

Traitement non pharmacologique en cardiologie

I- Introduction :

La cardiologie a bénéficié ces dernières années d'un progrès énorme dans le traitement de la majorité des pathologies cardiovasculaires, et de la cardiologie classique on passe à la cardiologie interventionnelle qui touche la grande majorité des pathologies : valvulaire, coronaire, électro physiologique, congénitale.

II- L'angioplastie des artères coronaires

L'angioplastie est la procédure permettant de dilater une artère rétrécie à l'aide d'un ballon qu'on gonfle dans cette dernière, écrasant ainsi la plaque d'athérome responsable de la sténose.

Le principal inconvénient de cette technique est le taux important de resténose, c'est-à-dire de récurrence du rétrécissement (près de la moitié des cas). Cette dernière peut être précoce (retour élastique de l'artère après dégonflage du ballon) ou tardive (par prolifération des cellules de la paroi de l'artère (endothélium) et surtout par rétraction cicatricielle.

Le stent est un ressort métallique qui est positionné sur un ballon d'angioplastie dégonflé. Lors du gonflage de ce dernier dans l'artère, il se dilate et empêche le retour élastique de la sténose.

Le ballon est alors retiré et le stent reste en place. Il peut être mis d'emblée ou après une dilatation par un premier ballon. La mise en place d'un stent se fait sous radioscopie et n'allonge pas sensiblement la procédure d'angioplastie.

III- Le traitement des valvulopathies

- Certaines maladies valvulaires, de type rétrécissement, peuvent être traitées par la technique dite interventionnelle, c'est-à-dire sans avoir à ouvrir le cœur.
- On parle également d'intervention par voie percutanée. Elle consiste à introduire dans une artère (dilatation de la valve aortique) ou dans une veine (dilatation d'une valve mitrale ou pulmonaire) une sonde, munie d'un ballonnet dégonflé. Une fois centré sur la valve obstruée, le ballonnet est gonflé quelques secondes, à une pression suffisante pour faire dilater la valve trop rétrécie, puis il est retiré.
- L'implantation d'une prothèse aortique par voie percutanée dans certains cas de rétrécissement aortique
- Réparation de la valve mitrale par voie percutanée

IV- Le traitement des cardiopathies congénitales

Au cours des dernières années, le spectre des interventions possibles par voie percutanée s'est notablement élargi. La mise au point de nouveaux matériaux de structure métallique à la fois flexible et auto-expansible a été le facteur déterminant pour le développement d'ombrelles ou d'autres dispositifs de fermeture. Leur déformabilité permet leur placement dans des introducteurs de petit diamètre, permettant ainsi de proposer ces interventions

- Fermeture de la communication inter auriculaire
- Fermeture de la communication inter ventriculaire
- Fermeture du canal artériel persistant

Les avantages sont nombreux :

- Pas de circulation extracorporelle
- Pas de sternotomie ou de thoracotomie
- Pas de cicatrice
- Pas de drain
- Durée de séjour hospitalier courte

V- La stimulation et les techniques ablatives

A- Stimulation

Le stimulateur cardiaque, ou pacemaker, est un dispositif implanté dans l'organisme fournissant des impulsions électriques destinées à stimuler les muscles cardiaques en permettant ainsi, par exemple, d'accélérer la pulsation du cœur lorsqu'il est trop lent. La stimulation cardiaque peut être provisoire, pour faire face à une situation transitoire ou définitive.

Le défibrillateur automatique implantable (DAI) possède toutes les fonctionnalités d'un stimulateur cardiaque, mais également, celle d'agir comme un défibrillateur automatique en cas essentiellement de fibrillation ventriculaire

- Pacemaker mono double ou triple chambre
- Défibrillateur implantable mono double ou triple chambre
- Le pacemaker sans sonde
- Le défibrillateur sous cutané

B- Techniques ablatives

La procédure se déroule sous anesthésie locale dans un bloc d'électrophysiologie, après consentement éclairé du patient.

L'ablation s'effectue grâce à des cathéters qui se caractérisent par une électrode distale orientable dans l'espace, de taille variable entre 4 mm et 10 mm et par la présence ou non d'un système de refroidissement ; les larges électrodes provoquent des lésions plus larges et plus

profondes que celles provoquées par les électrodes de 4 mm, mais au prix d'une faible résolution électro cardiographiques.

Les cathéters sont introduits par la veine fémorale et sous Clavière sous anesthésie locale et positionnés dans des zones précises à l'intérieur des cavités cardiaques. Le guidage se fait en général par radioscopie.

Les deux sources d'énergie les plus utilisées sont :

- Les courants de radiofréquence sont délivrés sous forme d'ondes sinusoïdales de courant et de tension dont la fréquence est comprise entre 300 et 1000 KHz. Cette source d'énergie a été initialement appliquée en per opératoire pour traiter des troubles du rythme et notamment pour détruire des sites myocardiques arythmogènes.
- Refroidissement : cryoablation

Les indications sont :

- Les tachycardies supraventriculaires (Fibrillation auriculaire, flutter auriculaire réentrée intra nodales voies accessoires)
- Les tachycardies ventriculaires