT («Colchicine Cardiovascular Outcome Trial»), a montré que 0,5 mg de colchicine par jour réduit le risque d'événement CV de 23 % en post-infarctus du myocarde (18). Plus récemment, l'étude LoDoCo2 a confirmé ces données dans le contexte de la maladie coronaire chronique (HR 0,69, IC 95 % 0,57-0,83; P < 0,001) (19). La prescription systématique d'une faible dose de colchicine en prévention secondaire dans la pratique quotidienne doit encore faire l'objet de nouvelles analyses, mais sa prescription dans des situations sélectionnées, et en particulier en cas de récurrence d'événements, peut être envisagée au vu des données qui viennent d'être évoquées.

SUIVI ET SURVEILLANCE

L'éducation des patients à la prise en charge des facteurs de risque CV joue un rôle central dans le champ de la prévention secondaire. Celle-ci passe, si possible, par l'intermédiaire d'une éducation thérapeutique individualisée et adaptée, à la portée de chacun, en insistant sur l'adhérence aux mesures hygiéno-diététiques et l'observance du traitement pharmacologique. De plus en plus, il faut insister également sur l'autosurveillance, notamment grâce aux objets connectés, et informer les patients sur les symptômes d'alarme susceptibles de les interpeller parce qu'ils suggèrent une progression de leur maladie CV et doivent déclencher une réaction adaptée de leur part.

L'utilisation de la «poly-pill», une combinaison fixe d'aspirine, d'un IEC et d'une statine au sein d'une même pilule, est une mesure proposée pour augmenter l'observance, avec une efficacité démontrée sur la prévention des récurrences d'événements (décès CV, infarctus du myocarde, accident vasculaire ischémique cérébral et revascularisation myocardique urgente) (20).

La vaccination contre la COVID-19 et le virus de la grippe doit être réalisée chez tous les patients dans le cadre de la prévention secondaire en raison du risque d'atteinte sévère en cas de contamination virale. La vaccination contre le virus de la grippe a prouvé son efficacité pour prévenir la mortalité et les événements CV dans cette population en prévention secondaire (21, 22).

CONCLUSION

La prévention ne se limite pas aux aspects qui sont envisagés ci-avant : la conviction que le patient a, après un premier événement CV, de la pertinence et de l'efficacité de la prévention, est quasi toujours éphémère et ne résiste pas au quotidien, à ses contraintes, à ses tentations et à l'érosion de ses croyances. L'intérêt du patient pour la prévention doit, en permanence, être ravivé et en quelque sorte, la conviction de sa pertinence être «rallumée». Le patient sera revu régulièrement et les rendez-vous seront systématiquement prévus par le médecin, plutôt que d'être laissés à l'initiative du patient. La place du médecin traitant est à l'évidence cardinale et irremplaçable. L'efficacité de la prévention sera à la mesure de sa conviction et donc, *in fine*, du savoir qu'il aura acquis et qu'il aura entretenu par l'expérience.

BIBLIOGRAPHIE

- Bansilal S, Castellano JM, Fuster V. Global burden of CVD: focus on secondary prevention of cardiovascular disease. *Int J Cardiol* 2015;**201**:S1-7.
- Karunathilake SP, Ganegoda GU. Secondary prevention of cardiovascular diseases and application of technology for early diagnosis. *Biomed Res Int* 2018;**2018**:5767864.
- Budoff MJ, Kinninger A, Gransar H, et al. When does a calcium score equate to secondary prevention? Insights from the multinational CONFIRM Registry. *JACC Cardiovasc Imaging* 2023;**16**:1181-9.
- Bauersachs R, Zeymer U, Brière JB, et al. Burden of coronary artery disease and peripheral artery disease: a literature review. *Cardiovasc Ther* 2019;**2019**:8295054.
- Pedretti RF, Hansen D, Ambrosetti M, et al. How to optimize the adherence to a guideline-directed medical therapy in the secondary prevention of cardiovascular diseases: a clinical consensus statement from the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol* 2023;**30**:149-66.
- Kaasenbrood L, Boekholdt SM, Van Der Graaf Y, et al. Distribution of estimated 10-year risk of recurrent vascular events and residual risk in a secondary prevention population. *Circulation* 2016;**134**:1419-29.
- De Bacquer D, Ueda P, Reiner Ž, et al. Prediction of recurrent event in patients with coronary heart disease: the EUROASPIRE risk model: results from a prospective study in 27 countries in the WHO European region-the EURObservational research programme (EORP) of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur J Prev Cardiol* 2022;**29**:328-39.
- Visseren F, Mach F, Smulders Y, et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Prev Cardiol* 2021;**29**:5-115.
- Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review. *JAMA* 2003;**290**:86-97.
- CAPRIE Steering Committee. A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). *Lancet* 1996;**348**:1329-39.
- Chiarito M, Sanz-Sanchez J, Cannata F, et al. Monotherapy with a P2Y12 inhibitor or aspirin for secondary prevention in patients with established atherosclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2020;**395**:1487-95.
- Eikelboom JW, Connolly SJ, Bosch J, et al. Rivaroxaban with or without aspirin in stable cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2017;**377**:1319-30.
- Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J* 2020;**41**:407-77.
- Mauri L, Kereiakes DJ, Yeh RW, et al. Twelve or 30 months of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stents. *N Engl J Med* 2014;**371**:2155-66.
- Bonaca MP, Braunwald E, Sabatine MS. Long-term use of ticagrelor in patients with prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 2015;**373**:1274-5.
- Steg PG, Bhatt DL, Simon T, et al. Ticagrelor in patients with stable coronary disease and diabetes. *N Engl J Med* 2019;**381**:1309-20.
- Ridker P, Everett B, Thuren T, et al. Antiinflammatory therapy with canakinumab for atherosclerotic disease. *N Engl J Med* 2017;**377**:1119-31.
- Tardif JC, Kouz S, Waters DD, et al. Efficacy and safety of low-dose colchicine after myocardial infarction. *N Engl J Med* 2019;**381**:2497-505.
- Nidorf SM, Fiolet AT, Mosterd A, et al. Colchicine in patients with chronic coronary disease. *N Engl J Med* 2020;**383**:1838-47.
- Kelly MS, Dacey A, Siana A, Ojeda J. Efficacy and safety of a poly-pill to reduce cardiovascular events: a review of clinical trials. *J Cardiovasc Pharmacol* 2024;**83**:8-15.
- Wu HH, Chang YY, Kuo SC, Chen Y-T. Influenza vaccination and secondary prevention of cardiovascular disease among Taiwanese elders. A propensity score-matched follow-up study. *PLoS One* 2019;**14**:e0219172.
- Udell JA, Zawi R, Bhatt DL, et al. Association between influenza vaccination and cardiovascular outcomes in high-risk patients: a meta-analysis. *JAMA* 2013;**310**:1711-20.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Pr Lancellotti P, Service de Cardiologie, CHU Liège, Belgique.
Email : plancellotti@chuliege.be