

tout en reconnaissant que, si l'insuline est souvent nécessaire, elle n'est pas indispensable [56].


En prévention primaire, le contrôle glycémique contribue à la prévention cardio-vasculaire et l'objectif doit être d'abaisser le taux d'HbA1c au-dessous de 7 % et si possible de 6,5 %. La stratégie thérapeutique dans le diabète de type 2 repose en premier lieu sur les mesures hygiéno-diététiques, puis sur une escalade pharmacothérapeutique comportant en première ligne de règle la prescription de metformine puis une association de deux voire trois antidiabétiques oraux et finalement l'insulinothérapie [44]. En ce qui concerne la cible lipidique, plusieurs essais d'intervention reposant sur des statines ont montré le bénéfice apporté par l'abaissement du taux de LDL-cholestérol. Une meta-analyse récente incluant environ 25 000 patients diabétiques a permis de calculer qu'une réduction du LDL cholestérol de 1 mmol/l est associée à une réduction du risque coronaire de 25 % [4]. Il est actuellement recommandé d'abaisser le taux du LDL cholestérol chez tout patient diabétique au-dessous de 1,3 g/l et même au-dessous d'1 g/l chez les diabétiques à risque cardio-vasculaire élevé.

En ce qui concerne le contrôle tensionnel, l'étude UKPDS a montré qu'il est associé à une diminution significative du risque cardio-vasculaire par rapport à un contrôle moins strict [92]. L'hypertension se définit chez un diabétique par des niveaux tensionnels au-dessus de 140/90 mmHg et l'objectif thérapeutique est d'abaisser ces niveaux au-dessous de 130/80 mmHg. Plusieurs études suggèrent en outre que les bloqueurs du système rénine angiotensine (inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ou antagonistes du récepteur AT1 de l'angiotensine 2) apportent

chez les diabétiques un bénéfice particulier en prévention cardio-vasculaire comme dans le domaine de la néphroprotection.

L'arrêt du tabac est impératif. Quant à la prescription d'un anti-agrégant, elle est souhaitable s'il existe plusieurs facteurs de risque vasculaire associés au diabète.

La prévention des complications cardio-vasculaires doit en fait être multifactorielle chez les diabétiques de type 2 à haut risque. L'étude danoise Steno-2 a montré que, dans cette situation, une approche intensifiée comportant des conseils hygiéno-diététiques renforcés et des prises médicamenteuses multiples destinées à contrôler au mieux les niveaux glycémiques, tensionnels et lipidiques et incluant un bloqueur du système rénine angiotensine et un anti-agrégant plaquettaire, permet de réduire de moitié l'incidence des événements cardio-vasculaires et des complications microangiopathiques [41]. Il faut noter que ces résultats brillants étaient obtenus alors que toutes les cibles n'étaient pas atteintes chez l'ensemble des patients.

C'est cette approche qui est maintenant préconisée chez les patients diabétiques, tout particulièrement chez ceux à risque cardio-vasculaire élevé. La mise en place de ces mesures implique la contribution de soignants d'appartenance multidisciplinaire : le médecin généraliste, une diététicienne, une infirmière d'éducation, un diabétologue et un cardiologue. Ces collaborations, qui s'opèrent au mieux dans le cadre des réseaux de soins, permettent de réaliser dans les meilleures conditions le bilan cardio-vasculaire approprié et de délivrer aux patients une éducation thérapeutique plus propice à renforcer leur adhésion au suivi et aux traitements. 

## Nouvelle stratégie de prévention primaire du haut risque cardio-vasculaire

**Alain Simon**

PU-PH, chef du service de médecine préventive

**Gilles Chironi**

Maître de conférence des universités, praticien hospitalier AP-HP, hôpital européen Georges Pompidou, Centre de médecine préventive cardio-vasculaire, Paris, faculté de Médecine Paris Descartes

### Prévention du haut risque cardio-vasculaire

Les décès cardio-vasculaires ont reculé de 50 % depuis le début des années quatre-vingt, chez les hommes comme chez les femmes, grâce au dépistage et au traitement de l'hypertension artérielle, de l'hypercholestérolémie, et du diabète, et grâce à la lutte contre le tabagisme. En dépit de cet indéniable succès, les décès cardio-vasculaires représentent encore 29 % des décès en France, soit la seconde cause de mortalité derrière les cancers et arrivent en tête chez les femmes et les plus de 65 ans avec 32 % et 33 % des décès, respectivement. En outre, leur déclin de mortalité s'accompagne d'une augmentation inverse d'accidents non mortels, cardiaques et vasculaires cérébraux et périphériques. La prévention cardio-vasculaire doit donc être renforcée, notamment par la promotion d'une nouvelle stratégie

de dépistage et de traitement des sujets à « *haut risque cardio-vasculaire* » [84] ayant une probabilité 3 à 4 fois plus élevée que la normale d'accident cardio-vasculaire, principalement coronarien, dans les dix ans qui suivent. L'instauration d'un traitement de réduction de risque intensif permet de réduire notablement le risque de ces sujets et de prévenir la majorité des accidents qui les menacent. Ce court article expose les principes du dépistage du haut risque cardio-vasculaire en prévention primaire, basé sur une évaluation clinique et biologique approfondie des facteurs de risque cardio-vasculaire et de l'athérosclérose sous-jacente [29, 77, 78, 84].

### Mesures des facteurs de risque

La mesure des facteurs de risque peut établir le diagnostic de haut risque cardio-vasculaire en cas de découverte

d'un facteur de risque sévère même isolé, ou devant la coexistence de plusieurs facteurs de risque modérés.

#### Facteur de risque sévère

Une hypertension artérielle sévère (>180/110 mmHg), une hypercholestérolémie sévère (>3,20 g/l), ou un diabète représentent chacun un haut risque sans qu'il soit besoin de tests complémentaires pour confirmer ce diagnostic. En revanche, ils peuvent nécessiter des investigations étiologiques spécifiques endocriniennes ou métaboliques, qui ne relèvent pas de cette revue.

#### Scores de risque traditionnels

Le cumul de plusieurs facteurs de risque modérés peut entraîner un haut risque (*haut risque multifactoriel*), mais le diagnostic doit en être établi par le calcul d'un score de risque individualisé. Ce score prédit la probabilité à dix ans d'accident cardio-vasculaire d'un individu en intégrant plusieurs de ses paramètres cliniques et biologiques (âge, sexe, pression artérielle, présence de traitement anti-hypertenseur, cholestérol total et HDL, tabagisme). Le score le plus utilisé, dérivé de l'étude de Framingham, est calculable sur le site : <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/index.htm>. Il montre ainsi qu'un homme de 55 ans ayant un cholestérol total à 2,6 g/L et HDL à 0,35 g/l, une pression artérielle systolique à 160 mmHg malgré la prise d'un traitement anti-hypertenseur, et fumant 10 cigarettes par jour, a une probabilité d'accident coronarien à dix ans de l'ordre de 30 %, largement supérieur au seuil de 20 % à partir duquel est défini le haut risque coronaire. D'autres scores peuvent être calculés, comme le score européen calculable sur : [www.escardio.org/prevention](http://www.escardio.org/prevention). Il intègre les mêmes facteurs que le score de Framingham et détermine la probabilité de décès cardio-vasculaire à dix ans avec un seuil de haut risque fixé à 5 %. Il tient compte du risque cardio-vasculaire moyen de la population du pays où il est utilisé, élevé en Europe du Nord, ou faible en Europe du Sud et notamment en France [29].

#### Facteurs de risque complémentaires

Les scores de risque traditionnels ne tiennent pas compte de l'obésité, notamment androïde (périmètre abdominal > 102 cm chez l'homme et 88 cm chez la femme), de l'hérédité directe de maladie coronaire ou mort subite prématurée, de l'absence d'exercice, et de facteurs psychosociaux comme la dépression ou la précarité. Ces facteurs, au moins pour les deux premiers, sont des facteurs de risque bien établis et leur présence doit logiquement conduire à surcoter le niveau de risque prédit par les scores de risque traditionnels.

#### Facteurs de risque vasculaire cérébral et périphérique

Le risque cardio-vasculaire, généralement synonyme de risque coronarien, ignore souvent le risque d'accident cérébral ischémique, cause majeure de décès et d'incapacité, et celui de maladie vasculaire périphérique, grande source d'invalidité. Heureusement les facteurs

de risque coronariens sont aussi des facteurs de risque d'accident cérébral ischémique comme l'hypertension artérielle, le tabac, l'obésité et le diabète, et de maladie vasculaire périphérique comme l'âge, le sexe masculin, le diabète et le tabagisme. Certains facteurs de risque vasculaire cérébral sont plus spécifiques, comme les antécédents familiaux d'accidents vasculaires cérébraux, les antécédents personnels de fibrillation auriculaire non valvulaire ou de pathologie cardiaque emboligène, la consommation d'alcool ou de drogues illicites, et les états d'hypercoagulabilité associés au risque veineux thromboembolique.

#### Détection d'athérosclérose

##### Indication

La découverte d'«*athérosclérose silencieuse*» chez un sujet à risque intermédiaire, c'est-à-dire avec un score de risque de Framingham entre 10 et 20 % et sans facteur de risque sévère ni complémentaire, permet de le re-classer dans la catégorie du haut risque. En revanche, tester l'athérosclérose n'a pas d'utilité diagnostique chez un sujet à faible risque (score de Framingham < 10 % et absence de tout facteur de risque), car il n'est pas démontré que sa présence permette de re-classer ce sujet dans une catégorie de risque plus élevé, ni qu'elle offre des perspectives de traitement spécifique. L'athérosclérose n'apporte pas non plus d'information diagnostique supplémentaire à un sujet déjà diagnostiqué à haut risque par ses facteurs de risque, et elle n'a pas d'influence démontrée sur son traitement de réduction de risque.

##### Tests d'athérosclérose

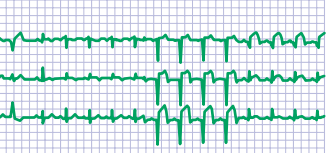
Les tests d'athérosclérose requis pour diagnostiquer un haut risque doivent être sans danger et non traumatiques, précis et reproductibles, peu coûteux et surtout capables de mieux prédire les accidents cardio-vasculaires que les facteurs de risque traditionnels. Les principaux tests actuellement utilisés sont la mesure échographique de l'épaisseur intima-media carotidienne, la détection ultrasonique de plaque dans les carotides et artères périphériques, la détection de calcifications coronaires par scanner ultrarapide, et la mesure de rigidité artérielle par détermination de la vitesse de l'onde de pouls. En revanche, les tests de détection d'ischémie cardiaque comme l'électrocardiogramme d'effort ou la scintigraphie myocardique sont habituellement réservés aux sujets asymptomatiques à très haut risque coronaire (facteur de risque sévère notamment d'un diabète, et/ou score de Framingham > 30 ou 40 %, et/ou athérosclérose silencieuse sévère) pour rechercher une maladie coronaire silencieuse sous-jacente.

#### Bénéfice et organisation du dépistage du haut risque

##### Bénéfice

Le bénéfice individuel d'une intervention thérapeutique préventive est directement lié au risque qu'a le patient d'avoir un accident cardio-vasculaire. Il est en effet

Les références  
entre crochets renvoient  
à la bibliographie p. 92.



égal au produit entre la réduction relative du risque induit par cette intervention et le risque de base du patient. Sachant qu'un traitement hypolipémiant par « statine » réduit le risque coronarien d'environ 30 %, la prescription de statine à un patient à risque élevé d'accident coronarien (30 % à 10 ans) aura comme bénéfice thérapeutique une réduction de son risque de 9 % (30 % x 30 %), ce qui représente un bénéfice thérapeutique important. Le même traitement administré à un sujet à faible risque coronarien (5 % à 10 ans) réduira son risque de seulement 1,5 %. Par ailleurs, le dépistage du haut risque cardio-vasculaire diminue les dépenses de santé de prévention car il limite les prescriptions coûteuses aux sujets à haut risque, moins nombreux que les sujets à risque intermédiaire ou faible.

### Organisation

La première étape diagnostique du haut risque basée sur la mesure des facteurs de risque relève préférentiellement des médecins du travail, de centres de santé et généralistes, préalablement formés à cette stratégie

de prévention. Les tests d'athérosclérose et l'instauration du traitement de réduction de risque intensif et multifactoriel nécessitent une équipe pluridisciplinaire de cardiologue, angiologue, interniste, addictologue, endocrinologue, diététicien et infirmier. L'ensemble de ce bilan diagnostique et thérapeutique gagne en temps et efficacité à être réalisé dans une structure spécifique de cardiologie préventive. Enfin, le suivi diagnostique et thérapeutique d'un patient à haut risque cardio-vasculaire nécessite des visites fréquentes ou annuelles en cardiologie préventive, prévues dans un protocole de soin coordonné avec le médecin traitant.

### Conclusion


La nouvelle stratégie de dépistage et de traitement du haut risque cardio-vasculaire, notamment en prévention primaire, devrait permettre de lutter plus efficacement contre les accidents cardio-vasculaires, notamment coronaires, qui frappent, souvent de façon brutale et imprévue, des sujets jusqu'alors indemnes de tout symptôme et maladie clinique cardio-vasculaire. 

figure 1

### Stratification du risque cardio-vasculaire en prévention primaire

