

Angioplastie par laser et fibre optique

Les progrès scientifiques dans le domaine de la cardiologie, depuis quelques années, sont de plus en plus étonnants et les résultats des recherches dépassent souvent les espoirs.

C'est le cas notamment à l'Institut de cardiologie de Montréal où, depuis quatre ans, on a procédé avec succès à plus de 700 angioplasties coronariennes. Il s'agit d'une technique qui permet de dilater une artère au moyen d'un petit ballon afin de régulariser le flux sanguin.

Selon les explications du Dr Martial Bourassa, directeur du Centre de recherche de l'institut, le rétrécissement d'une artère entraîne le ralentissement de la circulation sanguine. La présence d'un caillot de sang rend cette circulation encore plus difficile. Dans certains cas, le problème pourra provoquer un infarctus si le muscle cardiaque manque de sang, une angine de poitrine (vives douleurs à la cage thoracique à la suite d'un effort) ou, plus simplement, une mort subite.

Pour restaurer l'artère coronarienne, dont le rôle est d'alimenter le muscle cardiaque, on introduit un cathéter jusqu'à l'endroit

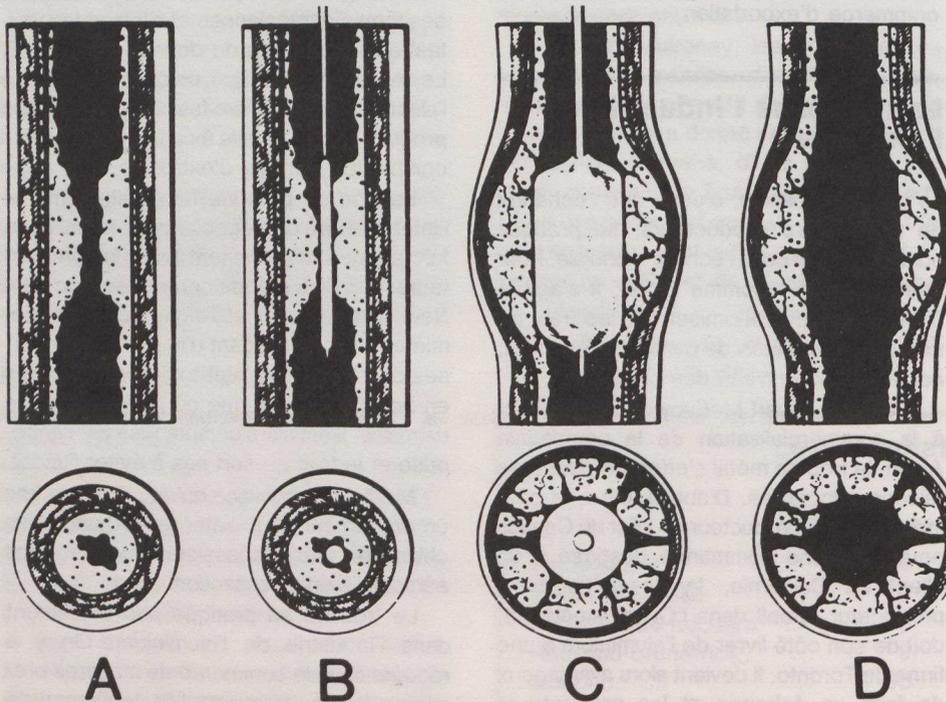
qui doit être opéré. Une mince tige de métal pénètre alors dans l'artère, dont le diamètre varie de 2 à 4 mm, et se rend à l'endroit où le caillot obstrue la circulation. À l'extrémité de cette tige se trouve un petit ballon de dimension presque microscopique que l'on gonfle pour agrandir l'artère. Contrairement à ce qu'on croyait avant le début de ce type d'intervention, le gonflement provoqué subsistera à cause de la cicatrisation, permettant ainsi à l'artère de faire normalement son travail.

Avantage de la technique

Jusqu'à maintenant, plus de 500 patients ont profité de l'angioplastie coronarienne qui évite ou retarde la chirurgie coronarienne.

Cette technique, par ailleurs, ne requiert que quatre jours d'hospitalisation et sept jours de convalescence alors qu'une opération exige douze jours d'hospitalisation et de 90 à 120 jours de convalescence; ceci représente donc une économie appréciable.

Selon le médecin, l'utilisation de cette technique ne peut cependant s'appliquer si un caillot obstrue complètement l'artère.



(a) - Une coupe longitudinale (rangée du haut), et une coupe transversale (rangée du bas) d'un segment artériel avec d'importantes plaques athéromateuses amenant un rétrécissement localisé. (b) - Mise en place d'un cathéter-ballon de Grüntzig dans le segment rétréci (ballon non gonflé). (c) - Le gonflement du ballon refoule les plaques athéromateuses, amenant une fissuration de la plaque, un étirement de la média et de l'adventice résultant en une augmentation du calibre externe de l'artère. (d) - Après retrait du cathéter-ballon, la lumière artérielle reste élargie aux dépens des couches artérielles étirées; les plaques athéromateuses sont fendillées et fragmentées mais leur épaisseur reste inchangée.

Par contre, des progrès récents laissent croire qu'on pourra venir à bout de ces caillots par le laser. M. Bourassa explique que cette technique a été expérimentée avec succès sur des animaux mais pas encore chez l'humain. Elle consiste à pulvériser une partie du caillot grâce à un rayon laser, ce qui permet ensuite d'utiliser la technique du cathéter. L'Institut de cardiologie travaille actuellement dans ce champ d'expérimentation.

Le Fonds de recherche de l'Institut de cardiologie de Montréal espère recueillir d'ici quelque temps un million de dollars pour permettre à l'équipe de l'institut de poursuivre son œuvre.

Ces chercheurs travaillent entre autres à améliorer le diagnostic en recourant à des techniques non traumatisantes et à utiliser de nouveaux médicaments susceptibles de diminuer les complications suivant un infarctus du myocarde. D'autres essaient de mettre au point une pompe qui pourrait suppléer aux fonctions du cœur pendant une période aiguë de récupération.

Malgré l'importance des progrès réalisés en cardiologie au cours des dernières décennies, 50 % des gens meurent de maladies cardio-vasculaires, 20 % de cancer, 10 % des suites d'un accident et les autres 20 % de toutes les autres maladies réunies. Ce qu'il faut toutefois signaler, et qui est encourageant, c'est que le nombre de décès par maladie coronarienne a diminué d'environ 25 % en quinze ans.

Un nouvel appareil pour le traitement du diabète

Des chercheurs du Département d'endocrinologie de l'hôpital Sacré-Cœur de Montréal ont mis au point un nouvel appareil permettant d'injecter l'insuline sans aiguille. Cet injecteur se présente sous une forme compacte, semblable à un stylo-bille. Une simple pression permet de pulvériser les gouttelettes d'insuline sous l'épiderme, allégeant ainsi la tâche des diabétiques qui doivent se piquer plusieurs fois par jour et qui ont la phobie des seringues.

« Des tests effectués sur des patients montréalais se sont révélés prometteurs », affirme le Dr Jean-Pierre Hallé, un des concepteurs de l'injecteur à jet. Le taux de sucre dans le sang des patients est resté plus bas avec l'injecteur qu'avec la seringue conventionnelle et ce, durant presque toute la journée. « Ces résultats semblent indiquer que l'insuline est absorbée plus rapidement et peut-être de façon plus complète avec l'injecteur », croit le Dr Hallé.