

L'angioplastie transluminale coronaire.

L'angioplastie transluminale coronaire est un mode de traitement qui permet de rétablir un flux normal dans les artères coronaires rétrécies par des lésions athéroscléroseuses.

Les artères coronaires

■ Le cœur est un muscle en mouvement perpétuel. Comme tous les tissus de l'organisme, les cellules cardiaques reçoivent du sang riche en oxygène. Le sang qui va alimenter le muscle cardiaque circule dans des artères qui forment une couronne autour du cœur et s'appellent donc artères coronaires.

Il existe deux artères coronaires

- **L'artère coronaire gauche** comprend un tronc commun et ce vaisseau se divise en deux artères majeures, l'artère interventriculaire antérieure et l'artère circumflexe. L'artère coronaire gauche envoie essentiellement du sang à la face antérieure et latérale gauche du cœur.

- **L'artère coronaire droite** contourne le bord droit, puis arrive à la face inférieure du cœur ; cette artère est essentiellement destinée à nourrir la face latérale droite et la face inférieure du cœur.

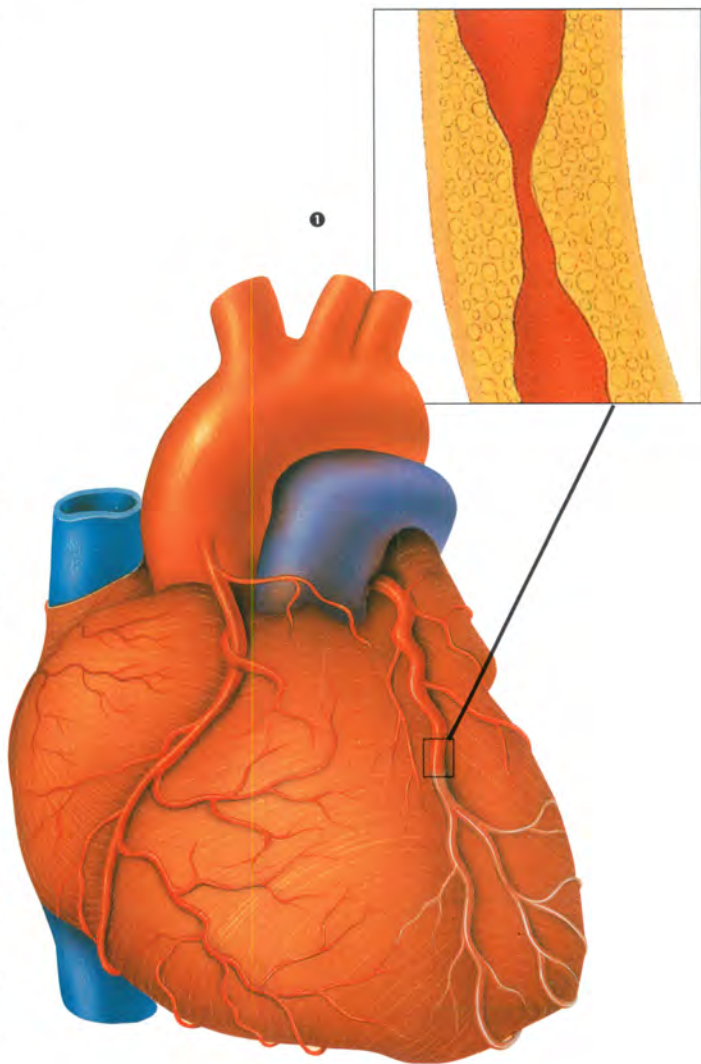
Ces artères coronaires sont de petit calibre (entre 2 et 4 mm de diamètre, en moyenne) et ces vaisseaux se ramifient à la surface du cœur. Lorsque les artères coronaires sont rétrécies ou occluses, pour rétablir le flux sanguin dans les artères coronaires et l'apport de sang au niveau du muscle cardiaque, il existe deux méthodes :

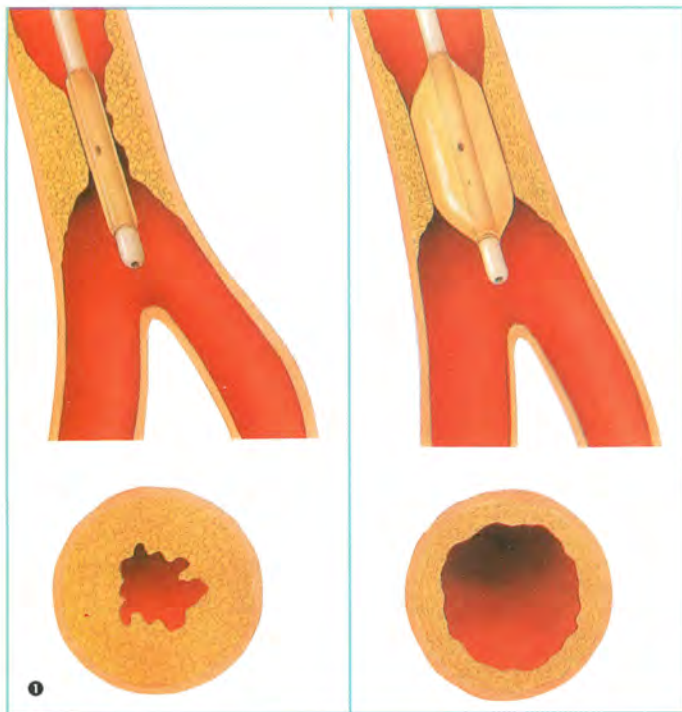
- **le pontage aorto-coronaire** ne supprime pas la lésion au niveau de l'artère coronaire mais effectue une dérivation permettant de ramener du sang au-delà de l'obstacle coronarien.

- **l'angioplastie transluminale coronaire** se propose de rétablir le flux en élargissant le diamètre de l'artère à l'endroit du rétrécissement ❶

Avant de décider l'emploi de l'une de ces deux méthodes, il est nécessaire de réaliser préalablement une radiographie des coronaires, appelée coronarographie.

C'est en fonction de l'aspect des anomalies constatées (siège, nombre, diffusion des rétrécissements) que le traitement par l'une ou l'autre de ces méthodes pourra être choisi.





En quoi consiste une angioplastie coronaire ?

■ L'angioplastie coronaire consiste à mettre en place un ballonnet au niveau du rétrécissement de l'artère coronaire. Ce ballonnet est gonflé pour dilater le rétrécissement et redonner du calibre à l'artère puis ce ballonnet est dégonflé et retiré. Dans certains cas, une prothèse (stent) peut être mise en place dans l'artère pour obliger le rétrécissement à rester bien écarté. La prothèse est un cylindre en grillage métallique qui est plaqué sur la paroi de l'artère et laissé en place à demeure. D'autres instruments, comme une fraise (Rotablator), peuvent parfois être utilisés.

Réalisation de l'angioplastie

■ **Avant l'angioplastie coronaire :** différents examens seront effectués et, en particulier, une analyse soignée de votre groupe sanguin. Il est en effet possible, si

l'angioplastie coronaire ne parvenait pas à donner un résultat satisfaisant, que vous soyez opéré immédiatement et qu'un pontage aorto-coronaire soit effectué. Divers médicaments préparant à l'angioplastie vous seront administrés. Comme pour l'artériographie coronaire, la peau autour du point de ponction artérielle aura été désinfectée et rasée.

■ L'angioplastie coronaire :

comme pour une coronarographie, l'angioplastie coronaire s'effectue dans une salle de cathétérisme équipée d'une installation radiologique et qui comporte une table d'examen sur laquelle vous serez allongé. Après une anesthésie locale, un introducteur est mis en place au niveau d'une artère, souvent l'artère fémorale, parfois l'artère radiale ou humérale. Une perfusion veineuse est mise en place au niveau d'une veine du bras. En permanence, le médecin contrôle votre électrocardiogramme et la pression san-

guine. Tout d'abord, un cathéter est positionné au niveau de l'orifice de l'artère coronaire ; son calibre peut être un peu plus gros que celui avec lequel a été effec-



tuée l'artériographie coronaire **2a**.

Ce cathéter permet d'injecter un produit iodé pour rendre visibles les artères à la radio et vérifier les rétrécissements avant de traiter. Un anticoagulant (Héparine) est injecté par la perfusion veineuse. A l'intérieur du cathéter est introduit un guide métallique extrêmement fin.

L'extrémité de ce guide est très souple, très flexible. Le guide est poussé et orienté sous contrôle radiologique dans l'artère coronaire. Par diverses manœuvres d'avancement et de rotation, le médecin lui fait franchir le rétrécissement qu'il faut dilater. Une fois que le guide est passé à travers le rétrécissement **2b** et qu'il a été poussé dans l'extrémité la plus reculée de l'artère, il sert de rail pour guider un tube de petit calibre qui est porteur d'un ballonnet. Ce ballonnet est gonflé par un produit opaque aux rayons X, ce qui le rend visible sur l'écran de contrôle **2c** ; le diamètre peut atteindre différentes tailles : 2 - 2,5 - 3 - 3,5 et même 4 mm.

Le ballonnet est positionné très exactement à l'endroit du rétrécissement à



dilater et gonflé à une pression variable suivant les cas. La durée du gonflage varie de quelques secondes à une minute, voire parfois deux minutes.

Il est possible que vous ressentiez pendant le gonflage du ballonnet une douleur



identique à celle que vous ressentez habituellement en marchant ou en faisant des efforts. Ce n'est pas inattendu compte tenu du fait que lorsque le ballonnet est gonflé, l'artère est occluse. Après un ou plusieurs épisodes de gonflage, le médecin retire le ballonnet ; le guide reste en place dans le vaisseau ; les contrôles radiographiques sont effectués. D'autres gonflages sont éventuellement réalisés si le résultat n'apparaît pas entièrement satisfaisant.

Très souvent, une prothèse (stent) est mise en place dans l'artère. Ce stent, serti sur un ballonnet, est soigneusement positionné à l'endroit du rétrécissement. En gonflant le ballonnet, le stent s'ouvre et s'incruste dans la paroi de l'artère ⑤. Le ballonnet est ensuite dégonflé et le stent reste en place à demeure dans l'artère. Le stent oblige l'artère à rester bien dilatée.

Une fois que l'artère est bien ouverte et qu'un flux satisfaisant est rétabli dans le vaisseau, le cathéter et le ballon sont retirés.

■ Retrait de l'introducteur :

- Dans certains cas, l'introducteur artériel mis en place en début d'angioplastie est retiré immédiatement :

- Soit une compression locale est effectuée pour éviter le saignement.

- Soit un système de fermeture du point de ponction de l'artère fémorale est utilisé pour permettre un lever et une mobilisation plus précoces.

- Dans d'autres circonstances, l'introducteur est laissé en place quelques heures après l'angioplastie et n'est retiré que secondairement, une fois revenu dans votre chambre.



- **Après l'angioplastie, lorsque vous êtes revenu dans votre chambre** vous restez bien évidemment sous surveillance : surveillance de l'électrocardiogramme, mesure de la pression artérielle. Si vous ressentez une douleur thoracique ou un autre symptôme, vous devez appeler l'infirmière immédiatement. Vous serez tenu de rester allongé pendant quelques heures après l'angioplastie (durée variable d'une heure à une douzaine d'heures). Cette durée de repos vous sera indiquée par le médecin, selon votre état de santé et en fonction du point de ponction artérielle (compression immédiate ou différée, ou utilisation d'un système spécifique de fermeture de ce point de ponction artérielle).

■ Le lendemain de l'angioplastie :

vous serez autorisé à vous lever et vous pourrez éventuellement être amené à sortir de la clinique ce jour même ou le jour suivant.

■ Avant de quitter la clinique :

vous sera remise une ordonnance avec les médicaments que vous devrez prendre pendant quelque temps. Des recommandations vous seront faites à propos de votre activité physique au cours des premiers jours, pour ménager le point de ponction de l'artère fémorale et en fonction de votre condition cardiaque. Les modalités de la surveillance médicale seront également précisées.

S'il n'existe pas de problème au niveau des points de ponction de la région de l'aîne, vous pourrez reprendre le travail assez rapidement.

L'angioplastie coronaire comporte-t-elle des risques ?

- Malgré les progrès techniques portant à la fois sur les cathéters, les ballons, les stents et l'expérience des médecins, l'angioplastie coronaire, comme tout geste invasif ou chirurgical, comporte un risque d'incidents ou d'accidents.

- Complications allergiques le plus souvent liées à l'utilisation de produit de contraste iodé ou d'anesthésique local. Si vous avez déjà présenté des manifestations allergiques, il faut absolument en informer le médecin.

- Complications au niveau du point de ponction. Elles sont plus fréquentes après angioplastie qu'après coronarographie, en raison de l'utilisation de traitements anticoagulants. La complication la plus commune est un hématome qui se traduit par un aspect bleuté, qui peut persister plusieurs jours, mais qui est habituellement sans conséquence. Plus rarement, une artère peut se boucher ou être blessée et nécessiter une réparation chirurgicale et (ou) une transfusion sanguine.

- Complications cardiaques et vasculaires. Au cours de l'angioplastie peuvent survenir des douleurs dans la poitrine, des palpitations liées à un trouble du rythme. La mobilisation d'un caillot, la blessure d'une artère ou une autre complication peuvent conduire à une nouvelle angioplastie ou un pontage coronaire, c'est à dire une chirurgie cardiaque en urgence.

Il existe aussi un risque d'infarctus du myocarde ou de décès.

- Complications neurologiques comme au cours de la coronarographie.

- Complications (essentiellement hémorragiques, parfois allergiques...) liées aux médicaments utilisés habituellement :

anticoagulant, antiagrégant plaquettaire. Risque hémorragique majoré lors de l'utilisation plus rare de fibrinolytique ou d'antiagrégant plaquettaire injectable (hémorragie au niveau du point de ponction, hémorragie digestive, intracrânienne...).

- Echec de l'angioplastie : le rétrécissement ou l'occlusion peut être impossible à franchir ou à dilater. La mise en place d'un stent n'est pas toujours possible.

- Risque d'occlusion de l'artère coronaire (et donc d'infarctus) au cours des heures ou des jours suivant l'angioplastie. Ce risque est faible, voisin de 1% après mise en place d'un stent.

- D'autres complications rares et moins graves ont été observées.

■ Fréquence des succès et des complications :

la fréquence des succès et des complications dépend en grande partie de votre état (angine de poitrine stable ou instable, infarctus du myocarde récent, diabète...) et de l'aspect du rétrécissement (court ou long, présence de tortuosités, calcifications, embranchement, possibilité de mettre un stent ou non...). Dans les cas simples, le taux de complications et d'échecs est d'environ 5%. La mise en place d'un stent diminue, en général, le risque de complications.

N'hésitez pas à demander à votre médecin, et en particulier à celui qui pratiquera l'angioplastie, de plus amples informations si cela vous paraît nécessaire : il est à votre disposition.

Quels bénéfices peut-on attendre de l'angioplastie coronaire ?

- En permettant un apport de sang plus important au niveau du muscle cardiaque, l'angioplastie améliore l'évolution à long terme, et notamment la sévérité de l'angine de poitrine, et diminue le risque d'infarctus. Un inconvénient de l'angioplastie est à préciser : il s'agit de la resténose.

Au niveau des zones qui ont été dilatées va

se produire une cicatrice. Cette cicatrice est parfois exubérante et ainsi, en venant encombrer l'intérieur de l'artère, elle peut produire un nouveau rétrécissement : c'est la resténose.

Cette resténose survient en général au cours des 6 premiers mois suivant l'angioplastie. Sa fréquence est variable, de 5 à 30%, selon le diamètre de l'artère traitée, la présence de maladie associée (diabète, par exemple), le type du Stent utilisé... C'est un phénomène universel et assez imprévisible. C'est ce qui explique la nécessité d'une surveillance médicale et cardiologique, de façon assez rapprochée au cours des premiers mois suivant l'angioplastie. La resténose peut être traitée, si nécessaire, soit par une nouvelle angioplastie, soit éventuellement par un pontage.

L'athérosclérose coronaire

- Les rétrécissements des artères coronaires sont, en général, la conséquence de l'athérosclérose. L'athérosclérose est un processus caractérisé par un dépôt de graisses et de fibres scléreuses à l'intérieur de la paroi de toutes les artères de l'organisme. La paroi de l'artère s'épaissit et son calibre se réduit, formant un rétrécissement. Compte tenu de leur petit calibre, les artères coronaires sont plus exposées que d'autres à l'obstruction par l'athérosclérose. Il existe donc, lors de l'athérosclérose coronaire, un rétrécissement du calibre des

artères, ce qui gêne l'apport de sang et donc d'oxygène au niveau du muscle cardiaque. Cette perturbation peut être à l'origine de douleurs thoraciques (angine de poitrine) ou, en cas d'occlusion totale, d'un infarctus du myocarde.

L'infarctus résulte de la destruction d'une partie du muscle cardiaque consécutive à la privation de sang, elle-même consécutive à une occlusion d'une branche d'une artère coronaire.

- Les causes de l'athérosclérose sont totalement inconnues mais il est possible d'identifier les patients qui sont plus exposés que d'autres à l'athérosclérose coronaire : ces patients présentent des «facteurs de risque».

Les principaux facteurs de risque sont :

- le tabac
- les perturbations des graisses sanguines et en particulier l'élévation du cholestérol
- l'hypertension artérielle
- le diabète
- l'obésité
- une prédisposition familiale.

Bien évidemment, les facteurs de risque seront complètement supprimés afin de freiner l'évolution de l'athérosclérose et d'éviter l'aggravation ou la survenue de nouveaux rétrécissements. Vous devrez cesser totalement et définitivement de fumer, faire contrôler votre dosage de cholestérol et normaliser votre tension artérielle si vous étiez hypertendu. Le traitement d'un diabète ou d'une obésité doit bien évidemment être entrepris.

