

## CHIRURGIE VASCULAIRE

# Traitement de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs par angioplastie



**PERSOMED**

4d, avenue du Général de Gaulle  
68000 Colmar  
+33 (0)3 89 41 39 94  
contact@persomed.fr  
www.persomed.fr

Code de la santé publique – article L1111-2

Toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé. Cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus.

Madame, Monsieur,

L'objectif de ce document est de vous donner les réponses aux questions que vous vous posez. Il ne présente cependant que des généralités. Il ne remplace pas les informations que vous donne votre médecin sur votre propre état de santé et ne prévaut pas sur celles-ci.

D. Gosset, P. Simler, G. Amoros, A. Alau, illustrations : J. Dasic

**Le**  
**Mess**

Pôle Santé Colmar

**Consultations :**

4D, avenue du Général de Gaulle  
F-68000 COLMAR

tel: +(33) 3 89 23 09 90

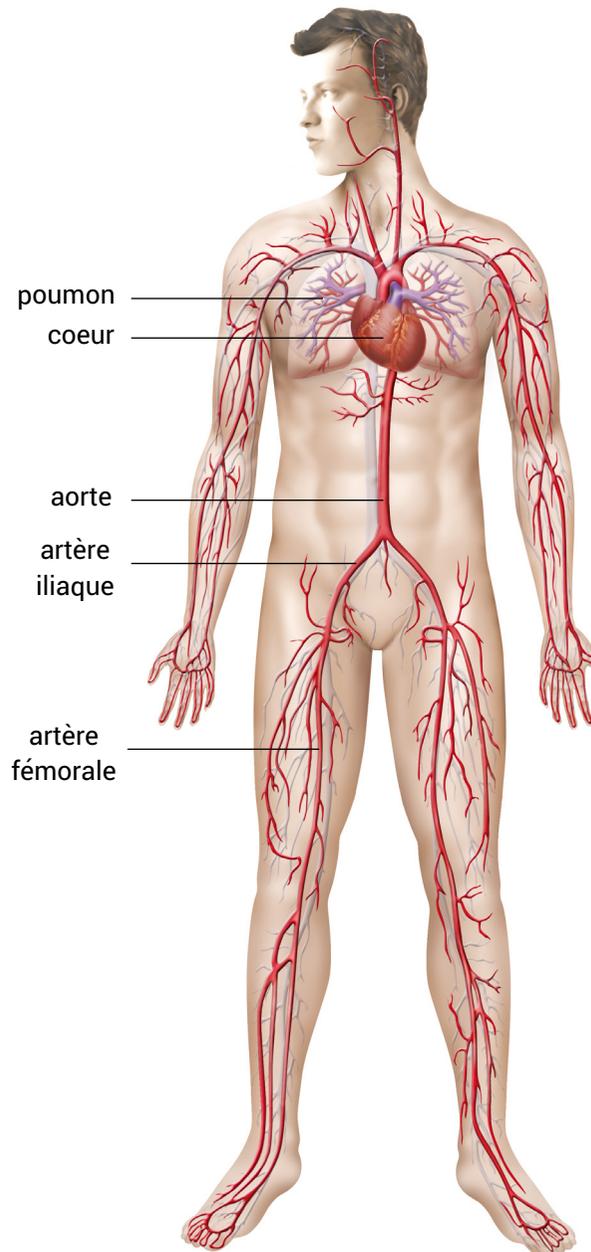
Tous droits réservés - 0516

Le sang qui circule dans notre corps apporte à nos organes ce dont ils ont besoin pour fonctionner : différents éléments tirés de notre nourriture et de l'oxygène issu de l'air que nous respirons. Le **cœur** sert de moteur à la circulation sanguine.

Le sang circule dans des tuyaux de taille très variable : les **vaisseaux sanguins**. Il en existe de deux types : les **artères** et les **veines**.

Les **artères** (en rouge) transportent le sang destiné à nourrir les différentes parties de notre corps. Une fois usé, ce sang revient vers le cœur par l'intermédiaire des **veines** (en bleu). Le cœur renvoie le sang usé dans le poumon, où il est rechargé en oxygène.

Ce sang neuf retourne au cœur qui le pousse dans les artères, et ainsi de suite...

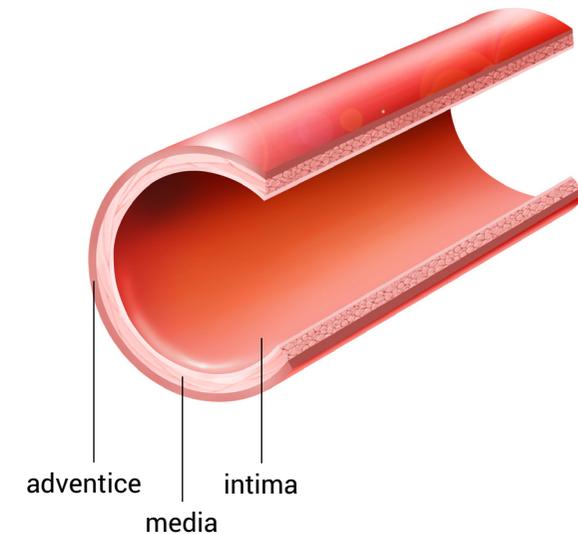


## De quoi est-elle constituée ?

Une **artère** est une sorte de tuyau très musclé, constitué de trois couches :

- une paroi extérieure appelée **adventice**
- une couche de muscle nommée **média**
- une couche interne, en contact avec le sang : l'**intima**.

Le diamètre des artères varie en fonction de leur localisation. L'**aorte** fait deux centimètres de large, les **artères fémorales** ont un diamètre de huit millimètres en haut de la cuisse, cinq à six millimètres à hauteur du genou, et seulement un millimètre au niveau des orteils.



## Utilité de cette partie du corps ?

A la sortie du cœur se trouve une grosse artère : l'**aorte**. Elle se divise en deux branches à l'intérieur du ventre : les **artères iliaques**.

Ces artères iliaques descendent jusque dans la cuisse, on les appelle alors **artères fémorales**. Elles se subdivisent en toute une série de branches qui alimentent les muscles, les os, les nerfs, la peau... de la cuisse jusqu'au bout des orteils.

## Quel est le problème ?

Vos artères sont encrassées par un dépôt, la plupart du temps rigide, qui s'est formé à l'intérieur (la **plaque d'athérome**). Parmi les nombreux éléments qui constituent ce dépôt se trouvent des fibres, du calcaire (**calcium**), des graisses (**cholestérol**)...

La plaque d'athérome s'incruste au niveau des deux couches intérieures de l'artère (**média** et **intima**), sans toucher la paroi externe (**adventice**).

Les plaques peuvent boucher complètement les vaisseaux, ou bien de petits fragments peuvent s'en détacher et partir dans la circulation sanguine pour aller boucher un vaisseau plus petit (**embolie**).

Cette maladie, appelée **artériopathie**, **athérosclérose** ou anciennement **artérite**, fait partie des maladies dites **cardio-vasculaires**. Plusieurs facteurs favorisent son apparition :

- la consommation de tabac,
- l'excès de certaines graisses (**cholestérol**) dans le sang (**hypercholestérolémie**),
- une pression trop élevée du sang dans les artères (**hypertension artérielle**),
- le **diabète**, qui est un défaut de la régulation du taux de sucre dans le sang.

Plus vous cumulez certains de ces facteurs, plus vous avez de chances d'avoir de l'**artériopathie**. L'excès de poids joue aussi, mais dans une moindre mesure.

## Quelles sont les conséquences ?

La plaque d'athérome bouche les artères, dont le rôle est d'alimenter le corps, et les organes se retrouvent moins bien nourris. En langage médical, on désigne ce manque de sang dans les jambes sous le nom d'**ischémie des membres inférieurs**. Les médecins distinguent différents stades dans l'évolution de la maladie :

– Quand les artères fonctionnent bien, on sent normalement les pulsations du sang, par exemple au niveau de l'aîne (**pouls fémoral**). On est au stade I quand un pouls n'est plus partout palpable à sa place habituelle.

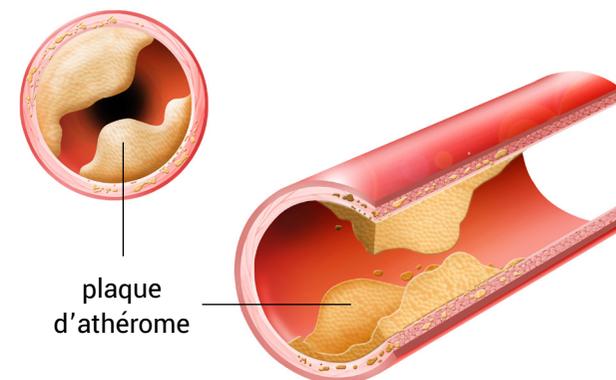
– Ce sont les muscles qui souffrent en premier du manque de sang (**ischémie musculaire**) lors d'un effort. Cela provoque des douleurs, des crampes. Au bout d'une certaine distance (appelée **périmètre de marche**), vous n'arrivez plus à marcher et vous devez vous arrêter un moment. C'est le **stade II des douleurs d'effort**.

– Quand la maladie évolue, les muscles manquent également de sang au repos et les douleurs sont présentes même la nuit (**stade III des douleurs de repos**).

– Aux stades III et IV, les nerfs peuvent être atteints (**ischémie nerveuse**), ce qui se traduit par des pertes de sensibilité et des paralysies de certaines zones, en particulier si vous souffrez de diabète.

Les orteils commencent à ne plus bouger, on n'arrive plus à relever le pied... Cela peut être temporaire ou permanent.

– Quand la peau finit par être touchée (**ischémie cutanée**), au stade IV, elle se détruit (**nécrose, gangrène** dans le pire des cas). En langage médical on parle de **troubles trophiques**. La peau devient noire ou bleue. Les extrémités sont touchées en premier. Les os, eux, ne souffrent pas.



L'artériopathie est une maladie globale : les **plaques d'athérome** peuvent se développer dans n'importe quelle artère. Dans les jambes, elles peuvent donc se former de l'aorte jusqu'au bout des orteils, mais se déposent préférentiellement à certains endroits.

Les deux membres inférieurs sont souvent touchés, mais pas forcément de façon symétrique. D'autres endroits du corps peuvent être touchés (rein, coeur, cerveau, membre supérieur...).

Pourquoi faut-il traiter ?

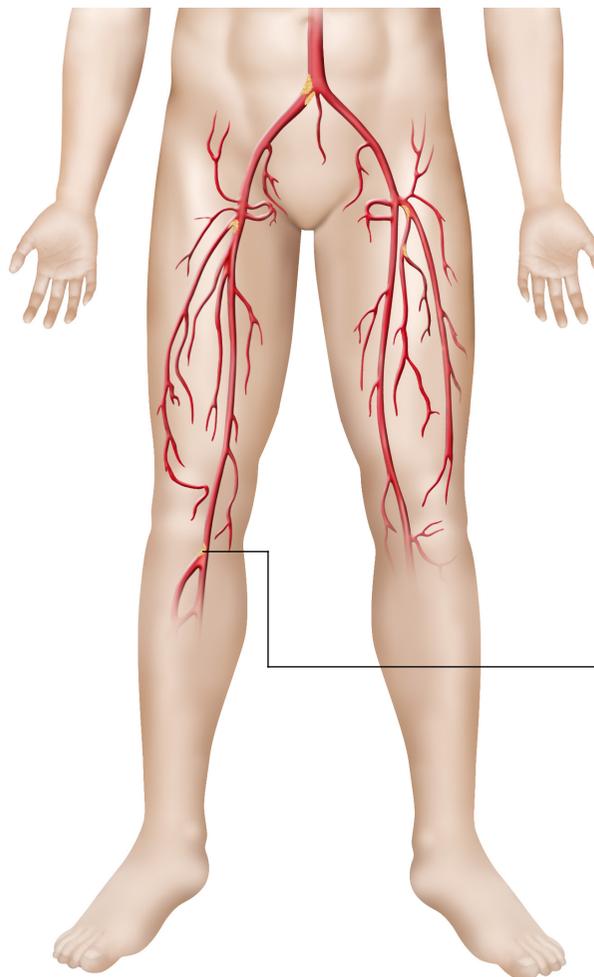
## Quels examens faut-il passer ?

Un médecin spécialiste (**médecin vasculaire** ou **angiologue**) vous fait passer un **échodoppler**. Cet examen permet de visualiser à la fois les vaisseaux et le déplacement du sang à l'intérieur.

Si l'échodoppler confirme le problème d'**arthériopathie**, on peut vous demander de passer des examens complémentaires : **artériographie**, **angio-scanner** et **angio-IRM**.

L'**artériographie** consiste à faire une **radiographie** de votre système vasculaire après avoir injecté dans une artère un produit pour la rendre plus visible (**produit de contraste**). Ce produit peut provoquer une sensation passagère de chaleur et de picotement. L'examen nécessite 20 à 36 heures d'hospitalisation, en restant allongé et avec un pansement serré pour comprimer l'artère qui a été percée.

L'**angio-scanner** et l'**angio IRM** fonctionnent sur le même principe, mais avant de prendre les clichés (avec la technique du scanner ou de l'IRM, plus précises que la radiographie) le produit de contraste est diffusé dans une veine (par **perfusion**) et on attend qu'il arrive dans les artères par le biais de la circulation sanguine. Ces examens durent environ une demi-heure et ne nécessitent pas d'hospitalisation.



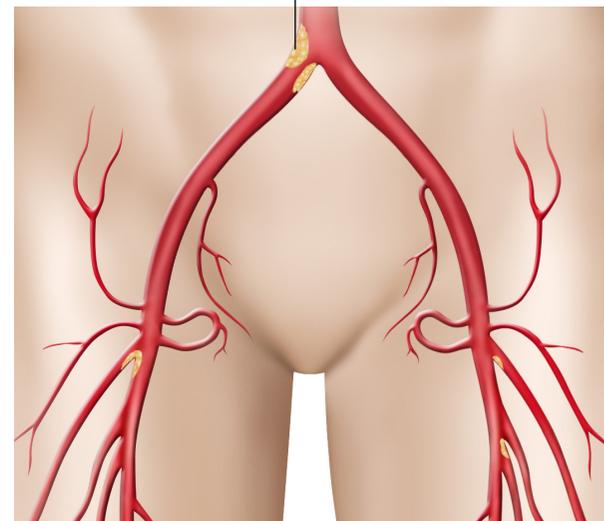
## Quels risques si on ne traite pas ?

La maladie risque de s'aggraver, entraînant de plus en plus de problèmes.

Si on la laisse se développer, à terme les parties du membre inférieur qui ne sont plus alimentées en sang risquent de mourir (**gangrène**) et il n'y a pas d'autre choix que de couper le membre (**amputer**).

Informez-vous auprès de votre médecin. Il est la personne la mieux placée pour évaluer ce que vous risquez en l'absence de traitement.

dépôts d'athérome



Pourquoi faut-il traiter ?

## Les traitements médicaux

Le traitement médical consiste à agir sur tous les facteurs favorisant la maladie (**diabète**, excès de **cholestérol**, **hypertension artérielle**...) par des médicaments et par un changement de mode de vie.

Cette prise en charge ne modifie pas l'état des artères, mais elle peut améliorer votre état. En effet, quand l'artère principale est malade, de petits vaisseaux sanguins parallèles se développent pour compenser les défauts de circulation. C'est un peu comme si, suite au blocage d'une autoroute, se construisait tout un réseau de petites routes secondaires. On appelle ce phénomène la **suppléance collatérale**.

L'ensemble de ces petites artères de un à deux millimètres de diamètre peut finalement assumer le rôle d'une artère de un centimètre de diamètre chez des personnes dont l'hypertension, le diabète et/ou le cholestérol ont été équilibrés, qui ne fument pas et qui marchent beaucoup.

Il faut arrêter de fumer, éventuellement maigrir. La marche est très importante. On conseille une à deux heures par jour, le plus possible en tous cas. Marcher dix minutes ne sert à rien, c'est la marche quotidienne, continue, régulière et sur terrain plat, qui est efficace.

## Limites des traitements médicaux

Les traitements médicaux peuvent freiner l'évolution de la maladie, mais ne l'interrompent pas. Il n'existe pas de médicament pour faire disparaître le dépôt dans les artères.

## Les traitements chirurgicaux

Il existe plusieurs types d'opérations, complètement différentes les unes des autres :

– L'**angioplastie** consiste à écraser le dépôt à l'aide d'un petit ballonnet que l'on gonfle à l'intérieur de l'artère, pour élargir le passage. C'est la technique la plus simple, la plus rapide et la moins douloureuse, que nous présentons dans ce fascicule.

– L'**endartériectomie** consiste à enlever l'intérieur de l'artère (c'est-à-dire les couches appelées **média** et **intima**), à l'endroit où le dépôt est incrusté. Elle est envisageable lorsque la zone à traiter est limitée. Elle est surtout utilisée au niveau de l'une des bifurcations des artères fémorales en haut de la cuisse, le **trépid femoral**.

– Le **pontage** est souvent pratiqué si l'angioplastie n'est pas possible. Si l'artère est bouchée et que d'autres petites artères ne parviennent pas à compenser (**suppléance collatérale**), le chirurgien crée une dérivation en plaçant un tuyau de part et d'autre de l'artère bouchée pour que le sang puisse circuler.

Le choix de l'une ou l'autre de ces techniques dépend de votre cas et du savoir-faire de votre chirurgien.

Certaines techniques peuvent être associées s'il y a de l'artériopathie à différents endroits. Les solutions sont multiples.

## Limites des traitements chirurgicaux

Parfois l'état de santé des patients rend l'intervention chirurgicale impossible. Pour certains, il est trop dangereux d'être endormi (**anesthésié**) par exemple.

La maladie évolue dans tous les cas, et quelle que soit la technique utilisée pour l'opération, elle peut se développer à nouveau (**récidive**).

On peut cependant agir sur sa vitesse de progression en suivant des traitements médicaux adaptés et en diminuant les facteurs de risque, en particulier le tabac. Si vous continuez à fumer ou si l'**hypertension**, le **diabète** et le **cholestérol** sont mal équilibrés, les artères vont à nouveau se boucher.

## Quand faut-il opérer ?

Une intervention chirurgicale peut être proposée si le résultat des traitements médicaux n'est pas satisfaisant ou si votre état s'aggrave (passage d'un stade II à un stade III ou IV).

## L'opération qui vous est proposée

Votre opération est désignée sous le nom d'**angioplastie à ballonnet**. C'est une technique adaptée quand les dépôts d'**athérome** sont bien localisés à certains endroits.

C'est un geste simple, rapide, qui ne nécessite pas d'ouverture. Il y a peu de douleurs après l'opération et l'hospitalisation est courte.

## Avant l'opération

Il est conseillé de maigrir et de beaucoup marcher.

Il faut suivre les recommandations et les traitements médicaux contre l'artériopathie car votre état de santé peut présenter certains risques pour l'opération.

## L'anesthésie

Avant l'opération, vous prenez rendez-vous avec le **médecin anesthésiste** qui vous examine, propose une méthode adaptée pour vous insensibiliser et vous donne des consignes à respecter.

Pour cette opération, soit on n'insensibilise qu'une partie du membre inférieur (**anesthésie locale**) au niveau du point d'entrée dans l'artère, soit on vous endort complètement (**anesthésie générale**).

## L'installation

L'intervention se pratique dans une série de pièces appelée **bloc chirurgical** conforme à des normes très strictes de propreté et de sécurité. Elle peut aussi se dérouler dans une salle de radiologie adaptée pour certaines opérations (**salle de radiologie interventionnelle**).

Selon les habitudes de l'établissement de soins, les médecins présents sont : l'**anesthésiste**, le **chirurgien vasculaire** et/ou le **radiologue**.

Vous êtes installé sur le dos. Une fois que le médecin anesthésiste a fini son travail, l'opération commence.

Il existe des variantes techniques parmi lesquelles votre chirurgien choisit en fonction de son savoir-faire et de votre cas. Au cours de l'opération, il doit s'adapter et éventuellement faire des gestes supplémentaires qui rallongent l'opération sans qu'elle soit pour autant plus difficile ou plus risquée.

## L'ouverture

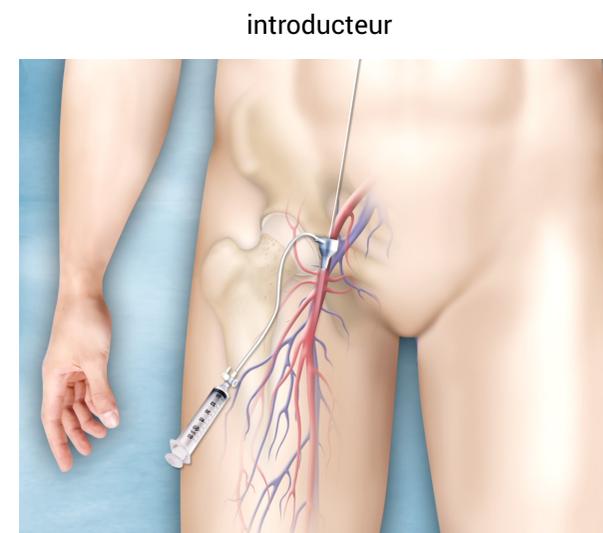
Le chirurgien commence par mettre en place dans l'artère une aiguille souple équipée d'une petite valve (**introducteur**). Cela lui permet d'insérer son matériel directement dans l'artère en limitant les saignements. Cette **ponction artérielle** se passe comme une prise de sang. L'introducteur est simplement un peu plus gros.

Elle se fait le plus souvent en haut de la cuisse au niveau de l'**aîne**, à un endroit où l'artère est facilement accessible.

Parfois, il est nécessaire de piquer sur l'autre jambe pour accéder à l'artère.

Le matériel peut aussi être introduit sur le bras, au pli du coude (**voie humérale**). Il est en effet possible de le faire arriver jusqu'au niveau du cœur et de là descendre l'**aorte**, l'**artère iliaque**, jusqu'à l'**artère fémorale**. Contrairement aux apparences, cela n'est pas plus compliqué que de passer par l'aîne.

Pour se repérer, le chirurgien prend régulièrement des **radiographies** après avoir injecté dans l'artère un produit pour la rendre plus visible (**produit de contraste**). Cette technique s'appelle **artériographie**.



## Le geste principal

Le chirurgien fait ensuite passer dans l'artère un petit fil métallique qui sert de **guide**. A l'aide de ce guide, il fait passer un petit ballon dans l'artère jusqu'à l'endroit où celle-ci est rétrécie (**sténose**).

Puis il gonfle ce ballon pour écraser la plaque d'athérome contre la paroi de l'artère et lui redonner une largeur suffisante. Il ne s'agit pas d'enlever le dépôt qui bouche l'artère, mais de l'écraser par une forte pression, de le fragmenter en petits morceaux. Ensuite, il retire le ballonnet.

## Les gestes secondaires

Très souvent, pour limiter le risque de réapparition de la maladie ou si le résultat est insuffisant, le chirurgien place à l'endroit où il a dilaté l'artère une petite armature métallique extensible (**endoprothèse** ou **stent**) qui reste en place définitivement et maintient la plaque d'athérome contre les parois.

Le chirurgien décide de mettre en place ou non un stent en fonction de la nature de votre maladie et de la localisation de la zone à traiter.

Il vérifie la bonne tenue du stent et s'assure que la circulation sanguine est rétablie.

Si votre artère est totalement bouchée, votre chirurgien réalise ce qu'on appelle une **recanalisation**.

Dans ce cas, votre chirurgien fait passer le guide entre le média et l'intima.

Il gonfle le ballonnet entre les deux couches de l'artère pour écraser la plaque d'athérome.

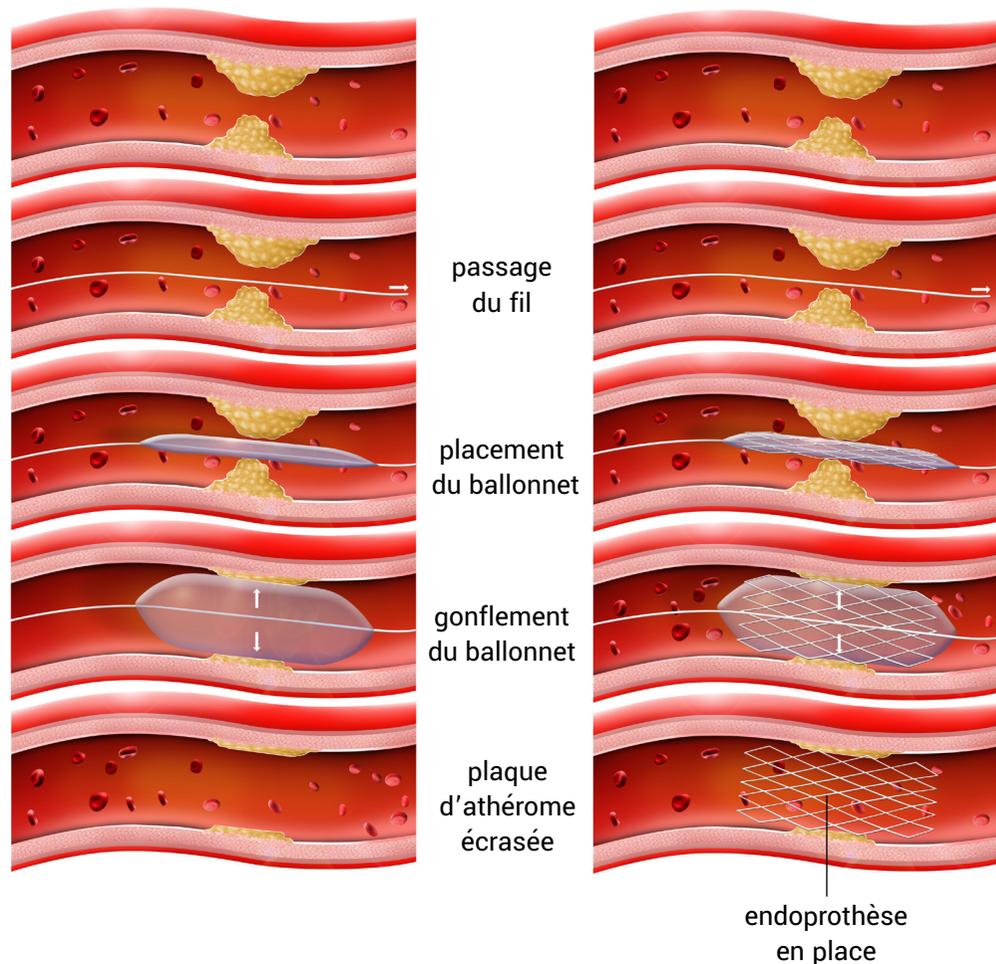
Ce procédé n'a généralement pas de conséquence importante sur la paroi de l'artère.

## La fermeture

Après avoir appuyé à la main sur le point de ponction pendant une dizaine de minutes, un simple pansement de compression est appliqué au niveau de l'artère ponctionnée.

### Faut-il une transfusion ?

C'est une intervention pendant laquelle le patient saigne très peu. Il n'est habituellement pas nécessaire de redonner du sang (**transfuser**).



## La durée de l'opération

La durée de cette opération peut varier beaucoup sans que son déroulement ne pose un problème particulier, car elle dépend de nombreux facteurs (la méthode utilisée, le nombre de gestes associés...).

Habituellement, elle dure entre 30 minutes et 1 heure. Il faut compter en plus le temps de la préparation, du réveil...

L'opération qui vous est proposée

L'équipe médicale qui s'occupe de vous prend toutes les précautions possibles pour limiter les risques, mais des problèmes peuvent toujours arriver.

Pour les risques communs à toutes les opérations, reportez-vous à la fiche « **les risques d'une intervention chirurgicale** ». Les risques liés à l'anesthésie sont indiqués dans le fascicule « **anesthésie** ». Comme il n'y a pas de véritable ouverture, l'angioplastie représente un peu moins de risques que la chirurgie classique.

## Pendant l'intervention

Pendant l'intervention, on fait passer dans les artères un produit qui les rend plus visibles à la radiographie (**produit de contraste**). Ce produit de contraste contient de l'**iode**. Or, l'organisme de certaines personnes ne tolère pas cette substance (**allergie**). Ce produit est aussi toxique pour les reins. Cela peut poser des problèmes chez les personnes allergiques à l'iode ou dont les reins ne fonctionnent pas bien (**insuffisance rénale**). Si c'est votre cas, il faut le signaler à votre chirurgien avant l'opération.

Pour les personnes dont les reins sont en bonne santé, il n'y a aucun risque. Il suffit de boire beaucoup après l'intervention pour éliminer rapidement le produit.

Lors de l'injection, vous pouvez avoir une sensation d'échauffement ou être nauséux. Ces effets sont connus et vous êtes généralement opéré à jeun.

On utilise une pression importante pour dilater l'artère. Si cette dernière est fragile, elle peut se déchirer (**rupture artérielle**). C'est pour cette raison que le **médecin anesthésiste-réanimateur** est toujours présent. Si cela arrive, on endort le patient et on passe rapidement au bloc opératoire pour régler le problème. Un tel accident est exceptionnel. Il ne peut avoir lieu que pendant l'opération, très rarement après.

Lorsque l'on essaye de libérer l'artère, celle-ci peut réagir à l'agression chirurgicale en formant des bouchons de sang (**caillot**) et se boucher complètement (**thrombose**). Ce phénomène rare survient plutôt chez certains patients : les gens âgés, en très mauvaise santé, ceux qui souffrent de certaines maladies (**inflammation** ou **infection chronique, diabète**), ou qui ne prennent pas de traitement pour rendre le sang plus fluide (**traitement anti-coagulant**).

Les couches internes de l'artère (**média** et **intima**) peuvent être déchirées sans que l'artère elle-même ne soit rompue. La paroi extérieure (**adventice**) est alors intacte, mais à l'intérieur, des bouts d'artère flottent (**dissection de l'artère**) et risquent de créer un bouchon (**thrombose**). Si on s'en aperçoit tout de suite, la pose d'un stent permet le plus souvent de régler le problème. Mais on ne s'en aperçoit pas toujours sur le coup : la thrombose peut même se manifester au bout de plusieurs mois.

## Après l'intervention

Si vous ne restez pas allongé (ou le bras tendu, si on est passé par le bras) avec un pansement compressif pendant 24 heures, il y a un risque de saignement important (**hémorragie**) ou de formation d'une poche de sang (**hématome**). Si le sang continue de circuler dans cette poche (**faux anévrisme**), il faut intervenir pour la vider et réparer l'artère.

Une **plaque d'athérome** décrochée de la paroi peut aller se coincer ailleurs, plus bas dans la jambe, à l'endroit où l'artère devient plus étroite, et la boucher (**embolie périphérique**). Ce type de complication est rare.

En fonction de votre état de santé vous êtes plus ou moins exposé à l'un ou l'autre de ces risques. Toutes ces complications peuvent nécessiter une nouvelle opération. Rassurez-vous, votre chirurgien les connaît bien et met tout en œuvre pour les éviter. Dans la grande majorité des cas, il n'y a aucun problème.

Il arrive cependant, dans un nombre limité de cas, que cette technique ne fonctionne pas, et que l'on s'aperçoive, deux ou trois mois après l'opération, que le résultat n'est pas satisfaisant. On peut alors envisager une nouvelle intervention avec une autre technique chirurgicale (**pontage** ou **endartériectomie**).

## En cas de problème

Si vous constatez quelque chose d'anormal après l'opération, parlez-en à votre chirurgien. Il est en mesure de vous aider au mieux puisqu'il connaît précisément votre cas.

## Douleur

Habituellement la douleur est légère et on la contrôle avec un traitement adapté. Si malgré tout vous avez mal, n'hésitez pas à en parler à l'équipe médicale qui s'occupe de vous, il existe toujours une solution.

## Fonction

L'artère n'est plus bouchée et fonctionne mieux.

## Autonomie

Vous devez absolument rester allongé dans les 24 heures qui suivent l'intervention, sinon vous risquez des saignements importants (**hémorragie**) ou la formation d'une poche de sang (**hématome**). Si c'est au niveau du bras que l'on a introduit le matériel, vous devez pour les mêmes raisons rester 24 heures avec le bras fixé sur une sorte de planche pour ne pas plier le coude.

Passé ce délai, vous pouvez vous déplacer normalement.

## Retour à domicile

En général l'hospitalisation ne dure qu'une journée. Mais tout dépend de votre cas et de l'organisation de l'établissement où vous êtes soigné. Dans certains cas vous rentrez chez vous le jour même.

## Principaux soins

Il n'y a aucun soin particulier en général. Si la reprise de la marche est difficile, une rééducation en centre spécialisé de quelques jours ou des séances de kinésithérapie à domicile peuvent être parfois nécessaires.

Il faut boire beaucoup pour éliminer le **produit de contraste** que l'on a fait passer dans vos artères pour les rendre plus visibles à la **radiographie (artériographie)**.

Un pansement comprime le trou dans l'artère pour l'empêcher de saigner. Vous le gardez 24 heures.

La plus souvent, vous devez prendre un traitement à base d'**aspirine** pour fluidifier votre sang.

## Suivi

Il faut suivre rigoureusement les consignes de votre chirurgien et aller aux rendez-vous qu'il vous programme. Habituellement, vous le revoyez trois mois après l'intervention.

Vous avez également rendez-vous avec votre angiologue, qui vérifie le résultat de l'opération.

Il faut passer les examens de contrôle proposés (**échodoppler** par exemple). C'est important.

Par la suite, votre suivi reste constant.

## Fonction et autonomie

Le succès du traitement entraîne une amélioration immédiate. Le sang circule bien dans l'artère traitée.

Vous retrouvez rapidement votre capacité de mouvement. Vous pouvez à nouveau marcher sans douleurs ni crampes car vos muscles sont approvisionnés correctement. Il n'y a aucune limite dans vos activités, vous pouvez mener une vie parfaitement normale.

Si vous aviez une plaie à un orteil ou à la cheville, elle cicatrise généralement progressivement, puisque que la jambe est mieux irriguée.

## Principaux soins

Le traitement à base d'aspirine dure toute votre vie. Il limite l'aggravation de l'artériopathie et vous protège de la formation de plaque d'athérome dans d'autres artères importantes du système vasculaire.

L'opération ne soigne pas la maladie définitivement et vous devez corriger les facteurs qui la favorisent (**diabète**, excès de **cholestérol**, **hypertension artérielle**), marcher beaucoup et surtout ne plus fumer. Sinon, cela revient à anéantir tous les bénéfices de l'intervention.

Ce livret présente toutes les informations utiles pour comprendre le problème dont vous souffrez, et détaille la procédure qui vous a été proposée pour y remédier.

Il aborde aussi les risques, et présente le résultat que vous pouvez attendre de l'intervention. Comme cela, vous décidez de vous faire soigner en parfaite connaissance de cause.

Conçu par des médecins, ce livret suit le déroulement d'une « consultation idéale » : il répond, dans l'ordre, à toutes les questions qu'un patient peut poser à son médecin ou à son chirurgien.

Bien sûr, vous pouvez aussi chercher sans attendre les réponses qui vous intéressent ; elles sont présentées de la manière la plus simple et la plus claire possible.

Une fois la lecture terminée, si vous avez besoin de précisions sur votre propre état de santé ou sur les solutions proposées, n'oubliez pas que votre médecin ou votre chirurgien sont les mieux placés pour vous répondre, car ce sont eux qui connaissent au mieux votre cas.



#### L'information est un soin

Persomed est une société d'édition spécialisée dans l'information médicale et chirurgicale.

Les livrets d'information de la gamme CID accompagnent les patients, les futurs opérés, et ceux qui les soignent depuis 2001.