



le magazine de
la santé



les maladies cardiovasculaires

Tout ce qu'il faut savoir pour prévenir et soigner les maladies du cœur

maraboutpratique



Dr Marina Carrère d'Encausse / Dr Michel Cymes

Drs Marina Carrère d'Encausse et Michel Cymes

et Dr Charlotte Tourmente

Avec la collaboration du Professeur Danchois

LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES

•MARABOUT•

SOMMAIRE

PRÉFACE	6	CHAPITRE 4 : Les facteurs de risque	71
INTRODUCTION	8	Le point sur les facteurs de risque	72
CHAPITRE 1 : Le cœur sous toutes les coutures	11	Le tabac	74
Le cœur et son anatomie	12	L'hypertension artérielle	76
La circulation sanguine	15	Le diabète	78
Le cœur : une véritable pompe	20	Le cholestérol	81
Les vaisseaux	24	Les autres facteurs de risque	87
Les examens du cœur	26	CHAPITRE 5 : La prévention	91
CHAPITRE 2 : Les maladies cardiovasculaires	31	Généralités sur la prévention	92
Les maladies du cœur	32	Activité physique et alimentation	92
L'angine de poitrine	35	Guérir de ses dépendances	99
L'infarctus	42	Les traitements contre les affections	106
L'insuffisance cardiaque	48	CHAPITRE 6 : Les autres traitements et les avancées	107
L'hypertension artérielle	53	La chirurgie	108
CHAPITRE 3 : Les principales maladies des vaisseaux	61	En conclusion : ce que nous en pensons	114
L'accident vasculaire cérébral	62	ANNEXES	117
L'artérite oblitérante des membres inférieurs	65	Adresses, livres, sites utiles	118
L'embolie pulmonaire	67	Glossaire	120
L'insuffisance veineuse	68	Table des matières	122

PRÉFACE

DÉPUIS TOUJOURS, LA SANTÉ EST UN SUJET qui intéresse, qui concerne, qui inquiète.

Qu'il s'agisse de la vôtre ou de celle de vos proches, les questions que vous vous posez, dans ce domaine, sont de plus en plus nombreuses.

Jusqu'à il y a peu de temps, seuls les médecins avaient accès à votre santé ! C'était « leur » champ d'action, « leur » territoire. Ils étaient tout-puissants et préservaient soigneusement leur savoir. Un savoir qu'aujourd'hui ils commencent à partager avec vous, encouragés par la récente vulgarisation médicale, l'intérêt des médias pour ce sujet, la puissance des associations de malades qui se mobilisent pour avoir accès à plus d'informations.

Aujourd'hui, vous voulez savoir de quoi vous souffrez, pourquoi tel examen est réalisé, quels sont les effets secondaires des traitements que vous prenez, etc.

Mais ce n'est pas tout : au-delà de la maladie, vous souhaitez protéger votre santé.

Découvrir une affection le plus tôt possible et augmenter ainsi les chances de guérison, prévenir la maladie, voilà vos nouvelles préoccupations et revendications.

Vous vous intéressez au bon usage des examens de dépistage (mammographie, coloscopie, examen de la peau, etc.).

Vous adhérez de plus en plus aux diverses mesures de prévention (utilisation du préservatif, respect des vaccinations).

Vous souhaitez vivre plus sainement (nourriture équilibrée, réduction des toxiques, pratique d'une activité physique).

Ce nouvel intérêt que vous avez pour votre santé est parfois proche de l'engouement. Nous avons pu le constater depuis que nous proposons des émissions de santé, bientôt sept ans, sur la Cinquième aujourd'hui rebaptisée France 5 ; des émissions dont le but est tout autant de décrypter l'actualité « santé », que de répondre plus directement à vos questions. Elles furent d'emblée nombreuses.

À ces questions concrètes et directes – comme « Que faire si le préservatif craque ? », « On parle beaucoup des dangers de certains vaccins : qu'en penser ? », « Peut-on éviter la maladie d'Alzheimer ? », « Je dois passer une fibroscopie bronchique : de quoi s'agit-il ? », « Mon fils qui a 7 ans prend trop de poids : faut-il le mettre au régime ? », ou encore

« On parle de nouveaux traitements pour la polyarthrite rhumatoïde : comment fonctionnent-ils ? » –, nous avons choisi de répondre toujours simplement, avec des mots de tous les jours, mais en allant le plus loin possible dans la connaissance médicale : d'où les schémas anatomiques, les explications sur le fonctionnement des organes ou sur le mécanisme des maladies.

Une formule à laquelle, manifestement, vous adhérez.

Pour prolonger ce dialogue, pour l'approfondir et l'enrichir, nous avons choisi l'« écrit ». C'est le but de ces entretiens que nous menons avec des spécialistes sur tous les thèmes qui vous concernent, qu'il s'agisse de la contraception, du diabète, de la vaccination, de l'arthrose... pour ne citer que les premiers ouvrages à paraître.

Les questions que nous leur posons sont vos questions, celles que vous nous posez. Nous sommes votre relais.

Ces livres seront réactualisés à chaque nouvelle édition, avec les dernières questions que vous nous adresserez.

C'est par ce dialogue permanent que nous nous enrichissons mutuellement.

Nous comptons sur vous pour retrouver dans cette collection le dynamisme dont vous faites preuve avec le *Magazine de la santé* : ces livres, comme nos émissions, sont créés pour vous et par vous.

*Dr Marina Carrère d'Encausse
et Dr Michel Cymes*

INTRODUCTION

Le cœur, un organe indispensable

Sans lui nul ne peut vivre. Notre cœur permet « tout simplement » à tous nos organes de fonctionner.

Cet organe est une pompe qui, avec beaucoup de régularité et de force, va chasser le sang dans tout l'organisme, envoyant ainsi à nos cellules de l'oxygène. Grâce à ce travail cardiaque, notre cerveau, nourri, peut jouer son rôle tout comme nos reins ou encore notre foie.

En mesurant ce rôle essentiel, on comprend bien la gravité des lésions pouvant toucher le cœur ou les vaisseaux qui arrivent et repartent. Artères bouchées ou qui se rompent, poussées d'hypertension brutale, peuvent provoquer un infarctus, un accident vasculaire cérébral, une artérite.

Rappelons qu'un arrêt cardiaque supérieur à trois minutes peut laisser des séquelles irréversibles au niveau du cerveau.

Ces maladies cardiovasculaires tuent chaque année 180 000 personnes dans notre pays ; elles constituent la première cause de mortalité.

Et pourtant, la lutte contre ces maladies n'a jamais été aussi performante.

Déjà, on connaît bien les facteurs de risque de ces affections. Le tabagisme, le surpoids, l'excès de cholestérol, le diabète, l'hypertension, la sédentarité sont des ennemis contre lesquels il faut lutter.

Bien sûr, entre en ligne de compte une part non maîtrisable (l'hérédité, le sexe, l'âge). Mais le tabagisme peut être évité, l'hypertension dépistée et soignée.

Ensuite, les Français sont plutôt bien au fait des premiers signes d'un infarctus, d'un accident vasculaire cérébral. Les campagnes d'information se sont multipliées. Ils savent que la douleur thoracique, le mal de tête incoercible, les signes neurologiques doivent amener à « faire le 15 ». Ce réflexe est en passe d'être acquis.

De ce fait, les patients arrivent rapidement aux urgences où le diagnostic s'est considérablement amélioré, grâce notamment aux techniques d'imagerie.

Quant aux traitements, ils sont impressionnants. Qu'il s'agisse de la chirurgie ou des

médicaments, la recherche a été prolifique. On sait déboucher une artère quasiment au lit du malade. On peut dilater l'artère en cause et empêcher qu'elle ne se referme. On connaît les précautions à prendre pour qu'un deuxième accident cardiaque ne survienne pas.

La réunion de tous ces éléments devrait aboutir à une maladie en voie de disparition. Or c'est le contraire qui se produit. Pourquoi ? Trois facteurs l'expliquent :

- le vieillissement de la population et sa mauvaise hygiène de vie.

- le nombre de plus en plus grand de femmes atteintes, en raison de leur tabagisme.

- et surtout ce que l'on peut qualifier de revers de la médaille : l'accident cardiaque ne fait plus peur.

On le soigne si bien que l'impression est qu'on n'en meurt plus.

Du coup, la prévention et la vigilance sont en baisse.

Eh bien c'est faux. On en meurt toujours. Beaucoup trop !

Il est impératif que tous ces progrès n'aient pas été réalisés en vain.

Il faut éviter à tout prix les facteurs de risque de ces maladies, bien surveiller sa santé et donc protéger son cœur.

Chapitre 1

Le cœur sous toutes les coutures

LE CŒUR ET SON ANATOMIE

Aujourd'hui symbole de l'amour, hier organe sacré dans les civilisations antiques, ou encore siège de l'intelligence chez les Égyptiens, le cœur a de tout temps suscité moult passions. Les connaissances médicales rationalisent les symboliques de cet organe. Et elles ouvrent un champ tout aussi vaste de techniques chirurgicales et d'avancées thérapeutiques.

? Qu'est-ce que le cœur ?

Nous parlons régulièrement de notre cœur, sous la forme d'expressions courantes, comme «J'ai mal au cœur» ou «J'ai le cœur qui bat la chamade». Mais qui est vraiment notre cœur ? Quelle est sa forme ? Comment fonctionne-t-il ? Pour le découvrir, il faut commencer par un peu d'anatomie !

Le cœur est un organe situé dans le **thorax**, au centre et un peu à gauche. Il est entre les deux poumons, dans un espace que l'on appelle « **le médiastin** ». Il mesure environ 13 cm de long sur 8 de large et il pèse moins de 300 g en moyenne.

Quatre cavités bien distinctes composent cet organe : **deux oreillettes et deux ventricules**. Chaque oreillette communique avec le ventricule par l'intermédiaire d'un orifice nommé « **valve** ». Cette valve est une sorte de clapet qui s'ouvre et se ferme grâce à des valvules. De manière imagée, on peut dire que le cœur se divise en deux parties symétriques : la gauche et la droite, constituées chacune d'une oreillette et d'un ventricule.

Le **sang** arrive à l'oreillette, via un gros vaisseau – la veine cave pour le côté droit et la veine pulmonaire pour le gauche. Il passe

ensuite dans le ventricule et ressort par un autre vaisseau – l'artère pulmonaire à droite et l'aorte à gauche.

? À quoi sert le cœur ?

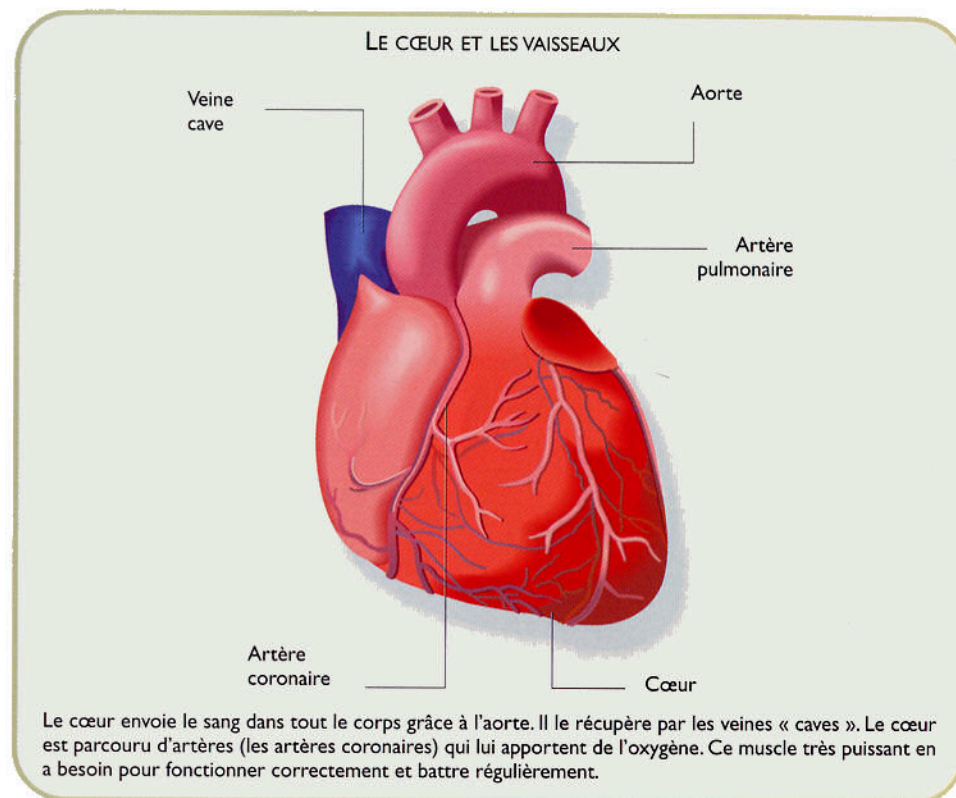
Le cœur fait partie des « **organes vitaux** », indispensables à la vie, comme le cerveau ou les poumons. Il assure l'**apport en oxygène et en énergie** du corps.

Le circuit du sang à l'intérieur du cœur est toujours identique.

La partie gauche contient du sang riche en oxygène et en nutriments – il s'agit surtout de sucre, le glucose qui donne de l'énergie. Le cœur envoie donc le sang vers tous les organes du corps. Ils reçoivent ainsi ce qui est nécessaire à leur bon fonctionnement.

La partie droite du cœur récupère un sang pauvre en oxygène, sans nutriments, car les organes ont pompé ce qu'il leur fallait. En revanche, il contient du gaz carbonique, un gaz toxique pour les êtres vivants. Cette partie envoie le sang vers les poumons afin qu'ils le rechargent en oxygène.

On représente ainsi le plus souvent en rouge le sang riche en oxygène et en bleu celui qui



n'en contient plus. Mais, en réalité, le sang veineux est simplement moins « rouge carmin » que le sang artériel. Il a une couleur plus foncée, qui se teinte parfois d'un reflet bleuté, c'est tout !

? Et vu de l'intérieur ?

Le cœur est un muscle avant tout. Normal, puisqu'il s'agit d'une véritable pompe ! Insuffler 5 litres de sang à chaque minute, ça ne se fait pas tout seul ! Il y a donc une épaisse couche de **muscles** : le myocarde.

Ces muscles ne se contractent pas sous l'effet de notre volonté, comme ceux des jambes, par exemple, lorsque l'on veut courir. Ils se contractent et se relâchent de manière autonome. Et chaque contraction correspond à un battement de cœur. Celui-ci se traduit par une pulsation lorsque l'on prend notre pouls, au niveau de l'artère radiale (à la base du poignet) ou de la carotide dans le cou.

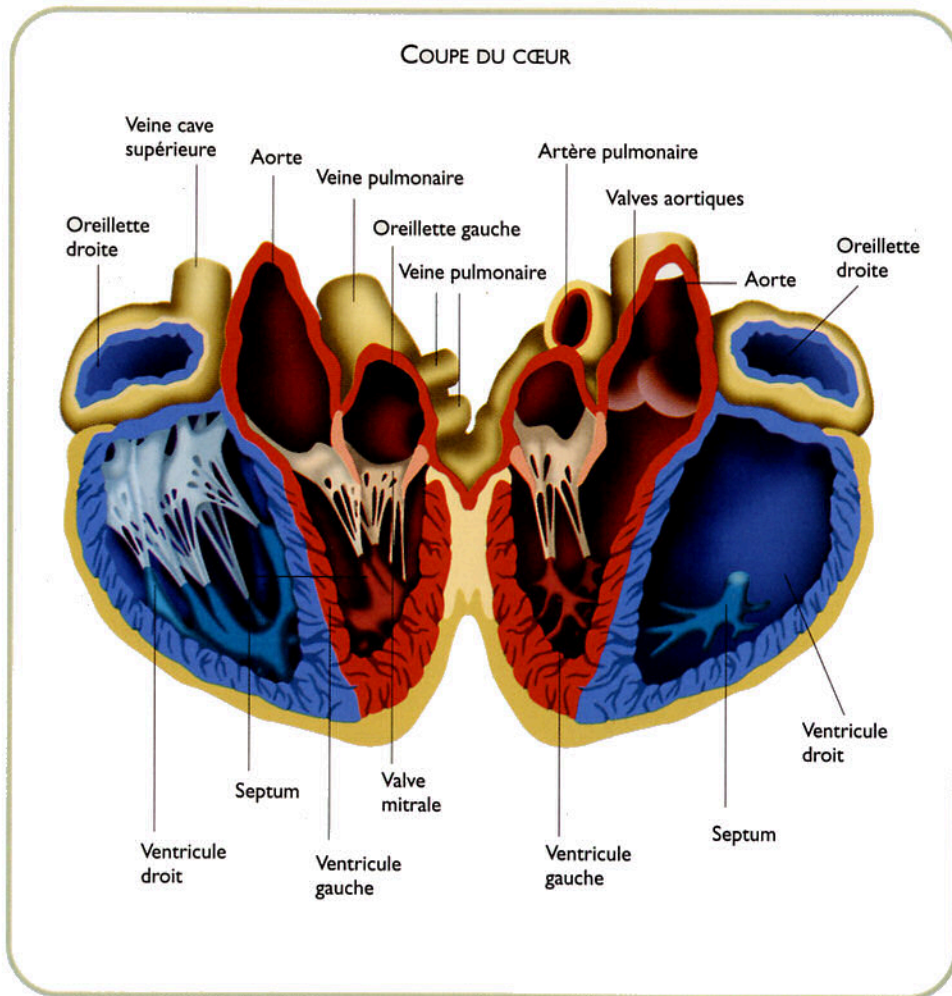
Les vaisseaux

Il existe 2 types de vaisseaux : les artères et les veines. Les rouges contre les bleus... Le sang riche en oxygène et en nutriments, contre le sang riche en déchets (gaz carbonique, toxiques)... Les artères partent du cœur vers les organes, et les veines retournent des tissus en direction du cœur et des poumons. Ces 2 types de vaisseaux sont complémentaires et indispensables l'un à l'autre.

Deux autres couches recouvrent le **myocarde**: l'**endocarde**, situé à l'intérieur, qui est au contact du sang, et le **péricarde**, qui protège le cœur de l'extérieur.

Et le cœur, comment est-il irrigué ?

Le cœur n'est pas différent du reste du corps ! Il a besoin d'oxygène et d'énergie pour fonctionner. Il reçoit tout cela grâce aux artères coronaires. Ces artères sont malheureusement bien connues car ce sont elles qui se « bouchent » en cas d'infarctus.



LA CIRCULATION SANGUINE

Élément clé du bon fonctionnement de tout l'organisme humain, la circulation sanguine est un mécanisme précis, permettant l'apport en oxygène vers l'intégralité des organes et l'évacuation des déchets. Pour bien comprendre son rôle, partons en voyage au cœur de ce circuit.

? Comment fonctionne la circulation sanguine ?

Le sang est apporté aux organes pour qu'ils aient tout ce qu'il leur faut, il est donc « vidé » de l'oxygène indispensable à la vie. Ce sont les **globules rouges** qui se chargent de transporter l'oxygène.

Lorsqu'il n'y en a plus, ils doivent être rechargés en oxygène et ce sont les poumons qui s'en chargent.

Un deuxième circuit est donc « branché » sur le cœur. Il part du ventricule droit, passe par les poumons et revient au cœur par l'intermédiaire des veines pulmonaires.

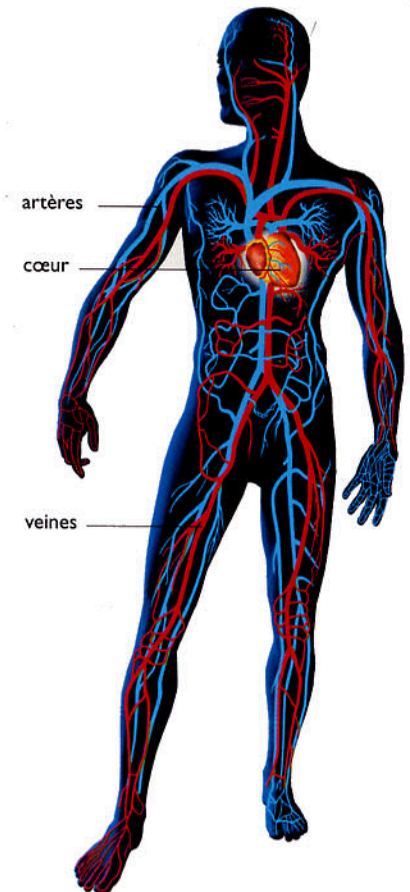
Le sang pauvre en oxygène « fait le plein » de ce gaz au niveau des **alvéoles pulmonaires**.

Les alvéoles sont situées à l'extrémité de l'arbre pulmonaire, autrement dit des bronches. Chacun est composé d'une membrane fine à travers laquelle l'échange de gaz peut avoir lieu.

Lorsque nous inspirons, les poumons se remplissent d'air riche en oxygène.

Cet oxygène arrive au niveau de l'alvéole où il est en contact avec le sang. Il s'accroche à un globule rouge, grâce à l'hémoglobine, le pigment qui donne sa couleur rouge au sang. En échange, le gaz carbonique traverse

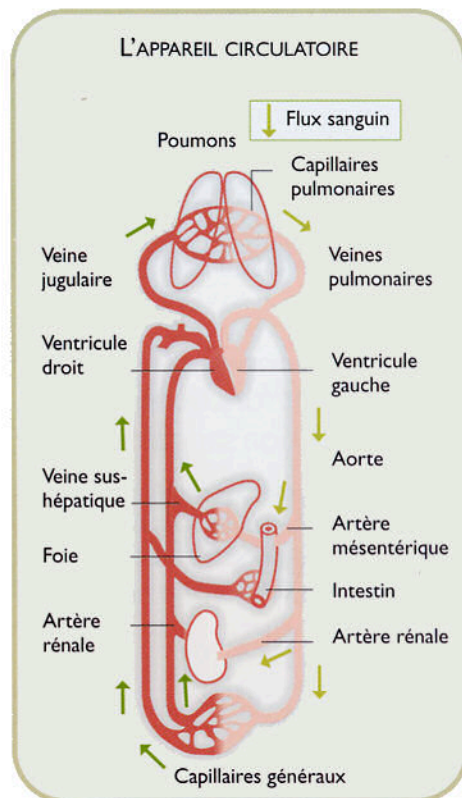
LA CIRCULATION DANS LE CORPS DE L'HOMME



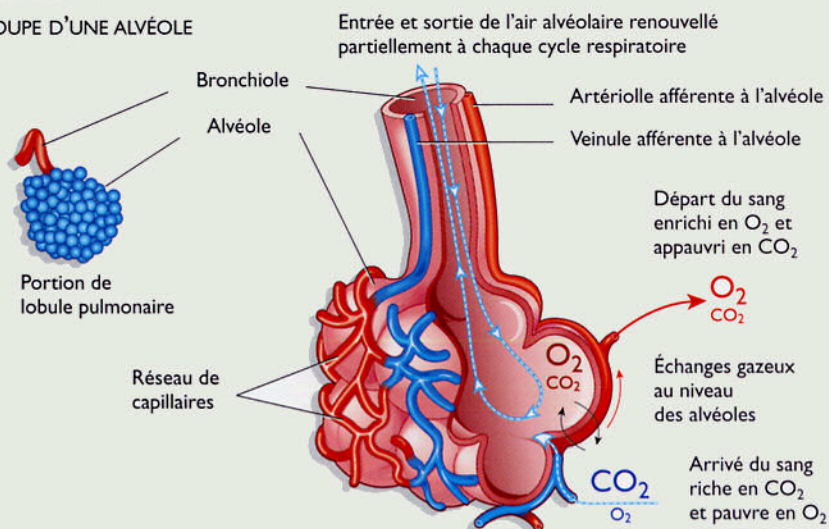
l'alvéole et repart dans l'air au cours de l'expiration. Un échange de bons procédés ! L'air épuré du gaz toxique peut alors quitter l'alvéole grâce aux veines pulmonaires. Ces veines se rejoignent pour n'en former plus qu'une et aboutir à l'oreillette droite.

O² et CO²

O² et CO² sont les symboles chimiques de l'oxygène et du dioxyde de carbone (encore appelé communément «gaz carbonique»). O² signifie qu'il y a 2 atomes d'oxygène, et CO² qu'il y a en plus 1 atome de carbone. À ne pas confondre avec le monoxyde de carbone, le CO. Ce gaz est souvent produit par les chauffages défectueux et il est tristement célèbre chaque hiver. Il est en effet responsable de milliers d'intoxications tous les ans.



COUPE D'UNE ALVÉOLE



? À quoi servent les valves ?

Les valves sont essentielles pour que le sang circule correctement.

Elles fonctionnent comme un **système de sas**, qui retient le sang ou le libère. Ceci est possible grâce à leur constitution particulière. Elles sont fines, souples, légèrement translucides. Et surtout, chaque valve est composée de deux ou trois valvules qui s'appliquent parfaitement les unes avec les autres.

Résultat : pas un millilitre de sang ne peut s'échapper pendant que le cœur se remplit ! En revanche, lorsqu'il est prêt à éjecter le sang vers les organes, la valve s'ouvre totalement.

Au total, il y a quatre valves dans le cœur – deux de chaque côté.

Les valves gauches sont les plus importantes car c'est le cœur gauche qui assure le débit cardiaque. Autrement dit, c'est lui qui détermine la quantité de sang envoyé vers le reste du corps. Il faut donc que les valves gauches fonctionnent parfaitement !

? Quels sont les grands vaisseaux ?

L'**aorte** part du ventricule gauche. Il est le plus gros vaisseau du corps. À partir de l'aorte vont naître de nombreuses artères qui apportent le sang aux différents organes. Les premières sont destinées au cerveau, gros consommateur d'oxygène et de sucre. Nos neurones en ont grand besoin !

Les artères se ramifient ensuite en vaisseaux plus petits, les **artérioles**, puis en d'autres encore plus petits, les **capillaires**.

Ces capillaires sont la jonction avec les veines les plus fines. Ils sont présents partout dans

les tissus, même à la surface de la peau (lorsque l'on se blesse légèrement, ce sont les capillaires qui saignent).

Les capillaires libèrent l'oxygène et le glucose, principal nutriment et source d'énergie pour le donner au tissu ou à l'organe dans lequel ils se situent. Le sang vidé de ses richesses passe dans une veine, qui remonte le corps, se joint à d'autres veines pour en former une plus grosse et aboutir aux veines les plus importantes : les veines caves.

Il y en a deux : la **veine cave supérieure pour le haut du corps** et la **veine cave inférieure pour le bas**. Elles se jettent dans l'oreillette droite.

Le sang ressort par un gros vaisseau : l'**artère pulmonaire**. Elle doit son nom à sa destination : les poumons ! Après un passage dans les poumons (qui sera abordé plus tard), un sang bien riche arrive par les veines pulmonaires dans le cœur gauche. Il reprend le chemin de l'aorte... Et rebelote...

Le cœur en chiffres

250 à 300 grammes, c'est le poids du muscle qui nous maintient en vie... Le cœur bat entre 50 et 100 fois par minute, soit une moyenne de 100 000 pulsations par jour ! Il éjecte chaque minute 5 à 6 litres de sang dans le corps. Un sang qui va parcourir 90 000 km de canalisations sous la forme d'artères et de veines...

? De quoi est composé le sang ?

Tout le monde s'est blessé un jour et a pu constater que le sang est un liquide rouge, qui se solidifie au bout d'un moment.

5 à 6 litres de sang circulent en permanence dans notre corps.

Il est épuré et renouvelé régulièrement grâce aux poumons, bien sûr, mais aussi aux reins qui jouent un rôle de filtre.

Le foie participe également à l'élimination des toxiques.

Le sang est un véritable tissu vivant. Il est composé d'un liquide appelé « **plasma** » et d'« **éléments figurés** », comme les globules rouges. Mais ce n'est pas tout ! Il contient des **nutriments** (les glucides, les lipides et les protéines), des **électrolytes** (des sels de sodium, de potassium...), ainsi que des **hormones**, des **vitamines** et bien sûr de l'**oxygène**.

55 % du sang est constitué de plasma. Les 9/10^{es} de ce plasma sont de l'eau. C'est donc un liquide clair, légèrement rosé.

Dans ce plasma, se trouvent des cellules en suspension : les « éléments figurés ».

Les principaux sont les globules rouges, les globules blancs et les plaquettes.

? À quoi ressemble un globule rouge ?

Les globules rouges sont aussi appelés « **hématies** ». Ce sont de petits disques biconcaves qui ne contiennent pas de noyau (l'endroit où se situent les gènes d'une cellule).

L'oxygène se fixe sur l'hémoglobine à la condition *sine qua non* de la présence de fer. Sinon, elle ne peut pas se fixer et les globules rouges ne sont pas fonctionnels : c'est l'**anémie**.

? À quoi servent les globules blancs ?

Les globules blancs, appelés « **leucocytes** » par les médecins ou, plus familièrement, « **défenses immunitaires** », sont un peu plus gros que les globules rouges, mais mille fois moins nombreux.

Les globules blancs sont composés de plusieurs types de cellules : les lymphocytes, les macrophages ou les immunoglobulines, pour ne citer que les noms les moins barbares !

Leur rôle est essentiel : les globules blancs nous **protègent des infections**. Dès qu'un microbe pénètre dans le corps, le système immunitaire circule dans le sang pour aller détruire cet ennemi.

? Et les plaquettes ?

Les plaquettes, en langage scientifique « **thrombocytes** », sont des cellules beaucoup plus petites que les globules.

Elles participent activement à la coagulation sanguine et aident les plaies à cicatriser.

Si l'on se blesse suffisamment fort pour abîmer un vaisseau sanguin, les plaquettes arrivent sur le lieu de la blessure et elles forment un caillot. Pour cela, elles s'attachent à de la fibrine, un dérivé du fibrinogène présent dans le sang.

? Où sont fabriquées les cellules du sang ?

Les cellules du sang sont fabriquées par la moelle osseuse – qui n'a rien à voir avec la moelle épinière, située dans la colonne vertébrale et composée de nerfs !

La **moelle osseuse** se trouve au cœur des os, notamment les os plats comme le bassin ou le sternum.

La moelle osseuse est un tissu mou, riche en graisse et gélatineux. Elle fabrique et renouvelle constamment les globules et les plaquettes.

En réalité, la moelle produit les précurseurs de ces cellules appelés « **les cellules souches hématopoïétiques** ». Elles sont également présentes dans le sang des embryons et du cordon ombilical (on utilise d'ailleurs celui-ci quand une greffe de moelle n'est pas possible).

Lorsqu'une prise de sang révèle une anomalie des globules rouges, blancs ou des plaquettes, il est souvent nécessaire d'aller voir si la moelle fonctionne correctement.

Un médecin pratique alors une ponction de moelle osseuse.

La ponction se fait au niveau du sternum ou de la crête iliaque (l'os saillant du bassin, situé près des hanches). Et l'analyse du prélèvement permet d'identifier la maladie.

Des globules en nombres !

Une goutte de sang de la grosseur d'une tête d'épingle contient environ 5 millions de globules rouges. Ils sont fabriqués par la moelle épinière et détruits au bout de 120 jours dans la rate ou le foie. Il y a 25 mille milliards de globules rouges dans le sang. Ce qui signifie que notre corps en fabrique et en détruit environ 2 millions et demi chaque seconde ! L'être humain est décidément une machine très complexe et très perfectionnée...

Donnez votre sang !

Seulement 4 Français sur 100 donnent leur sang chaque année. Chaque jour, 8000 dons sont nécessaires en France ! Certaines régions souffrent réellement d'une pénurie de sang. Il s'agit de l'Île-de-France, du grand Sud et de la Région lyonnaise. Réagissez si vous habitez dans ces endroits ! Il faut de surcroît donner son sang régulièrement si c'est possible. Car le sang, même congelé, ne peut pas se garder éternellement. Les réserves doivent donc être renouvelées.

LE CŒUR : UNE VÉRITABLE POMPE

Le muscle du cœur est une véritable machinerie, régulée par le système nerveux, dont la structure et le rythme permettent la gestion des besoins et des rejets du corps humain. Rudiments de mécanique...

? Comment fonctionne le cœur ?

Le cœur est un **muscle** et, comme tous les muscles, il se contracte et se relâche. Sa contraction s'appelle « **une systole** ». Elle sert à éjecter le sang.

Lorsque le cœur se relâche, c'est pour permettre le remplissage. C'est « **une diastole** ». Le travail du cœur consiste ainsi à alterner la systole et la diastole, l'éjection de sang et son remplissage. Parallèlement à ce cycle, les organes reçoivent un sang bien oxygéné grâce au côté gauche. Et le « plein » d'oxygène est fait dans les poumons, par l'intermédiaire du côté droit.

? Comment marche un muscle ?

Il y a trois grands types de muscles. Ils peuvent être « **striés** » ou « **lisses** », selon leur aspect au microscope – à part les cellules musculaires du cœur qui ont une structure encore différente des autres !

Les premiers dépendent de notre volonté : ce sont les muscles des bras ou des jambes, par exemple. Notre cerveau envoie l'ordre de bouger à un doigt. Cet ordre prend la

forme d'un influx nerveux qui parcourt les nerfs. Il passe par la moelle épinière puis il se finit directement dans le muscle, sous la forme de multiples terminaisons nerveuses. Chaque terminaison commande une fibre musculaire, l'unité de base d'un muscle.

Sous l'influence de notre volonté, les terminaisons nerveuses transmettent en même temps l'ordre de se contracter aux fibres musculaires. Et le muscle se contracte, provoquant ainsi le mouvement.

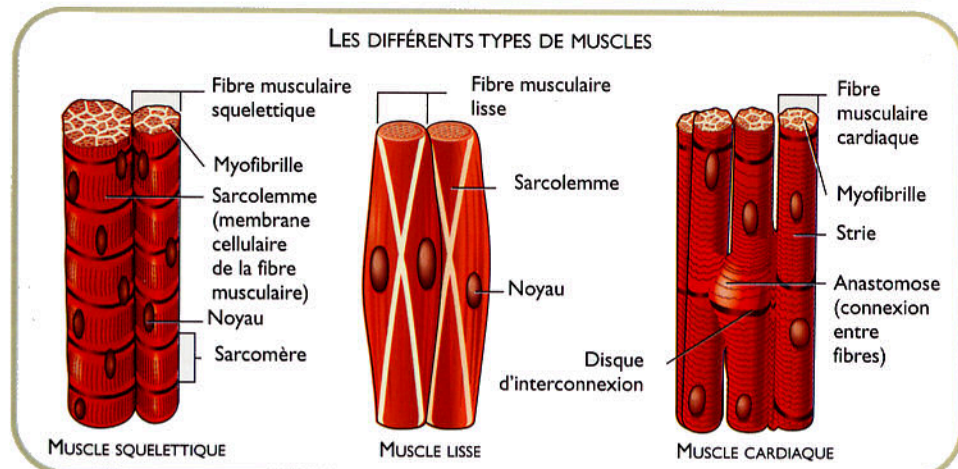
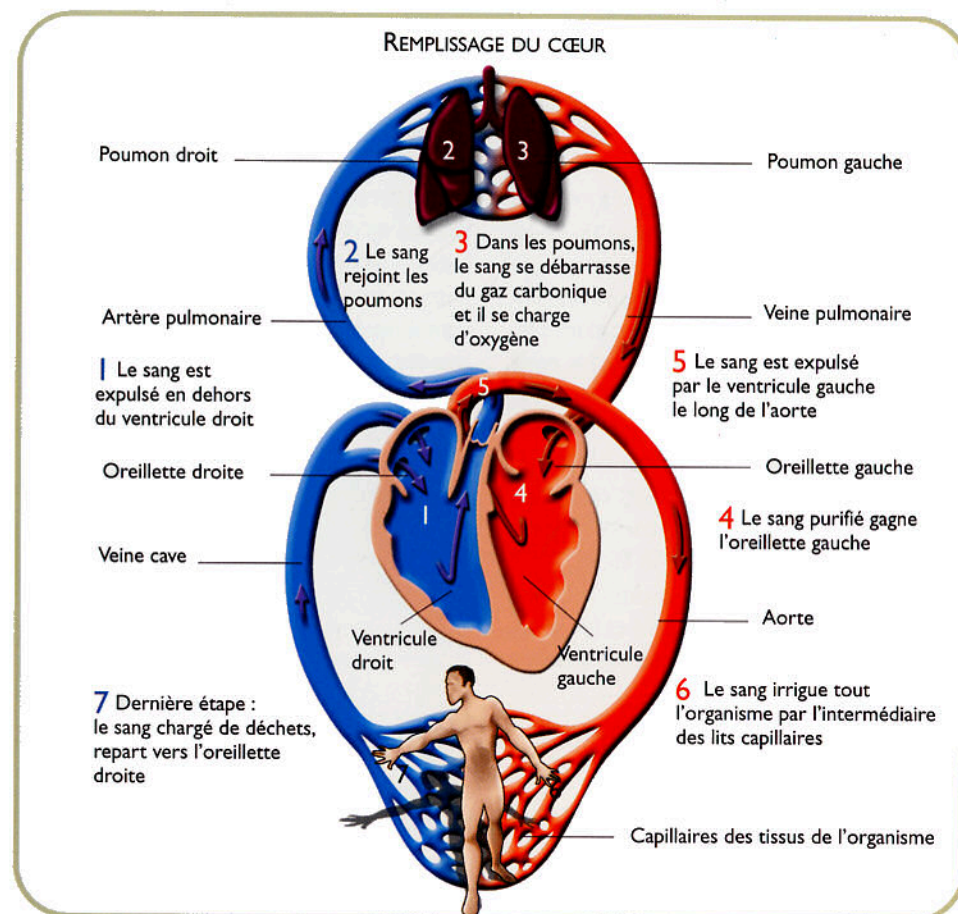
Il existe d'autres muscles : les muscles lisses. Ils se contractent de manière autonome, spontanée. Ces muscles sont présents dans les intestins, par exemple.

Entre ces deux types de muscles, il y a le muscle du cœur : le **myocarde**. Au microscope, il ressemble à un muscle strié mais, en réalité, il fonctionne comme un muscle lisse, automatiquement.

? Comment se déroulent la systole et la diastole ?

Lorsque les oreillettes se contractent, c'est la systole auriculaire. Puis c'est au tour des ventricules de se contracter. Le sang est envoyé par le ventricule gauche dans l'aorte, il est éjecté dans tout l'organisme.

La pression s'élève dans les vaisseaux.



La diastole est la phase de relâchement du myocarde. Les cavités du cœur peuvent ainsi se remplir de sang. Il n'y a donc pas d'éjection, ni de forte pression dans les vaisseaux.

? Qu'appelle-t-on « la tension artérielle » ?

La tension artérielle ou pression artérielle est composée de deux chiffres : par exemple, 12/7. Le premier chiffre correspond à la pression des vaisseaux au moment de la systole. Il est élevé car l'éjection du sang nécessite une forte pression. Le second chiffre désigne la tension des vaisseaux au moment de la diastole. Le cœur est relâché pendant son remplissage. Le chiffre est donc plus faible. La tension artérielle devient anormale quand la pression systolique dépasse 14 et la diastolique 8. On parle d'« hypertension artérielle » au-delà de 14/9.

? Comment le cœur bat-il ?

Le cœur bat régulièrement grâce à ce que les médecins appellent « l'**automatisme cardiaque** ». Les battements de cœur sont possibles grâce à un influx nerveux, une sorte de courant électrique qui déclenche automatiquement la contraction musculaire. L'influx nerveux et la contraction que ces battements provoquent sont automatiques. Ils sont générés spontanément – d'où le nom d'« automatisme cardiaque ». On peut comparer l'activité du cœur à un véritable circuit électrique. Ce circuit est strictement hiérarchisé : ce sont les oreillettes qui se contractent en premier, puis les ventricules. Ces contractions sont en fait la réponse à l'influx nerveux qui parcourt les différentes parties du cœur. La première étape se passe au niveau de

l'oreillette gauche. Il y a un amas de cellules nerveuses particulières. Le courant électrique naît environ toutes les secondes dans ces cellules, que l'on appelle « **nœud sinusal** ». Il est normalement régulier, entre 70 et 80 battements par minute. Ce rythme normal est qualifié de « **rythme sinusal** ». L'influx nerveux poursuit son chemin, il passe par les oreillettes et ce courant électrique provoque leur contraction. Il suit ensuite la cloison de muscles qui sépare les deux ventricules : le septum. Et il se propage au niveau des ventricules : c'est la systole ventriculaire.

Un organe qui s'adapte

Le cœur bat entre 60 et 90 pulsations par minute (70 en moyenne). Lorsque nous faisons un effort, nos muscles ont besoin de plus d'oxygène. Le cœur doit donc envoyer plus de sang au corps et augmenter la fréquence à laquelle il bat. C'est le **système végétatif**, aidé de l'hypothalamus (une glande située dans le cerveau), qui décide d'augmenter le rythme cardiaque. De la même façon, il ralentit ce rythme lorsque nous sommes au repos ou si nous dormons.

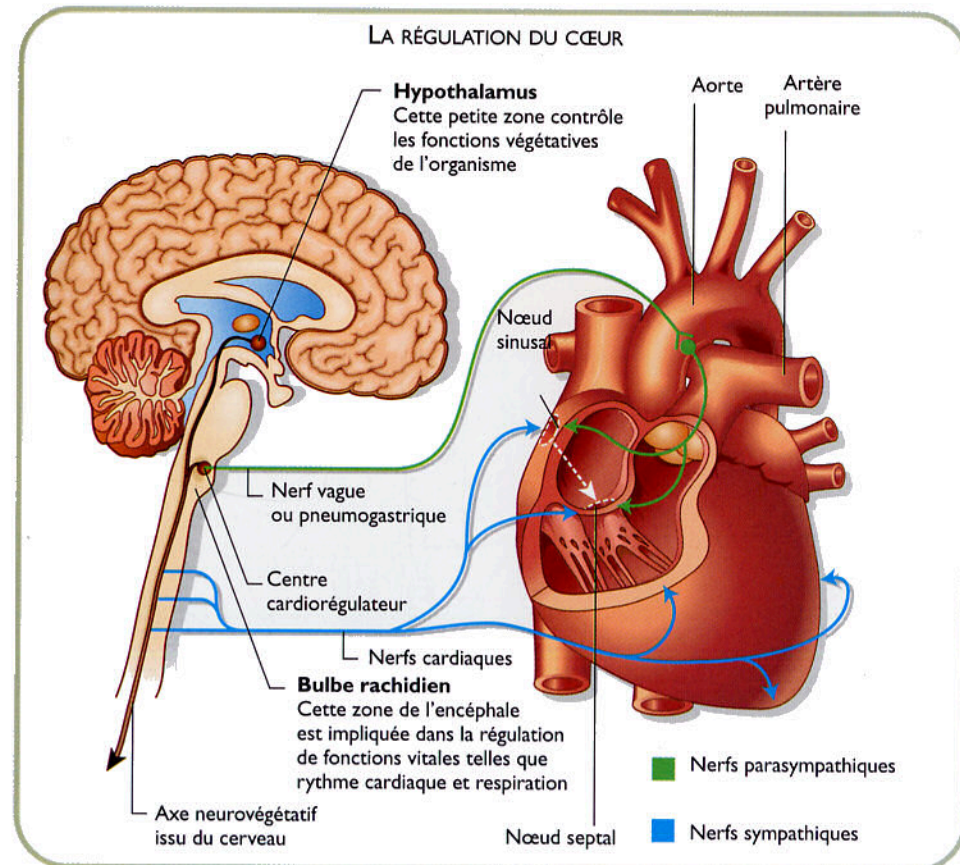
? Qui contrôle le cœur ?

Le cœur est contrôlé par le système nerveux, plus particulièrement le **système nerveux végétatif**. Sans cette régulation, le cœur battrait 100 fois par minute ! Il existe plusieurs types de nerfs. Lorsque nous voulons bouger, notre cerveau envoie cet ordre par l'intermédiaire des nerfs moteurs aux muscles qui sont concernés. C'est une démarche volontaire de notre part. En revanche, pour les contractions de nos intestins, par exemple, c'est automatique. C'est le système nerveux végétatif qui régule toutes

les fonctions involontaires de notre corps. Ce système intervient aussi dans les réactions au stress. Il est divisé en deux branches : le **système sympathique** qui stimule et accélère les fonctions en général, et le **système parasympathique** qui les freine. Ces nerfs agissent de manière involontaire. Nous ne les contrôlons pas. Ce contrôle par le système végétatif s'ajoute à l'automatisme du cœur. Le nœud sinusal est en effet un système à part, contenu directement dans l'oreillette. Mais il est régulé par le système parasympathique qui ralentit le rythme du nœud sinusal. Il freine le cœur pour maintenir son rythme aux alentours de 70 pulsations par minute. Le centre de régu-

lation est situé à la base du cerveau, dans une région appelée « **bulbe du tronc cérébral** ». Il envoie un nerf qui appartient au système parasympathique, le nerf vague, vers le cœur.

D'autres structures interviennent dans la régulation du cœur : l'hypothalamus (cette glande située dans le cerveau contrôle tous les organes qui produisent les hormones) ou encore les surrénales (de petites glandes au-dessus des reins qui produisent les hormones du stress). Lorsque nous faisons un effort physique, que nous avons une émotion, les nerfs sympathiques entrent en jeu. Ils accélèrent alors la fréquence cardiaque..



LES VAISSEAUX

Les vaisseaux portent bien leur nom, puisqu'ils sont un véritable moyen de transport pour le sang. Veines et artères sont en effet des voies de circulation particulièrement perfectionnées, dont la taille et la structure s'adaptent aux divers « trafics » sanguins.

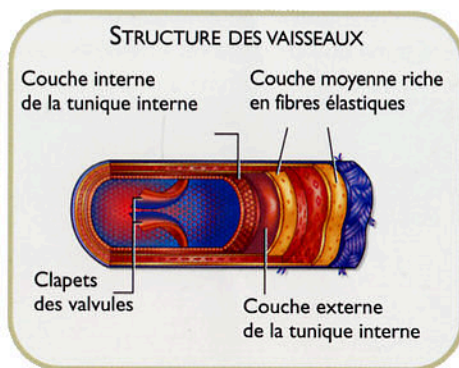
? Qu'est-ce qu'une artère ?

Une artère est un vaisseau aux parois épaisses et riches en muscles – mieux vaut être résistant pour supporter la pression du sang éjecté par le cœur.

La paroi d'une artère est composée de trois couches ou « tuniques » : la plus externe est faite de tissu conjonctif ; celle du milieu est riche en fibres musculaires et élastiques – c'est la plus importante dans les grosses artères – ; la couche interne est fine, composée de cellules en contact direct avec le sang. Les artères ont besoin, comme le reste du corps, de recevoir du sang. C'est le rôle de petits vaisseaux, les *vasa vasorum*, situés dans la tunique externe.

? Qu'est-ce qu'une veine ?

La veine est un vaisseau elle aussi, composée de trois couches. Mais, contrairement aux artères, elles ne sont pas très « musclées » ! Les parois sont fines et molles, et peuvent ainsi se dilater et accueillir un gros volume de sang. Ces propriétés expliquent les problèmes de varices et de jambes lourdes. Il ne faut pas compter sur la tunique musculaire, pour que le sang remonte jusqu'au cœur ! La pression



effectuée par la plante des pieds et les muscles des jambes lorsque l'on marche est d'une grande aide.

Autre différence : il y a des valvules à l'intérieur des veines. Il s'agit de véritables « clapets anti-reflux » qui empêchent le sang de refluer vers l'extrémité des membres.

? Qu'appelle-t-on « vaisseaux lymphatiques » ?

En parallèle aux veines et aux artères, il existe un autre type de vaisseaux : les vaisseaux lymphatiques. Ces **canaux** drainent la lymphe, un fluide constitué à partir du sang. La lymphe est un liquide qui épure l'organisme. Elle prend naissance dans les espaces situés entre les cellules, puis elle passe par des capillaires lymphatiques, similaires aux capillaires sanguins.

Elle emprunte ensuite des canaux plus larges, qui suivent le trajet des vaisseaux sanguins. Ces canaux débouchent sur des ganglions lymphatiques, sorte de renflements riches en défenses immunitaires. À cet endroit, tous les microbes ou toxiques contenus dans la lymphe sont détruits. Une fois cette étape effectuée, la lymphe purifiée peut rejoindre la circulation sanguine. Lymphe, canaux et ganglions lymphatiques composent le « système lymphatique », à la base de l'épuration du corps.

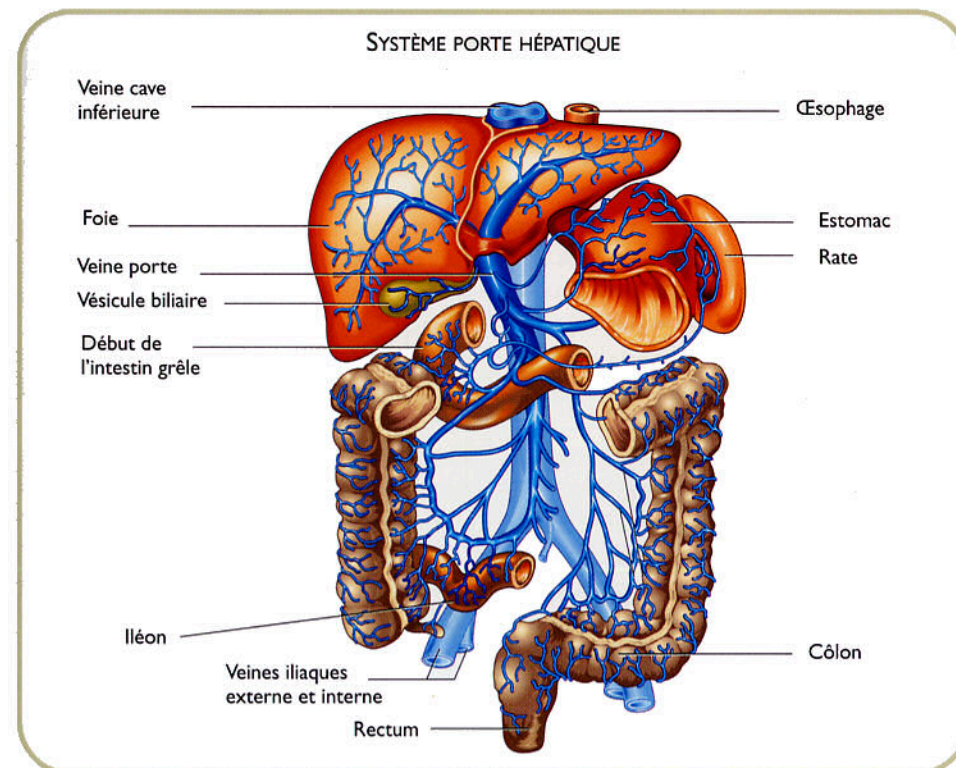
? Qu'est-ce que le système porte hépatique ?

Il existe un réseau de vaisseaux particulier, à part, au niveau intestinal. Il relie le foie à l'estomac, les intestins, la rate et le pancréas. Le

À quoi sert le système lymphatique ?

Ce système fait partie du système immunitaire qui nous défend contre les microbes ou les organismes étrangers au corps. La lymphe provient en effet du sang, où se trouvent les germes. Elle amène directement ces microbes aux ganglions lymphatiques, qui sont riches en défenses immunitaires. Les microbes y sont alors détruits !

sang qui provient de ces organes est dirigé vers le foie, par l'intermédiaire d'une veine, la veine porte. Le foie absorbe et stocke les nutriments qui sont contenus dans ce sang. Il élimine également les toxines présentes. Ce sang « épuré » est récupéré par la veine cave inférieure. Il est amené au cœur droit où il rejoint le parcours classique.



LES EXAMENS DU CŒUR

Après avoir appréhendé l'importance des mécanismes cardiaques au sein de l'organisme, on comprend la nécessité de leur bon fonctionnement. Pour contrôler l'état du cœur, la médecine a su mettre au point différents examens qu'il est conseillé d'effectuer en cas de doute. En voici l'inventaire et l'explication.

? Comment savoir si notre cœur est en bonne santé ?

Le moyen le plus fiable d'évaluer son cœur reste l'**examen médical** en bonne et due forme ! Chez le médecin traitant, l'auscultation, la mesure de la tension artérielle et éventuellement un électrocardiogramme, si le médecin dispose de l'appareil adéquat, sont les principaux.

Une **prise de sang** permet de mesurer la glycémie et le bon taux de cholestérol comme le mauvais.

La notion d'**hygiène de vie** est également très importante : pas de tabac, une alimentation équilibrée, de l'activité physique régulièrement...

Un véritable interrogatoire est enfin nécessaire sur la **santé des parents proches**, aussi bien au niveau du cœur et des vaisseaux que pour l'existence d'un diabète.

? Qu'entend-on à l'auscultation ?

L'auscultation permet d'entendre les différents bruits que fait le cœur. Deux bruits typiques sont provoqués par la **fermeture des valves**. Les valves situées entre les oreillettes et les

ventricules produisent un **son sourd et grave** lorsqu'elles se ferment. Ce qui arrive une fois que les ventricules sont remplis.

Puis les ventricules éjectent leur sang dans l'aorte et l'artère pulmonaire. C'est au tour des valves situées entre le cœur et ces vaisseaux de se fermer. Cela produit un **son aigu, court et vif**.

D'autres sons existent et ils sont intéressants pour voir si les quatre valves fonctionnent bien. Selon leur intensité, leur localisation, les médecins peuvent déterminer la valve qui est malade ainsi que le type de maladie (si elle se ferme mal ou si elle ne s'ouvre pas assez).

L'auscultation sert également à écouter si le sang passe bien dans les artères. Si le calibre de l'artère est rétréci (c'est ce que l'on appelle une « sténose »), le sang fait un bruit en passant l'obstacle : on entend un « souffle » à l'auscultation.

? Qu'est-ce qu'un électrocardiogramme ?

L'électrocardiogramme ou ECG est un examen qui **mesure l'activité électrique du cœur**. Des électrodes sont posées sur le torse au

niveau du cœur, ainsi qu'au niveau des poignets et des chevilles.

Ces électrodes doivent assurer la conduction du courant, c'est-à-dire son bon passage. Elles sont reliées à un appareil qui analyse toutes les données qu'il reçoit. Le courant électrique prend la forme d'une courbe enregistrée sur un papier.

Cette courbe a un aspect bien particulier et un médecin peut ainsi détecter une anomalie si cet aspect est perturbé. C'est ce que l'on appelle « un trouble du rythme ».

Où mesurer les pouls ?

Pour évaluer l'état des artères, il faut vérifier que le sang circule bien. Pour cela, un geste indispensable : la mesure des pouls aux endroits-clés. Les carotides apportent le sang au cerveau ; on les sent de part et d'autre de la trachée, au milieu du cou. Le pouls du bras se mesure sur le poignet à la base du pouce. Pour la jambe, on cherche les pulsations derrière le genou et sur le dessus du pied. On sent bien sûr le pouls à bien d'autres endroits, dont le pli du coude ou l'aîne.

? Quels autres examens peuvent être réalisés ?

Il existe de nombreux examens pour examiner le cœur : épreuve d'effort, artériographie, coronarographie, échographie cardiaque, etc. Ces noms barbares désignent des examens qui ne le sont heureusement pas ! La plupart sont indolores, au maximum pénibles.

? Qu'est-ce que l'épreuve d'effort ?

Une épreuve d'effort a pour but d'enregistrer les **réactions du cœur pendant un effort**. L'effort est réalisé à vélo ou en courant sur un

tapis roulant. Son intensité est augmentée progressivement. On mesure tout au long de l'épreuve le pouls, la tension artérielle et surtout l'électrocardiogramme. L'épreuve d'effort est indiquée lorsque l'on **recherche une maladie des artères du cœur**. Le muscle du cœur doit se contracter en effet plus fort pendant un effort. Cela nécessite donc plus d'oxygène. Or, si une artère du cœur est en partie bouchée, le muscle va souffrir car il ne reçoit pas assez d'oxygène. Cet examen peut être renouvelé après la mise en route du traitement, afin d'évaluer son efficacité.

? Qu'est-ce que l'artériographie ?

L'artériographie est un examen radiologique qui permet de visualiser les artères, comme son nom l'indique : *artério* pour « artères » et *graphie* pour « radiographie ». C'est une radio des artères !

Elle est effectuée au niveau des artères des bras, des jambes ou de la tête. Pour les « voir », il faut injecter un produit opaque aux rayons X. C'est ce que l'on appelle « un produit de contraste ». Ce produit passe dans les artères et, grâce à son opacité, on visualise tout le trajet des vaisseaux. On voit donc tout de suite s'il y a un obstacle quelque part et où il est situé.

L'artériographie est généralement indolore. L'examen dure de 15 à 20 minutes en moyenne, parfois plus longtemps en fonction des artères étudiées. Le résultat est obtenu immédiatement.

Cet examen n'est pas anodin, mais les complications sont rares. Il s'agit surtout d'embolie – la migration d'un caillot dans la circulation sanguine – ou d'infection.

? Qu'est-ce qu'une coronarographie ?

La coronarographie est l'équivalent de l'artériographie pour des artères bien spécifiques : celles qui irriguent le cœur, les **coronaires**. Lorsqu'une artère (*a fortiori* plusieurs) est bouchée, en totalité ou en partie, une portion du myocarde n'est plus vascularisée : c'est un infarctus.

Là encore, l'examen est indolore, d'une durée de 15 à 20 minutes, avec un résultat immédiat. Et les complications sont relativement rares (entre 3 à 5 pour 1 000 examens réalisés) mais graves. Il s'agit d'infarctus du myocarde massifs, d'accidents vasculaires cérébraux, d'embolies dans les bras ou les jambes.

? À quoi sert l'échocardiographie des vaisseaux ou du cœur ?

L'échocardiographie est une échographie du cœur. Elle consiste à étudier l'intérieur du corps à l'aide d'ultrasons. Une sonde est passée de différentes manières sur la peau, en regard de l'organe que l'on veut étudier. L'échocardiographie permet d'explorer les vaisseaux : artères ou veines et du cœur. L'échographie analyse la structure des vaisseaux ou du cœur.

Elle est couplée à un « Doppler » qui étudie, lui, le flux de sang qui circule à l'intérieur des artères, des veines, des cavités du cœur. Le Doppler mesure la vitesse du flux dans les cavités et à travers les valves. C'est un examen simple, indolore, dont la durée est comprise entre 10 et 50 minutes, selon la localisation et l'indication.

Quid de l'échocardiographie trans-œsophagienne du cœur ?

L'œsophage est un organe qui se situe à proximité du cœur. L'échocardiographie trans-œsophagienne consiste à introduire la sonde d'échographie dans l'œsophage et à visualiser le cœur. L'intérêt à se rapprocher du cœur pour obtenir une image de meilleure qualité. L'examen est surtout utilisé pour surveiller les atteintes des valves, pour visualiser l'aorte ou chercher des caillots de sang. Cette variante de l'échocardiographie est toutefois plus pénible que la version classique.

? Qu'est-ce qu'un Holter ?

L'analyse de l'activité électrique du cœur peut être réalisée durant 24 heures ou plus. L'appareil qui mesure automatiquement l'électrocardiogramme s'appelle « un Holter ». Cet examen est intéressant dans de nombreux cas : les maladies du muscle (comme l'infarctus ou l'angine de poitrine), les troubles du rythme, ou lors d'un bilan pour une syncope.

Le Holter peut aussi mesurer la tension artérielle pendant 24 heures – ce qui est pratique lorsque la tension est à la limite de la normale. On voit ainsi son évolution au cours de la journée.

? À quoi sert l'IRM ?

Le sigle IRM signifie « imagerie par résonance magnétique ». Cet examen utilise des ondes électromagnétiques pour reconstruire l'image du cœur et des vaisseaux. Il est surtout intéressant pour **analyser les gros vaisseaux** ainsi que le **péricarde**, l'enveloppe du cœur.

? Qu'appelle-t-on « une scintigraphie du cœur » ?

La scintigraphie du cœur permet d'évaluer de manière très précise le **fonctionnement du myocarde**, ainsi que les contractions du cœur. L'examen consiste à injecter dans une veine un produit marqué par un élément faiblement radioactif, comme le thallium. Ce produit remonte dans les veines jusqu'au cœur. Il a la propriété de se fixer sur les zones mal vascularisées.

On réalise alors des radiographies qui font apparaître ces endroits malades.

La scintigraphie est indolore, elle dure entre 15 à 30 minutes, et il n'y a pas de complications. L'appareil utilisé est très cher – ce qui explique qu'il n'y ait pas beaucoup de disponibilité et que l'examen soit réalisé dans les grandes villes.

? Qu'est-ce qu'un cathétérisme ?

Le cathétérisme est un examen qui permet d'explorer les **cavités du cœur**, en vue d'obtenir plus de renseignements.

Le cathéter est un tube fin et souple qui est introduit dans les vaisseaux pour aller jusqu'au cœur. Pour cela, on passe le plus souvent par un vaisseau situé dans l'aîne.

Il faut, après l'examen, bien comprimer cet endroit car un hématome impressionnant peut apparaître.

Quels sont les examens « invasifs » ?

Un examen est dit « invasif » lorsqu'il nécessite de pénétrer dans le corps. Dans les examens réalisés pour le cœur, il s'agit essentiellement de la coronarographie et du cathétérisme. On privilégie avant tout les examens non invasifs. Mais les invasifs n'en restent pas moins indispensables : parfois pour trouver de quelle maladie souffre le patient, mais aussi parce qu'ils peuvent être le premier soin apporté. C'est le cas d'une « angioplastie ». Cela correspond à dilater une artère obstruée. On utilise pour cela un ballonnet dégonflé que l'on introduit grâce au cathéter. Puis on le gonfle pour élargir le diamètre de l'artère.

Chapitre 2

Les maladies cardiovasculaires

LES MALADIES DU CŒUR

« Je suis cardiaque » : une phrase que l'on entend souvent puisque les maladies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité en France, avec 180 000 décès par an ; 120 000 personnes sont soignées chaque année pour un infarctus du myocarde et 130 000 pour un accident vasculaire ! C'est sans compter l'hypertension artérielle, les troubles du rythme, les maladies de valves. Petit tour d'horizon des maladies du cœur...

? Quelles sont les principales maladies du cœur ?

On peut regrouper les maladies du cœur en 5 catégories :

- les **maladies des coronaires**, lorsque les artères qui irriguent le cœur sont touchées ;
- les **affections du myocarde**, le muscle du cœur ;
- les **maladies des valvules** – les petits clapets qui ferment et ouvrent les orifices du cœur ;
- les **troubles du rythme**. C'est le terme employé dès que le rythme cardiaque est perturbé (tachycardie, fibrillation, ...)
- les **affections de naissance** qui correspondent à des malformations du cœur.

? Qu'appelle-t-on « affections de naissance » ?

Les affections de naissance sont des malformations du cœur.

Le cœur est l'organe le plus souvent touché par les **malformations congénitales**, c'est-à-dire apparues avant la naissance.

Le cœur se développe au cours des 2 premiers mois de grossesse. Si un facteur, quel qu'il soit

perturbe sa croissance, il en résulte une anomalie plus ou moins grave. Les plus sévères peuvent être détectées grâce à l'échographie dès 18 semaines de grossesse. Plus tôt on connaît leur existence, meilleure est la prise en charge à la naissance. Lorsque la malformation est trop grave, il faut parfois se résoudre à pratiquer une interruption thérapeutique de grossesse.

Il existe plusieurs types de malformation : la tétralogie de Fallot, la maladie bleue, la communication interventriculaire, ... Il peut s'agir d'une communication anormale entre les 2 oreillettes ou les 2 ventricules. Il y a une ouverture anormale entre les 2 cavités alors que la paroi est normalement fermée. Cela permet au sang riche en oxygène contenu dans le cœur gauche, de ne pas être mélangé au sang pauvre en oxygène du cœur droit. Des anomalies des valvules – les valvulopathies, peuvent aussi avoir un retentissement sur le fonctionnement du cœur. Plus compliquée, la « transposition des gros vaisseaux » est caractérisée par une « inversion » de la place de l'aorte et de l'artère pulmonaire. La première sort alors du ventricule droit, et la seconde du gauche. Ces malformations ont 2 ori-

gines principales. Elles peuvent être d'origine génétique, comme dans la trisomie 21. Ou la malformation est provoquée par une infection chez la maman au cours des 2 premiers mois de grossesse. C'est le cas de la rubéole par exemple. La consommation d'alcool ou une intoxication médicamenteuse peuvent aussi avoir un retentissement sur la formation du cœur.

La chirurgie cardiaque a révolutionné la prise en charge de ces maladies. Désormais, les opérations peuvent corriger les anomalies et les jeunes malades mener une vie proche de la normale. Tout dépend de la gravité de la malformation, le mode de vie est adapté à l'état de santé. Pour les malformations les plus légères, l'enfant peut mener la vie familiale, sociale puis professionnelle qu'il souhaite grâce aux médicaments. Pour les malformations les plus sévères, les opérations doivent souvent être répétées et les traitements lourdis.

La cardiologie pédiatrique : une spécialité bien à part

Les enfants qui souffrent du cœur ont leur cardiologue attitré ! Cette spécialité prend le nom de « cardiologie pédiatrique ». Même si le cœur fonctionne de la même manière, les examens et les traitements sont adaptés à l'enfant. Pour une prise en charge la plus efficace et humaine possible...

Attention aux infections !

Un cœur malformé a plus de risques d'être contaminé par une infection. Une bactérie contenue dans le sang peut s'attacher sur la paroi du cœur, sur la couche interne – l'endocarde –, et développer une infection. On parle d'« endocardite », un terme provenant de la localisation de l'infection. Pour prévenir son apparition, un traitement par antibiotiques peut être donné avant une opération.

Certains métiers, qui sollicitent le cœur, ainsi que les voyages éprouvants sont à éviter. Il est impossible d'être exhaustif tant la cardiologie est un vaste domaine, ce livre insiste donc sur les principales maladies de l'adulte, ainsi que leur prévention.

? Quelles sont les maladies coronaires ?

Les maladies coronaires, comme leur nom l'indique, sont provoquées par une atteinte des artères coronaires. Ces artères naissent au tout début de l'aorte, juste au-dessus du ventricule gauche. Elles apportent l'oxygène et les nutriments nécessaires au fonctionnement du cœur, et plus particulièrement du myocarde. Car ce muscle travaille sans arrêt ! Les artères coronaires doivent donc être capables d'adapter l'apport d'oxygène à l'activité du cœur. Lorsque l'athérosclérose se développe, elle diminue le calibre de l'artère, qui ne peut pas non plus se dilater pour apporter plus de sang au cœur. Dès qu'un effort est réalisé, le myocarde ne reçoit pas le supplément d'oxygène dont il a besoin. Ce qui se manifeste, comme pour tous les muscles, par une sorte de crampe douloureuse. C'est la première étape de la maladie coronaire : l'**angine de poitrine** ou **angor**. Elle survient d'abord à l'effort, c'est l'**angor d'effort**. Si la plaque d'athérome s'épaissit, les symptômes surviennent pour un effort de moins en moins important, puis en l'absence de toute activité. La maladie évolue le plus souvent vers l'**angor de repos**, la 2^e phase de la maladie coronaire.

Autres manifestations plus brutales de la maladie coronaire : l'**infarctus du myocarde**. L'artère coronaire est complètement obstruée. C'est généralement à cause d'un caillot qui est bloqué par la plaque d'athérome. La zone

musculaire irriguée par l'artère concernée ne reçoit plus du tout de sang. La maladie coronaire est le plus souvent très discrète ! Beaucoup de malades s'ignorent car il est fréquent de ne souffrir d'aucun symptôme, d'aucun signal d'alarme...

L'insuffisance coronaire chronique est l'évolution finale : le cœur souffre en permanence d'une mauvaise irrigation. Il faut suivre un régime (pauvre en cholestérol et autres graisses...), prendre des médicaments et subir des examens réguliers pour surveiller l'évolution de la maladie.

L'idéal est donc de dépister la maladie avant ces complications. On peut ainsi la traiter et surveiller son évolution.

? Qu'est-ce que l'athérosclérose et l'athéromatose ?

Athérosclérose et athéromatose sont deux maladies de l'artère. Elles s'expliquent par deux composants : un dépôt riche en graisses (ou plaque d'athérome), et une diminution de l'élasticité de l'artère (c'est une sclérose).

La plaque d'athérome augmente de volume parce que le cholestérol s'accumule petit à petit. Le rétrécissement de l'artère s'appelle « une sténose ». Le sang passe avec difficulté et plus lentement – ce qui favorise la formation de caillots.

Lorsque toute l'artère est bouchée, c'est « une thrombose ».

Ces 2 phénomènes sont au cœur de l'angine de poitrine, de l'infarctus du myocarde, de l'artérite des membres inférieurs et des accidents cérébraux.

L'ANGINE DE POITRINE

Symptomatique d'une mauvaise irrigation du cœur, l'angine de poitrine est une douleur connue, plus ou moins grave selon les cas. Il faut systématiquement la prendre en charge par un traitement approprié, préventif ou curatif, sans lequel la vie du patient est en danger.

? Qu'appelle-t-on « angine de poitrine » ?

L'angine de poitrine se manifeste en général par une douleur ou une sensation de gêne au centre de la poitrine, au niveau du sternum. La douleur peut se prolonger vers l'épaule gauche, le bras, le dos ou même dans le cou et la mâchoire gauche. Elle ressemble alors à un infarctus – ce qui est très angoissant. Cette douleur survient sous forme de crise de 3 à 5 minutes. Elle disparaît avec la prise de trinitrine, le médicament de référence. Le repos fait également passer la douleur. La fréquence des crises est variable selon les malades. Elle

va de plusieurs fois par jour à quelques crises occasionnelles. Des intervalles plus ou moins longs séparent les crises : il peut se passer plusieurs semaines ou plusieurs mois entre deux.

? Quels sont les différents types d'angines de poitrine ?

On a vu que l'angine de poitrine pouvait survenir lors d'un effort physique. C'est également vrai pour les émotions fortes.

L'angine de poitrine à l'effort passe en général quand on arrête l'activité et que l'on se repose. Elle évolue sur plusieurs mois ou années, avec le risque de s'aggraver brutalement (attention à l'infarctus !) ou progressivement (c'est l'insuffisance coronarienne chronique).

L'angine de poitrine instable est une forme plus grave. Elle peut se déclencher à n'importe quel moment et surtout au repos. Attention : si la douleur n'est pas comme d'habitude, si elle est plus forte, plus longue, il peut s'agir d'un angor instable. Votre médecin doit être prévenu pour adapter le traitement et la surveillance. L'angor instable est grave car il peut évoluer très rapidement vers un infarctus.

L'angine de poitrine spastique (ou angine de Prinzmetal) a un mécanisme différent des deux premières. Elle n'est pas provoquée par une plaque d'athérome mais par un spasme de l'artère coronaire. L'artère se contracte et

Quelle est la différence entre athérosclérose et artériosclérose ?

Peu de lettres les séparent... mais l'artériosclérose et l'athérosclérose ne sont pas tout à fait synonymes ! L'artériosclérose correspond au vieillissement naturel de l'artère. Elle perd son élasticité et devient plus dure, moins souple. Ce qui ne facilite pas la circulation du sang. L'athérosclérose est un terme plus général, qui désigne une sorte d'« entartrage » des artères. Des graisses et du calcaire s'accumulent à un endroit fragilisé de la paroi. Les à-coups du débit sanguin abîment chaque fois un peu plus cette zone – ce qui favorise encore plus les dépôts. Les fibres élastiques de la paroi se disloquent et les dépôts pénètrent dans la paroi de l'artère.

l'occlusion est plus ou moins importante. Ce spasme survient le plus souvent sur des artères fragilisées, à proximité d'une plaque d'athérome – ce qui augmente le degré d'occlusion. Les risques sont un infarctus du myocarde ou une mort subite.

? Quels examens sont pratiqués pour diagnostiquer un angor ?

Un bilan complet doit être réalisé lorsque l'on soupçonne une angine de poitrine. Il faut pratiquer un **ECG** en dehors des crises (il est normal, à l'inverse de celui de l'infarctus) et pendant une épreuve d'effort.

Le test à la trinitrine permet de voir si la douleur disparaît grâce à la prise de cette substance, à la base du traitement de l'angor. Mais cet effet n'est pas fiable à 100% et d'autres examens confirment le diagnostic. Une scintigraphie ou une échographie pendant un effort permet d'évaluer le fonctionnement du ventricule gauche.

La coronarographie explore l'état des artères du cœur. Toutes les artères du corps sont ainsi explorées. Le cardiologue choisit les examens à réaliser en fonction des symptômes et des résultats.

Ischémie/nécrose, késako ?

L'ischémie est le terme médical utilisé pour la baisse, voire l'arrêt, de l'irrigation d'un organe. Ce dernier souffre du manque d'oxygène. Si l'ischémie perdure, l'organe se détruit puisqu'il n'a plus ni oxygène, ni nutriment. Dans le cas du cœur, on parle d'« ischémie myocardique » – c'est elle qui provoque la plupart des angors. Lorsqu'elle dure longtemps, les cellules du myocarde non vascularisées vont mourir. C'est la nécrose, aussi appelée « infarctus », et le cœur perd une partie de ses capacités. Si le ventricule gauche est touché, il ne peut plus assurer son rôle de pompe.

? Comment est traitée l'angine de poitrine ?

Le traitement de l'angine de poitrine dépend du **type d'angor** et de sa gravité. L'angor instable est traité différemment de l'angine de poitrine d'effort.

On distingue le traitement de la crise et le traitement préventif, qui évite la survenue d'une autre crise. Il faut également traiter la cause.

Le traitement de crise de référence est la trinitrine ou nitroglycérine. L'isosorbide dinitrate fait partie de la même famille que la trinitrine, celle des dérivés nitrés. Il peut également être utilisé pendant la crise. Ces médicaments ont un effet très rapide mais qui ne dure pas longtemps, quelques minutes seulement. On les utilise sous forme de spray en pulvérisation, ou de comprimé à faire fondre sous la langue. Il est recommandé d'en avoir toujours sur soi et de l'utiliser pendant la crise, bien sûr, mais aussi avant un effort où qui provoque généralement la douleur (montée d'une côte,...). Attention, ils ne doivent pas être utilisés en même temps que du Viagra® ou des médicaments apparentés (Cialis®,...). L'association provoque alors une chute de la tension artérielle qui peut être grave.

Le traitement préventif peut faire appel à 3 types de médicament :

– les **dérivés nitrés** d'action prolongée (car ceux utilisés pendant la crise n'agissent pas assez longtemps). Ils se prennent en patch, en pommade, ou en gélule. Leur action n'apparaît qu'au bout d'une demi-heure environ, ce qui les rend inefficace pendant une crise ! C'est vraiment un traitement préventif, ils doivent être pris en continu.

Les dérivés nitrés ne sont pas les seuls médicaments. D'autres peuvent être utilisés, comme les inhibiteurs calciques ou les bêta-bloquants.

Zoom sur un drôle d'explosif : la trinitrine

La nitroglycérine, ou trinitrine en médecine, est connue comme un célèbre explosif ! Elle était redoutable car elle explosait au moindre choc. Albert Nobel parvint à stabiliser ce produit et à permettre son transport. Et c'est un peu par hasard, comme souvent en médecine, que l'on s'est aperçu de ses effets sur les vaisseaux : elle dilate les artères. Les notions d'« effet rebond » et d'« intervalle » libre ont elles aussi été connues de manière étonnante. Certains ouvriers travaillant dans des usines de dynamite présentaient des douleurs d'angine de poitrine dès qu'ils arrêtaient de travailler le week-end ou au début des vacances. Cela s'explique par le fait qu'ils ne bénéficiaient plus des effets de la trinitrine ! C'est ce que l'on appelle « l'effet rebond » : l'arrêt brutal du traitement provoque une recrudescence des

symptômes. De surcroît, on a constaté qu'il était nécessaire d'interrompre le traitement de temps en temps. Cela correspond à la notion d'intervalle libre. Au bout d'un certain temps, la trinitrine ne fait plus effet. Les ouvriers des mêmes usines en ont également fait les frais puisque les nouveaux employés souffraient de maux de tête, de bouffées de chaleur et de vertiges les premiers jours où ils travaillaient. Ce sont les effets secondaires de la trinitrine ! Mais ces effets s'estompent au bout de quelques jours car le produit n'a plus d'effet. On appelle ce phénomène « l'échappement ». Ces deux effets, rebond et échappement, expliquent les modalités particulières du traitement par trinitrine : le patch est retiré pendant la nuit ou les comprimés sont répartis de manière à respecter un intervalle libre au cours de la journée.

Les inhibiteurs calciques dilatent les artères (dont les coronaires – ce qui augmentent l'apport du cœur en sang). Et ils diminuent la force des contractions du myocarde. Celui-ci consomme alors moins d'oxygène. Ce qui a pour conséquence d'espacer les crises puisque le malade peut faire un effort plus poussé. Les inhibiteurs calciques peuvent provoquer une baisse de la tension artérielle si la dose est trop forte. Des œdèmes des chevilles sont aussi possibles. Ces médicaments ne sont pas utilisés en cas d'insuffisance cardiaque puisqu'ils diminuent un peu plus la force des contractions du cœur, ce qui aggrave l'insuffisance.

Les bêta-bloquants freinent l'activité du cœur, ils ralentissent la fréquence de ses contractions et leur puissance. Le cœur consomme moins et les crises sont moins fréquentes. Autre avantage : ils diminuent de plus le risque d'infarctus du myocarde. Mais attention, ils peuvent trop ralentir la fréquence cardiaque, diminuer de façon excessive la tension artérielle ou même aggraver une insuffisance car-

diaque. Les doses doivent être adaptées à chaque malade. Là aussi, l'arrêt du traitement ne doit pas être brutal car il provoquerait une majoration des crises. En général, le traitement associe 2 types de médicaments. Il est bien sûr propre à chaque patient et régulièrement évalué. L'aspirine complète en général ce traitement. Elle diminue le risque d'évolution vers l'angor instable, ainsi que celui d'infarctus du myocarde.

Lorsque c'est possible, il faut faire appel à la **chirurgie** (le pontage) ou à « l'**angioplastie** », qui consiste à désobstruer l'artère. Cela complète le traitement en supprimant la cause des douleurs. Enfin, des **mesures d'hygiène de vie** sont indispensables. Arrêt du tabac, alimentation équilibrée, pauvre en cholestérol et en graisses, activité physique à planifier avec le médecin, sont le b.a.ba du traitement. La prévention du stress est également très importante.

? Les médicaments ont-ils des effets secondaires ?

Les médicaments soignent mais ils provoquent aussi des effets indésirables ou secondaires. Les dérivés nitrés, par exemple, donnent parfois des maux de tête, des bouffées de chaleur ou des douleurs à l'estomac. Les bêta-bloquants peuvent provoquer, en plus des étourdissements, une fatigue, une éruption sur la peau, etc. Et les inhibiteurs de l'enzyme de conversion une toux sèche, des diarrhées, des nausées ou encore les inhibiteurs calciques des bouffées de chaleur, etc. La liste est beaucoup trop longue pour être exhaustive ! Votre médecin vous expliquera les effets secondaires les plus fréquents de votre traitement. Mais souvenez-vous qu'ils ne sont pas du tout systématiques ! Ces médicaments sont bien supportés en général.

Comment agissent les bêta-bloquants ?

Les bêta-bloquants agissent sur l'adrénaline et la noradrénaline. Ces hormones stimulent le cœur en se fixant sur les cellules du myocarde. Elles augmentent la force de contraction du muscle et la fréquence cardiaque. Exactement ce qui est contre-indiqué dans l'angine de poitrine : le cœur a déjà du mal à se contracter ! Leur action est possible grâce à la présence de « récepteurs » sur le myocarde. Les hormones et leurs récepteurs sont l'équivalent d'une clé et de sa serrure. Si l'on bouche la serrure, la clé ne rentre plus et l'on ne peut pas entrer. Les bêta-bloquants, eux, vont boucher la serrure, donc les récepteurs. Résultat : la clé (les hormones) ne peut plus fonctionner. Ce traitement est donc utilisé dans l'angine de poitrine, ainsi que dans l'hypertension artérielle.

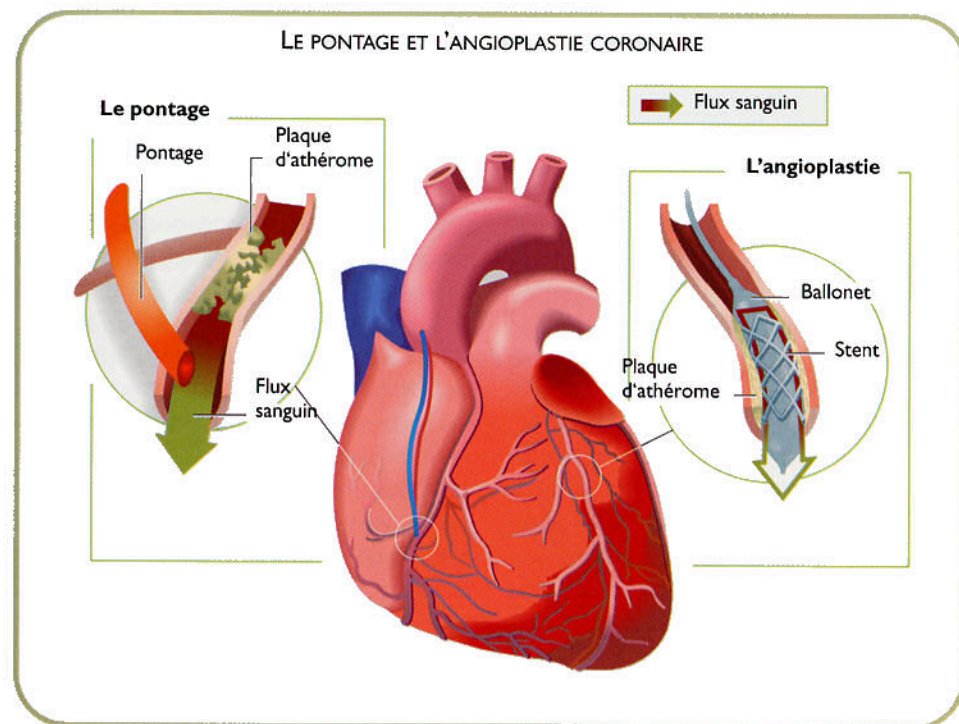
? Comment est traité l'angor instable ?

Le traitement de l'angine de poitrine instable est une **urgence**. Si la douleur d'angine survient au repos ou si elle augmente de plus en plus, le premier geste est d'appeler le SAMU au 15 car l'infarctus du myocarde peut être proche. Si c'est possible (et autorisé), il faut prendre en attendant 250 à 300 mg d'**aspirine** soluble. Aux soins intensifs, la douleur est calmée par de la **trinitrine** en spray et en intra-veineuse. On essaie d'agir sur le caillot responsable de l'angor instable grâce à de l'aspirine à forte dose. Des anti-thrombotique ou « anti-thrombine » luttent contre l'extension de la thrombose, donc du caillot de sang.

C'est l'héparine qui joue ce rôle mais elle n'a aucune action sur le caillot déjà formé. Les bêta-bloquants sont systématiquement ajoutés car ils freinent le cœur, diminuent le risque d'évolution vers l'infarctus du myocarde ainsi que les troubles du rythme. Tout cela ne suffit pas : la plaque est toujours présente contre la paroi de l'artère et une récurrence est possible. De plus, certains malades souffrent toujours et le risque d'infarctus menace encore. Il faut alors choisir la méthode pour supprimer définitivement l'origine du mal : les **anti-IIb/IIIa** ou l'**angioplastie**, avec ou sans stent.

? Qu'est-ce que les anti-IIb/IIIa ?

Drôle de nom pour un médicament ! Les anti-IIb/IIIa luttent contre l'action des IIb/IIIa, de petits éléments indispensables à l'agrégation des plaquettes entre elles. Ces médicaments empêchent donc la formation d'un nouveau **caillot** et agissent aussi sur ceux qui se sont formés récemment. Leurs limites ? Avoir



Quels sont les mécanismes de la coagulation ?

La coagulation est le résultat d'une cascade d'événements. Elle met en jeu un grand nombre de facteurs, dont les principaux sont appelés « facteurs de coagulation ». Ils sont numérotés de I à XIII. D'autres « co-facteurs » les aident à assurer la coagulation du sang. Par exemple, le thromboxane, la vitamine K ou la thrombine favorisent tous l'agrégation des plaquettes, à l'origine du caillot.... En bloquant la fabrication du thromboxane, l'aspirine empêche le caillot de se former. Les « AVK » sont des anticoagulants classiques qui agissent contre la vitamine K, une substance essentielle à la coagulation. L'héparine, quant à elle, empêche la thrombine d'agir.

une durée d'action courte, et ainsi nécessiter une injection dans les veines mais aussi une

surveillance régulière par prise de sang. Le risque de tous les médicaments qui empêchent la coagulation est en effet d'être « trop » efficaces et de déclencher des hémorragies.

? Quelles sont les techniques de chirurgie contre l'angor ?

Une fois la douleur calmée, le myocarde protégé et la coagulation contrôlée par des médicaments, il faut agir sur la plaque qui existe toujours. Car l'angor instable met toujours en jeu la vie du patient. Un nouveau caillot pourra encore se greffer sur la plaque d'athérome et obstruer l'artère... Et cette fois-ci peut-être complètement, entraînant ainsi un véritable infarctus. Pour prévenir une telle issue, il faut agir sur la plaque restante. Les techniques utilisées améliorent la vascularisation du cœur ;

elles sont donc appelées « **techniques de revascularisation** ». Il en existe 2 grands types : l'angioplastie et le pontage.

L'angioplastie permet de « dilater », c'est-à-dire d'agrandir, le calibre de l'artère coronaire qui est touchée par la sténose. On « écrase » ainsi la plaque responsable du rétrécissement. Il est aussi possible de poser un « stent », une sorte de ressort ou de grillage à la forme d'un cylindre. Le stent maintient ainsi le diamètre de l'artère malade.

Le plus souvent, **le pontage** consiste à prélever une partie d'une veine de la jambe, la veine saphène. Elle est ensuite placée entre l'aorte et l'artère coronaire, juste après son rétrécissement. L'aorte peut ainsi apporter via le bout de veine un sang riche en oxygène à la coronaire et donc au myocarde.

On peut également utiliser une artère du thorax, l'artère mammaire interne, pour la brancher sur l'artère coronaire, en aval de la sténose. D'autres artères remplaceront ce que faisait l'artère mammaire interne.

Ces deux techniques sont complémentaires et un pontage peut être réalisé après une angiographie. L'angiographie est la technique privilégiée.

? Comment se déroule une angioplastie ?

L'angioplastie est réalisée au cours de la coronarographie. Le médecin change de cathéter (le tube souple et fin qui remonte l'artère piquée jusqu'à l'artère coronaire). Et cette sonde est munie d'un ballonnet dégonflé qui est placé au niveau de la zone rétrécie. Le ballonnet est ensuite gonflé pour qu'il dilate la zone obstruée, autrement dit qu'il l'écrase. Il est gonflé et dégonflé aussi souvent que nécessaire pour bien écraser la plaque contre la paroi. La constitution facilement friable de la plaque permet l'écrasement. Cette manœuvre est effectuée à chaque endroit susceptible de poser problème. Au moment de la dilatation, un stent peut être introduit en même temps que le ballonnet. Ce petit grillage est replié à ce moment mais il se déploie et prend la forme d'un cylindre lorsque le ballonnet est gonflé. Il reste contre les parois de l'artère, permettant de maintenir le vaisseau ouvert.

? Quels sont les résultats et les complications de l'angioplastie ?

Comme toute technique, l'angioplastie a ses avantages et ses inconvénients. Du côté des « pour », il faut préciser que dans 95 % des cas, c'est une réussite : le geste parvient à traiter l'artère malade. L'angioplastie permet ainsi d'éviter le recours au pontage, une opération plus lourde. Elle diminue aussi le risque de récurrences d'angor instable et d'évolution vers l'infarctus. Du côté des « contre », une nouvelle sténose réapparaît chez 1 patient sur 3 dans les mois qui suivent. Elle s'explique souvent par la « réaction » de l'artère à l'angioplastie, sous forme de cicatrice qui obstrue le calibre. Le stent diminue la fréquence de cette complication à 1 fois sur 10. Mais il pose d'autres problèmes. C'est un corps étranger qui entraîne une réaction inflammatoire et « attire » les plaquettes, provoquant parfois le début d'un nouveau caillot. Après la pose d'un stent, un traitement contre la coagulation est donc prescrit de manière systématique.

En cas de première alerte

Appelez les secours au plus vite et reconstituez les 3 dernières heures. Si vous êtes sujet à risque, ayez toujours votre trousse d'urgence avec vous. Elle contient une seringue auto-injectable d'adrénaline ou d'épinéphrine et un flacon de corticoïde. Respectez la marche à suivre et les dosages prescrits par votre médecin.

L'infarctus

? Quelle est la place du pontage dans le traitement de l'angor ?

L'arrivée de l'angioplastie a fortement diminué la fréquence du pontage. Il reste intéressant dans le cas de l'angor instable afin de réduire le risque de récives et d'évolution vers l'infarctus. Le pontage est proposé au patient dans certains cas, souvent les plus graves, lorsque l'angioplastie ne peut pas être utilisée ou si elle s'est soldée par un échec. Le pontage est un traitement de référence de l'infarctus. La technique est donc abordée dans cette partie.

? Quels sont les signes d'un infarctus ?

On a tous en tête la douleur brutale et intense qui vous broie la poitrine et vous terrasse... Le signe le plus classique de l'infarctus est bien connu grâce à l'information médicale, à cause d'une expérience familiale ou tout simplement

par l'intermédiaire de films. **La douleur s'étend souvent aux bras, notamment le gauche, et dans les mâchoires.** Cette douleur ne passe pas, elle s'accompagne de **sueurs froides abondantes, d'une pâleur et d'une fatigue extrêmes.** Il est très difficile de bouger, les bras pèsent des tonnes. Des **nausées**, allant parfois jusqu'au vomissement, sont souvent présentes. Tout comme une sensation de « mort imminente » : la douleur est tellement forte qu'on a l'impression que l'on va mourir.

La majorité des « crises cardiaques » se déroule ainsi, comme un événement soudain qui surprend le matin au réveil ou en début d'après-midi.

Elles surviennent chez des personnes en bonne santé qui n'avaient montré aucun signe d'alerte avant cela, chez des patients qui avaient présenté un angor instable ou encore qui souffraient déjà d'angor d'effort.

Attention aux formes particulières de l'infarctus : absence de douleur, signes digestifs ou complication au premier plan sont des manifestations trompeuses. La douleur peut en effet être minime, chez les **personnes âgées** notamment. Les **diabétiques** souffrent parfois

de formes indolores – ce qui retarde le diagnostic et le traitement de l'infarctus. Le diabète fait partie des facteurs de risque majeurs des maladies cardiovasculaires et une surveillance régulière est donc indispensable.

Autre forme particulièrement difficile à diagnostiquer : lorsque les vomissements, les sueurs, parfois accompagnés de **diarrhées**, sont les signes les plus importants. La douleur est souvent située au niveau de l'estomac – ce qui complique encore plus le diagnostic ! L'infarctus provoque de surcroît des complications cardiaques qui peuvent passer au premier plan. L'insuffisance cardiaque se manifeste ainsi par un essoufflement important.

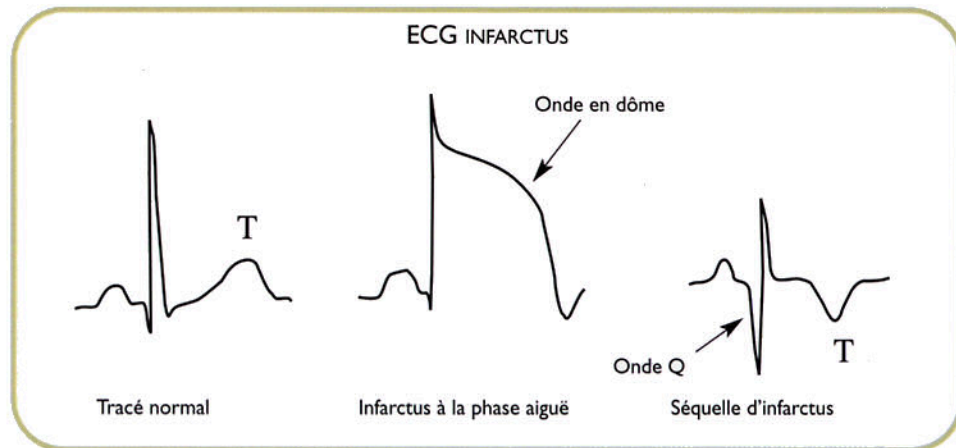
? Quel est le mécanisme de l'infarctus ?

L'infarctus du myocarde est provoqué par l'obstruction totale d'une artère coronaire. Cette obstruction est provoquée par un caillot qui se détache de la plaque d'athérome. Le territoire de cœur, qui est irrigué par l'artère, est brusquement privé d'oxygène. Les cellules du muscle se détruisent et plus le traitement est précoce, moins le nombre de cellules détruites est élevé, moins la fonction du cœur est perturbée. La gravité de l'infarctus dépend donc de la quantité de myocarde « nécrosée » (détruite) et de la taille de l'artère qui est obstruée (plus elle est grosse, plus elle irrigue un territoire important). D'une toute petite artère à une artère coronaire principale, la gravité d'un infarctus est donc très variable.

? Quels sont les examens réalisés en cas d'infarctus ?

L'infarctus a la « chance » de bénéficier d'examens de diagnostic simples à faire. Ils sont réalisés au service des soins intensifs de cardiologie. **L'électrocardiogramme** est le premier d'entre eux. Il est systématiquement perturbé et ses modifications varient dans le temps – ce qui permet d'établir à quel moment l'infarctus a eu lieu. Au tout début, lors des premières heures, une onde en forme de dôme apparaît. Elle cède ensuite la place à une « onde Q de nécrose », qui devient permanente le plus souvent. C'est une cicatrice indélébile de l'infarctus. L'onde T s'inverse : elle passe de l'autre côté de la ligne principale de l'ECG. Cet examen localise aussi l'endroit précis de l'infarctus dans le myocarde. En plus d'être un outil de diagnostic indispensable, l'électrocardiogramme permet également de surveiller le cœur. C'est essentiel en cas de récive de l'infarctus ou de complications, comme les troubles du rythme (le cœur ne bat plus de manière régulière).

La prise de sang recherche la présence de substances libérées lors de la destruction du myocarde. Il s'agit des CPK-MB et de la troponine. Ces substances ne sont pas présentes dans le sang en temps normal. Lors de l'infarctus, leur taux sanguin augmente de manière proportionnelle à la quantité de myocarde détruite. Leur évolution donne une idée du pronostic : tant que les taux sont élevés, des cellules continuent d'être détruites. En revanche, si ces substances disparaissent en deux à trois jours, cela signifie que l'infarctus est fini. Ce type de dosage est particulièrement intéressant lorsque l'ECG n'est pas modifié par l'infarctus – ce qui arrive parfois.



? À quoi sert l'électrocardiogramme ?

L'électrocardiogramme apporte des informations plus précises sur la localisation et l'importance de l'infarctus. Cet examen permet d'évaluer le retentissement sur le fonctionnement du cœur. Il mesure différents paramètres, comme le débit sanguin, la quantité de sang éjecté par le ventricule gauche ou encore les pressions dans les différentes cavités du cœur. On utilise l'électrocardiogramme pour suivre l'évolution de la zone détruite lors du traitement : si elle s'étend malgré le traitement (il faut alors en changer) ou si elle récupère.

Les facteurs qui provoquent l'infarctus

Certains facteurs favorisent la survenue d'un infarctus. C'est notamment le cas de l'effort qui augmente le débit cardiaque et les besoins du cœur en oxygène. L'exercice intense serait ainsi à l'origine de 5,6 % des infarctus. Et l'activité sexuelle, contrairement à ce que l'on entend, de seulement 2 petits cas sur 100... Attention au stress (psychologique) : il est responsable de 12 % des infarctus. Et la colère, mauvaise conseillère, est en plus retrouvée comme facteur déclenchant de près de 3 infarctus sur 100 ! Mais dans la majorité des cas – plus de 60 % –, aucun facteur n'est identifié.

? Quelle est la prise en charge pour un infarctus ?

L'infarctus est une urgence : dès que l'équipe médicale du SAMU arrive, de l'**oxygène** est administré grâce à un masque. Les premiers médicaments contre la douleur et le caillot (l'administration d'aspirine, soluble ou, mieux, par voie intraveineuse, a prouvé son efficacité) sont administrés. Le relais est pris par

l'équipe médicale d'un service de soins intensifs cardiologiques. Le patient est mis « **sous monitoring** » – il est relié à un moniteur de surveillance qui calcule la fréquence cardiaque, la tension artérielle, la quantité d'oxygène dans le sang, l'électrocardiogramme, etc.

La **morphine**, un antalgique très puissant, est nécessaire pour calmer les douleurs qui sont extrêmement violentes. Comme pour l'angor instable, les médicaments utilisés sont des **dérivés nitrés** – la trinitrine – qui ont peu d'action dans ce cadre contre la douleur, mais qui agissent sur le spasme de l'artère ou les premiers signes d'insuffisance cardiaque.

L'**héparine** est elle aussi administrée sous forme injectable pour éviter l'extension du caillot. Les médecins utilisent rapidement les bêtabloquants car ils améliorent le pronostic. Autre médicament qui est donné systématiquement : les **inhibiteurs de l'enzyme de conversion**. Ils permettent de diminuer la survenue d'une cicatrice sur la paroi des vaisseaux, cicatrice qui augmente le risque de récurrence, et ils facilitent le travail du cœur.

L'infarctus : une urgence vitale

On ne le répétera jamais assez : dès les premiers signes, il faut appeler le 15. En attendant l'arrivée du SAMU, prenez entre 250 ou 300 mg d'aspirine. L'idéal est la forme soluble car elle est plus vite absorbée par le corps. Ce geste simple améliore le pronostic de l'infarctus. Des soins médicaux doivent être administrés le plus rapidement possible car le risque d'arrêt cardiaque est maximal les premières heures qui suivent le début des douleurs. Il est provoqué par un trouble du rythme très grave : la fibrillation ventriculaire. Le ventricule se contracte à un rythme totalement anarchique, jusqu'à ce qu'il s'arrête complètement de battre. Dans cette situation, le cerveau peut être détruit en quelques minutes. Il faut agir vite et retirer le caillot qui obstrue l'artère.

Une fois ces traitements administrés, il faut agir sur la cause, et vite ! Les cellules du myocarde vont mourir en six heures. La zone d'infarctus s'étend en effet progressivement de l'intérieur vers l'extérieur du muscle et ces **six heures** sont le délai constaté pour la mort des cellules myocardiques. Avant les six heures, désobstruer l'artère permet d'irriguer une zone encore vivante et donc capable de récupérer une contraction efficace. Rétablir la circulation sanguine est donc une urgence : plus on le fait rapidement, plus on limite l'extension de l'infarctus. Pour désobstruer une artère en moins de six heures, il y a deux techniques : l'**angioplastie**, qui est également utilisée dans le traitement de l'angor spastique ou la **fibrinolyse**.

? Qu'est-ce que la fibrinolyse ?

La fibrinolyse est un traitement... mais aussi un phénomène qui se produit naturellement pour dissoudre le caillot. La coagulation permet d'empêcher une plaie ou une blessure de trop saigner. En coagulant, le sang forme un caillot qui évite l'hémorragie. Mais il faut bien que ce caillot soit détruit à un moment pour que la circulation sanguine redevienne normale. La nature est bien faite, elle a prévu tout ce qu'il fallait !

Un caillot est composé de mailles de fibrine, aussi fine que solide. Une substance naturelle, la plasmine, permet de détruire les mailles de fibrine – c'est la fibrinolyse et donc le caillot. Ce mécanisme survient aussi bien pour une petite plaie que dans le cas d'un infarctus. Le problème, c'est qu'il prend du temps et que la récupération du myocarde doit se faire rapidement. D'où l'idée de reproduire ce phénomène naturel grâce aux « fibrinolytiques », les médicaments utilisés pour la fibrinolyse.

? Comment agissent les fibrinolytiques ?

Les fibrinolytiques sont des médicaments qui augmentent la quantité de plasmine produite. Et ceci de manière très rapide pour agir le plus tôt possible sur l'infarctus. Les fibrinolytiques diminuent donc la quantité de myocarde détruite et, en plus, ils abaissent la mortalité liée à l'infarctus. Ce dernier effet dépend de la rapidité avec laquelle le traitement est mis en place.

Des études ont montré que la mortalité diminuait de moitié si les fibrinolytiques étaient administrés dans l'heure qui suivait l'infarctus. Ce nombre chute à un quart avant la troisième heure, et la baisse de la mortalité n'est plus que de 20 % entre la troisième et la sixième heure. Et si les médicaments sont donnés après la sixième heure, l'efficacité des fibrinolytiques sur la mortalité n'est plus démontrée. En outre, une fibrinolyse précoce diminue les séquelles que l'on observe un an après l'infarctus (comme l'insuffisance cardiaque).

Quels sont les risques et les contre-indications de la fibrinolyse ?

Les fibrinolytiques agissent en détruisant une substance, la plasmine qui a un rôle essentiel dans la coagulation. Ils augmentent donc le risque d'hémorragies dans tout le corps. La fibrinolyse n'est donc pas utilisée lorsqu'il existe déjà une augmentation du risque d'hémorragie. C'est le cas d'une forte hypertension artérielle, d'une opération récente ou d'un ulcère de l'estomac. Certains caillots ont en effet un rôle positif dans le corps : ils peuvent empêcher une artère fragilisée de se rompre, ou un ulcère de saigner...

? Qu'est-ce qu'un pontage ?

Le pontage consiste à faire un pont qui enjambe l'obstacle, en l'occurrence le rétrécissement. Il y a **deux types de pontages** : veineux (qui utilise une veine) ou artériel (c'est une artère qui fait le « pont »). Le principe est le même dans les deux cas : le chirurgien fait un orifice au niveau de l'aorte et un autre sur l'artère coronaire juste après la sténose ; il place la veine ou l'artère entre ces deux orifices, en suturant chaque extrémité ; il crée ainsi un nouveau passage pour le sang. La sténose est « court-circuitée » grâce au pont entre l'aorte et la fin de la coronaire, qui est saine.

La veine utilisée pour le **pontage veineux** est située dans la jambe et appelée « saphène ». De nombreuses veines vont donc prendre le relais pour irriguer le territoire de la veine saphène.

Le principal inconvénient de ce type de pontage est le risque d'occlusion. Les plaquettes s'accumulent autour des sutures et elles peu-

vent former un caillot si elles sont en grande quantité. Cela se manifeste pas des douleurs d'angine – ce qui permet de réaliser une angioplastie et d'éviter la survenue d'un nouvel infarctus. Si le caillot obstrue complètement la veine, c'est une thrombose... qui provoque la crise cardiaque.

Le **pontage artériel** a l'avantage de ne pas provoquer de thrombose. Car le diamètre de l'artère utilisée – l'artère mammaire interne – est plus petit que celui de la veine saphène et voisin de la taille de la coronaire. Autre avantage : l'artère mammaire part de l'aorte, à proximité des coronaires. Il est donc inutile de créer un orifice de « départ » sur l'aorte. Le résultat est probant : trois ans après le pontage, 4 % seulement des artères sont obstruées ! Le pontage artériel est vraiment privilégié par rapport au pontage veineux. Mais il est parfois impossible d'utiliser l'artère mammaire interne, lorsqu'elle est trop courte ou trop fine. L'anatomie des vaisseaux est en effet variable d'une personne à l'autre.

? Quelles sont les complications de l'infarctus ?

Deux sortes d'événements peuvent venir compliquer les suites d'un infarctus : ce sont les complications précoces et tardives. Pour les premières, il s'agit de l'arrêt cardiaque, l'insuffisance cardiaque, les anomalies du rythme et enfin – le plus sérieux – le choc cardiogénique. Les troubles du rythme et l'insuffisance cardiaque peuvent aussi survenir plusieurs semaines ou mois après l'infarctus. On parle alors de « complications tardives ». Les progrès réalisés par la médecine et la chirurgie ont permis de vraiment réduire le nombre de décès provoqués par un infarctus. Il se situe actuellement entre 8 et 9 pour 100 patients. Mais ce nombre ne prend pas en

compte les morts subites qui surviennent au cours du sommeil. Plus le traitement est commencé tôt, plus le risque de complication est diminuée.

L'insuffisance cardiaque

Responsable de 32 000 décès par an en France, l'insuffisance cardiaque concerne 500 000 Français et 14 millions d'Européens. Elle n'en reste pas moins méconnue. Ce chapitre en révèle les symptômes et prend également en considération les diverses arythmies cardiaques qui accompagnent les dysfonctionnements du cœur.

? Qu'est-ce que l'insuffisance cardiaque ?

On parle d'« insuffisance cardiaque » lorsque le cœur ne se contracte plus assez fort. Il devient incapable d'envoyer assez de sang – et donc d'oxygène – aux organes. Il essaie de lutter en se contractant plus souvent. Mais il se fatigue et le myocarde s'épaissit. Cette insuffisance cardiaque s'installe progressivement. Elle se manifeste d'abord dès que le patient fait un effort, pourtant limité dans les suites d'un infarctus ! Cet essoufflement, appelé « dyspnée », peut survenir au repos. Il est nécessaire de mettre plusieurs oreillers pour relever le torse et mieux respirer. Lorsqu'elle survient rapidement après l'infarctus, on parle d'« insuffisance cardiaque précoce ». Des médicaments adaptés la soulagent bien, elle peut même régresser de manière complète si le caillot qui obstrue l'artère est retiré. Lorsque les signes d'insuffisance apparaissent plusieurs semaines ou mois après l'infarctus, c'est une « insuffisance cardiaque tardive ». L'essoufflement est progressif ; il sur-

vient d'abord lors d'un effort, qui était auparavant facilement effectué. Puis il se manifeste au repos, lorsque le patient est tranquillement allongé. Il peut également y avoir une toux ou des œdèmes dans les jambes – les jambes sont gonflées à cause de la rétention d'eau. L'insuffisance cardiaque s'explique par deux phénomènes. D'une part, la partie du myocarde qui a été détruite par l'infarctus ne peut plus se contracter. Et, d'autre part, les zones saines subissent des modifications qui gênent la contraction du cœur : c'est ce que l'on appelle « le remodelage ». Ces deux mécanismes se conjuguent pour limiter les capacités du cœur.

Insuffisance cardiaque : droite, gauche et totale...

L'insuffisance cardiaque peut toucher le ventricule droit, le gauche et bien souvent les deux. Quand le ventricule droit n'arrive plus à éjecter le sang vers les poumons, le retentissement se fait en amont, sur les structures qui précèdent le ventricule : les veines jugulaires et le foie qui grossissent, ainsi que les veines des jambes (ce qui provoque les œdèmes). Les poumons en aval souffrent également, provoquant des difficultés à respirer. Quand le ventricule gauche fonctionne mal, les organes sont mal vascularisés en aval. Et en amont, ce sont les poumons qui souffrent d'emblée : c'est l'hypertension artérielle pulmonaire. L'insuffisance cardiaque gauche va s'étendre au cœur droit, provoquant une insuffisance cardiaque globale.

? L'insuffisance cardiaque est-elle fréquente ?

L'insuffisance cardiaque est méconnue, alors qu'elle est la première cause de mortalité cardiovasculaire. C'est plus que l'infarctus et l'hypertension artérielle ! En Europe, elle touche

Angioplastie ou fibrinolyse ?

Le choix entre les 2 traitements de désobstruction dépend beaucoup du lieu où survient l'infarctus. Et il repose avant tout sur la rapidité : il faut déboucher l'artère au plus vite. L'angioplastie n'est réalisée que dans certains centres, par une équipe habituée à pratiquer ce geste. Si l'infarctus a lieu près d'un centre, le patient peut avoir une coronarographie et une angioplastie dans la foulée. Lorsqu'elle n'est pas possible, il faut envisager un pontage. Si le malade est loin, il est préférable que le SAMU commence les médicaments d'emblée. La coronarographie a lieu plus tard afin de vérifier l'état des coronaires et éventuellement faire une angioplastie si nécessaire. Mais seule l'équipe médicale en charge du patient peut évaluer la situation et décider quel traitement appliquer.

14 millions d'Européens et ce nombre devrait doubler d'ici 2020.

En France, 500 000 personnes sont concernées par l'insuffisance cardiaque, responsable de 32 000 décès chaque année. Et pourtant, cette maladie souffre toujours d'une méconnaissance dramatique : fatigue, œdèmes des chevilles et essoufflement doivent alerter au plus vite. Consultez si c'est votre cas !

? Qu'appelle-t-on « arrêt cardiaque » ?

L'arrêt cardiaque, (comme on l'a vu page 45) est le plus souvent provoqué par une fibrillation ventriculaire. Les cellules musculaires qui composent le myocarde ne se contractent plus de façon harmonieuse. Le cœur bat de manière totalement anarchique et complètement inefficace. Il lui est impossible d'éjecter le sang vers le reste du corps. Une perte de connaissance arrive au bout de quelques secondes. Cette situation gravissime n'est pas forcément fatale : il existe un traitement, grâce au « défibrillateur ». L'équipe médicale effectue un « choc électrique » au patient. Le but est de remettre à zéro l'activité électrique de

Attention au choc cardiogénique

Le choc cardiogénique est la complication précoce la plus grave. Lorsque l'infarctus est très étendu, le reste du cœur ne parvient pas à maintenir un débit suffisant. Les organes souffrent de ne pas avoir le minimum d'oxygène nécessaire. La tension artérielle chute, elle est très basse et le pouls devient très faible, difficile à prendre. Sueurs, pâleur, essoufflement et épuisement sont les signes caractéristiques du choc. Le patient en état de choc devient confus. Le traitement se fait en urgence et il est très complexe. Il faut aider le sang à circuler : c'est « l'assistance respiratoire » et enlever le caillot qui obstrue l'artère.

chaque cellule pour que le cœur reprenne spontanément son rythme normal. La fibrillation ventriculaire peut survenir quelle que soit la taille de l'infarctus. Et elle a d'autant plus de risques de se produire que l'on est proche de l'infarctus : les deux tiers des fibrillations apparaissent dans les 4 heures qui suivent l'infarctus. Après 12 heures, ce risque est nettement atténué : 8 fibrillations sur 10 surviennent avant. C'est aussi pour cette raison qu'il faut prendre en charge rapidement un infarctus. Sans surveillance continue par ECG ni défibrillateur à proximité, la fibrillation ventriculaire est beaucoup plus dangereuse. Un massage cardiaque peut prolonger la vie, s'il est réalisé par une personne qui a l'habitude d'en faire. Mais sans défibrillateur, il fait repartir le cœur alors que le cerveau risque de ne plus être irrigué. La prise en charge de la fibrillation doit donc se faire en urgence et par une équipe spécialisée.

? Qu'appelle-t-on « trouble du rythme » ?

Un trouble du rythme est une anomalie de la fréquence ou de la régularité des battements cardiaques. Le rythme cardiaque normal varie entre 60 et 90 pulsations par minute au repos. Le diagnostic est fait par prise du pouls et réalisation d'un ECG.

Il existe différents types de troubles :

- la **tachycardie** : c'est l'accélération de la fréquence des battements du cœur au-delà de 100 pulsations/mn ;
- la **bradycardie**, au contraire, est un ralentissement des battements du cœur en dessous de 60 pulsations/mn ;
- l'**arythmie** correspond à une irrégularité des battements du cœur, et ceci, quelle que soit sa fréquence.

CLASSIFICATION DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE

CLASSE I : L'essoufflement n'entraîne aucune limitation de l'activité.

CLASSE II : L'essoufflement et/ou la fatigue apparaissent lors des efforts les plus intenses entraînant une limitation modérée des activités.

CLASSE III : Les symptômes surviennent lors des efforts de la vie courante avec limitation importante de l'activité physique.

CLASSE IV : Incapacité d'effectuer toute activité. Essoufflement de repos.

TRAITEMENT DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE EN FONCTION DE CETTE CLASSIFICATION

CLASSE I : Médicaments de la classe des « inhibiteurs de l'enzyme de conversion ». Restriction en eau et en sel comprise entre 1,5 et 3g de sel/j.

CLASSE II : Médicaments de la classe des « inhibiteurs de l'enzyme de conversion », associés à un traitement diurétique. La restriction en eau et en sel est la même. Le traitement bêtabloquant peut être administré.

CLASSES III ET IV : Association variable de médicaments diurétiques, « inhibiteurs de l'enzyme de conversion », digitaliques ou autres. Le traitement bêtabloquant est ici indiqué préférentiellement dans la classe III. Un contrôle raisonné de l'activité physique est impératif chez les patients de classe IV. Une transplantation cardiaque peut être envisagée. Pour les autres, la marche sur terrain plat ou le vélo ergonome sont idéals, à condition de ne pas le faire sur une durée trop longue, ni de provoquer un essoufflement. Une rééducation est parfois nécessaire.

Les médicaments de l'insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque est une maladie dont on ne guérit pas, excepté lorsqu'il s'agit d'une complication précoce et qu'une désobstruction de l'artère est effectuée rapidement. Heureusement, les médicaments sont en général très efficaces. Plusieurs familles peuvent être utilisées : pour améliorer la capacité du cœur à se contracter, on prescrit les inhibiteurs de l'enzyme de conversion ou les inhibiteurs calciques. Les diurétiques, eux, favorisent l'élimination de l'eau et du sel dans les urines. À leur place, des « digitaliques », une autre famille de médicaments, sont aussi employés. Et les bêtabloquants ont prouvé leur efficacité dans la diminution des accidents cardiovasculaires.

Les anomalies du rythme cardiaque se classent ensuite selon la régularité ou l'irrégularité des battements, ainsi qu'en fonction de la localisation de l'anomalie. Elle peut être dans les ventricules, dans les oreillettes.

Les troubles du rythme se manifestent par des palpitations (comme si le cœur « s'emballait », on le sent taper dans sa poitrine), un essoufflement ou des vertiges. Ils ne provoquent parfois aucun symptôme. Ils sont causés par un infarctus (c'est une séquelle précoce ou tardive s'il survient quelques jours ou semaines après l'infarctus) par une autre maladie cardiaque (des valvules, des coronaires, ou liée à une infection) ou encore une maladie infectieuse (comme la mononucléose, des rhumatismes...).

Les médicaments ainsi que les opérations du cœur et des poumons peuvent aussi provoquer un trouble du rythme.

La cause n'est parfois jamais retrouvée.

? Quelles sont les spécificités des troubles du rythme post-infarctus ?

Les anomalies du rythme cardiaque sont très fréquentes dans les premiers jours qui suivent l'infarctus : c'est ce que les cardiologues appellent « l'orage rythmique ». ... Il s'agit surtout de bradycardie, de tachycardie et d'extrasystoles situées dans les ventricules. Elles sont traitées de manière spécifique : par exemple, on utilise de l'atropine, un médicament qui empêche les fibres nerveuses – parasympathiques – de ralentir le cœur. Si la bradycardie persiste, il est parfois nécessaire de poser un pacemaker. D'autres troubles du rythme peuvent survenir, ils sont maîtrisés rapidement si le patient est sous surveillance « par monitoring ». Le risque le plus impor-

tant est l'évolution de ces troubles vers une fibrillation ventriculaire qui peut aboutir à l'arrêt cardiaque. Les troubles du rythme persistent parfois ou réapparaissent après quelques semaines ou plusieurs mois. Leur intensité est plus ou moins alarmante et elles nécessitent parfois un traitement régulier, à prendre à vie, par des médicaments anti-arythmiques (béta-bloquants ou amiodarone). Autre possibilité de traitement de plus en plus utilisée : le défibrillateur implantable. Ce petit boîtier, placé sous la peau, réagit immédiatement en cas de fibrillation ventriculaire en délivrant un léger choc électrique.

? La dépression est-elle une complication de l'infarctus ?

Se sentir vivant après un infarctus devrait entraîner une euphorie sans bornes ! Si c'est souvent la réaction initiale, elle est parfois suivie d'une « dépression réactionnelle ». Cette dépression survient en réaction à l'infarctus, aux conséquences qu'il génère et aux réflexions qu'il suscite. Sa survenue ou son intensité ne sont pas du tout proportionnelles à la gravité de l'infarctus : elle est provoquée par le choc. L'infarctus, même minime et sans séquelles, surprend une personne qui était souvent en pleine forme, avec une activité débordante. Une fois sorti de l'hôpital, le patient réalise qu'il n'est pas immortel. Il sent qu'il vieillit, qu'il est diminué – au moins au début.

C'est un rappel à l'ordre sévère qui génère souvent de l'anxiété et perturbe le sommeil en dépit d'une fatigue handicapante. Les réactions émotionnelles sont disproportionnées : colère, pleurs et tristesse peuvent se succéder les uns après les autres. L'irritabilité et un manque d'intérêt vis-à-vis des centres d'intérêt avant l'infarctus sont aussi fréquents.

Cette dépression s'installe lorsque la personne revient à son domicile, pendant les deux premières semaines. Le traitement idéal est la reprise des activités, notamment professionnelles, si elles sont compatibles avec l'état de santé. Le médecin a un rôle important à jouer, en expliquant simplement le mécanisme de l'infarctus et l'efficacité des traitements de l'accident, de ses séquelles et de ses récives. L'infarctus aujourd'hui n'entraîne pas forcément un handicap – il faut en être informé... et convaincu !

La rééducation au secours de l'esprit

L'expérience a montré que la reprise des activités sociales et professionnelles avait une excellente influence sur la dépression. Après un infarctus, le patient est souvent fatigué par les médicaments, le stress de la maladie et des examens. Après plusieurs jours passés allongés sur un lit et le séjour à l'hôpital, le corps a perdu les capacités qu'il avait auparavant. C'est très difficile à accepter ! Mais avec un peu de patience, beaucoup de rééducation, vous deviendrez peut-être plus dynamique que vous ne l'aviez jamais été !

? Quelle place tient la rééducation après un infarctus ?

Selon l'OMS, l'Organisation mondiale de la santé, la rééducation cardiaque regroupe l'ensemble des mesures qui ont pour but de rendre au patient ses capacités physiques et mentales. L'objectif final est que le patient puisse reprendre une vie aussi normale que possible au sein de sa famille, dans ses activités sociales ainsi que professionnelles. Elle se fait pendant les semaines qui suivent l'infarctus, et lui permet le soutien psychologique dont il a besoin, et enfin les structures de rééducation

facilitent la réinsertion socioprofessionnelle. En réalité, l'entraînement physique et progressif a pour but de favoriser la vascularisation du myocarde pour apporter de l'oxygène, de renforcer ainsi ses capacités de contraction et d'augmenter le débit cardiaque. Le cœur parvient à envoyer plus de sang vers le corps tout en se fatiguant moins.

Après un infarctus sans complication, il faut compter une convalescence de 6 semaines avant de reprendre son activité professionnelle.

? Comment se déroule la rééducation ?

La rééducation se décompose en 3 phases :

– **La phase I** se fait à l'hôpital avec l'aide des kinésithérapeutes. Ils assistent le malade lors de son premier lever et de ses premiers pas. Si c'est nécessaire, ils réalisent un désencombrement des bronches et des poumons, dont le fonctionnement a été perturbé en cas d'œdème du poumon.

– **La phase II** correspond à la transition entre le séjour hospitalier et le retour à domicile... et donc à la vie normale. Une rééducation active se fait sous surveillance médicale, avec un programme d'éducation : les comportements vis-à-vis des facteurs de risque comme le tabac, la sédentarité, l'alimentation et le stress sont étudiés, au profit d'une hygiène de vie plus saine. Cette phase de rééducation a lieu en hospitalisation, dans les centres de soins de suite-réadaptation ou en ambulatoire (le patient rentre chez lui le soir après chaque séance).

– **La phase III** correspond à une phase d'entretien. Il faut continuer à pratiquer une activité

Qu'est-ce qu'une extrasystole ?

L'extrasystole est un trouble du rythme assez fréquent. Il s'agit d'une contraction inattendue qui survient de manière prématurée et de temps en temps. On ressent comme un coup dans la poitrine, des palpitations, un malaise. L'extrasystole est causée par une augmentation de l'activité d'une zone du cœur (au niveau du ventricule, c'est une extrasystole ventriculaire et au dessus – dans les oreillettes ou à la jonction entre oreillette et ventricule, c'est une extrasystole supraventriculaire). Le traitement n'est pas systématique : il comporte des bêta-bloquants, des inhibiteurs calciques ou des digitaux qui régulent le rythme cardiaque. La consommation d'excitants, comme le café, le thé et l'alcool, doit être limitée, voire supprimée.

tivité physique sans surveillance médicale. Histoire de ne pas s'arrêter en si bon chemin ! La pratique d'un sport peut sembler paradoxale lorsque l'on sait que l'effort peut provoquer des crises d'angine de poitrine ou même de véritables infarctus.

Cette prise en charge dans des structures spécialisées est trop souvent négligée en France. Pourtant, la rééducation associée à l'éducation du patient sont essentielles. L'activité physique se pratique sous surveillance médicale et son intensité, ainsi que l'augmentation progressive, sont contrôlées en permanence. C'est l'idéal pour récupérer de bonnes capacités physiques et un moral d'acier.

Sexe et cœur : les idées reçues

« Pas de sexe après ton infarctus ! » : cette croyance souvent dite sur le ton de la plaisanterie est partagée par la majorité des gens. Eh bien non, l'activité sexuelle n'est pas contre-indiquée après un infarctus ! C'est même très positif pour le moral. Comme toute activité physique, elle doit être reprise progressivement, sans effort démesuré : donc pas encore de marathon sous la couette !

L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Particulièrement répandue en France, il n'est pas évident de déterminer les causes de l'hypertension artérielle, tant elles semblent varier selon les cas. Pour autant, les dangers sont réels et les soins existent. Il est donc indispensable de la diagnostiquer afin d'adopter un comportement préventif efficace ou d'envisager un traitement adapté.

? Comment mesure-t-on l'hypertension artérielle (HTA) ?

La tension se mesure à l'aide d'un stéthoscope et d'un brassard gonflable, relié à un manomètre qui mesure la pression du brassard. Le médecin passe le brassard dégonflé autour du bras du patient. Il le gonfle suffisamment pour arrêter la circulation sanguine. En même temps, il écoute son stéthoscope, placé sur une artère – souvent l'artère radiale qui passe au creux du bras. Il dégonfle lentement le brassard en surveillant le manomètre, et donc la pression. Lorsqu'il entend des bruits dans son stéthoscope, cela correspond au passage du sang, autrement dit à la « systole ». Le brassard est dégonflé autrement progressivement jusqu'à ce qu'on n'entende plus de bruits. Le moment où l'on n'entend plus rien correspond à la diastole.

Le médecin est donc particulièrement attentif aux bruits qu'il entend et au manomètre qui indique la pression correspondante.

La circulation du sang se fait normalement sans bruit. Là, le brassard, en comprimant l'artère, crée un rétrécissement, un obstacle à la circulation : le sang tourbillonne – c'est ce que l'on entend. Lorsque le brassard est complètement gonflé, le sang ne peut pas passer, le

stéthoscope est silencieux. Lorsque le brassard est dégonflé, le sang passe mais avec difficulté. L'apparition du bruit correspond à la pression systolique, sa fin à la pression diastolique, la pression artérielle la plus faible.

Une tension artérielle idéale serait de 12/8. Au-delà, on parle d'« hypertension artérielle ».

En 2 mots

La tension artérielle est composée de 2 chiffres, traduisant l'activité du cœur lorsqu'il se contracte pour éjecter le sang vers le corps, ainsi que la pression lorsqu'il se remplit. On parle d'hypertension artérielle lorsque les chiffres dépassent 14 pour le premier et/ou 9 pour le second. Selon l'intensité de ces chiffres, il existe 3 classes d'HTA, en fonction desquelles le médecin adapte le traitement. Cette maladie est fréquente puisqu'elle touche plus de 1 Français sur 10 !

? Quelles sont les causes de l'HTA ?

Neuf fois sur dix, l'hypertension artérielle n'a pas de cause. C'est une hypertension « primitive » ou « essentielle ». Ces termes sont synonymes et ils signifient simplement que l'on n'a pas retrouvé de cause à cette maladie. En réalité, l'origine serait sans doute génétique, avec

un facteur déclenchant à chercher dans le mode de vie. Abus de sel, d'alcool, de repas trop riches et trop gras, ou manque d'activité physique... ils peuvent tous favoriser l'apparition d'une hypertension.

Elle peut aussi survenir à la suite d'une maladie ou d'un toxique : c'est une « **hypertension artérielle secondaire** ».

Les reins sont le plus souvent en cause. Une relation complexe lie la tension artérielle et les reins qui jouent un rôle de régulateur : les reins peuvent produire une hormone, la rénine, qui augmente la tension artérielle lorsque c'est nécessaire. Et l'hypertension est nocive pour les reins car elle abîme ses artères.

Autres causes possibles : la grossesse (l'HTA est une complication alarmante, à ne pas négliger), plus rarement une malformation de l'aorte (appelée « coarctation de l'aorte »), ou un abus de réglisse ou de pastis sans alcool (la réglisse augmente en effet la tension artérielle !) qui peuvent aussi déclencher une hypertension artérielle.

Les variations de la tension artérielle

Notre tension varie au cours de la journée : elle augmente lorsque nous faisons un effort, quand nous avons une émotion, un stress ou si nous souffrons ; en revanche, elle diminue quand nous nous reposons ou si nous dormons. La tension se relève le matin, lorsque le corps subit un pic d'adrénaline survenant au réveil.

? Quelles sont les complications de l'HTA ?

L'hypertension artérielle favorise l'athérosclérose, l'accumulation de graisses, de calcium, etc. pour former des dépôts sur la paroi des artères. L'augmentation de la pression crée

de petites lésions sur la paroi interne de l'artère. Ces lésions sont l'endroit idéal pour le cholestérol et le calcium ! De surcroît, la paroi des artères de petit calibre réagit à l'hypertension en développant des cellules musculaires et du tissu fibreux. Cela diminue encore plus le calibre de l'artère.

Les conséquences sont de 2 sortes : une obstruction ou une rupture de l'artère. Les cibles de l'hypertension sont le cœur, le cerveau, les reins et l'œil.

Le cœur est le siège d'angines de poitrine, d'infarctus à cause de l'athérome provoqué par l'hypertension. Il doit augmenter la force de ses contractions pour s'adapter à l'hypertension. Le muscle cardiaque s'épaissit, travaille trop alors que les coronaires ne peuvent pas apporter autant d'oxygène que nécessaire. Le ventricule gauche finit par s'épuiser et une insuffisance cardiaque apparaît. L'hypertension qui n'est pas traitée triple la fréquence de l'insuffisance cardiaque...

L'importance de l'hygiène de vie

L'hygiène de vie est l'un des volets du traitement de l'hypertension artérielle, en complément des médicaments.

La première recommandation est la pratique régulière d'une activité physique, en évitant les sports violents et les compétitions.

Deuxième conseil : une alimentation où l'on fait attention au sel. Le régime sans sel n'est plus prescrit de nos jours. Il suffit de ne pas resaler ses plats et d'éviter les aliments très salés, comme les charcuteries ou les préparations industrielles souvent riches en sel. Bien sûr, l'arrêt du tabac et la perte de poids si elle est nécessaire sont vivement recommandés.

L'alcool doit être consommé avec modération : pas plus d'un verre de vin par repas. Ces précautions sont parfois suffisantes pour diminuer une hypertension légère.

Les artères du cerveau, comme celles du cœur, sont fragilisées par les plaques d'athérome. Elles évoluent lentement, sans prévenir, à l'exception de petits troubles de la mémoire, de l'équilibre ou des bourdonnements dans les oreilles.

Des signes banals lors du vieillissement... C'est l'accident vasculaire cérébral, l'AVC, qui révèle l'état des artères. 8 fois sur 10, une artère est obstruée et elle ne peut plus apporter de l'oxygène à une partie du cerveau. Dans les 20 % restants, l'artère se rompt et provoque une hémorragie. Paralyse brutale d'un membre ou d'un côté, troubles du langage, de la vision... les symptômes sont graves et handicapants.

Une prise en charge rapide, associée à une rééducation précoce et longue, sont essentielles pour améliorer la récupération des fonctions perdues, lorsque c'est possible.

L'hypertension artérielle est un facteur de risque majeur des AVC, un facteur qu'il est facile de traiter ! Mais la moitié des Français hypertendus ne sont pas traités, ou alors de manière discontinue ou insuffisante...

Bien prendre son traitement

Lorsque l'on suit un traitement, quelques conseils s'imposent ! Il vaut mieux le prendre chaque jour, à la même heure : les médicaments sont prescrits pour être efficaces en permanence – d'où la nécessité parfois de multiplier les prises au cours d'une journée. En plus, cela diminue le risque d'oubli ! Si vous avez sauté une prise, ne doublez pas la dose la fois suivante. Devant tout événement nouveau (difficulté à déglutir ou à respirer, fièvre, gonflement, évanouissement, urticaire ou éruptions, etc.), parlez-en à votre médecin ou votre pharmacien. Ils sauront s'il s'agit d'un effet indésirable et surtout ils pourront évaluer sa gravité.

? Quelles sont les autres complications possibles ?

Les reins sont mal vascularisés car leurs artères sont abîmées par l'hypertension. Ils fonctionnent donc de moins en moins bien et ne parviennent plus à épurer correctement le sang. C'est une insuffisance rénale, qui évolue discrètement sans symptôme pour alerter le patient.

Le traitement de l'HTA permet de stopper, parfois même de faire régresser, les lésions des reins, à condition d'être instauré suffisamment tôt.

L'œil et plus précisément **la rétine** sont aussi les victimes de l'HTA. Les artères de la rétine sont fragilisées par l'hypertension. Cela se

Quid de l'hypotension ?

L'hypotension se définit par une tension inférieure à 10. Elle peut être « orthostatique », c'est une chute brutale de la tension lorsque l'on se lève, notamment si le lever est brutal. Cette baisse s'explique par le fait que le sang s'accumule dans les parties basses du corps – les jambes, et le cœur reçoit moins de sang à pomper. Un voile noir et une sensation vertigineuse rappellent à l'ordre. Une faiblesse, un étourdissement et parfois même une syncope sont aussi des symptômes d'hypotension. Certaines personnes, notamment les femmes jeunes et très minces ont une tension basse, aux alentours de 9/6. C'est souvent le cas des personnes âgées ou des femmes enceintes aussi. L'hypotension peut survenir après les repas (c'est une « hypotension post-prandiale ») ou être consécutive à la prise de médicaments, à des varices. C'est sans gravité, il faut veiller à bien boire, éventuellement porter des bas de contention, remuer régulièrement les orteils et les chevilles, ... On peut toutefois prescrire un médicament pour relever la tension et ainsi éviter les malaises.

manifeste par des hémorragies dans la rétine ou des obstructions des petites artères. La vision baisse, le plus souvent de manière irréversible, en l'absence de traitement de l'hypertension artérielle.

? Comment traite-t-on l'HTA ?

Il y a de nombreux anti-hypertenseurs ; ils diffèrent par leur mode d'action, leurs indications. Ce traitement doit faire baisser de manière efficace la tension mais il doit aussi être bien supporté par le patient : c'est ce que l'on appelle « la tolérance ». C'est une notion très importante car ces médicaments sont le plus souvent pris à vie. S'ils provoquent trop d'inconfort et de désagréments (ce sont les fameux effets secondaires), cela incite le patient à interrompre le médicament – ce qui signifie une hausse de la tension.

Le traitement doit faire baisser la tension progressivement ; on commence donc par des doses faibles, qui sont augmentées petit à petit.

Trois familles de médicaments sont utilisées pour diminuer la tension artérielle :

- les diurétiques,
- les bêtabloquants,
- les vasodilatateurs.

Le choix du médicament dépend du malade, notamment de son âge, de sa tolérance et des complications associées comme l'insuffisance cardiaque ou rénale, un diabète... Le traitement a pour but d'arriver à une tension artérielle qui diminue les risques d'accidents artériels. Une tension normale réduit de 20 à 25 % les infarctus et d'au moins 40 % les accidents vasculaires cérébraux. Elle améliore rapidement et avec efficacité une insuffisance cardiaque.

HTA et hygiène de vie

L'hygiène de vie est l'un des volets du traitement de l'hypertension artérielle, en complément des médicaments. La première recommandation est la pratique régulière d'une activité physique, en évitant les sports violents et les compétitions. Deuxième conseil : une alimentation où l'on fait attention au sel. Le régime sans sel n'est plus prescrit de nos jours. Il suffit de ne pas resaler ses plats et d'éviter les aliments très salés, comme les charcuteries ou les préparations industrielles souvent riches en sel. Bien sûr, l'arrêt du tabac et la perte de poids si elle est nécessaire sont vivement recommandés. L'alcool doit être consommé avec modération, pas plus d'un verre de vin par repas. Ces précautions sont parfois suffisantes pour diminuer une hypertension légère.

? Comment fonctionnent les diurétiques ?

Les diurétiques sont prescrits contre l'hypertension pour favoriser l'élimination du sel – le sodium – par les reins.

Dans l'insuffisance cardiaque, cette famille de médicaments sert à évacuer l'excès d'eau contenu dans les œdèmes. Là, c'est plus particulièrement le sel qui est visé.

Les relations entre hypertension et sel sont assez compliquées mais on a constaté qu'une baisse du sodium entraînait une baisse de la tension.

Il existe plusieurs types de diurétiques, selon leur mécanisme et le niveau des reins où ils agissent.

Chaque rein est constitué de canaux très fins et très nombreux, les néphrons. Chaque néphron participe au filtrage du sang pour aboutir à l'urine.

L'eau et les oligoéléments sont réabsorbés en quantité plus ou moins importante tout le long

du néphron. Les diurétiques bloquent cette réabsorption.

Ces médicaments sont en général bien tolérés ; on va simplement plus souvent aux toilettes !

Surveiller son poids est un moyen de vérifier qu'il n'y a pas de rétention d'eau ou au contraire de déshydratation. Mais appelez le médecin si des signes de déshydratation apparaissent (la bouche sèche, une faible production d'urines, une diminution de l'élasticité de la peau) ou en cas de fièvre, de crampes musculaires, d'éruptions sur la peau.

Ce traitement est suffisant chez environ trois patients sur dix.

Lorsque ce n'est pas le cas, il faut associer un autre anti-hypertenseur.

? Comment fonctionnent les bêtabloquants ?

Les bêtabloquants ont une multitude d'effets sur le corps : ils diminuent la tension artérielle ainsi que la force de contraction du cœur et le rythme auquel il bat. Leur mode d'action n'est pas tout à fait élucidé dans l'hypertension mais ils fonctionnent !

Ils sont aussi utilisés contre les troubles du rythme comme les arythmies et les tachycardies, dans l'angine de poitrine, l'insuffisance cardiaque, et pour réduire la mortalité ainsi que les risques de récurrence d'infarctus. Ils sont même prescrits pour prévenir les migraines, traiter le glaucome ou contrôler certains tremblements !

Le traitement doit se faire sur une période prolongée pour être efficace, à dose progressivement croissante. Une fatigue et plus rarement une impuissance sexuelle sont parfois constatées si la dose est trop forte ou en début de traitement. Attention si votre cœur bat en dessous de 50 pulsations par minute, si vous avez

mal dans la poitrine, que vous êtes essouffé(e) ou en cas d'éruptions sur la peau.

? Qu'appelle-t-on « vasodilatateurs » ?

Les vasodilatateurs agissent sur l'hypertension artérielle en dilatant les artères, comme leur nom le laisse supposer. Il en existe plusieurs types : les inhibiteurs calciques, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et les inhibiteurs de l'angiotensine II.

Les inhibiteurs calciques empêchent le calcium de pénétrer dans les cellules cardiaques et les cellules musculaires des vaisseaux. Or, le calcium est indispensable à la contraction de ces cellules. Ces mécanismes ont donc pour effet de diminuer la force de contraction du myocarde, et de relâcher ou dilater les vaisseaux. D'où une baisse de la tension artérielle.

Il y a plusieurs types d'inhibiteurs calciques, en fonction de leurs effets : certains sont plus actifs sur le myocarde et d'autres sur les vaisseaux. Le médecin choisit donc le médicament selon l'effet désiré et les maladies du patient (angine de poitrine, insuffisance cardiaque...).

Les inhibiteurs calciques sont bien supportés, ils provoquent parfois en début de traitement des œdèmes aux chevilles ou des bouffées de chaleur. Ils diminuent la survenue des accidents vasculaires cérébraux, ainsi que celle des infarctus (mais de manière moins importante pour ces derniers).

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion freinent la production de deux substances qui augmentent la tension : l'angiotensine de type II et l'aldostérone.

L'angiotensine agit en provoquant la contraction des vaisseaux: elle a une action « vasoconstrictive », elle réduit le calibre des artères. L'aldostérone, elle, est une hormone qui retient le sodium dans le sang.

Ces 2 mécanismes augmentent la tension artérielle. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion bloquent la fabrication des 2 substances et abaissent par ce biais la tension. Le losartan, qui fait partie de cette famille, diminue en plus le risque d'infarctus et d'accident vasculaire cérébral. Ils sont bien supportés par les patients en général. Une toux sèche et persistante, un goût métallique dans la bouche, des diarrhées sont tout de même possibles.

Les inhibiteurs de l'angiotensine II agissent sur cette substance en bloquant ses « récepteurs ». Pour agir sur les vaisseaux, l'angiotensine doit se lier à un récepteur. C'est comme une clé dans une serrure: la clé doit rentrer dans la serrure pour que la porte s'ouvre.

Qu'est-ce qu'un anti-hypertenseur d'action centrale ou périphérique ?

Un anti-hypertenseur « d'action centrale » est un médicament qui diminue la tension en agissant directement au niveau du cerveau ou dans le bulbe rachidien. Il agit sur le système nerveux sympathique, un système qui augmente la tension artérielle. Ce type de médicaments provoque parfois une sécheresse de la bouche ou une somnolence. Autre possibilité: freiner l'action des nerfs sympathiques qui favorisent la vasoconstriction des vaisseaux. Il s'agit alors d'un anti-hypertenseur « d'action périphérique ». Ces traitements baissent de manière efficace la tension artérielle, mais ils n'ont pas prouvé qu'ils prévenaient les accidents cardiaques et cérébraux.

Là, l'angiotensine doit se lier aux récepteurs fixés sur les vaisseaux. C'est seulement lorsqu'ils sont liés l'un à l'autre que « la porte s'ouvre »: le vaisseau se contracte.

? Comment le traitement est-il choisi ?

Le médecin adapte le traitement en fonction de l'état de santé du patient et des maladies associées à l'hypertension. Il surveille si le patient supporte bien ou non le ou les médicaments choisis et il adapte ses prescriptions. Au départ, on commence par un seul produit. S'il n'est pas efficace au bout de quelques semaines, un autre médicament est ajouté d'une autre famille. Deux produits peuvent être associés dans le même comprimé (un diurétique et un bêta-bloquant par exemple). Cela permet de diminuer le nombre de comprimés à prendre. Le résultat à obtenir dépend bien sûr du patient. Une fois l'efficacité souhaitée obtenue, le traitement est le plus souvent à prendre à vie.

? Qu'est-ce que l'hypertension artérielle pulmonaire ?

L'hypertension artérielle pulmonaire, ou HTAP, est une maladie qui perturbe la circulation du sang à l'intérieur des poumons. Elle a un retentissement rapide sur l'artère pulmonaire et le cœur.

Les symptômes principaux sont de la fatigue, un essoufflement lors des efforts physiques (les poumons travaillent plus pour apporter de l'oxygène au cœur), des œdèmes dans les pieds et les jambes, ou encore une augmentation de la taille du foie. Des palpitations sont possibles au niveau du cœur.

Lorsqu'elle évolue, une insuffisance cardiaque s'installe, parfois accompagnée de malaises plus ou moins graves.

Elle est provoquée neuf fois sur dix par une mauvaise circulation du sang dans les artères qui irriguent les poumons.

Leur paroi est épaissie pour des raisons génétiques, à cause d'une infection – celle du VIH notamment –, d'une consommation de drogues ou de toxiques...

Le traitement comporte des médicaments ainsi qu'une restriction de l'activité physique.

? Et comment se définit l'hypotension ?

L'hypotension se définit par une tension inférieure à 10.

Elle peut être « orthostatique »: c'est une chute brutale de la tension lorsque l'on se lève, notamment si le lever est brutal.

Cette baisse s'explique par le fait que le sang s'accumule dans les parties basses du corps – les jambes – et le cœur reçoit moins de sang à pomper.

Un voile noir et une sensation vertigineuse rappellent à l'ordre. Une faiblesse, un étourdissement et parfois même une syncope sont aussi des symptômes d'hypotension.

Certaines personnes, notamment les femmes jeunes et très minces, ont une tension basse, aux alentours de 9/6.

C'est aussi le cas des personnes âgées ou des femmes enceintes.

L'hypotension peut survenir après les repas (c'est une « hypotension postprandiale ») ou être consécutive à la prise de médicaments, à des varices.

C'est sans gravité; il faut veiller à bien boire, éventuellement porter des bas de contention,

remuer régulièrement les orteils et les chevilles...

On peut toutefois prescrire un médicament pour relever la tension et ainsi éviter les malaises.

? Qu'est-ce que l'hypertension artérielle pulmonaire ?

L'hypertension artérielle pulmonaire, ou HTAP est une maladie qui perturbe la circulation du sang à l'intérieur des poumons. Elle a un retentissement rapide sur l'artère pulmonaire et le cœur. Les symptômes principaux sont de la fatigue, un essoufflement lors des efforts physiques (les poumons travaillent plus pour apporter de l'oxygène au cœur), des œdèmes dans les pieds et les jambes, ou encore une augmentation de la taille du foie. Des palpitations sont possibles au niveau du cœur. Lorsque l'elle évolue, une insuffisance cardiaque s'installe et elle est parfois accompagnée de malaises plus ou moins graves. Elle est provoquée 9 fois sur 10 par une mauvaise circulation du sang dans les artères qui irriguent les poumons. Leur paroi est épaissie pour des raisons génétiques, à cause d'une infection – celle du VIH notamment –, d'une consommation de drogues ou de toxiques... Le traitement comporte des médicaments ainsi qu'une restriction de l'activité physique.

Chapitre 3

Les principales maladies des vaisseaux

L'ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL

Attaques cérébrales, artérite des jambes ou embolie pulmonaire, les maladies des vaisseaux sont graves et handicapantes. Elles sont pourtant méconnues des patients. L'information et la sensibilisation sont les seules manières de compenser cette méconnaissance et de prévenir des affections évitables.

? Qu'est-ce qu'un accident ischémique transitoire ?

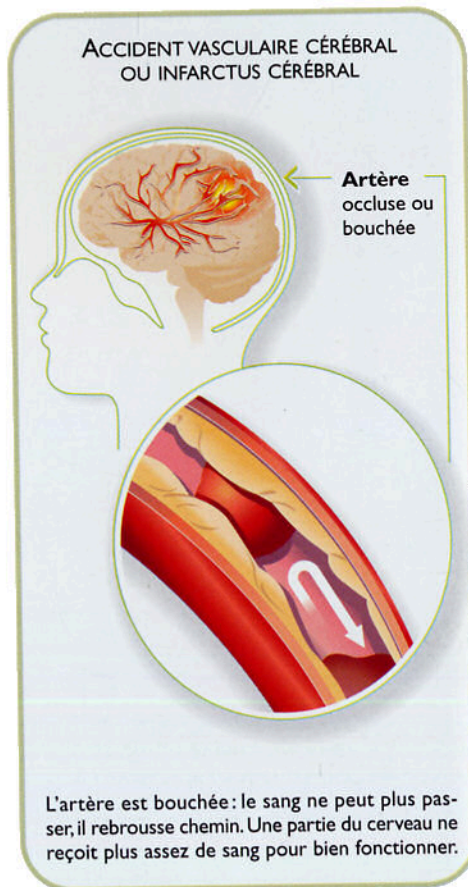
L'accident ischémique transitoire, ou AIT, est l'obstruction transitoire d'une artère du cerveau. Il se manifeste par un déficit neurologique qui dure souvent moins d'une heure : c'est, par exemple, un trouble de la vision, un bras momentanément paralysé...

Ces symptômes ne durent pas puisque l'artère est obstruée sur une courte période seulement et qu'il n'y a pas de lésion définitive du cerveau car le caillot responsable de l'occlusion se fragmente rapidement.

Si ce n'est pas le cas, il s'agit d'un accident vasculaire cérébral, le fameux AVC.

Les signes neurologiques sont permanents car la souffrance du cerveau est définitive : il y a un infarctus, une destruction des neurones.

Actuellement, c'est cette différence, recherchée grâce au scanner ou à l'IRM, qui définit l'AIT et l'AVC. Auparavant, les médecins utilisaient la durée des symptômes pour les différencier : on parlait d'AIT lorsque les signes duraient moins de 24 heures, et d'AVC lorsqu'ils perduraient au-delà.



? Quels sont les signes d'un AIT ?

Les signes provoqués par un accident ischémique dépendent de la zone du cerveau qui est touchée. Il peut s'agir de difficultés pour parler ou pour trouver ses mots, de paralysie ou de fourmillements dans le visage et les membres, ou encore d'une anomalie de la vision comme une cécité brutale et passagère. Ces manifestations durent de quelques secondes à quelques minutes, parfois jusqu'à plusieurs heures. Elles disparaissent aussi brutalement qu'elles sont apparues. Les patients ne pensent pas (ou ne savent pas) toujours à en parler à leur médecin. C'est la principale difficulté pour assurer une prise en charge correcte de l'accident ischémique transitoire. Les médecins peuvent réaliser un bilan de l'état des vaisseaux et du cœur, grâce à un scanner ou une IRM.

? Quelle est la cause de l'ischémie ?

L'ischémie – le manque d'oxygène – est le plus souvent provoquée par une plaque d'athérome. Le dépôt se constitue progressivement sans que le patient s'en rende compte. Un caillot peut s'en détacher et obstruer l'artère. Il provoque une ischémie et un accident vasculaire cérébral d'origine ischémique.

? Comment est-il pris en charge ?

Un traitement par aspirine à faible dose est débuté le plus rapidement possible, en attendant de trouver l'origine des symptômes. Ce traitement permet de prévenir la survenue d'un accident vasculaire cérébral, une affection aux conséquences parfois dramatiques.

Attention : urgence !

L'AIT est un signe avant-coureur de l'AVC : 3 patients sur 10 qui ont présenté un AIT font un AVC. Il est donc vital de prendre en compte les symptômes, même s'ils ont disparu, et de débiter au plus vite un traitement par aspirine. Des études récentes ont en effet prouvé que le risque d'AVC est précoce : 2,5 à 5 % des AIT se compliquent d'un AVC dans les 48 heures qui suivent et 5 à 10 % dans le premier mois.

La cause doit aussi être soignée si elle est retrouvée : les plaques d'athérome sont souvent en cause ou un caillot peut circuler dans les artères cérébrales et boucher une petite artère. Il faut parfois avoir recours à la chirurgie ou l'angioplastie pour traiter ces causes. Les facteurs de risque – tabagisme, sédentarité, etc. – sont aussi pris en compte.

L'AIT et l'AVC sont des urgences auxquelles les patients ne sont pas suffisamment sensibilisés. Il ne faut surtout pas sous-estimer les symptômes d'un accident ischémique !

? Quels sont les différents types d'accidents vasculaires cérébraux ?

Les accidents vasculaires cérébraux sont la 2^e cause de mortalité dans l'Union Européenne et la 3^e cause de mortalité (et la première cause de handicap) chez l'adulte dans le monde (parmi les handicaps qui ne sont pas provoqués par un traumatisme). Il existe deux types d'AVC en fonction de leur mécanisme : ils sont provoqués par une hémorragie – on parle d'AVC hémorragique, ou par une ischémie – un manque d'oxygène (c'est un AVC ischémique), huit fois sur dix, il s'agit d'une ischémie. Dans les deux cas, le cerveau souffre et des lésions neurologiques apparaissent.

Haro sur l'HTA !

L'hypertension artérielle est un facteur de risque majeur de l'accident vasculaire cérébral. Plus l'hypertension artérielle est élevée, plus le risque d'AVC est grand. Une tension systolique à 18 multiplie le risque d'AVC par 18 ! Et un chiffre de tension diastolique à 11 le multiplie par 6. Traitez votre hypertension, c'est le meilleur moyen de prévenir un AVC !

? Quels sont les signes de l'AVC ?

L'accident vasculaire cérébral est une urgence, aussi bien pour le diagnostic que le traitement. Le diagnostic doit se faire devant une paralysie d'origine brutale : c'est souvent une hémiplégie – la jambe et le bras du même côté du corps sont paralysés. La paralysie a lieu du côté opposé à celui de la lésion : les nerfs se croisent en sortant du cerveau. Une lésion de la partie gauche du cerveau entraîne donc une paralysie du côté droit. Des anomalies de la vision et des troubles du langage font aussi partie des symptômes d'un AVC. L'aphasie est un trouble du langage à cause duquel le patient ne comprend plus ce qu'on lui dit. Il entend bien et voit bien mais son cerveau est incapable de comprendre le sens des paroles. Une diminution des capacités intellectuelles est aussi une possibilité, surtout après que plusieurs petits caillots ont migré et obstrué une même artère. Les AVC entraînent progressivement une démence, que l'on qualifie de « vasculaire ».

? Quelles sont les prises en charge de l'AVC ?

Une IRM ou un scanner doivent être réalisés en urgence pour déterminer la cause des signes et le type d'AVC. Une fibrinolyse peut être réalisée si elle est effectuée au maximum 3 heures après le début des signes et s'il s'agit d'un AVC d'origine ischémique. La prise en charge est effectuée dans une unité spécialisée, dotée de médecins, d'infirmiers, de kinés et d'orthophonistes habitués à cette pathologie et ses conséquences. Les signes peuvent en effet régresser ou laisser des séquelles. La rééducation est donc une étape indispensable et difficile pour récupérer le plus de motricité possible ou pour réapprendre à parler. La kinésithérapie est essentielle, notamment les premiers jours. Elle est longue et elle dure parfois des mois. Il est possible de ne plus savoir lire ou écrire, et il faut alors tout réapprendre. La rééducation permet aussi de planifier et d'organiser le retour à domicile et l'intégration dans la vie socioprofessionnelle. Un retour qui est loin d'être évident lorsque les séquelles de l'accident sont importantes...

Les maladies vasculaires périphériques

Les « maladies vasculaires périphériques » sont provoquées par des plaques d'athérosclérose, similaires à celles qui touchent les coronaires. L'athérosclérose ne se limite pas à une seule artère et s'étend à d'autres zones. Les artères des jambes, des bras, des reins et du cou sont le plus souvent concernées. Il est donc tout à fait possible de souffrir à la fois de maladie coronarienne et de maladie vasculaire périphérique.

L'ARTÉRITE OBLITÉRANTE DES MEMBRES INFÉRIEURS

Plus connue sous le nom d'AOMI, cette anomalie artérielle se manifeste dans un premier temps par des crampes particulièrement intenses dans les mollets, et peut gravement dégénérer si elle n'est pas diagnostiquée ni traitée à temps. Une bonne connaissance de ses symptômes paraît donc importante.

? Qu'appelle-t-on « AOMI » ?

L'expression « artérite des membres inférieurs » est très souvent utilisée. Ce terme est pourtant impropre. Il correspond en vérité à « l'artériopathie chronique obstructive des membres inférieurs » ou AOMI. Il rassemble toutes les anomalies de la paroi artérielle qui entraînent une diminution du calibre des artères.

L'AOMI est provoquée par la sténose des petites artères du pied ou du mollet. La cause la plus fréquente est la plaque d'athérome ; elle restreint la quantité de sang destiné aux pieds et aux mollets. Les muscles, les tissus et la peau de ces zones ne reçoivent plus assez d'oxygène. L'AOMI risque de s'aggraver plus ou moins brutalement. La douleur devient permanente et le manque d'oxygène peut aboutir parfois à une gangrène, une infection profonde des tissus. L'amputation du membre atteint est une solution ultime pour éviter la propagation de l'infection.

Les risques d'AVC sont multipliés par deux chez les patients artéritiques et ceux de

l'infarctus par quatre ! Quant à l'espérance de vie, elle est inférieure de dix ans à celle d'un individu du même âge indemne d'artériopathie.

? Comment dépiste-t-on l'AOMI ?

Le dépistage de cette maladie est donc impératif ; il se fait simplement à l'aide d'un examen appelé « index de pression systolique » ; ou IPS. Cet index analyse la tension artérielle au niveau de la cheville et celle de l'artère humérale, une des artères importantes de la jambe. Et la mesure est réalisée grâce à une échographie et un Doppler. Et plus il est bas, plus le risque cardio-vasculaire est élevé. Le débit sanguin est mesuré dans l'artère malade et toutes les artères des jambes sont étudiées. Cet examen est particulièrement intéressant chez les patients qui n'ont pas de symptômes car ils courent autant de risques que ceux qui souffrent d'une claudication intermittente. Un électrocardiogramme vérifie l'état du cœur et les autres artères susceptibles de souffrir d'athérosclérose sont explorés dans le reste des jambes, dans le cerveau et les reins.

LES STADES DE L'AOMI

STADE I

Pas de symptômes.

STADE II

Une douleur musculaire se manifeste à l'effort, lors de la marche : c'est la fameuse claudication intermittente. Elle se situe dans le mollet, la cuisse ou la fesse, et elle disparaît rapidement à l'arrêt de la marche. Le périmètre de marche (la distance à partir de laquelle la douleur apparaît) est de plus ou moins 150 au stade II.

STADE III

Les douleurs sont permanentes, même au repos. Au niveau des pieds, elles surviennent la nuit et elles s'atténuent lorsque l'on met son pied hors du lit. Des œdèmes (un gonflement des chevilles, voire des jambes) peuvent accompagner les douleurs.

STADE IV

Des lésions des tissus apparaissent : plaies, ulcères et même gangrène.

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs a longtemps été définie suivant les 4 stades ci-dessus. C'est la classique classification de Leriche et Fontaine, qui date de 1952. Elle est beaucoup plus facile pour les patients, elle n'est pas tout à fait exacte d'un point de vue médical. Aujourd'hui, on préfère distinguer le stade d'ischémie à l'effort (qui apparaît à la marche), celui d'ischémie permanente (les douleurs surviennent aussi la nuit dans les pieds – voir le stade III –, ou il existe des signes de gangrène ou d'ulcère). Encore plus grave : l'ischémie chronique est définie par des résultats particulièrement alarmants (notamment un indice de pression systolique à la cheville très bas).

? Comment l'AOMI est-elle traitée ?

Le traitement de l'artériopathie oblitérante repose sur trois principes : **la suppression des facteurs de risque, la reprise de la marche et les médicaments**. Il est impératif d'arrêter de fumer et de prendre en charge les autres facteurs de risque s'il y a lieu. Une alimentation équilibrée fait aussi partie des règles de « bonne hygiène de vie » ! La marche est essentielle dans le traitement : elle est responsable d'un cercle vicieux puisqu'elle provoque des douleurs qui empêchent de marcher... tout en améliorant l'état des artères ! Elle doit être pratiquée régulièrement, de manière prolongée et elle est facilitée par un traitement médical. Les vasodilatateurs – des inhibiteurs de l'enzyme de conversion – dilatent les artères et augmentent l'apport de sang dans les artères de la jambe. Ils atténuent ainsi la claudication intermittente. Ils sont efficaces

puisqu'ils augmentent le périmètre de marche de 50% et permettent aussi de diminuer les complications cardiovasculaires, si fréquentes dans l'AOMI. Plus étonnant : des médicaments qui diminuent le taux de cholestérol – les statines – ont prouvé qu'ils diminuaient aussi le risque de complications cardiovasculaires ; ils peuvent donc être associés au traitement précédent.

Un « anti-agrégant plaquettaire » peut être utilisé pour fluidifier le sang et faciliter sa circulation. Il empêche ainsi la formation de caillots sanguins, qui pourraient obstruer l'artère atteinte. Mais l'efficacité n'est pas totale ; sa prescription n'est donc pas systématique. Les stades plus avancés d'AOMI peuvent nécessiter des techniques de revascularisation ou de chirurgie, comme l'angioplastie ou le pontage artériel (ces traitements sont développés dans le chapitre 3). Elles ont pour but d'éviter l'amputation du membre malade.

L'EMBOLIE PULMONAIRE

Elle prend parfois des formes trompeuses : celle d'une angine de poitrine, d'une douleur dans le ventre ou d'une crise d'asthme. Cette affection est pourtant mortelle, alors comment la reconnaître ? Comment la soigner ?

? Qu'est-ce qu'une embolie pulmonaire ?

Une embolie pulmonaire correspond à une oblitération totale ou partielle des artères qui irriguent les poumons par un ou plusieurs caillots. Ces caillots proviennent souvent des veines d'une jambe atteinte de phlébite. Ils circulent dans les veines jusqu'au cœur, puis sont éjectés dans l'artère pulmonaire, quand le ventricule droit se contracte, se trouvant dans le « réseau artériel pulmonaire ».

Plus le sang s'éloigne du cœur, plus le calibre des artères pulmonaires se rétrécit et le caillot finit par obstruer une artère. Une partie de poumon ne reçoit plus de sang : c'est un infarctus pulmonaire et son étendue dépend de la taille de l'artère obstruée. Plus cette zone est grande, plus l'embolie est grave. Le retentissement a lieu sur les poumons et le cœur. Le sang s'accumule dans l'artère pulmonaire, provoquant une hypertension artérielle pulmonaire. Les symptômes les plus classiques sont : un point de côté brutal dans le thorax, accompagné d'une toux, d'un essoufflement et d'une sensation d'angoisse. Il peut y avoir un peu de fièvre et la fréquence cardiaque est augmentée. Mais l'embolie pulmonaire peut se manifester d'une manière moins franche : un malaise, voire une syncope, une douleur qui ne dure pas, un essoufflement passager – les récives permettent alors d'établir le diagnostic.

Attention ! Danger

L'embolie pulmonaire est mortelle : c'est une urgence pour les médecins qui doivent la détecter vite afin de mettre en place le traitement. Chaque année, elle concerne environ 100 000 personnes en France et elle est responsable de 20 000 décès. Les symptômes sont vagues, rendant la prévention difficile.

? Comment traite-t-on une embolie pulmonaire ?

Un bilan complet doit être réalisé en urgence, dès que l'on soupçonne cette affection. Prise de sang dans une veine et une artère, radiographie des poumons, électrocardiogramme sont complétés par une échographie-Doppler des jambes – à la recherche d'une phlébite –, un scanner des poumons, une scintigraphie pulmonaire ou une angiographie. Le cœur est lui aussi évalué. Le traitement consiste à calmer la douleur et surtout à accélérer la destruction du caillot grâce à de l'héparine et une fibrinolyse. On pose parfois un « filtre-cave » qui empêche le passage du caillot dans le cœur. Il est posé au niveau de la veine cave inférieure. Une fois le traitement mis en route, l'évolution est bonne. Elle dépend de la gravité initiale de l'embolie pulmonaire. Un traitement par anticoagulant, pour fluidifier le sang et empêcher une récive, doit être pris au moins 6 mois, parfois à vie si nécessaire.

L'INSUFFISANCE VEINEUSE

Près d'un français sur trois est concerné par des problèmes de circulation, c'est-à-dire par une insuffisance veineuse, dont les manifestations sont variées. Les varices, particulièrement répandues, sont l'un des symptômes les plus répandus. Petit aperçu de cette anomalie connue d'un adulte sur trois.

? Qu'est-ce que l'insuffisance veineuse ?

18 millions de personnes en France sont confrontées à des problèmes de circulation veineuse. L'insuffisance veineuse regroupe l'ensemble des manifestations qui sont provoquées par cette circulation anormale. Il s'agit d'une maladie chronique, qu'il faut traiter et contrôler régulièrement. Un phlébologue, spécialiste des veines, fait un bilan de l'état veineux. Il réalise une échographie pour visualiser les veines, ainsi qu'un Doppler, un examen qui évalue le fonctionnement des veines et le débit sanguin. Parmi ces maladies veineuses, les varices sont l'une des plus répandues. Dans la majorité des cas, elles se situent au niveau des jambes et des cuisses. Elles touchent une femme sur deux au cours de sa vie et environ un homme sur dix.

? Comment se forment les varices ?

Lorsque les valvules des veines sont altérées, elles n'exercent plus leur fonction de clapet et perturbent le retour vers le cœur du sang contenu dans les veines. La circulation se ralentit, le sang stagne et les veines se dis-

tendent. Les varices apparaissent, les veines souffrent d'une inflammation qui entraîne des douleurs, une lourdeur et un gonflement. Ces varices sont inesthétiques. Elles se traduisent par un cordon bleu souvent visible à la surface de la peau. Jambes lourdes et douloureuses, fourmillements, sensation de crampes, toutes ces manifestations sont souvent associées. Et si elles sont fréquemment héréditaires, elles sont aussi accentuées par la station debout ou le piétinement.

? Comment traite-t-on les varices ?

C'est le phlébologue qui prend en charge les varices. Il choisit le traitement le mieux adapté en fonction du degré d'atteinte. La **contention veineuse** se fait grâce à des bas ou des collants qui vont exercer une pression sur les jambes pour stimuler le retour du sang. Ils permettent de soulager les personnes qui ont un travail à risques (coiffeurs, vendeurs...) ou de passer les caps douloureux lors de la grossesse, des voyages en avion ou en voiture de plus de quatre heures.

Les **veinotoniques** sont des médicaments qui diminuent l'inflammation des veines et donc les douleurs et la gêne. Leur efficacité n'est

pas prouvée et ils ne sont plus remboursés par la Sécurité sociale.

Il faut parfois avoir recours à la **chirurgie**, qui est de moins en moins traumatisante. Une autre méthode a fait ses preuves : la **sclérothérapie**. Elle soigne les varicosités et les varices de toutes les tailles.

Quelques conseils simples permettent de prévenir l'aggravation des varices. Il faut éviter les vêtements et les bottes trop serrés, les talons trop hauts ou trop plats, les bains chauds, le sauna et les expositions solaires (car la chaleur dilate les veines et gêne le retour sanguin). Une station prolongée assise ou debout est à limiter. Des mouvements de la cheville, de la plante de pied et du mollet permettent de renvoyer le sang vers le cœur. On recommande de faire rouler une balle de tennis sous la plante des pieds : c'est idéal pour faire circuler le sang ! Une activité physique régulière, comme la marche, la natation, doit aussi être associée à une alimentation saine et équilibrée.

Zoom sur la phlébite

La « phlébite des membres inférieurs », comme l'appellent les médecins, est fréquente : il y a 250 000 cas par an environ en France, dont 10 000 sont fatals. Car la gravité de la phlébite s'explique par ses complications, notamment l'embolie pulmonaire. Certaines personnes ont plus de risques que d'autres : un âge élevé, l'obésité, l'insuffisance veineuse chronique, l'alitement, l'immobilisation, la sédentarité... Des maladies du sang qui perturbent la coagulation peuvent également causer une phlébite – favorisée au moment de la grossesse.

La phlébite se manifeste par des signes d'intensité variable : une douleur intense dans le mollet ou la cuisse, une simple gêne, des fourmillements. La peau devient plus chaude au niveau de la phlébite, la jambe peut gonfler – c'est un œdème. On distingue les veines superficielles qui se dilatent juste sous la peau.

Le traitement doit être commencé rapidement, pour détruire le caillot, empêcher l'extension de la phlébite, et éviter une embolie pulmonaire.

Chapitre 4

Les facteurs de risque

LE POINT SUR LES FACTEURS DE RISQUE

Les maladies cardiovasculaires sont la première cause de décès en France. Les médias en parlent et en reparlent. Nous sommes nombreux à savoir que le tabac ou un excès de cholestérol est mauvais pour la santé. Mais mettons-nous en pratique dans la vie quotidienne ce qui est bon pour notre santé ?

? Qu'est-ce qu'un facteur de risque ?

Dans le domaine de la santé, le risque est la probabilité qu'un événement nocif pour la santé apparaisse. Un facteur de risque augmente donc la probabilité de développer une maladie. Attention : ce n'est pas parce que l'on a un facteur de risque que l'on va forcément être malade ! Ou vice versa : ce n'est pas parce que l'on ne présente aucun facteur que l'on ne peut pas avoir cette maladie.

Comment identifie-t-on les facteurs de risque ?

Trouver ce qui favorise l'apparition d'une maladie n'est pas une mince affaire ! Cela nécessite une longue étude de la maladie, afin de bien la connaître. Des patients malades sont étudiés dans leur façon de vivre, leurs habitudes alimentaires ou la consommation de tabac, d'alcool, de drogues... La survenue de maladies dans l'enfance peut être, par exemple, prise en compte. Pour chaque maladie, un nombre impressionnant de facteurs possibles sont passés à la loupe !

Les facteurs de risque sont de simples indicateurs qui favorisent une affection, sans pour autant la provoquer... Ils sont nombreux et de tout type : il peut s'agir d'une caractéristique génétique ou environnementale (pollution, infection virale, etc.) ou encore du mode de vie (par exemple, le tabagisme).

? Quels sont les facteurs de risque des maladies cardiovasculaires ?

Trois facteurs favorisent les maladies cardiovasculaires, devant lesquels la médecine est totalement impuissante. Ce sont **l'âge, l'hérédité et le sexe**. Plus on est vieux, plus nos parents ont souffert d'une maladie du cœur ou des vaisseaux et plus nous avons de risques de développer de telles maladies. Les hommes sont aussi plus touchés que les femmes, tout au moins jusqu'à la ménopause.

Heureusement, on peut influencer sur les autres facteurs ! Les quatre principaux sont **le tabagisme** (ou un arrêt depuis moins de trois ans), **l'hypertension artérielle**, **les anomalies des graisses** (comme l'excès de mauvais cholestérol) et **le diabète**. L'arrêt du tabac, un régime alimentaire particulier ou un traitement adapté peuvent donc corriger ces maladies et diminuer les risques.

Les autres facteurs sur lesquels on peut agir avec un peu de bonne volonté sont **le surpoids et le manque d'activité physique** – appelé « **sédentarité** » par les professionnels de santé. **Le stress et l'alcool** jouent également un rôle.

Les facteurs de risque se potentialisent. Cela signifie qu'ils s'aggravent les uns et les autres. Et c'est vrai en ce qui concerne leur nombre, mais aussi l'intensité de chaque facteur.

Femmes/hommes, inégaux devant les maladies cardiovasculaires ?

L'injustice est de mise en ce qui concerne la santé du cœur ! Les femmes sont protégées par leurs hormones contre les maladies du système cardio-vasculaire. Les scientifiques ont en effet observé que les œstrogènes et la progestérone – les hormones sexuelles qui régissent les règles, la grossesse, etc. – diminuent leur survenue. En revanche, après la ménopause, lorsque ces hormones ne sont plus produites, le risque est le même quel que soit le sexe.

? Comment évalue-t-on son risque ?

Chaque individu a un risque qui lui est propre en fonction du nombre de facteurs de risque qu'il présente et du niveau de chacun. Existe-t-il une maladie cardio-vasculaire chez les parents, les frères ou les sœurs ? Un diabète ou son stade précoce, une intolérance à l'insuline ? À combien se situe la tension artérielle, le taux de cholestérol ? Fume-t-il ? Sans oublier l'âge et le sexe...

Tout est pris en compte, évalué et comparé aux grilles de statistiques dont les médecins disposent. À partir de là, le risque de la personne est estimé précisément et une prise en charge adaptée peut démarrer pour diminuer ce risque.

LE TABAC

On sait tous que le tabac favorise les cancers, mais un peu moins qu'il est directement responsable de maladies du cœur et des vaisseaux ! Pourtant, le tabagisme est un facteur de risque majeur.

? Le tabac favorise-t-il les maladies cardiovasculaires ?

Le tabac multiplie par deux globalement ce risque. Et lorsque l'on est un grand fumeur – plus de vingt cigarettes par jour –, il triple le risque de maladies des coronaires (infarctus...) et augmente entre deux et sept fois la survenue d'une artérite des membres inférieurs : cette maladie touche essentiellement les fumeurs. Le risque de mort subite est multiplié par dix ! Mais attention ! Fumer trois à quatre cigarettes par jour suffit pour s'exposer davantage aux maladies cardiovasculaires. En matière de tabac, mieux vaut prôner la tolérance zéro...

Le tabac est également mauvais pour les artères du cerveau : il augmente les risques d'AVC. Tous ces risques sont d'autant plus hauts que la personne est jeune. La cigarette, après avoir conquis les hommes, s'est attaquée aux femmes et aux adolescents. D'où un retentissement direct sur la santé : le cancer du poumon est de plus en plus fréquent chez le sexe féminin. Il tue plus de femmes que le cancer du sein.

Quant aux jeunes, deux sur trois fument à l'âge de 18 ans. Et les filles sont autant concernées que les garçons. Quand on connaît les difficultés à s'arrêter, on mesure la gravité du phénomène.

? Comment le tabac les favorise-t-il ?

Le tabac est nocif pour plusieurs raisons. D'une part, la combustion d'une cigarette permet la formation de plusieurs gaz, dont le CO, le monoxyde de carbone. Ce monoxyde de carbone est bien connu pour les intoxications qu'il provoque régulièrement chaque hiver.

Chez un fumeur, ce gaz prend la place de l'oxygène sur l'hémoglobine des globules rouges. Ce qui est mauvais pour ces cellules du sang et pour les artères : la fumée est **toxique pour leurs parois**. Le tabac favorise aussi la formation de « thrombus » ou l'**athérome**, nom donné aux dépôts de cholestérol qui obstruent le calibre des artères. Car la nicotine augmente le mauvais cholestérol ou LDL-cholestérol et diminue le bon cholestérol, le HDL. Elle augmente l'**agrégation des plaquettes**, à l'origine des caillots. De plus, la nicotine provoque un pic d'adrénaline. Conséquences : une **augmentation de la fréquence cardiaque** (et donc du travail que le cœur fournit) et une vasoconstriction – la diminution du calibre des artères, rendant plus difficile l'écoulement du sang. La nicotine augmente aussi la tension artérielle et la **viscosité du sang**, autrement dit son épaisseur. C'est un facteur qui augmente encore un peu plus la formation de caillots.

? Quels sont les autres méfaits du tabac ?

La liste des méfaits du tabagisme est longue, beaucoup trop longue pour ce livre ! En premier lieu, le tabac diminue la **durée de vie**. Il augmente bien sûr les cancers des poumons, mais aussi de l'œsophage, du pharynx, du larynx, de la trachée... de la vessie, du rein et du pancréas ! Il favorise les **maladies du poumon**, dont l'embolie pulmonaire pouvant être mortelle et les fameuses BPCO, les « broncho-pneumopathies chroniques obstructives ». Le tabagisme peut être source d'**impuissance**, d'une baisse de la libido et d'une diminution de la fertilité.

Tabac et cerveau

Le tabac a aussi un rôle nocif sur les artères du cerveau – on le voit avec les AVC. Il jouerait aussi un rôle dans les maladies de Parkinson et d'Alzheimer. Il aurait plutôt un effet protecteur sur la première, en diminuant les tremblements, la rigidité du corps et « l'akinésie » (la personne a des mouvements très lents). Pas de fausse joie : cette amélioration est transitoire et elle ne justifie pas le tabagisme ! Le tabac serait lié aux dépressions, sans que l'on sache vraiment si c'est une cause ou une conséquence. La dépendance tabagique est aussi plus fréquente chez les personnes anxieuses ou souffrant de crises d'angoisse.

? Quels sont ses méfaits chez la femme enceinte ?

Il reste très utile de parler de ces méfaits. Le tabac augmente les risques de fausse couche, de grossesse extra-utérine et d'accouchement prématuré (plus du tiers des accouchements prématurés est lié au tabagisme). **Chez le fœtus**, il est responsable de « retard de croissance intra-utérin » et augmente les risques

de prématurité et des troubles du comportement. Autre conséquence grave : le tabac serait responsable de cinq anomalies congénitales sur 100. L'adjectif *congénital* signifie que cela survient pendant la grossesse. Ici, ces anomalies sont des malformations du cœur, des becs-de-lièvre, etc.

Les futures mamans doivent donc être informées de toutes les conséquences nocives de leur tabagisme, afin de choisir en connaissance de cause de continuer ou d'arrêter de fumer. Toutefois, dans certains cas, il est préférable pour une femme de fumer pendant sa grossesse plutôt que d'arrêter. C'est notamment vrai pour la dépression qui est une contre-indication au sevrage tabagique.

? Quelles sont les conséquences de l'arrêt du tabac ?

L'arrêt du tabac est le plus efficace : le nombre de vies sauvées grâce au sevrage tabagique est supérieur à celui entraîné par la correction du taux de cholestérol ou d'une hypertension artérielle. Le risque d'infarctus revient à celui des non-fumeurs, entre deux à trois ans après l'arrêt. Il s'agit bien sûr d'un résultat statistique, donc global. Chaque individu a une situation et une évolution qui lui sont propres. Mais ça vaut le coup d'essayer, non ?

Attention : tabagisme passif !

L'interdiction du tabagisme dans les lieux publics a fait couler beaucoup d'encre. Atteinte à la liberté pour certains, cette mesure n'en reste pas moins salutaire pour les victimes du tabagisme passif. Celui-ci est désormais reconnu comme facteur de risque à part entière des maladies cardiovasculaires et respiratoires.

L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Phénomène répandu, puisque l'hypertension artérielle touche plus de 14 millions de Français, ses conséquences peuvent être aussi dangereuses pour le cœur que pour le cerveau et les reins. Quels sont donc les risques encourus lorsque l'on souffre d'une telle anomalie ?

? Quand la tension artérielle devient-elle un risque ?

La tension artérielle est définie par deux nombres correspondant à la pression systolique d'une part et la pression diastolique de l'autre. On l'exprime sans unité : 12/7, par exemple. Mais cela implique qu'il s'agit de centimètres de mercure, l'unité de mesure de la pression. Le sigle de la tension artérielle est « TA », celui de l'hypertension artérielle « HTA ». Si, dans la pratique courante, on utilise les résultats en centimètres de mercure, les critères d'hypertension sont donnés en millimètres de mercure. Il faut donc rajouter un zéro à chaque nombre !

On parle d'« hypertension » si la pression systolique est supérieure ou égale à 140 (ou 14) ou la pression diastolique à 90 (9). Ces deux pressions peuvent en effet être élevées chacune de leur côté ou conjointement. On définit trois niveaux d'hypertension selon son intensité. Cette distinction est particulièrement importante pour estimer la gravité de l'affection et son traitement. En effet, on ne sent pas toujours que sa tension artérielle est trop élevée. Et pourtant, c'est une maladie même sans symptôme !

HTA et mesures

On ne parle pas d'« hypertension artérielle » comme cela ! Il faut au moins 3 mesures anormales pour affirmer l'existence d'une HTA, chaque mesure étant séparée de 1 mois. Idéalement, la tension artérielle doit être prise lorsque l'on est allongé et au repos. Forcément, après un sprint ou même une marche, la tension grimpe. Pire : elle peut même monter à la simple vue de la blouse du médecin ou de l'infirmière ! C'est ce que l'on appelle « l'effet blouse blanche ». D'où l'intérêt d'effectuer plusieurs mesures. Pensez à faire mesurer votre tension tous les ans, passé l'âge de 30 ans !

? Quelles sont les conséquences de l'HTA ?

La première conséquence de l'HTA est « l'athérosclérose ». Cette athérosclérose désigne un épaississement de la paroi des artères, qui sont ainsi fragilisées. Les artères doivent chaque jour lutter contre l'excès de pression du flux sanguin – d'où un durcissement et épaississement de leur paroi. On parle également de « maladie athéromateuse ». Il s'y associe aussi des dépôts de cholestérol ou « plaques d'athérome » qui réduisent en plus le calibre du vaisseau et la quantité de sang qui y passe. Ce qui augmente encore plus le travail que doit fournir l'ar-

tère pour apporter une quantité d'oxygène suffisante à l'organe qu'elle irrigue.

Le cœur, le cerveau et les reins sont les principales victimes de cette affection (voir chapitre 2). Au niveau du cœur, ce sont les coronaires qui sont touchées, provoquant un infarctus. Le cerveau, quant à lui est soumis à deux types d'accidents : l'hémorragie ou l'infarctus. Enfin, les reins ne peuvent plus filtrer le sang et jouer ainsi leur rôle d'épuration, provoquant une insuffisance rénale.

Qu'est-ce que l'OMS ?

L'OMS est le sigle de l'Organisation mondiale de la santé. On utilise également le nom anglais World Health Organization ou WHO. L'OMS définit les priorités de santé à l'échelle mondiale, notamment pour les pays en voie de développement. Elle établit les objectifs à atteindre et planifie les programmes de vaccination. C'est elle également qui actualise les critères des différentes maladies (comme, ici, l'hypertension artérielle) ou qui les étudie (par exemple, le diabète au niveau mondial).

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CRITÈRES DE L'OMS

Tension	Systolique (maximum)	Diastolique (minimum)
Optimale	120	8
Limite	>130	> 85
Hypertension artérielle légère, de degré 1	140 à 160	90 à 100
HTA modérée, de degré 2	160 à 180	100 à 110
HTA sévère de degré 3	> 180	> 110

Les critères d'hypertension artérielle ont été définis par l'Organisation mondiale de la santé.

TABLEAU DE RISQUES CARDIOVASCULAIRES EN CAS D'HTA

	HTA légère	HTA modérée	HTA sévère
Pas d'autres facteurs	Risque faible	Risque moyen	Risque élevé
2 autres facteurs	Risque moyen	Risque moyen	Risque très élevé
3 autres facteurs	Risque élevé	Risque élevé	Risque très élevé
Une maladie cardio-vasculaire	Risque très élevé	Risque très élevé	Risque très élevé

Le risque d'avoir une maladie cardio-vasculaire dépend, d'une part, de l'intensité de la tension artérielle et, d'autre part, de la présence d'autres facteurs de risque (tabac, sédentarité, etc.).

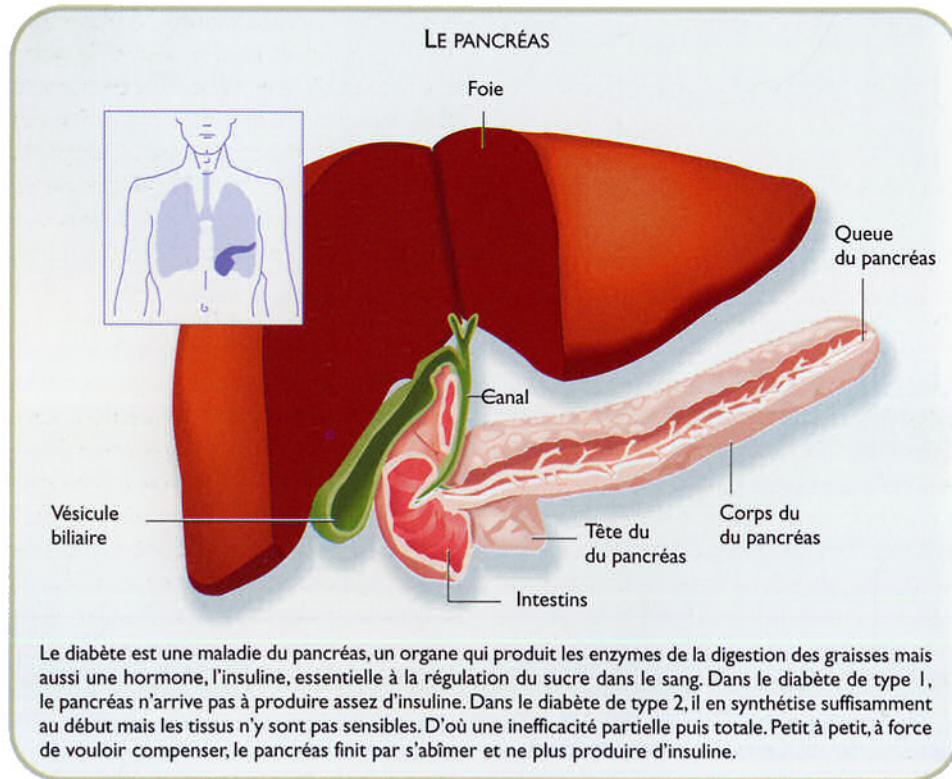
LE DIABÈTE

Les diabètes de type I et II touchent près de 1,7 million de personnes en France ; un nombre qui ne cesse d'augmenter. Leurs effets sur le système cardio-vasculaire sont particulièrement néfastes et il importe d'en être informé.

? Quels sont les risques de maladies cardiovasculaires ?

Le diabète est une maladie caractérisée par un excès de sucre, plus précisément de glucose, dans le sang. Ce sucre a tendance à

« caraméliser » sur la paroi des vaisseaux et à l'abîmer. Cela favorise les dépôts de sucre, de graisses comme le cholestérol ou encore de calcium et de fibres. Toutes ces accumulations finissent par obstruer le calibre des artères. D'où une augmentation du risque de



Quand s'inquiéter ?

Le diabète se diagnostique grâce à la mesure de la glycémie. Elle correspond au taux de glucose dans le sang. Lorsque l'on est à jeun, elle se situe entre 0,80 g par litre de sang et 1,10 g. On parle de « diabète » quand ce taux est supérieur à 1,26 g/l deux fois de suite. Si la glycémie est comprise entre 1,10 et 1,26 g/l, c'est une intolérance au glucose. C'est déjà un facteur de risque cardio-vasculaire.

maladies cardiovasculaires, complications fréquentes parmi beaucoup d'autres du diabète. Ce n'est pas tout : ces complications surviennent plus tôt et elles sont plus graves chez les personnes diabétiques que chez celles qui ne souffrent pas de ce facteur de risque. On estime que la présence d'un diabète augmente de quatre à sept fois le risque.

? Quelles sont les affections engendrées par le diabète ?

On distingue les **macro-angiopathies**, qui sont les maladies des gros vaisseaux, des **micro-angiopathies**, les affections qui touchent les petits vaisseaux, comme dans les reins ou les yeux.

Les macro-angiopathies sont représentées par les maladies du cœur, par atteinte des coronaires, des jambes, et celles du cerveau, via les carotides. C'est classiquement l'infarctus, l'angine de poitrine notamment à l'effort lorsque le cœur a besoin de plus d'oxygène et de sang, ou encore l'artérite des membres inférieurs.

Le cerveau, gros consommateur d'énergie et d'oxygène, pâtit également des retentissements du diabète sur les artères qui lui apportent de quoi fonctionner. Ce qui se manifeste par des accidents vasculaires.

? Qu'est-ce que le diabète de type I ?

Il existe deux types de diabètes en fonction de leur mécanisme : le diabète de type I, ou « diabète juvénile », et celui de type II, anciennement appelé « diabète gras ».

Le diabète de type I est lié à une absence de production d'insuline, l'hormone qui régule la glycémie. Cette insuline est produite par des cellules spécialisées du pancréas, cellules qui sont détruites par les défenses immunitaires dans le diabète de type I. L'insuline permet au glucose situé dans le sang de rentrer dans les cellules. Ce sucre est en effet la principale source d'énergie des cellules de notre corps. Le diabète de type I survient chez l'enfant ou l'adolescent. Au début de la maladie, l'hyperglycémie se traduit par un amaigrissement, une fatigue importante, le besoin de boire beaucoup et d'uriner également en quantité importante. Puis ce sont les complications de la maladie qui prennent le dessus. Ce type de diabète concerne environ 180 000 personnes en France et il est traité par des injections avant les repas d'insuline.

? Qu'est-ce que le diabète de type II ?

Le diabète de type II (diabète gras) est beaucoup plus fréquent. Il touche plus de 1,5 million et demi de Français et ce nombre serait largement sous-estimé puisque 600 000 ignoreraient leur maladie. Car le diabète est une maladie qui évolue en silence au début ; il est donc facile de passer à côté en l'absence d'une prise de sang. Le diabète de type II est provoqué par une « résistance à l'insuline » ou insulino-résistance. Les cellules du corps ne « reconnaissent » pas l'insuline, elles ne peuvent donc pas absorber le glucose qui s'accu-

mule dans le sang. Pour essayer de compenser cet excès de sucre, le pancréas tente de produire de plus en plus d'insuline. En vain... Puis il finit par s'épuiser et il ne parvient plus à synthétiser cette hormone.

Le diabète de type II touche des personnes d'une cinquantaine d'années, souvent en surpoids. Mais avec la fréquence sans cesse augmentée de l'obésité, cette maladie a tendance à apparaître de plus en plus tôt. On commence à voir des jeunes développer un diabète de type II. Ce type de diabète se soigne au début par des comprimés. Au bout d'une quinzaine d'années, il est souvent nécessaire de passer aux injections d'insuline.

? Pourquoi le diabète est-il en augmentation ?

Il existe 194 millions de diabétiques dans le monde, soit 2,8 % de la population... Aux États-Unis, ce pourcentage se situe entre 6 à 10 %!

La cause? Un mode de vie qui privilégie une alimentation riche en sucres et trop grasse – ce qui favorise l'hyperglycémie. Ajoutons l'absence d'activité physique, un ensemble de gènes qui favorisent l'apparition d'un diabète de type II et voilà l'explication...

En 2025, il y aura plus de 300 millions de diabétiques, soit plus de cinq personnes sur cent.

Le diabète : un ensemble de complications

Le diabète est défini par un excès de glucose dans le sang. Mais il est avant tout caractérisé par l'ensemble des complications qu'il engendre. Il a un retentissement sur les yeux, entraînant un glaucome, une cataracte, une atteinte de la rétine... Sur les nerfs, c'est ce que l'on appelle « les neuropathies »... Mais il est aussi nocif pour les reins et les pieds, à la fois par atteinte des vaisseaux et des nerfs. Il provoque également des troubles sexuels, notamment l'impuissance chez les hommes et une diminution de la libido chez les femmes. Le foie n'est pas épargné et les infections sont plus fréquentes.

LE CHOLESTÉROL

Le cholestérol n'est pas mauvais en soi, il est même indispensable au fonctionnement des cellules, dont il est un constituant essentiel. Mais lorsque l'organisme ne l'assimile plus correctement, il stocke du « mauvais cholestérol » qu'il est indispensable de surveiller.

? Qu'est-ce que le cholestérol ?

Le cholestérol fait partie des lipides, autrement dit des graisses. C'est la **graisse** la plus répandue, aussi bien chez les humains que chez les animaux ou les végétaux. Les deux tiers du cholestérol contenu dans le corps sont produits par le foie. Le tiers restant provient de l'alimentation, comme les fromages. Il est ensuite transformé par le foie en acides biliaires, qui constituent la bile. Et cette bile sert ensuite à digérer les lipides : la boucle est bouclée!

Le cholestérol a des rôles multiples : c'est le **constituant essentiel des cellules** (90 % du cholestérol se trouve dans les membranes), ainsi que de la gaine qui entoure les nerfs – la myéline. Il sert de base à la synthèse d'hormones

et à la digestion de certaines vitamines, comme la vitamine A, D ou E. Le cholestérol est donc indispensable au bon fonctionnement du corps. Une carence est dangereuse pour le développement de l'enfant. Mais un excès a des conséquences graves : les maladies cardiovasculaires.

? Qu'appelle-t-on « bon et mauvais cholestérol » ?

Insoluble dans les liquides – comme toutes les graisses, le cholestérol doit être transporté pour circuler dans le sang. C'est le rôle des « lipoprotéines ». Il en existe plusieurs sortes en fonction de leur composition et du trajet qu'elles empruntent dans le corps. Les chylomicrons et les **VLDL** (Very Low Density Lipoprotein ou « lipoprotéine à très basse densité ») sont riches en triglycérides, une autre catégorie de lipides que le cholestérol. Les **LDL** (Low Density Lipoprotein « lipoprotéine de basse densité ») et les **HDL** (High Density Lipoprotein ou « lipoprotéine de haute densité ») contiennent surtout du cholestérol. Les LDL circulent dans le sang puis elles déposent le cholestérol dans les cellules. Lorsqu'elles ne parviennent pas à faire rentrer le cholestérol dans les cellules, il s'accumule dans le sang et se dépose sur les parois des artères. Cette plaque d'athérome ralentit ou

À quoi servent les lipides ?

Les lipides sont très importants pour le corps. Ils apportent une grande quantité d'énergie et ce sont des constituants essentiels de nos cellules. Les lipides servent en effet à former les membranes qui entourent la cellule. Certains lipides, les acides gras poly-insaturés, participent au développement du cerveau et à la maturation des neurones. Ils servent également à former la rétine et ils ont un rôle dans la coagulation.

empêche l'oxygène et les nutriments de parvenir aux organes. D'où des accidents cardiovasculaires. Un taux élevé de LDL augmente la quantité de cholestérol dans le sang. Elles forment donc ce que l'on appelle le « **mauvais cholestérol** ».

Les HDL, elles, récupèrent le cholestérol en excès dans le corps, et notamment dans les artères. Direction: le foie, où ce cholestérol est transformé en acides biliaires, éliminés dans la bile. D'où le nom de « **bon cholestérol** »! Lorsque les HDL ne sont pas assez nombreuses pour éliminer le cholestérol, il s'accumule dans le sang. Un taux bas de HDL tra-

Qu'est-ce qu'un acide gras ?

L'acide gras est l'élément de base des lipides. C'est l'équivalent des acides aminés pour les protéines. Chaque lipide est donc composé par une association d'acides gras différente. Il en existe plus de 40! Certains acides gras sont dits « essentiels » parce qu'ils sont indispensables au corps humain et surtout que celui-ci ne sait pas les synthétiser. Ils doivent donc être fournis par l'alimentation. On distingue les acides gras saturés (ceux de la viande, du fromage ou de la charcuterie), les acides gras mono-insaturés (l'huile d'olive) et les poly-insaturés (dans les poissons gras, l'huile de soja ou de colza).

LES TROIS STADES DE L'ATHÉROSCLÉROSE



Figure 1

PLAQUE D'ATHÉROME



Figure 2

STÉNOSE



Figure 3

THROMBOSE

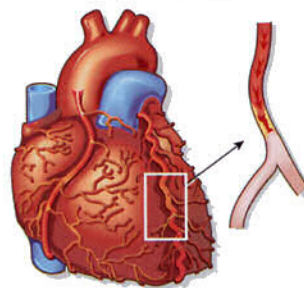


Figure 4

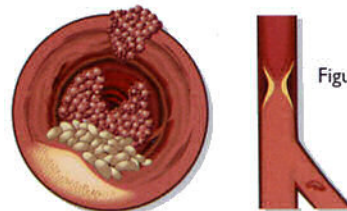


Figure 5

PLAQUE D'ATHÉROME DANS UNE ARTÈRE

L'athérosclérose est une atteinte des grosses et moyennes artères par une accumulation de graisses dans la paroi artérielle. Les facteurs favorisant l'athérosclérose : l'excès de lipides dans le sang (cholestérol), la sédentarité, le tabac, le stress mais aussi certaines bactéries et inflammation.

duit un excès de cholestérol. L'équilibre entre les LDL qui transportent le cholestérol et les HDL qui l'éliminent est perturbé par plusieurs facteurs: l'hérédité, l'alimentation et l'obésité. Même le tabac influence le taux de LDL puisqu'il les altère et provoque ainsi une accumulation de LDL dans le sang.

Une autre lipoprotéine est intéressante pour évaluer le risque cardio-vasculaire: la lipoprotéine « a », encore appelée « Lp(a) ». Un taux élevé, supérieur à 0,45 g par litre, est corrélé à un risque accru. Le dosage de cette lipoprotéine est réservé à des cas particuliers car il est complexe.

? Quelles graisses mesure-t-on lors d'une prise de sang ?

Plusieurs paramètres sont mesurés lorsque l'on fait une prise de sang. Le bilan des lipides doit mesurer le cholestérol total (tout le cholestérol contenu dans les lipoprotéines, y compris dans les VLDL et les chylomycrons), le cholestérol contenu dans les HDL et la quantité de triglycérides – un autre type de lipides. À partir de là, le laboratoire calcule la quantité de LDL, plus difficile à mesurer.

Ces dosages sont recommandés chez les femmes après 55 ans ou à la ménopause, chez

VALEURS DE RÉFÉRENCE DES TAUX DES DIFFÉRENTS CHOLESTÉROLS EN FONCTION DU SEXE ET DE L'ÂGE

ÂGE	SEXE FÉMININ		SEXE MASCULIN	
	g/l	mmol/l	g/l	mmol/l
Valeur de référence du taux de HDL				
< 4 ans	0,12 – 0,37	0,31 – 0,96	0,16 – 0,50	0,41 – 1,29
5-9 ans	0,31 – 0,47	0,80 – 1,22	0,41 – 0,60	1,06 – 1,55
10-14 ans	0,31 – 0,47	0,80 – 1,22	0,43 – 0,63	1,11 – 1,63
15-19 ans	0,31 – 0,47	0,80 – 1,22	0,45 – 0,70	1,16 – 1,80
20-44 ans	0,37 – 0,65	0,96 – 1,68	0,50 – 0,82	1,29 – 2,12
45-59 ans	0,42 – 0,65	1,09 – 1,68	0,58 – 0,92	1,50 – 2,40
> 60 ans	0,40 – 0,68	1,03 – 1,76	0,60 – 0,94	1,55 – 2,45
Valeur de référence du taux de LDL				
LDL	1,00 à 1,50 g/l	2,58 mmol/l à 3,87 mmol/l	1,10 à 1,60 g/l	2,84 mmol/l à 4,13 mmol/l
Valeur de référence du taux de cholestérol total (CS)				
< 4 ans	1,60 – 2,20	4,13 – 5,65	1,55 – 2,15	4,00 – 5,55
5-9 ans	1,60 – 2,30	4,13 – 5,94	1,60 – 2,20	4,13 – 5,68
10-14 ans	1,60 – 2,25	4,13 – 5,81	1,60 – 2,20	4,13 – 5,68
15-19 ans	1,50 – 2,15	3,87 – 5,55	1,50 – 2,10	3,87 – 5,42
20-44 ans	1,30 – 2,30	3,35 – 5,95	1,55 – 2,40	4,00 – 6,20
45-59 ans	1,35 – 2,50	3,48 – 6,45	1,55 – 2,55	4,00 – 6,58
> 60 ans	1,40 – 2,65	3,61 – 6,86	1,40 – 2,65	3,61 – 6,86

les hommes de plus de 45 ans ou avant s'il y a des antécédents de maladie cardio-vasculaire précoce, ainsi qu'en cas de diabète, de tabagisme, d'obésité ou d'hypertension.

? Quels sont les taux recommandés ?

La prise de sang doit se faire à jeun, 12 heures après la dernière prise alimentaire ou l'absorption d'alcool (qui modifie le taux des triglycérides). Les résultats anormaux doivent être confirmés par un second dosage.

? Qu'est-ce qu'une dyslipidémie ?

Une « dyslipidémie » est une anomalie des graisses. Il y en a plusieurs types, désignés par des chiffres. Les plus courantes sont le **type IIa** (cholestérol élevé, triglycérides normaux), **IIb** (cholestérol et triglycérides élevés) ou **IV** (cholestérol normal, triglycérides élevés). Attention : le risque cardio-vasculaire s'élève en parallèle au taux de cholestérol, donc dans les types IIa et IIb !

Dans le cas des maladies héréditaires, il est recommandé de faire des dosages précoces chez les enfants dont un des parents est malade : un bilan avant l'âge de 4 ans et un autre avant la puberté. Ce dépistage précoce permet de donner les conseils nutritionnels adéquats et de minimiser les conséquences de l'hypercholestérolémie.

? Qu'appelle-t-on « obésité » ?

L'obésité est caractérisée par une masse grasse trop importante. Il y a un excès de graisses qui se stockent dans les cellules grasses, les adipocytes, mais il est difficile d'éva-

Des maladies discrètes...

L'hypercholestérolémie est plutôt discrète ! Les rares signes apparaissent lorsque le taux est déjà très élevé, comme dans les dyslipidémies héréditaires. Ce sont de petites boules de graisse, situées sous la peau au niveau des paupières – on parle de « xanthélasmas » – ou sur les tendons – on parle de xanthomes. Un taux très excessif de triglycérides, l'hypertriglycéridémie, se traduit par de petits boutons jaunes sur l'ensemble du corps. Attention : une pancréatite peut compliquer cette anomalie. Consultez rapidement !

luer la masse grasseuse. On utilise donc le poids pour définir l'obésité, et plus précisément l'indice de masse corporelle ou IMC – encore appelé BMI en anglais, pour Body Mass Index.

L'IMC se calcule selon une formule simple : le poids divisé par la taille au carré.

$$\text{IMC} = \frac{P \text{ (kg)}}{T^2 \text{ (m)}}$$

L'IMC est normal lorsqu'il est compris entre 18,5 et 25. Lorsqu'il est supérieur à 25, on parle de **surpoids**. Au-delà de 30, c'est une **obésité modérée** (de classe I), et après 35 une **obésité sévère** (de classe II). L'**obésité morbide** est définie par un BMI supérieur à 40 : c'est la classe III... la classe la plus grave qui met sérieusement en danger le pronostic vital.

On distingue deux types d'obésités : **androïde** (en « pomme », c'est-à-dire typique des hommes avec une accumulation des graisses sur le haut du corps, le cou, le tronc, le ventre) et **gynoïde** (en « poire », plus localisée sur les hanches, les fesses et les cuisses chez les femmes). Autre outil intéressant pour rechercher l'obésité : un simple mètre-ruban ! En cas de tour de taille supérieur à 100 cm pour

les hommes, et à 95 pour les femmes, il faut tirer le signal d'alarme !

? Quelles sont les causes de l'obésité ?

Les causes de l'obésité sont multiples, intriquées les unes dans les autres et difficiles à identifier. Une chose est certaine : l'obésité est une véritable maladie. Les chercheurs étudient les gènes qui seraient responsables mais leur rôle reste mal connu. L'environnement dans lequel évolue la personne obèse est aussi important : l'activité physique, la diversité et l'abondance des aliments consommés. Enfin, le rôle des facteurs psychologiques, culturels et sociaux est indiscutable. On peut citer le stress, des difficultés émotionnelles ou une mauvaise éducation dans le domaine de la nutrition.

? Quel est son rôle dans les maladies cardiovasculaires ?

De nombreuses études montrent que l'obésité altère le cœur et les vaisseaux. Elle influence le développement des plaques d'athérome en favorisant l'excès de cholestérol, de glucose et d'acide urique. Cette dernière substance participe également à la formation des plaques. Premier signe d'une atteinte cardio-vasculaire : l'essoufflement ! La majorité des personnes obèses perdent leur souffle au moindre effort. Les complications les plus fréquentes sont l'insuffisance cardiaque (deux fois plus que chez les non-obèses), l'infarctus du myocarde et l'angine de poitrine, les accidents vasculaires cérébraux et l'artérite des membres inférieurs. La survenue d'une hypertension artérielle est grave, elle traduit une aggravation importante du risque cardio-vasculaire.

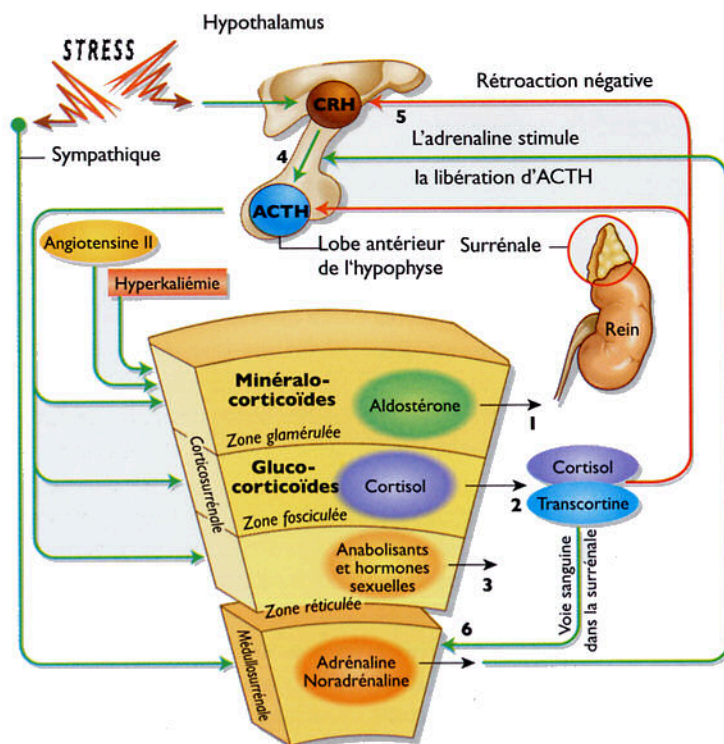
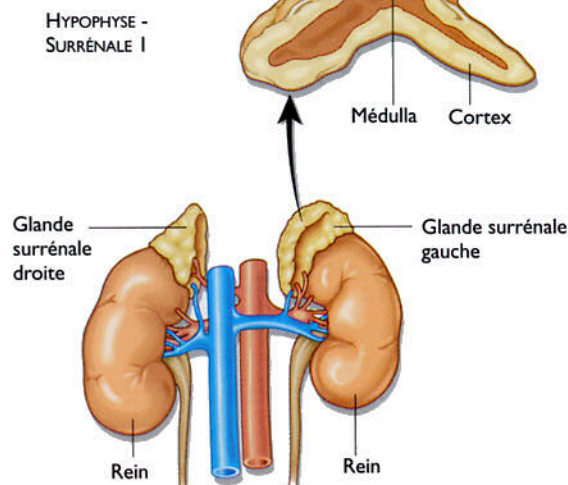
? Quelles sont les autres complications de l'obésité ?

L'obésité diminue l'espérance de vie. Elle favorise l'apparition :

- d'un diabète de type II ;
- d'un excès de triglycérides et de cholestérol (ces 2 facteurs augmentent eux-mêmes le risque de maladies cardiovasculaires) ;
- d'apnées du sommeil (définies par des pauses respiratoires – il faut y penser en cas de fatigue et de somnolence anormales le jour, associées à de forts ronflements la nuit et à des maux de tête le matin). Des difficultés pour respirer sont aussi fréquentes ;
- de douleurs articulaires dans les articulations. L'excès de poids favorise l'arthrose des vertèbres lombaires, des hanches et des genoux ;
- de problèmes d'estomac, avec un reflux gastro-œsophagien (brûlures d'estomac, remontées de liquide acide, etc.) ;
- d'infertilité ;
- et d'importants problèmes psychologiques.

Le système hormonal est régi par une glande essentielle : l'hypothalamus. C'est le chef d'orchestre de toutes les glandes du corps : la thyroïde, les organes sexuels ou les surrénales. Ces dernières jouent un rôle majeur dans les réactions au stress. Elles produisent notamment l'adrénaline et le cortisol.

HYPOPHYSE SURRÉNALES



LES AUTRES FACTEURS DE RISQUE

Le tabagisme, l'hypertension artérielle, le diabète, l'excès de cholestérol font partie des facteurs majeurs des maladies cardiovasculaires. D'autres facteurs, avec moins d'impact toutefois, ont été identifiés ou sont fortement soupçonnés de les favoriser. C'est le cas du stress, de l'alcool et peut-être de certains agents infectieux.

? Quel lien entre le stress et les maladies cardiovasculaires ?

Le stress peut être mauvais pour la santé et augmenter les risques de maladies cardiovasculaires, d'infarctus ou d'angine de poitrine, ainsi que d'accidents vasculaires cérébraux. Plusieurs études ont analysé les relations entre le stress professionnel et la survenue de mala-

dies cardiovasculaires. Et certaines d'entre elles affirment que le cœur souffrirait d'un excès de stress lorsqu'il a une durée longue de plusieurs mois ou années.

Attention aux heures supplémentaires, aux patrons injustes, aux emplois subalternes, à la colère ou aux trois 8 qui décalent notre horloge interne ! Ils sont tous susceptibles d'augmenter vos risques de maladies cardiovasculaires et d'AVC.

Quels sont les effets du stress sur le corps ?

Lorsque le stress s'installe sur une longue période, il a un retentissement sur tout l'organisme. L'augmentation du débit cardiaque et de la tension artérielle favorise l'athérosclérose et toutes les maladies qui en résultent. Et ce, d'autant plus qu'il y a un taux de cholestérol élevé ! Certains scientifiques estiment que le stress suscité par une forte émotion peut provoquer un infarctus. D'autre part, l'estomac est malmené par le stress car il sécrète plus d'acide et produit moins de mucus – un liquide qui tapisse la muqueuse et la protège des agressions. Résultats : une gastrite avec des brûlures et des douleurs au minimum, voire un véritable ulcère ! Même nos défenses immunitaires sont diminuées par le stress et nous exposent aux infections.

? Pourquoi les augmente-t-il ?

Un stress, qu'il soit physique – comme un accident ou une opération – ou émotionnel, entraîne des réactions bien particulières dans le corps. Il active une glande, l'hypothalamus, située dans le cerveau, déclenchant ainsi une cascade de réactions hormonales. Un message avertissant du stress part dans les nerfs vers les surrénales. Il s'agit de petites glandes en accents circonflexes, juste au-dessus des reins. Plusieurs hormones sont alors sécrétées : l'adrénaline et des corticostéroïdes, comme le cortisol. Ces « hormones du stress » passent dans le sang et vont stimuler plusieurs

organes. Le cœur bat plus vite pour apporter plus d'oxygène, la tension artérielle augmente, le taux de sucre aussi, etc.

Tout est mis en œuvre pour fournir un surplus d'énergie afin de réagir correctement à la situation stressante.

Positivez votre stress !

Le stress n'est pas forcément négatif. Cette réaction du corps survient chez les grands sportifs avant une compétition ou chez les comédiens au moment d'entrer en scène. C'est une réaction normale que l'on peut apprendre à optimiser. Certains ont d'ailleurs un stress positif, qui les galvanise et leur permet d'aller au-delà de leurs limites. Des techniques de relaxation permettent de combattre les effets désagréables du stress (angoisse, manque de confiance) et de les contrôler. Il existe même des stages pour apprendre à gérer son stress !

? Pourquoi l'alcool est-il nocif ?

Les Français le savent bien : deux verres de vin rouge par jour sont bénéfiques pour la santé du cœur et des artères ! Mais attention : à une condition d'être un homme entre 35 et 45 ans. Le bénéfice du vin rouge n'est pas prouvé pour les autres. Et attention : une consommation supérieure est très mauvaise pour l'organisme.

Outre les conséquences médicales, psychologiques et sociales, l'alcool favorise l'athérosclérose et l'obésité, en apportant un nombre considérable de calories. En quantité importante, l'alcool est nocif pour le myocarde et peut provoquer par ce biais une insuffisance cardiaque.

? Certains microbes et protéines sont-ils mauvais ?

Les recherches portent sur de nouveaux facteurs de risque des maladies cardiovasculaires. Plusieurs bactéries seraient en cause mais des études doivent confirmer ces résultats. Les infections dentaires, ou plutôt des gencives, pourraient favoriser l'athérosclérose. Il s'agit de *Porphyromonas gingivalis* ou de *Treponema denticola*, pour n'en citer que deux ! Ces bactéries passeraient des gencives dans le sang, où elles sont reconnues par nos défenses immunitaires. La réaction immunitaire provoquerait alors une inflammation de la paroi de l'artère, avec un épaississement.

Autres microbes suspects : *Chlamydia pneumoniae*, responsable d'infections des poumons, ou *Helicobacter pylori*, plus connu pour son rôle dans l'ulcère de l'estomac.

Autre facteur étudié : l'homocystéine, un acide aminé (l'élément de base qui constitue les protéines). Un taux élevé augmenterait le risque d'infarctus. Cette augmentation est en général héréditaire.

? Qu'est-ce qu'un syndrome métabolique ?

Le syndrome métabolique est une maladie encore peu connue du « grand public ». En fait, ce syndrome n'est pas une maladie spécifique. Il désigne un ensemble d'anomalies. Par exemple, le corps utilise mal le sucre et les graisses. Les conséquences du syndrome métabolique sont graves : diabète, excès de cholestérol et de triglycérides, maladies cardiovasculaires, comme des accidents vasculaires cérébraux.

Ce syndrome touche 47 millions d'Américains, et ce phénomène prend de l'ampleur en

France. Six femmes sur cent et 9 % des hommes seraient concernés. L'âge de début de la maladie était initialement compris entre 50 et 60 ans. Mais il est de plus en plus tôt car la consommation de graisses et de sucre favorise le surpoids, l'un des responsables du syndrome métabolique.

Les critères pour parler de syndrome métabolique varient un peu d'un pays à l'autre. Mais si trois des facteurs suivants sont présents, on estime que la maladie est présente : un surpoids, *a fortiori* une obésité ; un tour de taille supérieur à 88 cm chez les femmes et à 102 cm chez les hommes ; un taux élevé de triglycérides, de sucre et une faible quantité de bon cholestérol.

Le seul traitement se fait ponctuellement, en fonction des troubles. On traite donc le diabète, l'hypertension ou les autres complications par des médicaments adaptés. Des cours de diététique sont également donnés aux personnes souffrant du syndrome métabolique. Car perdre du poids et manger sainement font partie des principes fondamentaux de la prise en charge.

? Quelles en sont les conséquences chez la femme ?

Il existe une autre complication encore mal expliquée : le syndrome des ovaires polykystiques. Cette affection est caractérisée par des kystes plus ou moins nombreux dans les ovaires. Il n'y a plus d'ovulation et les patientes qui souffrent de ce syndrome ne sont plus fécondes. La prise de poids peut conduire à une obésité. Une virilisation, avec accentuation de la pilosité, est typique. Ces signes s'expliquent par des anomalies des hormones sexuelles.

Le lien entre syndrome métabolique et syndrome des ovaires polykystiques n'est pas encore bien compris. Cause ou conséquence, on ne sait pas très bien... Il pourrait aussi exister une relation entre le syndrome métabolique et la maladie d'Alzheimer, ainsi que certains cancers du sein, de l'utérus, de la prostate ou encore du côlon. Des études supplémentaires sont nécessaires.

La prévention est essentielle dans le syndrome métabolique. Car il vaut mieux agir avant que les complications n'arrivent, et même avant l'apparition du syndrome métabolique. Il faut pour cela repérer les facteurs de risque : la sédentarité, le surpoids, le stress mais aussi une hypertension ou un excès de graisses et de sucre. Le risque est également augmenté s'il existe des diabétiques dans la famille.

Pilule, cholestérol et idées reçues !

La pilule augmente-t-elle le taux de cholestérol ? Oui mais c'est normal ! Car le cholestérol sert à transporter les médicaments dans le sang. Lorsque l'on prend la pilule, les hormones contenues dans chaque comprimé sont transportées par le HDL – cholestérol, le bon cholestérol. Il est donc normal de constater une petite augmentation du taux de cholestérol. Au Royaume-Uni, les médecins ne demandent pas de dosage des lipides : ils considèrent que c'est un examen et donc une dépense inutiles, car les femmes qui demandent la pilule ne présentent en général aucun facteur de risque cardiovasculaire. En France, un contrôle régulier et nécessaire et la recherche des lipides est importante en cas d'antécédent de phlébite, de tension artérielle élevée ou de tout autre facteur de risque cardiovasculaire.

Chapitre 5

La prévention

ACTIVITÉ PHYSIQUE ET ALIMENTATION

La pratique régulière d'une activité physique est un pilier de la prévention. Nul besoin d'être marathonien, il suffit de pratiquer un exercice modéré quotidiennement ! Elle doit s'accompagner d'une alimentation équilibrée, où l'on mange de tout afin de ne pas avoir de carences.

? Qu'appelle-t-on « prévention » ?

La prévention permet d'éviter qu'une maladie apparaisse. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) distingue trois niveaux de prévention :

- **la prévention primaire** : elle vise à diminuer le nombre de nouveaux cas d'une maladie déterminée ;
- **la prévention secondaire** : elle intervient entre le moment où l'on est contaminé par la maladie – une infection, et celui où elle se développe. Le dépistage ou la surveillance sont des actions typiques de cette phase. Dans le cas des maladies cardiovasculaires, c'est agir lorsqu'il y a déjà eu un accident vasculaire afin d'éviter une récurrence ;
- **la prévention tertiaire** : c'est l'ensemble des actes destinés à réduire les conséquences d'une maladie (comme un reclassement professionnel lorsque le poste de travail n'est plus adapté à l'état de santé).

? Quels sont les principes de la prévention cardiovasculaire ?

Laissons les algorithmes aux médecins et pré-occupons-nous plutôt d'agir concrètement pour faire baisser ce risque. Chaque facteur de risque doit faire l'objet d'une prise en charge adaptée. Le diabète sera traité par un diabétologue ou le médecin traitant, l'hypertension artérielle par un cardiologue, etc. L'hygiène de vie est essentielle. Elle prend en compte l'activité physique, l'alimentation, mais aussi l'arrêt du tabac, une consommation modérée d'alcool ou encore une bonne gestion de son stress !

? Quelle prévention pour les maladies cardiovasculaires ?

Aujourd'hui, les grandes études (appelées Framingham et Procam) ont montré que la distinction entre préventions primaire et secondaire n'était pas suffisante dans le champ des maladies cardiovasculaires. Une personne qui n'a jamais eu d'infarctus peut très bien avoir un risque égal ou supérieur à un patient qui en a déjà eu un ! Les médecins utilisent maintenant la notion de risque absolu. Il est

calculé de manière très précise pour chaque personne. Ce risque absolu est calculé en fonction de tel ou tel facteur de risque grâce à des algorithmes, des tableaux qui chiffrent le risque par des formules. Ces calculs sont très compliqués et ce livre est essentiellement destiné à savoir ce qui peut augmenter le risque de maladies cardiovasculaires et surtout comment les prévenir.

Quel est l'intérêt du dépistage ?

Le dépistage est un élément-clé de la prévention. Il permet de détecter les facteurs de risque qui favorisent une maladie et de les traiter si nécessaire. L'intérêt est double : on préserve la santé du patient dépisté en le protégeant de cette maladie et on diminue les dépenses de santé. Il est en effet plus facile et moins cher de perdre quelques kilos ou de soigner son hypertension que de prendre en charge un accident vasculaire cérébral et ses conséquences souvent invalidantes. Pour améliorer le dépistage, il faut informer la population des risques et de l'attitude à avoir pour rester en bonne santé. C'est ce que tente de faire l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé, avec ses nombreuses campagnes pour promouvoir une alimentation équilibrée, l'activité sportive, par exemple. Vous pouvez retrouver leurs conseils sur le site : www.inpes-sante.fr

? Pourquoi faire du sport ?

La promotion de l'activité physique fait partie des neuf objectifs prioritaires du Programme national nutritionnel santé ou PNNS. Il est fortement recommandé de pratiquer l'équivalent d'au moins une demi-heure de marche rapide par jour. Et ceci au minimum cinq jours par semaine.

Mais pourquoi nous recommande-t-on régulièrement de faire de l'exercice ? En terme de

prévention et d'après l'OMS, l'inactivité a provoqué 1,9 million de décès en 2001. Elle serait à l'origine de plus de un cas sur dix de cancers du sein, du côlon, du rectum et de diabète. La sédentarité expliquerait aussi une maladie cardiaque sur cinq ! Ces résultats sont alarmants et ils s'expliquent par le mode de vie occidental. Nous privilégions notre voiture ou les transports en commun à quelques minutes de marche, sous prétexte de gagner du temps. Qui descend un arrêt avant son terminus pour entretenir sa santé ? Parallèlement à notre paresse, nous mangeons de plus en plus gras et sucré. Deux facteurs de risque prouvés des maladies citées ci-dessus... D'un point de vue individuel, le sport entretient les muscles, dont le myocarde ! Il augmente en effet son irrigation. Notre cœur apprend ainsi à mieux supporter un effort. On le constate facilement en suivant l'évolution de la fréquence cardiaque. Elle diminue progressivement à notre entraînement – ce qui traduit une meilleure tolérance de l'effort. L'activité physique aide à garder son poids de forme. Et dernier bienfait : elle diminuerait le stress et l'anxiété. La pratique d'un sport s'accompagne de la production d'endorphines, substances du bien-être et du plaisir.

Les Français sont-ils sportifs ?

Chaque année, le Baromètre Santé évalue la santé des Français sur différents points. En 2005, l'activité physique a été ainsi étudiée. Et d'après les premiers chiffres, 41,9 % des 7 000 personnes interrogées déclarent ne pas avoir pratiqué d'activité physique durant la semaine écoulée. Ils sont un peu plus du quart à en avoir fait au moins 3 fois, surtout les hommes. Peut mieux faire ? Oui ! Car si les enfants sont très nombreux à pratiquer un sport intense, ils le sont nettement moins après 20 ans ! C'est particulièrement vrai chez les filles. Il faut sensibiliser dès l'adolescence à l'importance de l'activité physique.

? Quelle activité physique privilégier ?

Il est inutile et même dangereux de pratiquer brutalement un sport violent. Notre cœur aime les activités plus douces... celles où il a le temps de s'adapter à l'effort qu'on lui demande. L'idéal ? La marche rapide (on qualifie ainsi une marche à deux pas par seconde), la natation ou encore la bicyclette et le ski de fond. Ce sont des activités d'intensité régulière, qui demandent un effort continu. Le cœur n'a pas à augmenter tout à coup son débit sur des courtes périodes, la fréquence cardiaque et la tension artérielle ne s'élèvent pas brutalement. Si vous avez l'habitude de pratiquer du squash ou des sports de combat, l'idéal est de compléter cette activité physique par un sport d'endurance. De même, pour les fans de body-building, associez du « cardio-training » à la musculation. En ce qui concerne la fréquence et la durée de l'activité, on recommande trois séances par semaine, entre 1/2 heure et 1 heure. Mais mieux vaut s'astreindre à une seule séance hebdomadaire, de manière constante ! Car il est fréquent de commencer à fond une activité sportive et de se lasser ou de ne plus être aussi motivé qu'au début... Appliquez la devise de La Fontaine, dans la fable du Lièvre et de la Tortue : « Rien ne sert de courir, il faut partir à point ! »

? Peut-on faire du sport à tout âge ?

« Le sport, c'est la santé ! » : cela pourrait être la nouvelle devise de nos seniors, qui n'hésitent plus à envahir les salles de gym ! L'exercice physique est en effet bénéfique, quel que soit l'âge. Le sport retarde le vieillissement en entretenant régulièrement le corps. Il stimule la mobilité et la souplesse, deux bien-

faits d'autant plus importants que l'on vieillit. Il diminue aussi le risque d'ostéoporose, une maladie caractérisée par la fragilité des os. L'ostéoporose correspond à une diminution de la densité des os – ce qui se manifeste par des tassements vertébraux ou des fractures. L'activité physique augmente l'irrigation des os et elle les solidifie. Encore un point positif pour le sport !

? Quelle alimentation adopter ?

Rien n'est formellement interdit mais certains aliments doivent être privilégiés et d'autres mangés de manière occasionnelle. En fait, votre alimentation relève du bon sens ! Le Programme national nutrition santé, le fameux PNNS, a donné des recommandations bien précises.

Au moins **cinq portions de fruits et légumes**, crus ou cuits, sont conseillées au cours d'une journée.

Trois produits laitiers à choisir parmi les yaourts, le fromage, le lait, etc.) apportent une bonne quantité de calcium. On peut aussi retrouver cet oligoélément important pour nos os dans certaines **eaux minérales** : lisez bien l'étiquette sur leur composition... Et dans les légumes verts pour ceux qui n'aiment pas ou ne veulent pas manger les produits laitiers.

– Les aliments riches en graisses, les **lipides**, doivent être limités. Idéalement, ils correspondent à 35 % des apports énergétiques journaliers. En général, nous avons un apport largement supérieur ! Mieux vaut consommer avec modération les viennoiseries, les pâtisseries, certains fromages, le beurre, les sauces ou les charcuteries. Une fois de temps en temps, c'est suffisant ! Car ils sont riches en graisses saturées, des graisses qui ne sont pas intéressantes pour le corps. Mais le cholesté-

rol a un rôle essentiel dans l'organisme, il faut donc en consommer un minimum et privilégier les acides gras insaturés, que l'on trouve dans les huiles de colza, d'olive, etc. – Nous ne mangeons pas assez de **glucides**, la famille d'aliments qui nous apporte de l'énergie. Les aliments complets : pâtes, céréales, riz... ainsi que les pommes de terre et les légumineuses. Les glucides doivent être consommés à chaque repas.

– Troisième famille de nutriments : les **protéines**. Elles sont apportées par la viande, en préférant les moins grasses ou la viande blanche, le poisson et les œufs. Il est conseillé d'en manger 1 fois par jour. Le poisson est excellent pour la santé : à consommer sans modération, au minimum 2 fois par semaine ! Les poissons appelés « gras », comme le thon et le saumon, ont l'avantage d'être riches en oméga-3, des acides gras indispensables.

– Les aliments riches en **sucre** sont, bien sûr, peu recommandés. Mieux vaut limiter les sodas, chocolats, confiseries et autres desserts sucrés... Mais là encore, l'interdiction de tel ou tel aliment amène souvent à des troubles du comportement alimentaire. La privation excessive risque d'entraîner des « compulsions » : un besoin irrationnel et incontrôlable de manger l'aliment interdit. On se gave de Nutella ou de glace, puis on culpabilise, donc on surveille à nouveau son alimentation en supprimant complètement un aliment, et rebelote...

Manger de tout, en connaissant les aliments bons pour la santé et ceux à consommer avec modération, est la meilleure solution. Évitez le grignotage, buvez beaucoup d'eau – au moins 1,5 litre – et augmentez votre consommation de fibres. Excellentes pour le transit intestinal, elles forment un maillage autour des aliments. Résultat final : les graisses, dont le cholestérol, sont moins absorbées par l'intestin.

Bien manger, ce n'est pas compliqué !

Il est aussi inutile de se casser la tête et de tenir les comptes de ce que vous mangez en une journée : un fruits ou un jus de fruits, des céréales ou du pain, accompagnés d'un produit laitier et d'une boisson chaude pour réhydrater le corps, constituent le petit déjeuner idéal. Chaque déjeuner et dîner doit comporter des légumes (crudités en entrée, légumes cuits en plat, etc.) et des féculents. Au moins 1 des 2 repas (ou les 2) est accompagné d'une viande, d'un poisson ou d'œufs. Fromages ou yaourts et fruits complètent ces repas. Très rapidement, bien manger devient un réflexe, et même un plaisir !

? Le régime crétois est-il efficace ?

Nous en avons tous entendu parler : le régime crétois est miraculeux *a minima* ou, excellent pour la santé ! Alors, est-ce que c'est vrai ou est-ce encore un argument commercial ? Le régime crétois correspond à une alimentation riche en poisson, en fruits et légumes et surtout en huile d'olive. Les pâtes, la semoule et le riz fournissent la quantité nécessaire de glucides. Les Crétois consomment peu de viande et privilégient la viande blanche et la volaille 3 fois par semaine. La viande rouge est toutefois autorisée une fois par semaine ! Les produits laitiers proviennent du lait de brebis et de chèvre, riche en bons acides gras. Du côté des boissons, on trouve de l'eau, des jus de fruits (notamment de raisin) et un peu de vin rouge. Et les études le prouvent : ce régime fluidifie le sang et diminue les dépôts de cholestérol.

? Comment manger quand on a un excès de « mauvais cholestérol » ?

Un tiers du cholestérol contenu provient de l'alimentation. Contrôler ce que l'on mange est donc indispensable mais il faut savoir que cela ne suffira pas forcément à réduire l'excès de mauvais cholestérol. Ne vous attendez pas à voir votre taux chuter de manière incroyable! Mais réduire les apports alimentaires de cholestérol est une première étape indispensable. Elle vous évitera peut-être la prise quotidienne de médicaments. L'alimentation est similaire à celle décrite précédemment, avec quelques restrictions supplémentaires. *Exit* les charcuteries, les abats, la côte de bœuf ou d'agneau excessivement riches en cholestérol. Le jaune d'œuf l'est également mais il apporte des lipides importants pour le cerveau la «phosphatidylcho-

line». Les œufs sont présents dans de nombreuses recettes : quiches, tartes, gâteaux... La consommation totale est souvent difficile à chiffrer. À consommer donc, mais avec modération! Les viandes comme le lapin, le veau ou les volailles sont bien adaptées, de même que tous les poissons. Pour les huiles, privilégiez celles qui sont riches en acides gras insaturés : colza, soja, noisette ou olive... En plus, elles parfument agréablement les aliments! Optez pour la margarine à la place du beurre et de la crème fraîche, pour les yaourts à 0% et les fromages non gras, à moins de 25% de matières grasses. Attention la crème fraîche et le beurre allégé sont de faux amis : ils contiennent beaucoup de graisses saturées, un véritable ennemi!

? Et lorsque l'on a trop de lipides ?

En cas d'hyperlipidémie, deux options sont possibles. En effet, cette maladie est très sensible à la consommation d'alcool et de sucre. La première étape consiste donc à diminuer le nombre de verres d'alcool que l'on prend par jour. Si le taux de lipides dans le sang diminue au bout d'un mois, on continue à ce régime, avec au maximum un verre d'alcool par jour. Si cette mesure est insuffisante, il faut s'attaquer aux sucres : finies les petites douceurs sous forme de pâtisseries, confiseries, miel, confiture... *Exit* les biscuits, les desserts, le chocolat... Les sucres lents doivent être consommés modérément. Et il faut même faire attention aux fruits, à cause de leur richesse en sucres. Deux par jour, c'est une quantité suffisante! Dernier effort : augmenter sa consommation d'acides gras insaturés. Le verdict tombe après un mois où les sucres sont consommés avec modération. Là encore, si c'est efficace, ce

régime doit être poursuivi. Un traitement médicamenteux peut être ajouté, comme dans le cas des hypercholestérolémies.

? Quelle alimentation choisir en cas d'hypertension ?

L'adaptation du régime alimentaire est le premier traitement de l'hypertension! La tension est en effet très sensible à ce que l'on mange : café, alcool, tabac favorisent l'excès de tension. Mais c'est surtout le sel, le chlorure de sodium, qui est mauvais pour notre tension! Un régime pauvre en sel doit donc être essayé afin de tester son efficacité, qui est loin d'être systématique. Nous avons tout de même besoin de sel pour les échanges d'eau et d'oligoéléments entre les cellules du corps. Donc pas de suppression totale— elle risquerait de provoquer une fatigue et une déshydratation— mais une consommation très surveillée (moins d'une cuillère à café environ). Les sels dits « alternatifs » sont intéressants : ils contiennent du potassium, qui diminue l'hypertension artérielle. Pour les autres maladies cardiovasculaires, on recommande aux insuffisants cardiaques d'éviter les « à-coups » d'apports en sel (les reins réabsorbent plus d'eau augmentant l'insuffisance cardiaque et l'hypertension).

? Quel lien entre le sel et les maladies cardiovasculaires ?

Nous consommons beaucoup trop de sel : entre 8 à 15 g par jour, alors que la consommation ne devrait pas dépasser 5 g! Cette consommation excessive s'explique par de mauvaises habitudes (on resale systématiquement les plats, avant même de les avoir goûtés!) ou les plats cuisinés. Ces préparations industrielles sont en effet trop salées afin de relever leur goût. Elles sont également trop

riches en graisses saturées— ce qui est déconseillé en cas d'hypercholestérolémie. La charcuterie, le fromage ou les aliments en conserve sont également très salés. Les sandwiches consommés sur le pouce à l'heure du déjeuner ou les repas vite préparés grâce aux conserves ou aux plats surgelés ne sont donc pas des solutions à adopter tous les jours! Le sel élève en effet la tension, favorise la rétention d'eau et il augmente par ce biais le volume du sang dans les artères. Et donc la tension par la même occasion... Mais il faut modérer cette affirmation! Elle n'est vraie que chez certaines personnes qui sont sensibles à la baisse de la consommation. La tension artérielle baisse alors un peu. Les gens de couleur, les diabétiques ou les personnes âgées sont plus sensibles au sel. On estime que un malade sur deux souffrant d'hypertension artérielle est sensible au sel. Faites le test : réduisez votre consommation de sel 1 mois et mesurez votre tension avant et après cette modification! Vous verrez si cela vaut le coup ou non.

Teneur en sel de différents produits

Pain	2,5 à 2,7 g par baguette
Céréales	1 à 1,1 g pour 100 g
Fromage	0,6 à 1,4 pour 100 g
Charcuterie	0,9 à 2 g pour 100 g
Hamburger	0,5 à 0,7 par burger
Plat cuisiné	1,1 à 1,4 g par portion
Soupe	8 à 11 g pour 100 ml
Conserves	2 à 3 g par boîte

? Que penser des oméga-3 et 6 ?

Les oméga-3 et 6 font partie de la classe des « acides gras insaturés ». Parmi les oméga-3, le principal est l'acide linoléique et, dans les oméga-6, c'est l'acide linoléique. Ces acides

Que penser des « alicaments » ?

Alicaments est un terme inventé par l'industrie alimentaire, un subterfuge issu du marketing qui provient de la contraction entre les mots *aliments* et *médicaments*. Des aliments qui vous font du bien, et même qui vous soignent! Car les alicaments sont censés améliorer le transit, favoriser la croissance osseuse ou encore... diminuer le mauvais cholestérol. Les laits, yaourts ou autres produits « anti-cholestérol », riches en phytostérols ou enrichis en stérols, diminuent le taux de LDL-cholestérol. Les phytostérols sont présents chez les végétaux et ils sont très concentrés dans les huiles de soja, de colza, de maïs ou de noisette, ainsi que dans les noix et les graines. Cette diminution de 10% a été prouvée par une étude française. Mais des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer les bénéfices et les risques à plus long terme. Les alicaments ne remplacent pas une alimentation adaptée et surtout une prise en charge médicale!

gras sont dits «essentiels» car le corps ne sait pas les produire lui-même et ils sont indispensables au fonctionnement du corps. Ils entrent dans la composition des membranes des cellules, notamment celles des neurones.

Ces acides gras sont fournis par les huiles d'origine végétale, les huiles de poisson et bien sûr les poissons gras à partir desquels les huiles sont obtenues. On trouve les oméga-6 dans les huiles végétales surtout et les oméga-3 plutôt dans les poissons gras (saumon sauvage— dix fois plus riche que le saumon d'élevage— thon, sardine...) et les huiles de poisson. Selon l'environnement (la chaleur et l'oxygène notamment), ces acides gras insaturés peuvent se transformer en acides gras saturés, mauvais pour la santé. Ou ils peuvent être détruits par la congélation ou le fumage.

Mais l'important, c'est surtout le rapport entre la quantité d'oméga-3 et celle d'oméga-6. Idéalement, il est de un pour cinq, un taux que l'on retrouve dans l'huile de colza. Mais c'est loin d'être le cas dans nos sociétés occidentales (où il est plus proche de un sur dix!). Des études ont montré qu'une quantité suffisante d'oméga-3 protégerait des maladies cardiovasculaires et diminuerait la mortalité. Mais une autre étude, plus récente et plus complète, montre qu'une supplémentation quotidienne en oméga-3 ne serait pas aussi bénéfique qu'on le pensait. Et ce à la fois pour les maladies cardiovasculaires et pour les cancers!

Donc ne vous précipitez pas sur les gélules d'oméga-3: un excès pourrait en plus provoquer des anomalies de la coagulation, des saignements, une baisse de l'immunité, etc. La Food and Drug Administration recommande donc une consommation minimale de 2 g par jour et maximale de 3 g. En réalité, c'est le rapport entre les deux classes d'oméga qui serait

efficace contre les maladies cardiovasculaires et qui réduirait les maladies inflammatoires. Privilégiez les huiles d'origine végétale, ainsi qu'une alimentation équilibrée, riche en poissons gras... en attendant que des études de meilleure qualité et de plus longue durée fassent le point sur les bénéfices et les risques des fameux oméga. En France, l'étude Sulfdom teste actuellement l'intérêt d'une supplémentation.

Qu'est-ce qu'un oméga 3 ou 6 ?

Un peu de chimie est nécessaire pour comprendre ce qu'est un oméga ! Les oméga 3 et 6 font partie des acides gras insaturés. Le terme «insaturé» fait référence à la composition chimique de l'acide gras. C'est une chaîne d'atomes de carbone. Et ces carbones sont reliés à d'autres atomes. Lorsque cette liaison est simple, c'est un acide gras saturé; lorsqu'elle est double, on parle d'acide gras insaturé. Pour savoir sur quel carbone est située la double liaison, on part de la fin de la chaîne : d'où le terme « oméga » qui est la dernière lettre de l'alphabet grec. La fameuse double liaison est donc sur le 3e carbone en partant de la fin, pour l'oméga 3 et sur le 6e pour l'oméga 6!

? Quel lien entre « mauvais acides gras » et cholestérol ?

Les acides gras saturés ont des effets nocifs pour le cœur et les vaisseaux. Ils se déposent sur les parois et favorisent les différentes maladies cardiovasculaires. Les études ont en effet montré que leur taux dans le sang est corrélé à celui du LDL-cholestérol. Plus l'alimentation est riche en acides gras saturés, plus la quantité de « mauvais cholestérol » est élevée.

GUÉRIR DE SES DÉPENDANCES

Il est difficile de se défaire des dépendances telles que le tabac ou l'alcool et de leur acolyte : le stress ! Difficile mais tellement plus heureux ! De fait, vous devinez sûrement qu'une telle libération, physique et psychologique, est notamment indispensable à la prévention des maladies cardiovasculaires.

Le tabac

? Pourquoi est-on dépendant du tabac ?

Ça y est, la décision est prise ! Et quelle décision... Arrêter le fameux petit tube blanc de 8 cm de long, ce n'est pas une mince affaire. Et pourtant, avec beaucoup de motivation, quelques conseils et un peu d'aide, cela va vous changer la vie ! La nicotine et tout ce qui l'accompagne dans le tabac sont de véritables poisons... C'est surtout la motivation qui est essentielle au départ. Sans elle, on court droit vers l'échec. Pour certains et surtout pour les non-fumeurs, le sevrage tabagique est uniquement une question de volonté. C'est un peu plus compliqué que cela. La nicotine est une drogue qui agit sur le cerveau. Elle crée un réel phénomène de dépendance physique, à laquelle s'ajoute une dépendance psychologique. Une fois inhalée, la nicotine passe dans les poumons, les alvéoles puis dans le sang. 80 % de la substance est détruite dans le foie. Les 20 % restants se fixent à des récepteurs situés un peu partout dans le corps. Au niveau des muscles, la nicotine provoque une contraction. Pour les vaisseaux, elle augmente la tension artérielle

et la fréquence cardiaque. Mais c'est au niveau du cerveau qu'elle a les actions les plus perverses. Elle stimule l'attention, l'activité intellectuelle et même l'humeur. La nicotine agit aussi sur les zones associées au plaisir.

Sevrage et syndrome de sevrage

Le sevrage correspond à l'arrêt de la consommation d'une substance. Il commence dès le plus jeune âge puisque le bébé doit être sevré du lait au bout de quelques mois ! En ce qui concerne le tabac, le sevrage est la période où l'on arrête de fumer. Une période crainte, redoutée... et pourtant un passage obligé pour retrouver une meilleure forme et protéger sa santé ! Le syndrome de sevrage est l'ensemble des manifestations physiques qui peuvent survenir à l'arrêt. Le corps est en effet habitué à recevoir chaque jour sa dose de nicotine. Quand il ne l'a pas, il exprime son manque ! Besoin impérieux de nicotine, irritabilité, anxiété, agitation sont des signes classiques. On observe également des difficultés de concentration, une impatience, des insomnies, des maux de tête, une prise de poids. Tous ces symptômes ne sont pas systématiques ! Ils surviennent lorsque l'on est dépendant physiquement du tabac. Et il y a une grande variabilité d'un fumeur à l'autre.

CRITÈRES DE DÉPENDANCE À UNE SUBSTANCE

1. Tolérance : besoin de quantités de plus en plus importantes pour obtenir l'effet désiré ou effet diminué lors de la consommation de la même quantité
2. Syndrome de sevrage
3. Prise sur une période de plus en plus longue ou en quantité de plus en plus importante
4. Envie de diminuer ou de contrôler son utilisation ou tentatives infructueuses
5. Beaucoup de temps consacré à l'obtention de la substance, à son utilisation ou à récupérer ses effets
6. Diminution des activités socioprofessionnelles ou des loisirs à cause de l'utilisation du produit
7. Poursuite de la consommation tout en sachant qu'elle cause des problèmes physiques ou psychologiques

La présence de 3 de ces symptômes – ou plus – sur une période continue de 12 mois, est caractéristique d'une dépendance. Il faut spécifier si elle est physique et/ou psychologique.

Sensation de bien-être, action anti dépressive, diminution de l'anxiété ou encore amélioration de ses capacités sont alors au rendez-vous... Et tout cela en seulement sept minutes! C'est le temps nécessaire à la nicotine pour aller se fixer sur les récepteurs du cerveau. C'est ce que l'on appelle «un effet shoot», l'effet que le fumeur recherche à chaque cigarette... L'habitude fait le reste: on associe son café à une cigarette, sa pause à une nouvelle, etc.

? Comment arrêter de fumer ?

Le sevrage tabagique se fait seul ou accompagné par un médecin. Il est conseillé de programmer le jour de son arrêt et de se débarrasser de tout ce qui est susceptible de rappeler la cigarette: paquets évidemment, cendriers, briquets... Il est possible de se faire aider grâce aux patches ou aux gommes. Ils représentent d'ailleurs une bonne partie de l'automédication puisqu'ils sont disponibles sans ordonnance. Et ils sont efficaces à condi-

À quoi sert un tabacologue ?

Lorsque l'on commence un sevrage, une aide extérieure est souvent préférable, parfois nécessaire. C'est le rôle du tabacologue. Il évalue d'abord le profil psychologique du fumeur grâce à des tests. Pourquoi fume-t-il? Parce qu'il est stressé, anxieux... par habitude... par convivialité autour d'un bon verre...? Il cible ainsi les «points faibles» pour adapter sa prise en charge. Il détermine également l'aide dont a besoin le patient: des patches? Simplement des gommes, ou encore le nouveau venu le bupropion – le fameux «Zyban®» ou encore le nouveau venu le «Champix®». Le patient est ensuite «accompagné» tout au long du sevrage, grâce à l'adaptation des doses de médicaments, des conseils pratiques et psychologiques. Le tabacologue est donc une sorte de référent, un cadre qui permet de tenir lorsque l'on a envie de craquer...

tion de les utiliser correctement. C'est pour cette raison qu'un suivi médical avec un tabacologue est intéressant.

? Comment utiliser les patches et les gommes ?

Les patches sont à coller sur une peau propre et glabre. On en laisse un 24 heures et on en change. Ils contiennent de la nicotine qu'ils diffusent sur 16 ou 24 heures en fonction du type de patch choisi. Il existe différents dosages de nicotine: 7 mg, 14 ou 21 et 5, 10, 15 mg pour la version sur 16 heures. Cette dernière est idéale pour les fumeurs qui ne se lèvent pas la nuit pour fumer ou qui ne se jettent pas sur leur cigarette au saut du lit! Le choix de la dose est à adapter à la quantité de cigarettes fumées chaque jour. Au départ, on compte environ 1 mg pour une cigarette fumée. Cette dose est diminuée progressivement en fonction des besoins.

C'est le métier du tabacologue d'ajuster la dose en fonction de la dépendance. Il rencontre le fumeur tous les sept ou quinze jours les premiers temps. C'est le moment de faire le point sur les difficultés et de trouver des solutions. Les rendez-vous s'espacent ensuite tous les quinze jours, puis tous les mois. Il faut savoir qu'un fumeur ne devient jamais non-fumeur: c'est un ex-fumeur. Car il est toujours à une cigarette de la reprise. Il faut donc rester très vigilant dès que l'on a arrêté de fumer. Les gommes sont utilisées en complément des patches ou seules. Elles existent en deux dosages, en fonction de la consommation de cigarettes que l'on a: 2 ou 4 mg. Et les goûts ont été heureusement diversifiés: en plus du goût «naturel», autrement dit «tabac», il est possible de choisir entre les fruits ou la menthe. Attention: ce n'est pas un chewing-gum! Il y a une façon bien particulière de mâcher la gomme pour une efficacité optimale. On la mâche une fois puis on la met de côté dans une joue (par exemple) une

minute. La gomme libère toute sa nicotine en 1/2 heure. Il est conseillé de faire une pause de deux minutes toutes les dix minutes (eh oui, ce n'est pas simple de mâcher une gomme!). Et mieux vaut ne pas déglutir la salive imprégnée de nicotine: elle peut susciter des irritations de la gorge, une toux, une rhinite.

? Quels sont les autres moyens pour le sevrage ?

Autres alternatives: les **tablettes sublinguales** à faire fondre sous la langue – idéales pour un effet rapide, les comprimés à sucer, l'inhalateur – sorte de «fausse» cigarette, qui a l'inconvénient de ne pas faire perdre l'habitude du «geste» mais l'avantage de ne pas subir de combustion. Le **spray nasal** libère sa nicotine dans les muqueuses des narines. Il a une action rapide. Un médicament a créé une polémique lorsqu'il est apparu: le bupropion, ou **Zyban®**. Initialement utilisé comme antidépresseur aux États-Unis, les médecins se sont aperçus que les patients traités arrêtaient de fumer facilement. Des études ont montré qu'il était en effet efficace à demi-dose dans le sevrage tabagique. Il se prend sous la forme de deux comprimés à huit heures d'intervalle minimum, pendant huit semaines environ. Toutefois, il existe des effets secondaires parfois graves et des contre-indications formelles. Les effets indésirables peuvent se manifester sous la forme d'allergie, à type d'urticaire, de bouche sèche, de cauchemar et d'insomnie (souvent provoquée par une prise trop tardive du deuxième comprimé), ou encore d'agitation – ce médicament est un dérivé des amphétamines! – et d'anxiété. Les contre-indications sont nombreuses: antécédents de convulsions, épilepsie, tumeur du cerveau, anorexie ou boulimie, etc. Une pres-

cription médicale est de toute façon obligatoire – ce qui minimise les risques.

Le Champix® a fait son entrée en France en 2007, là encore sous forme de comprimé. Les 2 premières semaines, on a encore le droit de fumer puis il faut arrêter. Pendant 12 semaines, à raison de 2 comprimés par jour, ce médicament va aider l'ex-fumeur : il agit à la fois sur l'envie et le plaisir de fumer. Votre médecin saura vous conseiller sur la méthode la plus adaptée à votre situation.

Les médecines douces comme l'homéopathie, l'hypnose, l'acupuncture ou encore l'auriculothérapie (stimulation du « point anti-tabac » situé sur l'oreille) n'ont pas prouvé leur efficacité. La phytothérapie et la mésothérapie sont dans la même situation.

L'essentiel, c'est tout de même le résultat ! L'efficacité des substituts nicotiniques est estimée entre 14 à 18% environ : 14 à 18 fumeurs sont toujours abstinents un an après le début du sevrage. Le bupropion a un taux aux environs de 26% d'efficacité.

Dans tous les cas, on constate que le soutien psychologique est très important. Les médicaments ou les substituts nicotiniques agissent en effet sur la dépendance physique que crée le tabac. Une prise en charge psychologique, qu'elle soit réalisée par un tabacologue, un médecin généraliste ou un pneumologue, permet de comprendre les mécanismes du tabagisme et d'être suivi tout au long du sevrage. C'est une sorte de coach, de référent, « d'autorité morale » en fonction de ce que l'on recherche !

Les patches génèrent souvent un reproche : « Ils apportent de la nicotine, on reste dépendant. » Le grand avantage des patches, c'est l'absence de combustion. Lorsque l'on fume, le tabac produit des produits nocifs, comme les hydrocarbures polycycliques et bien d'autres. Ces substances sont cancérogènes.

Les patches ont l'avantage de ne pas en contenir et ils aident le cerveau à accepter la diminution progressive de la dose de nicotine. Mieux vaut changer régulièrement la place du patch pour que la peau ne soit pas irritée. Gommages, comprimés, tablettes ou sprays ont les mêmes effets indésirables. Ils peuvent provoquer une irritation de la gorge ou du nez, une toux, parfois des nausées et des maux de tête. S'ils sont vraiment gênants, n'hésitez pas à changer de méthode.

? Pourquoi rechute-t-on ?

Les personnes craquent souvent pour les mêmes raisons. Les situations de stress sont typiques, que ce soit dans le cadre du travail ou de la vie personnelle : l'ex-fumeur a besoin de compenser en absorbant de la nicotine. Le stress et le besoin de fumer prennent le dessus sur la raison... Pour l'anxiété, c'est identique. En situation de détresse, nous ne rationalisons plus. Et puis, une cigarette, ce n'est pas grave, non ? Eh bien si ! La majeure partie des gens recommencent à fumer comme avant, voire plus qu'avant... La prise de poids est un motif fréquent de rechute, notamment pour les femmes. Et pourtant, quelques kilos sont nettement moins nocifs que des cigarettes ! Le sevrage tabagique peut révéler une dépression qui était latente. La nicotine est en effet un anxiolytique et antidépresseur. Il est fortement déconseillé de commencer un sevrage en pleine dépression.

? La prise de poids est-elle inévitable ?

La nicotine diminue l'appétit, augmente les dépenses d'énergie du corps ainsi que le catabolisme (les processus de destruction des ali-

ments, par exemple). Le fumeur a un poids inférieur à celui qu'il aurait s'il ne fumait pas. C'est donc normal de prendre un peu de poids lorsque l'on arrête ! En moyenne, on estime que les hommes prennent entre 2,8 et 4,4 kg et les femmes entre 3,5 et 5 kg dans les dix ans qui suivent l'arrêt. Pas de panique : cela s'explique aussi par un changement des habitudes alimentaires !

En connaissant les erreurs à ne pas faire, vous limiterez votre prise de poids. À l'arrêt du tabac, nous sommes plus facilement attirés par les aliments sucrés et riches en graisses : tout ce qu'il ne faut pas. Le stress provoqué par le sevrage est souvent compensé par la consommation d'aliments plaisants. Comme un homme (ou une femme !) averti en vaut deux, privilégiez les légumes, les fruits, les céréales et le pain complet, etc. Faites-vous plaisir de temps en temps mais restez vigilant(e). Et puis, souvenez-vous qu'il sera toujours temps de faire un petit régime après avoir passé le cap le plus dur. Surveillez votre alimentation de manière raisonnée et modérée !

L'alcool

? Quelle consommation d'alcool est conseillée ?

L'alcool, on en boit tous un peu ou presque... Mais c'est plus difficile qu'on ne le croit d'évaluer avec justesse sa consommation. C'était d'ailleurs l'un des thèmes de la campagne de prévention contre l'alcoolisme, en avril 2006. Elle était organisée par l'INPES, l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé. 5 millions de Français ont en effet un problème avec l'alcool... Et par « problème », on entend « une consommation anormale » : excessive, mal contrôlée, ou mauvaise pour la

santé. Dans un pays comme la France, le vin fait partie du paysage culturel ! 40 millions de Français boivent de l'alcool. Ce qui ne pose aucun souci lorsque l'on connaît les limites à ne pas franchir et la toxicité de l'alcool sur l'organisme... Deux verres de vin rouge par jour protègent le cœur s'ils sont bus par un homme âgé de 35 à 45 ans. Hé oui, c'est la condition pour bénéficier de ce phénomène connu sous le nom de *french paradox*. Partout dans le monde, la mortalité par accident cardiaque est proportionnelle à la teneur en lipides dans le sang. Partout... sauf en France ! Ce n'est pas parce que nous mangeons plus équilibré et moins gras mais sans doute grâce aux vertus du vin rouge. Attention : ce n'est pas une raison pour en abuser.

? Quelle consommation d'alcool est déconseillée ?

Car, dès que la consommation est supérieure, l'alcool fragilise le myocarde – c'est une cardiomyopathie – et provoque une insuffisance cardiaque. Deux verres de vin (de 10 cl) pour les femmes et trois verres pour les hommes sont donc les quantités maximales à consommer par jour. Contrairement aux nutriments (glucides, lipides, protéines, vitamines et autres oligoéléments), l'alcool n'a rien d'indispensable pour le corps ! Alors, au moment de l'apéritif, optez de temps en temps pour un jus de tomate ou un jus de fruits, une bière sans alcool ou un soda *light*. À table, pensez systématiquement à boire de l'eau : elle seule éteint véritablement la soif et elle permet de faire un break entre deux gorgées de vin. Vous n'aimez pas l'eau ? Essayez les eaux gazeuses, aromatisées ou simplement parfumées à l'aide de quelques gouttes de citron ou de sirop. Attention aux « pop-alcools », ces sodas mélangés à de la bière ou de la vodka.

Ils font un tabac chez les jeunes mais leur goût sucré masque celui de l'alcool. Ce qui favorise la consommation. De plus, ils sont riches en sucres, des calories à ajouter à celles de l'alcool ! À consommer avec modération... Gardons à l'alcool ses dimensions conviviale et culturelle, ne lui donnons pas la réputation de produit systématiquement nocif pour la santé. Une consommation occasionnelle et modérée est le meilleur moyen pour cela !

Les équivalences en alcool

La quantité d'alcool est la même dans chacun des verres « standard » servis dans les restaurants ou les bars. Il est recommandé de ne pas dépasser 2 verres par jour pour une femme, et 3 verres par jour pour un homme. Attention ! il est plus difficile d'évaluer sa consommation chez soi ou chez des amis puisque les doses servies ne sont pas « standard » et, le plus souvent, sont bien supérieures.

? Quelles dépendances provoque l'alcoolisme ?

L'alcoolisme est la deuxième cause de mort évitable après la cigarette. L'alcool crée une véritable dépendance, qui est à la fois physique et psychologique. Le corps s'habitue à recevoir régulièrement cette boisson et, en cas de quantité insuffisante, il réclame « son dû ». Cette dépendance s'expliquerait au niveau du cerveau par des phénomènes chimiques complexes – ce qui fait de l'alcoolisme une véritable maladie. La personne est tout simplement incapable de maîtriser sa consommation. Il s'y ajoute une composante psychologique. Au bout de plusieurs années de dépendance, on ne change pas du jour au lendemain ses habitudes. L'alcool provoque encore un manque longtemps après l'arrêt.

Les anciens alcooliques ne retouchent plus un verre, de peur de rechuter. Le sevrage se fait donc à la fois sur le versant physique (la première semaine) mais aussi psychologique. Un encadrement hospitalier ou « en ambulatoire » (on se rend chaque jour, ou en fonction du programme, sur place) est vraiment nécessaire.

? Quels dégâts provoque l'alcool sur l'organisme ?

L'alcool provoque 23 000 décès par an... 45 000 si l'on compte les morts liées aux conséquences (conduites imprudentes, accidents de voiture...). En plus du cœur, il est toxique pour :

- le foie : il provoque des cirrhoses, une destruction progressive du foie, ou des cancers ; le cerveau et le système nerveux (la moelle épinière et les nerfs), avec des maladies neurologiques ou psychiatriques (dépression, psychose, etc.) ;
- le pancréas : l'alcool est la principale cause des pancréatites, une inflammation du pancréas qui peut être aiguë ou chronique ;
- l'œsophage et les intestins, en passant par l'estomac : l'alcool provoque des brûlures des muqueuses – l'intérieur de ces organes – qui sont fréquentes chez de nombreuses personnes ;
- des cancers de la sphère ORL (bouche, gorge, pharynx et larynx), particulièrement redoutables, notamment lorsqu'il y a un tabagisme associé à l'alcool.

? Quels effets provoque-t-il chez la femme enceinte ?

Un pédiatre a parfaitement résumé la situation : « Quand la maman est gaie, le fœtus est ivre. » D'après les études, une consommation

modérée de un à deux verres par jour est nocive pour le fœtus tout au long de la grossesse, mais surtout les trois premiers mois. On a constaté en effet des naissances prématurées et même des avortements. Si plus de 2 l verres sont bus dans la semaine, on parle de « syndrome d'alcoolisation du fœtus ». Il est caractérisé par une taille et un poids plus faibles que la normale, des anomalies du crâne, du visage et une atteinte du cerveau. Une fois l'âge adulte atteint, les troubles de l'apprentissage, du langage et du comportement sont plus fréquents.

Le stress

? Comment lutter contre le stress ?

Le stress n'est pas inévitable ! Beaucoup d'entre nous se font du souci pour des choses qui n'en valent pas la peine. Lutter contre son stress, c'est d'abord identifier les facteurs qui le causent et les relativiser ensuite. Les devoirs d'un PDG ou d'un chirurgien sont souvent responsables de stress. Et encore... Le plus souvent, nous « stressons » pour des brouilles de la vie quotidienne : des embouteillages, une belle-mère agaçante, ou simplement parce que c'est notre tempérament ! Il ne faut pas oublier que le « mauvais » stress, celui qui nous ronge et qui ne nous quitte pas, est mauvais pour la santé. C'est dommage d'ajouter un facteur de risque des maladies cardiovasculaires, alors que l'on peut l'apprivoiser !

– Pour les plus calmes, les techniques de **yoga**, la sophrologie ou d'autres types de relaxations sont idéales pour diminuer son niveau de stress. La maîtrise de sa respiration permet de rester zen et de contrôler ses émotions.

L'alcool en calories

Fuyez l'alcool si vous êtes au régime ! 1 g d'alcool fournit 7 kcal (le terme exact pour « calorie », que l'on emploie usuellement). Pour avoir un ordre de comparaison, 1 g de protéines ou de glucides en apporte 4 et 1 g de lipides 9 kilocalories. 1/4 de litre de vin correspond donc à 180 cl, et plus le degré est fort, plus le chiffre grimpe... 1/4 de litre de bières est l'équivalent de 100 cl. Et pour 2 verres de whisky, on compte 150 kcal !

Mais il faut au moins s'investir un minimum dans l'apprentissage d'une technique. Une pratique régulière est également nécessaire.

– Les plus nerveux peuvent canaliser leur stress dans une **activité sportive**. C'est la possibilité de faire le vide, de ne plus penser aux soucis et d'évacuer le stress. Les salles de sport sont très fréquentées par les jeunes cadres dynamiques et elles sont souvent indispensables à leur équilibre ! Les adeptes du jogging, baladeur sur les oreilles, revendiquent souvent les bienfaits de cette activité sur leur humeur.

– Si ni le sport, ni les techniques de relaxation ne vous conviennent, les **thérapies** sont une autre possibilité. En séance individuelle ou en groupe, on apprend à se comporter autrement, à adapter ses réactions de manière positive. Certaines entreprises proposent aussi des formations « gérez votre stress ».

– **L'art** est aussi une bonne échappatoire : la sculpture, la peinture, l'écriture, etc. fournissent la possibilité d'exprimer son stress et ses contrariétés. Ou il détend tout simplement ! Pour ne plus être stressé, il faut déjà en avoir envie... Reste à trouver le moyen le plus efficace !

Chapitre 6

Les autres traitements et les avancées

LA CHIRURGIE

Les traitements les plus courants ont été développés dans les chapitres sur les maladies, pour des raisons de simplicité. Il en existe bien d'autres, parfois plus rares, qui sont expliqués dans ce chapitre. La cardiologie a bénéficié de grandes avancées et l'avenir, plus ou moins proche, va en découvrir d'aussi prometteuses...

? Qu'est-ce qu'un pacemaker ?

Le pacemaker est un **stimulateur cardiaque** que l'on implante dans le corps du patient, lorsque son cœur ne fonctionne pas assez bien. Comme sa dénomination française l'indique, cet appareil stimule le cœur lorsqu'il bat trop lentement. Il utilise pour cela des électrodes qui sont réglées pour accélérer la fréquence cardiaque à partir d'un certain seuil. Le premier stimulateur cardiaque a été posé il y a près de 50 ans, en octobre 1958 ! Les appareils se sont perfectionnés au fil des ans. On a d'abord pu utiliser des sondes pour introduire l'électrode dans le cœur, en la passant « simplement » par une veine. Il a été possible de programmer le stimulateur à partir d'un boîtier externe, de stimuler l'oreillette puis le ventricule en mettant une sonde dans chaque cavité et même de stimuler les deux ventricules en même temps grâce au « stimulateur multi-sites ». Ce dernier stimulateur est particulièrement important dans le traitement de l'insuffisance cardiaque.

Il existe différents types de stimulateurs, selon leurs « options ». Les pacemakers actuels travaillent « à la demande », dès que cela est nécessaire : lors d'un effort, si l'on respire un

peu vite... Le stimulateur peut s'accompagner d'une fonction principale de « défibrillation » du ventricule (voir question suivante). Ce « défibrillateur automatique implantable » sauve quotidiennement des vies !

Dans certains cas, le stimulateur cardiaque est utilisé pour que les cavités cardiaques soient bien synchronisées lorsqu'elles se contractent. On le pose non pas pour accélérer un cœur trop lent, mais parce que les cavités ne se contractent pas comme il le faudrait. C'est une « resynchronisation cardiaque ». C'est un stimulateur intéressant pour le traitement de certaines insuffisances cardiaques.

Comment pose-t-on un stimulateur cardiaque ?

La pose d'un stimulateur cardiaque a lieu à l'hôpital, souvent par un cardiologue spécialisé.

Les sondes sont introduites dans une veine du thorax (la veine sous-clavière, juste sous la clavicule) pour être placées dans les cavités souhaitées. La bonne position et le seuil de stimulation sont bien vérifiés. Et le patient peut sortir au bout de 24 à 48 heures. Dix jours plus tard, lorsque les fils sont retirés, on relie les électrodes au boîtier (de quelques centimètres) qui est placé dans une poche sous la peau, en dessous d'une clavicule.

? Comment surveille-t-on un pacemaker ?

Un stimulateur cardiaque doit être régulièrement surveillé par un médecin : celui qui l'a posé ou le cardiologue. Il faut en effet changer la pile qui fait fonctionner les électrodes. Et la surveillance permet d'anticiper ce moment et de planifier le changement de pile. Actuellement, une pile a une durée de vie de cinq à dix ans. Point très important : le patient doit porter en permanence un document, le carnet de pile, qui indique la présence du stimulateur cardiaque, sa marque ainsi que celle des sondes, l'adresse du centre où a eu lieu l'implantation et les principales caractéristiques du dernier réglage.

? Qu'est-ce que le défibrillateur automatique implantable ?

Le défibrillateur automatique implantable est un petit appareil qui détecte les anomalies du rythme cardiaque : un ventricule qui bat trop vite – c'est la tachycardie ventriculaire – ou une fibrillation de l'oreillette. Dès que l'anomalie est détectée, le défibrillateur délivre automatiquement une décharge qui accélère ou ralentit le rythme selon la nécessité. Si le cœur ne repart pas, le défibrillateur sert de pacemaker.

Comme celui-ci, il est implanté dans une poche au niveau du thorax sous la clavicule. Il est relié par une sonde au muscle cardiaque. L'hospitalisation est, là aussi, d'environ deux jours. Et la batterie possède une durée de vie de quatre à cinq ans ; après quoi, elle doit être remplacée.

Les porteurs de défibrillateur peuvent s'adonner normalement à leurs activités professionnelles, sportives et à leurs loisirs. Les appareils

ménagers n'exercent aucune interférence sur l'appareil. Attention aux outils électriques, aux appareils de physiothérapie et aux antennes émettrices ! De même, les sites et les appareils émetteurs de forts champs électromagnétiques (les IRM – imagerie par résonance magnétique – par exemple) peuvent aussi endommager le défibrillateur. Ce type d'examen est donc interdit lorsque l'on porte un pacemaker ou un défibrillateur.

? À quoi sert l'ablation par radiofréquence ?

La technique de l'ablation par radiofréquence sert à éliminer la zone du myocarde qui provoque les arythmies. La destruction de cette ou de ces zones se fait à l'aide d'un cathéter, un tube fin et souple, qui est introduit dans une artère jusqu'au cœur. On chauffe la pointe du cathéter grâce à un courant à haute fréquence et on détruit le tissu en cause. La technique est indolore ; l'intervention peut durer plusieurs heures, il faut donc prévoir une courte hospitalisation – d'environ deux jours.

? Qu'est-ce que l'embolisation ?

L'embolisation utilise les techniques de la radiologie pour traiter des maladies. L'embolisation est au départ une technique utilisée pour stopper les saignements, notamment gynécologiques. Elle consiste à injecter dans les vaisseaux une substance qui les bouche. On l'utilise désormais pour soigner les fibromes de l'utérus ou même traiter certaines tumeurs. Ces lésions se détruisent car elles sont privées d'oxygène et elles ne peuvent plus vivre.

? Quelle est la place de la greffe de cœur ?

La greffe de cœur ou transplantation cardiaque a fait couler beaucoup d'encre. Elle a posé des problèmes techniques ; c'est une intervention lourde, qui peut entraîner le décès du patient ou mettre en jeu sa vie si la greffe n'est pas acceptée par le corps. Les questions éthiques sont donc inévitables, d'autant plus que le cœur – symbole de l'âme – n'est pas un organe comme les autres. La greffe de cœur n'est donc pratiquée que chez les patients les plus sévèrement atteints, lorsque l'insuffisance cardiaque risque d'entraîner le décès. L'opération est réalisée sous circulation extracorporelle : le sang est éjecté hors du corps, puis épuré et renvoyé dans les vaisseaux grâce à une machine. L'oxygénation, assurée par les poumons, et la circulation, régie par le cœur, sont donc effectuées à l'extérieur du corps. Puis le cœur que l'on greffe, le greffon, est « branché » aux vaisseaux qui entrent et sortent du cœur, grâce à des sutures. La circulation sanguine « classique » est ainsi rétablie. La convalescence s'accompagne d'une rééducation progressive, dans un centre spécialisé.

Après une telle greffe a durée de vie est estimée à vingt ans, mais l'amélioration des traitements immunosuppresseurs la rallonge sans aucun doute.

Le manque de greffons impose de chercher d'autres traitements efficaces : la greffe de cœur provenant d'animaux (appelée « xéno-greffes »), le cœur artificiel, la thérapie cellulaire... La recherche sur les xéno-greffes se fait beaucoup sur les porcs, dont les organes sont de taille similaire à ceux des humains. Les valves cardiaques sont parfois remplacées par des valves de veau. Cela peut choquer mais les résultats sont bons.

La pose d'un stimulateur cardiaque

Elle a lieu à l'hôpital, souvent par un cardiologue spécialisé.

Les sondes sont introduites dans une veine du thorax (la veine sous-clavière, juste sous la clavicule) pour être placées dans les cavités souhaitées. La bonne position et le seuil de stimulation sont bien vérifiés. Et le patient peut sortir au bout de 24 à 48 heures. Dix jours plus tard, lorsque les fils sont retirés, on relie les électrodes au boîtier (de quelques centimètres) qui est placé dans une poche sous la peau, en dessous d'une clavicule.

? Qu'est-ce que le cœur artificiel ?

Dans les cas les plus graves d'insuffisance cardiaque, une greffe est nécessaire. Mais elle n'est réalisable que sur un nombre limité de patients, soit parce que le nombre de donneurs est insuffisant, soit parce que la greffe n'est pas possible pour le patient. Il faut donc trouver d'autres solutions : assister le cœur malade grâce à une machine – c'est l'assistance ventriculaire – ou le remplacer par un cœur artificiel.

Le premier a été posé en 1969 par le Dr Denton Cooley au Texas Heart Institut de Houston. Le patient n'a survécu que trois jours. Depuis, plus de 150 ont été implantés dans le monde. Les techniques ont évolué mais les principes restent les mêmes. Le but est de décharger le cœur de la totalité ou d'une partie de son travail, autrement dit de remplacer le système de pompage assuré par le cœur. Une batterie permet de faire fonctionner le système. La plupart de ces cœurs artificiels sont des systèmes temporaires, en attendant une greffe. L'assistant ventriculaire peut être droit (il remplace le cœur droit) ou

gauche (il aide alors le ventricule gauche à pomper le sang).

La survenue de complications, notamment la formation de caillots, la survenue d'accidents vasculaires cérébraux représentent les principales difficultés. De plus, le contact avec l'extérieur augmente le risque d'infections. Mais ces assistants ventriculaires améliorent nettement la qualité de vie des insuffisants cardiaques.

Pour la première fois, en 2001, un cœur artificiel « définitif », ne nécessitant pas de transplantation ultérieure, a été implanté sur un homme de 72 ans à la Pitié-Salpêtrière. L'avantage de ce cœur est qu'il n'y a pas besoin d'appareillage extérieur : la batterie est incorporée dans l'abdomen du patient et rechargée à travers la peau.

Enfin, d'ici dix ans, les scientifiques espèrent mettre au point un cœur artificiel total qui pourra se substituer définitivement au cœur naturel. C'est bien parti puisqu'une équipe allemande a obtenu des résultats très intéressants avec un cœur artificiel capable de pomper le sang avec une efficacité similaire à celle d'un cœur naturel. Une biotechnologie complexe et le rechargement efficace des batteries grâce à une transmission sans fil diminuent nettement les risques de complications. L'homme

Les cultures de tissu humain à l'aide des greffes

En juin 2006, des chercheurs australiens ont réussi à cultiver des tissus cardiaques à partir de cellules du patient. Ils ont reproduit certaines parties du cœur, qui se contractent de manière autonome. Ce serait une réussite prometteuse puisqu'elle évite les problèmes de rejet associés aux greffes d'organes.

aurait-il réussi à remplacer la nature ? Beaucoup de cardiologues restent sceptiques. Restons prudents et modestes... l'avenir nous le dira !

? Du neuf pour les angines de poitrine ?

La revascularisation par laser à travers le muscle cardiaque est un traitement des angines de poitrine graves, lorsqu'elles ne sont pas améliorées par les techniques traditionnelles. On perce à l'aide d'un laser une multitude de minuscules « conduits » dans la paroi du muscle cardiaque. Le but ? Mettre en contact le sang contenu dans le cœur directement avec les cellules du muscle. Ces conduits forment en effet de nouveaux vaisseaux et elles peuvent ainsi y trouver l'oxygène dont elles ont besoin ! Cette technique pourrait également être utilisée pour les infarctus. Mais elle reste rare.

Industries pharmaceutiques : pour et contre...

Les industries pharmaceutiques n'ont pas le vent en poupe... et sont accusées de privilégier les profits financiers au détriment de la santé des malades, de tester leurs produits dans des circonstances peu éthiques, etc. Il faut pourtant rendre à César ce qui lui appartient : si la mortalité causée par les maladies cardiovasculaires a nettement diminué, force est de reconnaître que c'est grâce aux médicaments ! Et nettement plus qu'à la chirurgie cardiaque, certes plus impressionnante, ou à l'angioplastie. Les industries pharmaceutiques, quels que soient leurs torts, sauvent chaque jour des vies...

? Quelles sont les principales avancées ?

Du côté des médicaments, les recherches ciblent leurs efforts sur le bon cholestérol (le HDL), plutôt que sur le LDL-cholestérol. Les médicaments actuels savent en effet lutter contre l'hypercholestérolémie. Le HDL est capable d'exporter le cholestérol hors des plaques d'athérome pour l'éliminer. Cette piste de recherche semble donc plus intéressante.

Autre voie : l'étude de la maladie athéromateuse a permis d'identifier une composante inflammatoire. Cette inflammation est certes minime, mais elle existe constamment. Il paraît donc judicieux de trouver un moyen de lutter contre elle.

Du côté de l'angioplastie, l'avancée la plus importante dans ce domaine est l'utilisation de stents recouvert de médicaments. Ces médicaments diffusent lentement leur principe actif— ce qui diminue le risque de récurrence de la sténose. Seul inconvénient : ces stents favorisent la formation de caillots ; il faut donc prendre un traitement par anticoagulant. La radiothérapie des artères, appelée « curithérapie », permet parfois de diminuer ce risque. Après l'angioplastie, on fait passer dans l'artère un petit appareil qui délivre des rayons pendant quelques minutes. Ces rayons empêchent la prolifération des cellules de la paroi (cette réaction excessive qui finit par boucher l'artère à nouveau). Ainsi l'angioplastie est-elle de plus en plus utilisée pour traiter les infarctus.

Du côté chirurgical, le pontage est réalisé fréquemment à partir d'artères et non plus de veines, comme nous l'avons déjà vu. Cette technique diminue nettement le risque d'une nouvelle obstruction.

Il est désormais réalisable « à cœur battant » : le chirurgien n'est pas forcément obligé d'arrêter la circulation sanguine et de la dériver vers une machine (c'est la circulation extracorporelle). On est désormais capable d'opérer « à cœur battant » : le cœur est ralenti et seule la zone sur laquelle le chirurgien travaille est immobilisée grâce à des techniques complexes. Cette évolution allège un peu une opération lourde. Enfin, les techniques de robotisation sont de plus en plus utilisées : on parle de « chirurgie cardiaque assistée par ordinateur ». Un robot guidé par le chirurgien effectue l'opération grâce à des images en 3D d'excellente qualité. « L'œil du robot » voit des zones impossibles d'accès au chirurgien— ce qui améliore l'efficacité de l'intervention ainsi que sa précision. Cette chirurgie est « mini-invasive » : seules deux petites incisions sont réalisées pour laisser entrer le robot dans le corps.

? Qu'est-ce que la thérapie cellulaire ?

La thérapie cellulaire est une technique séduisante... Elle consiste à utiliser les cellules d'un muscle de la cuisse ou du dos, pour reconstituer le myocarde. Ces cellules ont une particularité essentielle : ce sont des cellules souches, des bébés cellules qui n'ont pas encore développé leurs spécificités finales. Ces cellules souches sont appelées « myoblastes ». Les chercheurs influencent leur développement de manière à ce qu'elles se transforment en cellules de myocarde et non pas de muscle de la cuisse. Puis, des centaines de millions de myoblastes sont injectés dans le cœur d'un malade atteint d'insuffisance cardiaque. On constate alors que la zone malade est remplacée par des cellules saines. Une vaste étude a été lancée en France en 2001 par le

professeur-praticien hospitalier Philippe Menasché, cardiologue à l'hôpital européen Georges-Pompidou et directeur de l'unité 633 de l'INSERM (hôpital Broussais). Cette étude est réalisée en France ainsi que dans plusieurs autres pays européens et au Canada. En juin 2007, ils ont réussi à obtenir des cellules de cœur à partir de cellules souches implantées dans un cœur endommagé d'une victime d'infarctus par exemple. Ce protocole d'expérimentations doit être poursuivi et approfondi mais c'est une bonne nouvelle.

Cette piste très sérieuse est aussi intéressante pour le traitement de l'infarctus du myocarde. Plusieurs difficultés posent cependant un problème : quel type de cellules injecter ? comment les administrer de la manière la plus efficace ? Le risque principal est l'apparition de cancers au niveau de la zone traitée. Il faut donc rester prudent, en attendant qu'un réel progrès bouleverse la prise en charge des maladies cardiovasculaires.

La « génothérapie »

Les chercheurs étudient un gène qui code un facteur de croissance. Mais pas n'importe quel facteur ! Celui-ci stimule la production des cellules de la paroi des vaisseaux. Ce qui permet de former de nouveaux vaisseaux. À suivre...

EN CONCLUSION : CE QUE NOUS EN PENSONS

Chateaubriand écrivait dans ses *Mémoires d'Outre-Tombe* qu'il était « moins facile de régler le cœur que de le troubler » ...et même si l'écrivain parlait ici de sentiments et non de médecine, nous devrions méditer ces propos chaque jour de notre vie.

Que notre quotidien ne soit plus le même qu'il y a quelques décennies ou quelques siècles est une évidence.

Travail, transports, pollution, stress, nous sommes soumis en permanence à des « évènements » que nous ne maîtrisons pas .

Ils ont tous , et bien d'autres encore, un impact considérable sur notre santé. Mentale et physique.

Notre cœur, organe noble par excellence, est en première ligne. Il est la cible de toutes ces agressions. Si le cœur n'est pas, au grand dam des Anciens, le siège de l'âme, ce n'est pas non plus une simple pompe .

Il est aussi réceptif à nos émotions, à nos chagrins, à nos joies , en accélérant son rythme sous l'action de sentiments .

Mais il est surtout le lieu de passage obligé de ce liquide sans lequel nous ne pourrions vivre mais qui transporte aussi tous les marqueurs de nos excès : le sang.

Imaginez que le réseau d'eau de votre appartement ou de votre maison charrie pendant des années une quantité incroyable de déchets en tout genres. Déchets qui finissent par altérer les tuyaux, par s'accumuler dans les coudes des canalisations . Plus ou moins rapidement, vous n'auriez plus qu'un mince filet d'eau s'écoulant péniblement de votre pommeau de douche.

C'est ce qui se passe quand le sang transporte des années durant, les déchets que nous avons accumulé à force de manger trop gras. Un jour il ne laisse plus passer assez de sang, c'est l'accident cardiaque.

Mais le cœur, vous l'avez vu à plusieurs reprises dans cet ouvrage, est aussi et surtout un muscle. Et comme tous les muscles il faut le faire travailler sinon, il ne joue plus son rôle. Et pour ça quelques efforts. Oh pas grand chose ! Juste quelques petits efforts , comme

de monter l'escalier plutôt que de prendre systématiquement l'ascenseur.

Tous ces conseils sont donnés depuis des années . Ils sont simples . Faciles à appliquer . ne mangez pas trop gras. Ne fumez pas. Faites du sport. Si faciles et pourtant !

On ne les applique pas ou si peu.

Sinon, les maladies cardiovasculaires ne seraient plus , encore et toujours en tête des affections entraînant le plus de décès.

Que ce livre ait pu vous faire comprendre que le cœur , comme le reste de notre organisme ne demande qu'à fonctionner normalement, tranquillement , pour nous assurer , pour lui assurer, une vie la plus longue et paisible possible...mais pour ça il faut l'aider !

Le choyer. Avoir pour lui toutes les attentions. Etre à l'écoute de ses plaintes.

Sinon, il vous lâchera. Sans état d'âme. Comme un ami à qui vous n'avez pas suffisamment été attentif.

Nous... comptons sur vous !

Annexes

ADRESSES, LIVRES, SITES UTILES

Associations

• Fédération française de cardiologie

La FFC cherche à lutter contre les maladies cardiovasculaires en adoptant quatre lignes d'actions : la prévention, la recherche, la réadaptation des personnes cardiaques et l'urgence cardiaque.
5 rue des Colonnes du Trône 75012 Paris
Tél : 01 44 90 83 83
www.fedecardio.com

• Société française de cardiologie

La SFC est une association spécialisée dans la recherche scientifique dans le domaine cardiovasculaire, la formation des spécialistes et l'édition de règles pour la pratique cardiologique. À ces fins, elle organise régulièrement des groupes de recherche, des réunions et des séminaires.
5 rue des Colonnes du Trône 75012 Paris
Tél : 01 43 22 33 33
www.sfcadio.fr

• Institut CardioVasculaire

Cet institut est destiné aussi bien aux professionnels qu'au grand public. Axé sur la recherche dans le domaine cardiovasculaire, il offre également aux intéressés des informations concrètes sur les opérations, les examens, leurs principes techniques et leur déroulement.
2 rue du Docteur Blanche 75016 Paris
Tél : 01 55 74 66 66
www.icv.org

Sites Internet

• Pour les maladies cardiovasculaires :

www.e-cardiologie.com
Une foule d'informations sur la cardiologie, illustrations à l'appui.
www.fmcœur.ca
Site de la fondation du cœur du Canada, très fourni et très accessible.
www.escardio.org

Site de la Société européenne de cardiologie, pour se tenir au fait des avancées scientifiques dans le domaine cardiovasculaire.
www.americanheart.org
Site américain d'une association spécialisée dans le domaine cardiovasculaire.

• Pour les facteurs de risque :

www.hypertension-online.com
Site d'informations sur l'hypertension artérielle.
www.cnct.org
Site du Comité national contre le tabagisme.
www.afd.asso.fr
Pour les personnes souffrant du diabète.
www.obesite.com
www.obesity-diet.com
Pour les personnes souffrant d'obésité.
www.arcol.asso.fr
Association pour la recherche sur le cholestérol.

www.automesure.com

Pour mesurer sa dépendance au tabac, son excès de poids, etc.

• Société européenne de cardiologie :

www.escardio.org

• American Heart Association :

www.americanheart.org

Livres

• Votre Cœur à l'ouvrage

Véronique Warnod et Carole Émile
éd. Hachette

• Vivre avec un cardiaque, Dr Jean-Louis Jullien, éd. Josette Lyon

• Prévenir et Soigner les maladies du cœur Pr Jacques Caron et Pr Claude Théry, éd. Odile Jacob

• Comment vivre avec un cardiaque Dr Jean-Louis Jullien, éd. Josette Lyon, 2000.

• L'Hypertension artérielle en 200 questions Dr P. Laurent, éd. De Vecchi, 2003.

• L'Alimentation pour les cardiopathes A. Moneta et M. Zugnoni, éd. De Vecchi, 2003.

GLOSSAIRE

A

Acides gras : élément de base des lipides (graisses). Il en existe deux sortes (saturés ou insaturés) et plus de 40 différents.

Anévrisme : dilatation d'une artère, qui forme un petit sac et qui risque soit de se rompre, soit d'obstruer l'artère.

Angiographie : examen qui visualise l'intérieur des artères et du cœur après l'injection d'un produit de contraste.

Aorte : artère principale qui part du cœur et donne naissance à toutes les artères du corps.

Athérome : dépôt de graisses, souvent associées à du calcium, qui tapisse la paroi des vaisseaux.

Athérosclérose : affection qui est définie par la présence de plaques d'athérome dans les artères.

Automatisme cardiaque : spécificité du cœur à battre régulièrement de manière spontanée.

B

Bradycardie : ralentissement du rythme cardiaque.

C

Cholestérol : voir *Lipides*.

Coronaires : artères qui apportent l'oxygène au cœur. Elles ont la forme d'une couronne autour du cœur – d'où leur nom.

Coronarographie : examen qui permet de voir l'intérieur des artères coronaires.

D

Défibrillateur : appareil qui envoie des chocs électriques au cœur pour qu'il retrouve un rythme cardiaque normal.

Diastole : phase où le cœur se relâche et se remplit de sang.

E

ECG : électro-cardiogramme. Examen qui mesure l'activité électrique du cœur.

Embolie : obstruction d'une artère par un caillot de sang ou une plaque d'athérome.

F

Fibrillation : anomalie du rythme de contraction du cœur. Elle fait partie des «troubles du rythme».

Fibrinolyse : processus naturel par lequel le corps dissout un caillot. Il est reproduit par certains médicaments.

H

HDL : *high density lipoprotein*, ou bon cholestérol. C'est la partie de cholestérol qui est transportée par une lipoprotéine de faible densité.

L

LDL : *low density lipoprotein* ou mauvais cholestérol. Cette particule qui transporte du cholestérol a une faible densité, elle se fixe aux parois des artères.

Lipides : graisses composées de 3 sortes différentes (le cholestérol, des triglycérides et des phospholipides).

Lipoprotéine : particule composée de lipides et de protéines – d'où son nom – qui sert de «taxi» aux différents cholestérols. Il en existe plusieurs types en fonction de leur destination.

M

Myocarde : couche musculaire du cœur, qui lui permet de se contracter et donc de battre.

N

Nœud sinusal (ou de Keith-Flack) : ensemble de cellules nerveuses qui font battre le cœur.

O

Oreillettes : cavités du cœur au nombre de 2, qui reçoivent le sang avant de le transférer aux ventricules.

P

Pacemaker : stimulateur cardiaque qui envoie des impulsions électriques au cœur lorsque celui-ci bat trop lentement.

Péricarde : enveloppe extérieure du cœur.

Phospholipides : voir *Lipides*.

Pouls : pulsations cardiaques, rythme ou fréquence cardiaque.

Pression artérielle ou tension artérielle : pression exercée dans les vaisseaux pendant la systole et la diastole.

S

Sténose : rétrécissement anormal du calibre d'une artère ou d'un orifice.

Stent : filet ou ressort en métal, utilisé dans le but d'empêcher une artère de s'obstruer à nouveau.

Systole : phase où le cœur éjecte le sang dans les vaisseaux.

T

Tachycardie : accélération du rythme cardiaque.

Thrombolyse : destruction d'un caillot grâce à des médicaments, les thrombolytiques.

Thrombolytiques : voir ci-dessus.

Thrombose : obstruction d'un vaisseau.

Triglycérides : voir *Lipides*.

V

Valves/valvules : membranes qui ouvrent et ferment un conduit, une cavité.

Vasodilatateurs : médicaments qui augmentent le calibre des vaisseaux.

Veines caves : veines principales qui rapportent le sang des autres veines au cœur.

Ventricules : 2 cavités du cœur qui éjectent le sang.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	4	• Qu'appelle-t-on « vaisseaux lymphatiques » ?	24
PRÉFACE	6	• Qu'est-ce que le système porte hépatique ?	25
INTRODUCTION	8	Les examens du cœur	26
CHAPITRE 1: LE CŒUR SOUS TOUTES LES COUTURES	11	• Comment savoir si notre cœur est en bonne santé ?	26
Le cœur et son anatomie	12	• Qu'entend-on à l'auscultation ?	26
• Qu'est-ce que le cœur ?	12	• Qu'est-ce qu'un électrocardiogramme ?	27
• À quoi sert le cœur ?	12	• Quels autres examens peuvent être réalisés ?	27
• Et vu de l'intérieur ?	13	• Qu'est-ce que l'épreuve d'effort ?	27
Le circulation sanguine	15	• Qu'est-ce que l'artériographie ?	27
• Comment fonctionne la circulation sanguine ?	15	• Qu'est-ce qu'une coronarographie ?	28
• À quoi servent les valves ?	16	• À quoi sert l'échocardiographie des vaisseaux ou du cœur ?	28
• Quels sont les grands vaisseaux ?	17	• Qu'est-ce qu'un Holter ?	28
• De quoi est composé le sang ?	17	• À quoi sert l'IRM ?	29
• À quoi ressemble un globule rouge ?	18	• Qu'appelle-t-on « une scintigraphie du cœur » ?	29
• À quoi servent les globules blancs ?	18	• Qu'est-ce qu'un cathétérisme ?	29
• Et les plaquettes ?	18		
• Où sont fabriquées les cellules du sang ?	18		
Le cœur : une véritable pompe	20	CHAPITRE 2 : LES MALADIES DU CŒUR	31
• Comment fonctionne le cœur ?	20	Les malformations du cœur	32
• Comment marche un muscle ?	20	• Quelles sont les principales maladies du cœur ?	32
• Comment se déroulent la systole et la diastole	20	• Qu'appelle-t-on « affections de naissance » ?	32
• Qu'appelle-t-on « la tension artérielle » ?	22	• Quelles sont ces malformations ?	33
• Comment le cœur bat-il ?	22	• Quel est le rôle de la chirurgie cardiaque ?	33
• Qui contrôle le cœur ?	22	• Quelles sont les maladies coronaires ?	33
Les vaisseaux	24	• Qu'est-ce que l'athérosclérose et l'athéromatose ?	34
• Qu'est-ce qu'une artère ?	24		
• Qu'est-ce qu'une veine ?	24		

L'angine de poitrine	35	• La dépression est-elle une complication de l'infarctus ?	50
• Qu'appelle-t-on « angine de poitrine » ?	35	• Quelle place tient la rééducation après un infarctus ?	51
• Quels sont les différents types d'angines de poitrine ?	35	• Comment se déroule la rééducation ?	51
• Quels examens sont pratiqués pour diagnostiquer un angor ?	36	L'hypertension artérielle	52
• Comment est traitée l'angine de poitrine ?	36	• Comment mesure-t-on l'hypertension artérielle ?	52
• Comment est traité l'angor instable ?	38	• Quelles sont les causes de l'HTA ?	52
• Qu'est-ce que les anti-IIb/IIIa ?	38	• Quelles sont les complications de l'HTA ?	53
• Quelles sont les techniques de chirurgie contre l'angor ?	39	• Quelles sont les autres complications possibles ?	54
• Comment se passe une angioplastie ?	40	• Comment traite-t-on l'HTA ?	54
• Quels sont les conséquences de l'angioplastie ?	40	• Comment le traitement est-il choisi ?	54
L'infarctus	41	• Comment fonctionnent les diurétiques ?	55
• Quels sont les signes d'un infarctus ?	41	• Comment fonctionnent les bêtabloquants ?	55
• Quel est le mécanisme de l'infarctus ?	41	• Qu'appelle-t-on « vasodilatateurs » ?	56
• Quels sont les examens réalisés en cas d'infarctus ?	42	• Qu'est-ce que l'hypertension artérielle pulmonaire ?	56
• À quoi sert l'électrocardiogramme ?	43	• Et comment se définit l'hypotension ?	57
• Quelle est la prise en charge pour un infarctus ?	43	• Qu'appelle-t-on « péricardite » ?	57
• Qu'est-ce que la fibrinolyse ?	44	• Qu'est-ce qu'une valvulopathie ?	58
• Comment agissent les fibrinolytiques ?	44	• Quelles sont les causes des valvulopathies ?	58
• Quels sont les risques de la fibrinolyse ?	44	CHAPITRE 3 : LES PRINCIPALES MALADIES DES VAISSEaux	61
• Qu'est-ce qu'un pontage ?	45	L'accident vasculaire cérébral	62
• Quelles sont les complications de l'infarctus ?	45	• Qu'est-ce qu'un accident ischémique transitoire ?	62
• Qu'appelle-t-on « péricardite » ?	46	• Quels sont les signes d'un AIT ?	63
• Qu'est-ce qu'une valvulopathie ?	46	• Quelle est la cause de l'ischémie ?	63
• Quelles sont les causes des valvulopathies ?	46	• Comment est-il pris en charge ?	63
L'insuffisance cardiaque	47	• Quels sont les différents types d'accidents vasculaires cérébraux ?	63
• Qu'est-ce que l'insuffisance cardiaque ?	47	• Quels sont les signes de l'AVC ?	64
• L'insuffisance cardiaque est-elle fréquente ?	48	• Quelles sont les prises en charge de l'AVC ?	64
• Qu'appelle-t-on « arrêt cardiaque » ?	48		
• Qu'appelle-t-on « trouble du rythme » ?	48		
• Quels sont les troubles du rythme post-infarctus ?	50		

L'artérite oblitérante des membres inférieurs	65	• Quelles sont les affections engendrées par le diabète ?	79
• Qu'appelle-t-on « AOMI » ?	65	• Qu'est-ce que le diabète de type I ?	79
• Comment dépiste-t-on l'AOMI ?	65	• Qu'est-ce que le diabète de type II ?	79
• Comment l'AOMI est-elle traitée ?	66	• Pourquoi le diabète est-il en augmentation ?	80
L'embolie pulmonaire	67	Le cholestérol	81
• Qu'est-ce qu'une embolie pulmonaire ?	67	• Qu'est-ce que le cholestérol ?	81
• Comment traite-t-on une embolie pulmonaire ?	67	• Qu'appelle-t-on « bon et mauvais cholestérol » ?	81
L'insuffisance veineuse	68	• Quelles graisses mesure-t-on lors d'une prise de sang ?	83
• Qu'est-ce que l'insuffisance veineuse ?	68	• Quels sont les taux recommandés ?	84
• Comment se forment les varices ?	68	• Qu'est-ce qu'une dyslipidémie ?	84
• Comment traite-t-on les varices ?	68	• Qu'appelle-t-on « obésité » ?	84
CHAPITRE 4 : LES FACTEURS DE RISQUE	71	• Quelles sont les causes de l'obésité ?	86
Le point sur les facteurs de risque	72	• Quel est son rôle dans les maladies cardiovasculaires ?	86
• Qu'est-ce qu'un facteur de risque ?	72	• Quelles sont les autres complications de l'obésité ?	86
• Quels sont les facteurs de risque des maladies cardiovasculaires ?	72	Les autres facteurs de risque	87
• Comment évalue-t-on son risque ?	73	• Quel lien entre le stress et les maladies cardiovasculaires ?	87
Le tabac	74	• Pourquoi les augmente-t-il ?	87
• Le tabac favorise-t-il les maladies cardiovasculaires ?	74	• Pourquoi l'alcool est-il nocif ?	88
• Comment le tabac les favorise-t-il ?	74	• Certains microbes et protéines sont-ils mauvais ?	88
• Quels sont les autres méfaits du tabac ?	75	• Qu'est-ce qu'un syndrome métabolique ?	88
• Quels sont ses méfaits chez la femme enceinte ?	75	• Quelles en sont les conséquences chez la femme ?	89
• Quelles sont les conséquences de l'arrêt du tabac ?	75	CHAPITRE 5 : LA PRÉVENTION	91
L'hypertension artérielle	76	Activité physique et alimentation	92
• Quand la tension artérielle devient-elle un risque ?	76	• Qu'appelle-t-on « prévention » ?	92
• Quelles sont les conséquences de l'HTA ?	76	• Quels sont les principes de la prévention cardiovasculaire ?	92
Le diabète	78	• Quelle prévention pour les maladies cardiovasculaires ?	92
• Quels sont les risques de maladies cardiovasculaires ?	78	• Pourquoi faire du sport ?	93
		• Quelle activité physique privilégier ?	94

• Peut-on faire du sport à tout âge ?	94	Les traitements contre les affections	106
• Quelle alimentation adopter ?	94	• Quels médicaments traitent le diabète ?	106
• Le régime crétois est-il efficace ?	95	• Et pour l'excès de lipides ?	106
• Comment manger quand on a un excès de « mauvais cholestérol » ?	96	CHAPITRE 6 : LES AUTRES TRAITEMENTS ET LES AVANCÉES	109
• Et lorsque l'on a trop de lipides ?	96	La chirurgie	110
• Quelle alimentation choisir en cas d'hypertension ?	97	• Qu'est-ce qu'un pacemaker ?	110
• Quel lien entre le sel et les maladies cardiovasculaires ?	97	• Comment surveille-t-on un pacemaker ?	111
• Que penser des oméga-3 et 6 ?	97	• Qu'est-ce que le défibrillateur automatique implantable ?	111
• Quel lien entre « mauvais acides gras » et cholestérol ?	98	• À quoi sert l'ablation par radiofréquence ?	111
Guérir de ses dépendances	99	• Qu'est-ce que l'embolisation ?	111
Le tabac	99	• Quelle est la place de la greffe de cœur ?	112
• Pourquoi est-on dépendant du tabac ?	99	• Qu'est-ce que le cœur artificiel ?	112
• Comment arrêter de fumer ?	100	• Du neuf pour les angines de poitrine ?	113
• Comment utiliser les patches et les gommes ?	101	• Quelles sont les principales avancées ?	114
• Quels sont les autres moyens pour le sevrage ?	101	• Qu'est-ce que la thérapie cellulaire ?	114
• Pourquoi rechute-t-on ?	102	En conclusion : ce que nous en pensons	116
• La prise de poids est-elle inévitable ?	102	ANNEXES	119
L'alcool	103	Adresses, livres, sites utiles	120
• Quelle consommation d'alcool est conseillée ?	103	Quelques chiffres sur...	121
• Quelle consommation d'alcool est déconseillée ?	103	Glossaire	124
• Quelles dépendances provoque l'alcoolisme ?	104	Table des matières	126
• Quels dégâts provoque l'alcool sur l'organisme ?	104		
• Quels effets provoque-t-il chez la femme enceinte ?	104		
Le stress	105		
• Comment lutter contre le stress ?	105		



le magazine de la santé



LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES SONT LA PREMIÈRE CAUSE DE MORTALITÉ EN FRANCE. ELLE SONT EN PARTIE FAVORISÉES PAR NOTRE MODE DE VIE PLUS SÉDENTAIRE. POURTANT LA PRÉVENTION EST POSSIBLE, ET LA RECHERCHE AVANCE.

Marina Carrère d'Encausse est médecin. Après des années de presse écrite «santé», elle est depuis 5 ans présentatrice et directrice de rédaction d'émissions «santé» sur France 5. Elle est l'auteur d'essais sur la génétique et l'avenir de la médecine.

Michel Cymes est médecin spécialiste, exerçant dans un hôpital parisien ; il est aussi responsable «santé» sur Europe 1 depuis 2005 et coresponsable des émissions «santé» sur France 5 depuis 10 ans.

Avec la collaboration du **Dr Charlotte Tourmente**.

1 Le cœur sous toutes ses coutures : son anatomie et son fonctionnement, la circulation sanguine, les vaisseaux.

2 Les principales maladies : l'angine de poitrine, l'infarctus, l'arrêt cardiaque, l'hypertension artérielle.

3 Les facteurs de risque et la prévention : les dépendances, l'alimentation, l'activité physique.

ISBN : 978-2-501-04617-6



40 9560 0

7,90 €

Prix TTC France

www.marabout.com