

Docteur Michel CORCILIUS

PRÉVENTION CARDIOVASCULAIRE

Préserver son cœur et sa santé

Collection « Référence »
Sous la direction de JEAN-LUC DARRIGOL

Dangles
ÉDITIONS 

PRÉFACE

En ces temps de pandémie virale, on peut légitimement se demander si la publication d'un ouvrage sur la prévention des maladies cardiovasculaires est vraiment prioritaire. La cacophonie ambiante du discours médical n'est certes pas faite pour nous rassurer, même si le philosophe des sciences sait depuis longtemps que la survenue d'une crise scientifique où plusieurs théories s'opposent, entraîne normalement des désaccords parfois violents (évoquons la guerre de cinquante ans entre un génial Anglais et les Diafoirus français résultant de la publication du traité de la circulation sanguine de William Harvey, parfaitement arbitrée par le Roi Soleil, sans l'aide d'un Haut Conseil scientifique). Concernant l'évènement Covid-19, il est cependant reconnu par tous les médecins du monde que les classiques facteurs de risque de maladies cardiovasculaires (obésité, diabète, hypertension artérielle, tabac) aggravent grandement le pronostic vital de cette nouvelle maladie.

Ainsi l'excellent livre de mon confrère Michel Corcilus arrive à point nommé. C'est un formidable plaidoyer destiné à faire comprendre le bien-fondé du traitement préventif des affections cardiovasculaires et susciter, chez nos patients déjà touchés et à ceux qui ne le sont pas encore, le désir de retarder au maximum l'entrée dans la maladie et surtout de vieillir sans handicap particulier. Et qui plus est, leur permettre de surfer sans crainte sur la déferlante Covid-19.

Comme nous le démontre de la façon la plus lumineuse notre auteur, la prévention reste encore ce qui fonctionne le mieux à l'ère des substituts protecteurs de toute sorte, des transfusions de plasma de cordon ombilical ou de la pilule de jeunesse éternelle (disponible dans toutes les bonnes boutiques « bio ») censée garantir l'allongement perpétuel de nos télomères déficients.

Avec le meilleur esprit cartésien, requis comme fondement de notre science médicale moderne, le docteur Michel Corcilius nous illumine en nous livrant une description précise et claire des mécanismes physiopathologiques contribuant à la genèse et au développement des affections cardiovasculaires. Cinq cibles sont particulièrement visées : l'hypertension artérielle (HTA), l'hypercholestérolémie, le diabète, l'obésité et les principales addictions (tabac, alcool, stupéfiants). Pour chacune des cibles, l'auteur adopte une même démarche simple et très pratique.

Par exemple pour l'HTA, un éclairage épidémiologique qui donne le tournis : 40 % des adultes de plus de 25 ans dans le monde ont une HTA diagnostiquée, soit 1,2 milliard d'individus, et 50 % des patients français de plus de 65 ans sont hypertendus, soit 12 millions de personnes. Réponses à des questions essentielles : comment affirmer mon hypertension ? Comment faire baisser ma tension artérielle sans médicament ? À un stade de plus, quelle(s) pilule(s) prendre ? En nous faisant bien comprendre qu'une seule monothérapie sera rapidement insuffisante si l'euphorie d'une normalisation tensionnelle initiale nous pousse à continuer à manger chips, pizza aux anchois et autres agapes salées... Deux, trois puis quatre médicaments antihypertenseurs seront alors nécessaires pour poursuivre sans fin nos noces salées, couronnées inéluctablement par un AVC et une insuffisance cardiaque. Le message est clair : la pharmacopée moderne dispose de puissants agents hypotenseurs, mais ce n'est pas une raison pour négliger le traitement préventif (exercice physique, régime peu salé, etc.).

Concernant le sujet polémique de l'hypercholestérolémie, l'auteur nous livre une description précise des conséquences artérielles d'un excès de cholestérol. La première démarche préventive réside dans la modification de nos habitudes alimentaires. Le régime « méditerranéen » reste le socle logique de cette prévention. Le détail des aliments à privilégier ou à éviter est donné dans le menu. En cas d'inefficacité ou d'impossibilité de mise en œuvre de ces mesures diététiques,

le démarrage d'une statine est la pierre angulaire du traitement visant à lutter contre l'hypercholestérolémie, notamment après un accident cardiovasculaire dans le cadre d'une prévention dite secondaire. Plusieurs centaines d'essais randomisés (réalisés en double aveugle : le médecin et son patient ne sachant pas si la molécule ingérée est le médicament à évaluer ou un placebo) constituent la base d'une évidence incontournable : baisse de la mortalité et des AVC respectivement de 18 % et de 25 % à cinq ans. Un contre-message négatif a été récemment donné par deux célèbres médecins universitaires français avec pour conséquence une surmortalité de 9 000 patients au cours de l'année 2013 dans une population à haut risque cardiovasculaire. En cas d'effets indésirables de ces statines, un nouveau traitement injectable par anticorps monoclonaux inhibant l'activité de la protéine PCSK9 se révèle particulièrement efficace et sans danger évident.

Concernant le diabète, pathologie où l'éducation thérapeutique est fondamentale, on retrouvera une fois de plus une description des médicaments anciens et nouveaux pour lutter contre ce fléau de notre civilisation occidentale. L'obésité contribue bien évidemment à l'explosion mondiale du taux des patients diabétiques. L'auteur nous assure que l'hérédité n'est pas une fatalité : *« Pourquoi brandir l'argument héréditaire lorsque la seule différence entre ces deux générations génétiquement identiques réside dans l'accessibilité récente à la société de consommation ? »* L'exemple de la tribu indienne Pimas illustre parfaitement cette thèse. Cette population des plaines de l'Arizona, agriculteurs depuis des milliers d'années, sur des terres désertiques qu'ils avaient réussi à irriguer suffisamment, a développé un gène « épargneur » ordonnant le stockage des graisses en prévision de l'hiver et de ses disettes. Au début des années 1950, ce gène « épargneur » ayant assuré la survie de ces indiens Pimas depuis des siècles, devint morbide quand ces populations adoptèrent un mode alimentaire pléthorique. Avec pour conséquence une explosion du taux d'obésité et un record mondial de diabète : 50 % des Indiens Pimas de l'Arizona sont aujourd'hui diabétiques. De l'autre côté de la frontière, dans les

montagnes de la *Sierra Madre* occidentale au Mexique, un millier de leurs cousins Pimas ont en revanche conservé leur mode de vie ancestral : travail difficile, alimentation frugale (haricots rouges, tomates, maïs, piments, etc.). L'obésité y est inconnue et le taux de diabète inférieur à 10 %. Une même génétique contrariée par un bouleversement alimentaire brutal que Charles Darwin n'avait pas prévu, avec pour corollaire un risque de disparition à brève échéance des Pimas américains.

Tout le message du docteur Michel Corcilius va dans ce sens en apportant une grande lumière à notre entendement grâce à des preuves scientifiques aujourd'hui incontestables dans la prévention des maladies cardiovasculaires. Sans nul doute, suivra une large adhésion de la volonté d'une grande majorité de lecteurs de ce livre, avides de vérité.

Persisteront quelques irréductibles pour qui l'annonce de ces constats restera une épreuve de vérité. Car bien évidemment, cela imposerait qu'ils déconstruisent leur mode de vie pour l'agencer d'une autre façon. Ainsi les conditions de réception du message de ce livre ne sont pas à minimiser.

Ce n'est donc pas tant la raison qu'il faudrait viser chez ces irréductibles mais chercher à ce que leur volonté, malmenée par le fouet du plaisir, attire la raison vers la vérité. La tâche n'est pas aisée, Virgile nous avait prévenus : *Trahit sua quemque voluptas* (« Chacun est attiré par son plaisir »). Mais « là où le danger croît, pousse ce qui sauve » (Hölderlin). Ne désespérons donc pas de l'intervention providentielle d'un druide...

Paul Barragan
Cardiologue, Ollioules, France

POURQUOI LA PRÉVENTION ?

Depuis la publication de mon précédent livre sur les maladies cardiovasculaires, *Je vous parle du Cœur*, aux éditions Quintessence, presque une dizaine d'années se sont écoulées, ce qui à l'échelle d'un individu ou d'une économie est plutôt long, mais à l'échelle de la prévention des maladies cardiovasculaires est relativement court, tant la modification de nos comportements met du temps à produire des effets sur la santé. En dix ans, ce sont plus de 5 millions de décès qui ont été enregistrés en France, dont presque un tiers de maladies cardiovasculaires et 500 000 morts subites ! Au cours de cette décade, bien que nos élites soient devenues plus intelligentes et nos médecins plus efficaces, quels résultats a-t-on pu constater ? De quelles améliorations la population a-t-elle pu bénéficier ? La prévention peut-elle encore faire des progrès et lesquels ?

La prévention dans le domaine des maladies cardiovasculaires est l'ensemble des mesures (comportementales, médicales et techniques) qui contribuent à diminuer la morbi-mortalité dans une population donnée.

La mortalité induite par les maladies cardiovasculaires est en constante régression en France, avec une baisse de 50 % en trente ans mais elle demeure néanmoins trop élevée. Par contre dans le monde, les maladies cardiovasculaires n'ont cessé de progresser pour devenir la première cause de décès (plus de 17,7 millions par an) suivies par les cancers (8,8 millions), les maladies respiratoires (3,9 millions) puis le diabète (1,6 million)¹.

1. OMS, « Maladies non transmissibles, principaux faits », 1^{er} juin 2018.

En France, la probabilité de mourir six mois après la survenue d'un infarctus a diminué de 68 % entre 1995 et 2015. C'est-à-dire en supposant que l'incidence de l'infarctus soit restée la même durant cette période, la probabilité d'en mourir a été divisée par trois. Les progrès constatés ces dernières années dans la régression des maladies cardiovasculaires viennent surtout de la précocité du diagnostic, de la prise en charge de la maladie coronaire (angor, infarctus) et de l'accident vasculaire cérébral (AVC). Le temps de la prise en charge du patient atteint d'un infarctus du myocarde s'est considérablement réduit depuis l'appel au centre d'urgence jusqu'à l'entrée en salle d'exploration coronaire à l'hôpital. La chaîne s'est peu à peu organisée en graissant tous les maillons pour que le délai soit aujourd'hui de moins de 3 heures. Le maillage du territoire français à l'aide de centres de coronarographie disponibles 24h/24 pour déboucher les artères obstruées, a été l'élément fondamental qui a permis de réduire la taille et la gravité de l'infarctus du myocarde. La crise cardiaque qui était redoutée pour l'extrême pénibilité de la douleur et la terreur de son handicap (lorsque ce n'était pas l'issue fatale) est devenue le syndrome coronarien aigu (SCA), une nouvelle dénomination qui, par son traitement rapide et banal, a enlevé une partie de l'horreur liée à cette maladie. Presque familière, l'angioplastie coronaire avec la pose de petits ressorts (stents) est entrée dans notre environnement quotidien comme d'autres techniques modernes ont été banalisées. C'est une évidence pour un sexagénaire d'avoir subi une dilatation des artères coronaires avec implantation d'au moins un stent.

C'est sur le schéma de la chaîne de prise en charge de l'infarctus du myocarde que l'accident vasculaire cérébral, deuxième cause de décès par maladies cardiovasculaires en France, est en passe d'être aussi rapidement traité par la désobstruction précoce de l'artère responsable de la paralysie. Les traitements médicamenteux n'ont pas subi en l'espace d'une décennie une révolution majeure qui permette déjà d'apprécier des effets épidémiologiques notables sur la santé publique.

Tous ces éléments démontrent que la capacité organisationnelle humaine est très largement la pierre angulaire du succès d'une technique. C'est ainsi que les meilleurs traitements seraient inutiles si le patient en souffrance n'appelait pas immédiatement les secours, si ceux-ci ne pouvaient dépêcher rapidement un médecin qui administrerait le traitement préparant à la désobstruction de l'artère bouchée et si le cardiologue interventionnel ne débouchait pas l'artère coupable. Le progrès n'est donc pas le simple fait d'un médicament mais plutôt d'une chaîne humaine dont la compétence individuelle est hautement développée par la répétition d'actes bien précis. Dans l'optique de sauver des vies, ce système ne saurait mieux faire qu'en raccourcissant davantage les délais de ces différents intervenants, au prix cependant d'énormes investissements. Mais dans l'optique d'éviter d'exposer notre vie à la maladie, la prévention de celle-ci ne serait-elle pas la meilleure façon de prolonger la première ?

La prévention reste le maillon faible de notre système de santé. D'ailleurs, la formation des médecins lui a laissé peu de place et cela s'en ressent par le peu de temps consacré par le médecin en exercice à la consultation de prévention. Pour simplifier, un tiers de la mortalité avant 65 ans pourrait être évité par la mise en jeu de la prévention. Les pouvoirs publics, qui se sont aperçus tardivement de leur excès de préoccupation à l'égard du soin curatif, multiplient désormais les messages pour nous rappeler le rôle majeur de la prévention. Pourtant, il ne saurait y avoir de meilleur acteur de la prévention de sa santé que l'individu lui-même, lequel ne devrait pas seulement s'en soucier au moment où elle vacille. La prévention est une action du quotidien, une attitude naturelle de notre vie, un réflexe d'hygiène comme la douche ou le brossage des dents.

Les plus grands espoirs de progrès sont permis et sont devant nous ; ils résident dans la prévention des maladies cardiovasculaires. Elle éviterait à de nombreux individus de découvrir, contre leur gré, le traumatisme d'une hospitalisation pour un infarctus ou un AVC, même si notre schéma organisationnel pouvait devenir encore plus rapide. Ainsi, à la chaîne humaine qui se hâte de

délivrer les malades de leur infarctus, je vois un intérêt plus grand à développer des choix judicieux pour qu'un individu encore sain pense à préserver sa santé durant toute la vie.

QU'EST-CE QUE LA PRÉVENTION CARDIOVASCULAIRE ET POURQUOI EST-ELLE NÉCESSAIRE ?

La prévention n'aurait aucune utilité si elle avait pour but d'éviter des maladies rares ou bénignes. Peu de gens se sentiraient concernés et le coût serait disproportionné au regard des bénéfices attendus. Or il n'en est rien des maladies cardiovasculaires qui sont justement les plus fréquentes et les plus meurtrières ! La maladie coronaire (angor, infarctus), l'insuffisance cardiaque, l'AVC sont les causes de mortalité prématurée les plus fréquentes au monde. 42 % des femmes et 38 % des hommes décèdent avant 75 ans de maladies cardiovasculaires en Europe.

Les bases de la prévention reposent sur l'épidémiologie cardiovasculaire et la médecine fondée sur des preuves (Oxford University Press, 2001). La *prévention primaire* s'adresse à tout le monde, tandis que la *prévention secondaire* s'adresse aux victimes de maladies cardiovasculaires. C'est l'ensemble des actions coordonnées au niveau individuel et d'une population qui vise à éradiquer ou réduire l'impact des maladies cardiovasculaires ainsi que des handicaps qu'elles provoquent.

Qui devrait envisager la prévention des maladies cardiovasculaires ? Tout le monde puisque les premiers gestes de la prévention doivent s'apprendre dès le plus jeune âge pour éviter les mauvaises habitudes. Même si le programme de l'éducation nationale n'intègre à tort aucun message d'hygiène alimentaire aux enfants, les parents devraient se soucier de le transmettre en évitant de manger déséquilibré, trop salé, trop sucré, et inciter à l'activité physique régulière. La prévention cardiovasculaire doit

être vue comme une compagne qui nous suit toute la vie car les bonnes habitudes prises dans l'enfance se prolongeront à l'âge adulte.

Souvent la recherche du plaisir soumet l'individu à ses passions qui s'opposent à la préservation de la santé sous l'emprise de la raison

Il est particulièrement utile à l'âge de 40 ans pour les hommes et de 50 ans pour les femmes (globalement à la ménopause) d'envisager de se soumettre à l'expertise préventive du médecin. En effet, malgré l'adoption d'une bonne hygiène de vie et de vertueuses règles alimentaires, il est vital de dépister les facteurs de risque cardiovasculaires, c'est-à-dire les éléments qui pourraient précipiter le vieillissement artériel. Le médecin généraliste, qui est au centre de la prévention, devra les chercher par l'examen clinique et la prise de sang, et, si nécessaire, les corriger tout en orientant le patient vers un spécialiste qui saura si ces facteurs pourraient provoquer un accident cardiovasculaire. Les facteurs de risque cardiovasculaires sont : l'âge, l'hérédité, le sexe masculin, mais aussi le diabète, l'HTA (hypertension artérielle), l'hypercholestérolémie, la sédentarité, le stress, la surcharge pondérale, l'obésité, le tabac et la pilule. Les trois premiers sont subis, contrairement aux autres qui sont acquis donc modifiables. Cette distinction est importante puisque la prévention va poursuivre le but de les diminuer pour en réduire les effets néfastes.

Les facteurs de risque cardiovasculaires (FdR)	
Non modifiables	Modifiables
Âge Hérédité Sexe	Diabète HTA Hypercholestérolémie Pilule Sédentarité Stress Surcharge pondérale, obésité Tabac

Les facteurs de risque modifiables, les plus nombreux, sont le pivot de la prévention des maladies cardiovasculaires. Dès lors qu'un individu ne se reconnaît pas dans cette liste, c'est qu'il a un faible risque cardiovasculaire et le maintien en l'état devrait lui garantir la bonne santé. À l'inverse, celui dont un ou plusieurs de ces paramètres sont perturbés devrait se sentir concerné par leur correction afin de sortir de la zone rouge. Est-ce difficile de parvenir aux objectifs de la prévention cardiovasculaire ? La correction des facteurs de risque n'est pas utopique ; la plupart des patients y parviennent d'autant qu'il n'est pas loin le temps où ils étaient jeunes et avaient des paramètres normaux ! Il s'agit d'abaisser la tension artérielle (en dessous de 140/90 mmHg au repos), le taux de sucre et de cholestérol. Bien sûr, il faut manger équilibré et bio, s'abstenir de fumer et contrôler son poids. En plus de la bonne santé cardiovasculaire, ces efforts sont aussi la voie pour diminuer le risque de cancer et, on l'a vu récemment, d'être potentiellement moins sujet à l'infection par la Covid-19. En effet, il a été démontré de manière formelle que l'âge avancé, l'obésité, l'HTA, le diabète, les maladies respiratoires sont des points d'entrée pour ce type de virus. Prévention cardiovasculaire, hygiène de vie, activité physique régulière, alimentation saine... tous ces éléments seront abordés avec leurs bénéfices et leurs limites.

	Rôle du médecin généraliste	Rôle du cardiologue
Éléments de la prévention cardiovasculaire depuis le plus jeune âge :	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation riche en légumes et en fruits mais pauvre en graisses saturées et en sel - Maîtriser le poids - Favoriser l'exercice physique 	<ul style="list-style-type: none"> - Confirmer et amplifier les conseils du médecin généraliste
À partir de 40 ans chez l'homme et de 50 ans chez la femme :	<ul style="list-style-type: none"> - Rappeler les éléments de la prévention cardiovasculaire - Dépister les facteurs de risque cardiovasculaires - Surveillance régulière 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappeler les éléments de la prévention cardiovasculaire - Rechercher les conséquences des facteurs de risque cardiovasculaires et les corriger
À partir du moment où le patient a une maladie cardiovasculaire (prévention secondaire) :	<ul style="list-style-type: none"> - Rappeler les éléments de la prévention cardiovasculaire - Corriger les facteurs de risque cardiovasculaires modifiables - Soigner les maladies cardiovasculaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappeler les éléments de la prévention cardiovasculaire - Corriger les facteurs de risque cardiovasculaires et soigner les maladies - Évaluer l'aptitude à l'activité physique

La bonne compréhension du discours préventif a autant d'importance que le contenu du message lui-même. À l'avantage de la compréhension sera le climat de confiance qui s'établira (ou pas) entre le médecin et le patient, car c'est dans une atmosphère détendue, sincère, franche et sans familiarité qu'un dialogue utile pourra s'établir.

Actions que le médecin peut mettre en œuvre pour améliorer la compréhension par le patient de l'importance de la prévention des risques cardiovasculaires et stimuler sa motivation :

- Impliquer l'entourage.
- Donner des explications simples et courtes.
- Citer des exemples imagés.
- Établir quelques objectifs chiffrés et écrits.
- Offrir des brochures et faciliter l'accès à des informations faites pour les malades (livres, associations de patients, sites Internet, etc.) ou vers d'autres professionnels de santé pour partager l'expérience de l'éducation du patient.
- Demander ce que le patient a compris, faire répéter puis répéter soi-même si besoin.
- Ne pas donner à croire que la relation médecin-patient est celle d'un maître à son élève, mais plutôt celle d'un conseiller à son partenaire.
- Se revoir pour faire le point.
- Valoriser les bons résultats.
- Avoir la modestie de penser que celui qui sème la bonne parole n'est pas forcément celui qui récoltera les fruits.

PARTIE 2

LE CHOLESTÉROL ET LA PRÉVENTION CARDIOVASCULAIRE

2.1. PRÉSENTATION ET ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'HYPERCHOLESTÉROLÉMIE

Depuis la facilitation de l'accès à l'alimentation pour le plaisir des individus plutôt que pour leur survie, la richesse calorique charriée par le sang s'est renforcée, entraînant une accumulation de dépôts malsains d'athérome dans les vaisseaux, puis un obstacle à la circulation. Les organes considérés comme nobles tels le cerveau, le cœur et les reins, sont les plus sensibles à ce déficit circulatoire ; cependant, aucun organe ne supporte à long terme ce handicap. Le manque de sang (ischémie) est la forme débutante de cette souffrance qui peut conduire dans le cas le plus dramatique à la perte complète d'une fonction pour chacun des organes cités, entraînant l'AVC, l'infarctus du myocarde, l'artérite et l'insuffisance rénale.

20 % de la population française souffre d'hypercholestérolémie, soit environ 12 millions de personnes. La valeur moyenne du cholestérol parmi les Français est estimée à 2,3 g/l pour une valeur normale souhaitable inférieure à 2 g/l. Comme le diabète (excès de sucre dans le sang), l'hypertension artérielle et le tabagisme, l'hypercholestérolémie accélère le développement de la plaque d'athérome provoquant d'abord des désordres circulatoires et ensuite l'obstruction des vaisseaux. Ces facteurs nocifs s'additionnent souvent chez les individus pour engendrer précocement les maladies cardiovasculaires. On parle pour ces patients de vieillissement artériel accéléré ou prématuré parce que leurs artères sont abîmées comme si elles avaient 10 ou 20 ans de plus que l'âge de leur propriétaire.

Pour bien faire comprendre l'implication des facteurs de risque et notamment de l'hypercholestérolémie dans la santé artérielle, le tableau 8 permet de juger pour un individu donné de son âge artériel comparativement à son âge réel. Par exemple, une femme de 54 ans hypertendue à 140/90 mmHg sans traitement qui fume 20 cigarettes par jour avec 2,5 g/l de cholestérol total mais seulement 0,35 g/l de bon cholestérol (HDL) aurait un âge artériel prématurément vieilli de 80 ans.

Tableau 8. L'âge artériel calculé pour un individu comparé à son âge réel, est un tableau destiné à faire comprendre le rôle des facteurs de risque cardiovasculaire, dont le cholestérol, sur le vieillissement artériel prématuré conditionnant le pronostic vital. Faites le test !



- Pour chaque question, entourer le nombre de points correspondants au sexe et à la situation de votre patient.
- Le total des points vous permet de calculer son âge vasculaire.
- Comparer son âge vasculaire avec son âge réel pour l'aider à mieux appréhender ses facteurs de risque cardiovasculaire.

1. Âge de votre patient ?

	Femme	Homme
30-34	0	0
35-39	2	2
40-44	4	5
45-49	5	6
50-54	7	8
55-59	8	10
60-64	9	11
65-69	10	12
70-74	11	14
75 et +	12	15

2. Votre patient fume-t-il ?

	Femme	Homme
Non	0	0
Oui	3	4

3. Votre patient est-il diabétique ?

	Femme	Homme
Non	0	0
Oui	4	3

4. PAS de votre patient ?

Patient non traité pour une hypertension

	Femme	Homme
< 120	-3	-2
120-129	0	0
130-139	1	1
140-149	2	2
150-159	4	2
160 et +	5	3

Patient traité pour une hypertension

	Femme	Homme
< 120	-1	0
120-129	2	2
130-139	3	3
140-149	5	4
150-159	6	4
160 et +	7	5

5. Son taux de cholestérol total (g/l) ?

	Femme	Homme
< 1,60	0	0
1,60-1,99	1	1
2,00-2,39	3	2
2,40-2,79	4	3
2,80 et +	5	4

6. Son taux de HDL -cholestérol (g/l) ?

	Femme	Homme
0,6 et +	-2	-2
0,50-0,59	-1	-1
0,45-0,49	0	0
0,35-0,44	1	1
< 0,35	2	2

Total des points :

Faire correspondre ce total de points avec l'âge vasculaire

Total des points	Femme	Homme
≤ 0	< 30 ans	≤ 30 ans
1	31 ans	32 ans
2	34 ans	34 ans
3	36 ans	36 ans
4	39 ans	38 ans
5	42 ans	40 ans
6	45 ans	42 ans
7	48 ans	45 ans
8	51 ans	48 ans
9	55 ans	51 ans
10	59 ans	54 ans
11	64 ans	57 ans
12	68 ans	60 ans
13	73 ans	64 ans
14	79 ans	68 ans
15 et +	> 80 ans	
15		72 ans
16		76 ans
17 et +		> 80 ans

Âge réel : ans

Âge vasculaire estimé* : ans

D'Agostino, R.B., Sr., et al., General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. Circulation, 2008, 117(8): p. 743-53.
* Correspondant à l'âge d'une personne ayant des facteurs de risque normaux.

Le cholestérol est un acide gras indispensable à notre organisme parce qu'il entre dans la composition de nombreuses cellules, de constituants des membranes cellulaires et d'hormones. Le cholestérol apparaît aussi essentiel au fonctionnement des cellules de notre organisme que le sucre, mais nous avons bien compris que c'est l'excès qui est délétère en accélérant le vieillissement artériel prématuré : l'athérosclérose. Les lipides (les graisses) sont constitués principalement d'acides gras saturés et insaturés (85 % sont fabriqués par l'organisme et 15 % sont ingérés par l'alimentation). Les acides gras essentiels ne peuvent pas être fabriqués et doivent régulièrement être absorbés par l'alimentation. Les lipides sont présents dans le sang sous la forme de cholestérol et de triglycérides. Pour circuler et accomplir leurs missions dans l'organisme, ils nécessitent d'être associés à des protéines qui forment un complexe stable appelé lipoprotéines.

Les triglycérides n'exercent aucun rôle sur le développement de l'athérosclérose (obstruction vasculaire) mais sont un moyen de stockage de l'énergie de l'organisme. L'alimentation enrichie en graisse, en sucre ou en alcool engendre une augmentation des triglycérides sanguins. Cette richesse est responsable d'une hypertriglycéridémie, témoin de l'excès alimentaire qui s'accompagne souvent d'un excès pondéral, voire d'une obésité. Les triglycérides sont ainsi considérés comme le témoin d'un risque cardiovasculaire accru plutôt qu'un acteur responsable de ce risque. Leur excès est un signal d'alarme disant : attention il ne faut pas continuer comme ça, le trop bien vivre ne durera pas longtemps !

C'est au début du siècle dernier, en 1910, que l'on a découvert pour la première fois du cholestérol dans les plaques d'athérome des artères d'autopsies humaines. C'est seulement dans les années 1950 que l'hypercholestérolémie a été corrélée à un régime riche en graisses, et dans les années 1970 que l'on a établi un lien entre le mauvais cholestérol (LDL) et le risque cardiovasculaire. En effet, le cholestérol total est constitué par un mauvais élève, le LDL cholestérol, et par un bon élève, le

HDL cholestérol. L'un et l'autre sont synthétisés à partir d'éléments lipidiques distincts et pèsent de manière différente sur le pronostic du patient. C'est pourquoi le choix de l'apport alimentaire en graisses, lesquelles sont indispensables à notre organisme, est un élément fondamental de la balance bon/mauvais cholestérol. Mais pas seulement. La génétique est le paramètre le plus important dont on connaît le déterminisme majeur dans le résultat de la balance lipidique, mais que l'on ne peut pour l'instant pas modifier. Toutefois, l'excès de cholestérol total déterminé génétiquement se réduit aussi sous l'effet d'un traitement. On sait que le LDL cholestérol est synthétisé au niveau hépatique selon un programme génétiquement défini, puis véhiculé dans le sang vers les organes qui en ont besoin pour leur fonctionnement (figure 23). C'est durant ce passage circulatoire que le LDL cholestérol entre en contact avec la paroi artérielle et peut entraîner le développement de la plaque d'athérome.

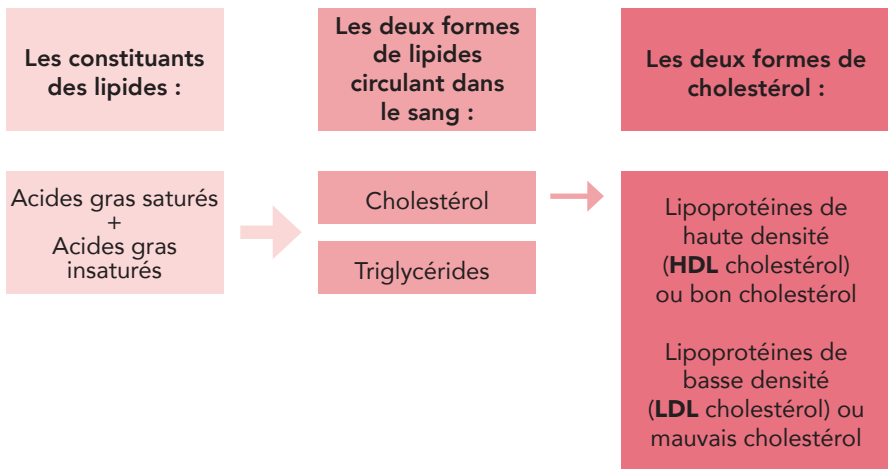


Figure 23. Les constituants lipidiques.

2.2. COMMENT LE LDL CHOLESTÉROL AGIT DANS LES ARTÈRES POUR PROVOQUER LA PLAQUE D'ATHÉROME ?

Le développement des plaques d'athérome nécessite une certaine concentration sanguine en LDL cholestérol. En excès, il agit comme un élément toxique pour la paroi artérielle avec laquelle il entre en rapport. L'athérome peut se développer dans tout l'organisme puisque la circulation sanguine met en contact le LDL avec toutes les artères du corps ; cependant, la localisation de l'athérome dans les organes nobles (cerveau, cœur, reins) provoque les conséquences les plus graves des maladies cardiovasculaires. Aux temps préhistoriques, on sait que l'homme avait peu d'athérome et un taux de LDL cholestérol bas. Les nouveau-nés ont également un LDL très bas, à 0,29 g/l de sang, inapte à provoquer de l'athérome mais suffisant pour assurer le développement harmonieux de leurs membranes cellulaires.

L'excès de concentration en LDL cholestérol sanguin provoque son passage à travers les membranes sous la première couche artérielle appelée « l'intima », pour être capté par les macrophages (une variété de globules blancs) présents ou attirés par l'excès de LDL afin de le stocker (disons de le mettre de côté). Malheureusement, ces macrophages régulateurs subissent une transformation en cellules dites spumeuses, excessivement gonflées de cholestérol. Leur mission de capture du LDL cholestérol est une réussite, au prix de leur hypertrophie qui les fragilise et installe un environnement inflammatoire dans la paroi artérielle. Cette paroi ou endothélium déformé par le gonflement de ces macrophages spumeux est devenu trop fin (figure 24). En regardant à l'intérieur de l'artère, on verrait une plaque d'athérome, c'est-à-dire une surélévation présente dans le tuyau artériel, habituellement plat. Cette plaque d'athérome est prête à se rompre et à libérer le stock de LDL cholestérol (graisse) dans le sang, activant un phénomène d'autocicatrisation par d'autres

cellules sanguines : les plaquettes. Ce sont elles qui colmatent les brèches artérielles lors de nos petites coupures cutanées et bloquent le saignement. Mais ce sont aussi ces plaquettes qui colmatent selon le même schéma la brèche intérieure créée dans la paroi artérielle fragilisée, provoquant malheureusement un barrage au passage du sang dans l'artère. Voilà décrit le mécanisme de la rupture de la plaque d'athérome, et, si cette plaque est située dans une artère coronaire, c'est l'infarctus. Le barrage au passage du sang est tout simplement l'occlusion artérielle coronaire et l'absence de vascularisation d'un territoire du cœur. Le déclenchement de l'infarctus est clarifié.

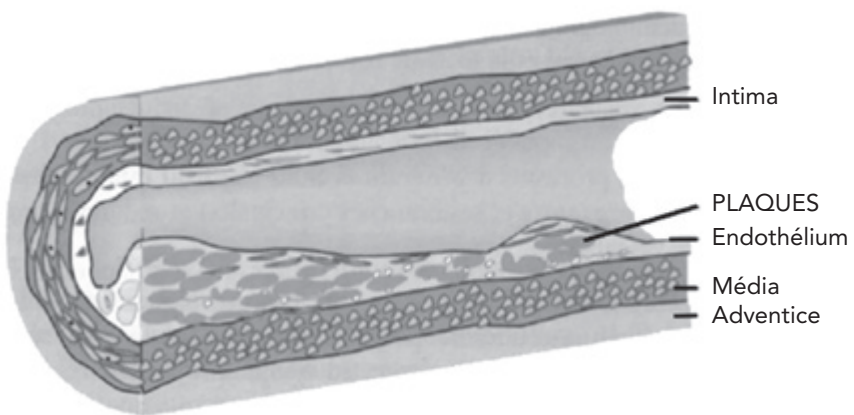


Figure 24. Une artère en coupe permettant de voir le développement des plaques d'athérome dans l'endothélium.

Bien sûr, toutes les plaques d'athérome gonflées de LDL cholestérol ne se rompent pas et le cholestérol n'est pas le seul acteur de la fabrication de la plaque : le diabète (excès de sucre), le tabac, l'hypertension ont également leur part de responsabilité. Mais chacun de ces perturbateurs exerce son effet néfaste par le biais d'une inflammation dont la phase finale est

la concentration excessive de LDL cholestérol dans les macrophages devenus spumeux. C'est toujours un trop-plein de LDL cholestérol qui rend ces cellules spumeuses bouffies, qui étire la paroi artérielle jusqu'à la rendre fine et proche de la rupture. La moindre inflammation supplémentaire, le moindre stress ou la poussée d'hypertension vont provoquer la rupture. Quel que soit le mécanisme initial, c'est toujours par l'intermédiaire d'une bêtise provoquée par l'excès de LDL cholestérol que l'accident va se produire, de telle sorte que le LDL a été pointé comme un médiateur majeur à abaisser en priorité pour espérer éviter la rupture de la plaque. C'est aussi pourquoi les médicaments réduisant le LDL cholestérol sont prescrits à des patients ayant un risque élevé de faire un accident cardiovasculaire malgré l'absence de cholestérol sanguin total élevé. Certains de ces médicaments ont la capacité de stabiliser la plaque pour éviter qu'elle soit fine et vulnérable. Je pense aux statines qui ont parfaitement démontré ce mécanisme.

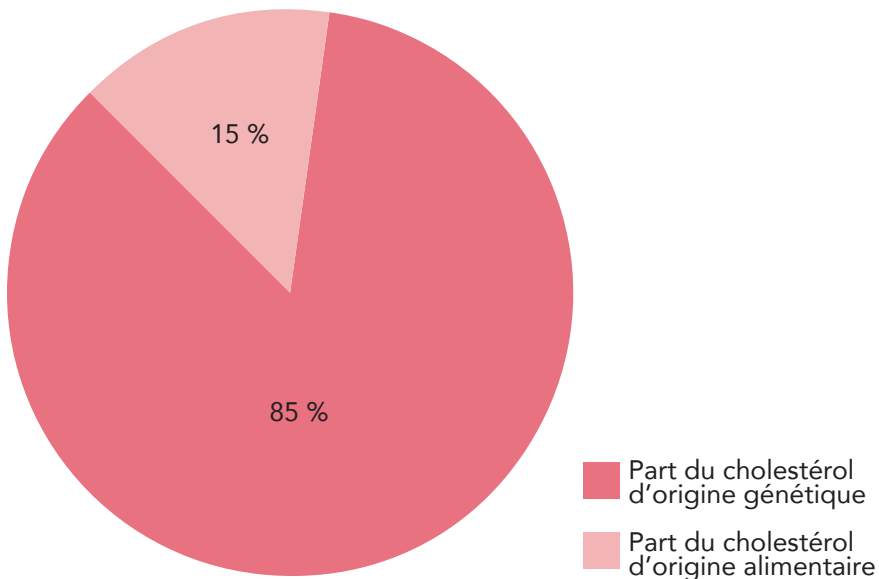


TABLE DES MATIÈRES

Préface..... 3

Introduction 7

Pourquoi la prévention ? 7

Qu'est-ce que la prévention cardiovasculaire
et pourquoi est-elle nécessaire ? 10

Partie 1 - L'hypertension artérielle, la prévention de l'accident vasculaire cérébral et de l'insuffisance cardiaque

1.1. Épidémiologie et présentation de l'hypertension
artérielle 16

1.2. Comment bien mesurer sa tension artérielle ? 22

1.3. Pourquoi l'HTA est-elle appelée le tueur silencieux
invisible ? 29

1.4. L'hypertension et le risque d'apparition de l'insuffisance
cardiaque..... 35

1.4.1. L'indispensable compréhension de l'insuffisance cardiaque
appelée à se généraliser 35

1.4.2. Ménage à trois : la fibrillation auriculaire, l'AVC
et l'insuffisance cardiaque 44

1.4.3. Les bases du traitement de l'insuffisance cardiaque 60

1.5. Les mesures préventives pour réduire l'hypertension
artérielle 64

1.6. Le bénéfice de l'exercice physique sur l'HTA
et les maladies cardiovasculaires 74

1.7. Le traitement médicamenteux de l'hypertension
artérielle destiné à réduire le risque de faire un accident
vasculaire cérébral et une insuffisance cardiaque..... 82

1.8. La stratégie thérapeutique dans l'hypertension
artérielle 104

1.9. L'hypertension artérielle est une maladie chronique, son traitement durera toute la vie car il la prolonge	111
1.9.1. L'inobservance thérapeutique.....	113
1.9.2. L'inertie thérapeutique du médecin.....	120
1.9.3. Le bénéfice du traitement de l'HTA.....	122

Partie 2 - Le cholestérol et la prévention cardiovasculaire

2.1. Présentation et épidémiologie de l'hypercholestérolémie.....	128
2.2. Comment le LDL cholestérol agit dans les artères pour provoquer la plaque d'athérome ?	132
2.3. Comment a été découvert l'effet néfaste du cholestérol et comment sa réduction a permis la prévention du risque cardiovasculaire ?	137
2.4. Comment intervenir pour abaisser le cholestérol et dans quelle mesure cette démarche pourrait s'avérer utile, voire nécessaire à la prévention cardiovasculaire ?	144
2.5. Quelle est la meilleure stratégie de traitement de l'hypercholestérolémie ?.....	151
2.6. Les mesures diététiques pour lutter contre l'hypercholestérolémie.....	155
2.7. Le traitement de l'hypercholestérolémie et des dyslipémies en général.....	164
2.8. Vraies et fausses idées sur l'hypercholestérolémie et son traitement.....	180
2.9. La prise en charge de l'hypertriglycéridémie.....	184

Partie 3 - Le diabète et la prévention cardiovasculaire

3.1. Présentation et épidémiologie du diabète	188
3.2. Autour du dépistage du diabète	198
3.3. Les mesures préventives afin de réduire les complications du diabète	199
3.4. La prise en charge du patient diabétique.....	207
3.5. Le traitement du diabète	209
3.6. L'hémoglobine glyquée et les objectifs thérapeutiques	221

Partie 4 - L'obésité

4.1. Épidémiologie et présentation de l'obésité	230
4.2. Les mesures préventives diététiques pour réduire l'obésité et la surcharge pondérale	240
4.3. Les méthodes non diététiques.....	246

Partie 5 - Les addictions : alcool, tabac et drogues

5.1. Épidémiologie des addictions.....	254
5.2. Les données concernant l'alcool.....	255
5.3. Les données concernant le tabac.....	268
5.4 Les données concernant les drogues.....	287

Partie 6 - La maladie veineuse

6.1. Épidémiologie de la maladie veineuse et de la thrombose.....	296
6.2. Le diagnostic de la maladie veineuse thromboembolique	299
6.3. Le traitement de la maladie veineuse thromboembolique.....	304

Partie 7 - La démarche préventive

7.1. La pollution de l'air	312
7.2. Les perturbateurs endocriniens environnementaux (PEE)	315
7.3. Gros plan sur la plaque d'athérome	320
7.4. L'aspirine en prévention primaire	324
7.5. Cœur de femmes	325
7.6. Le syndrome d'apnées du sommeil, un trublion méconnu.....	338
7.7. Les éléments du diagnostic de la maladie coronaire.....	342
7.8. La prévention de la mort subite par les gestes qui sauvent	347
7.9. La Covid-19 : le retour en force de la maladie infectieuse sur la scène mondiale.....	350

Conclusion - Le mot de la fin : la fin des maux ?	355
Lexique	361
Sources	363