

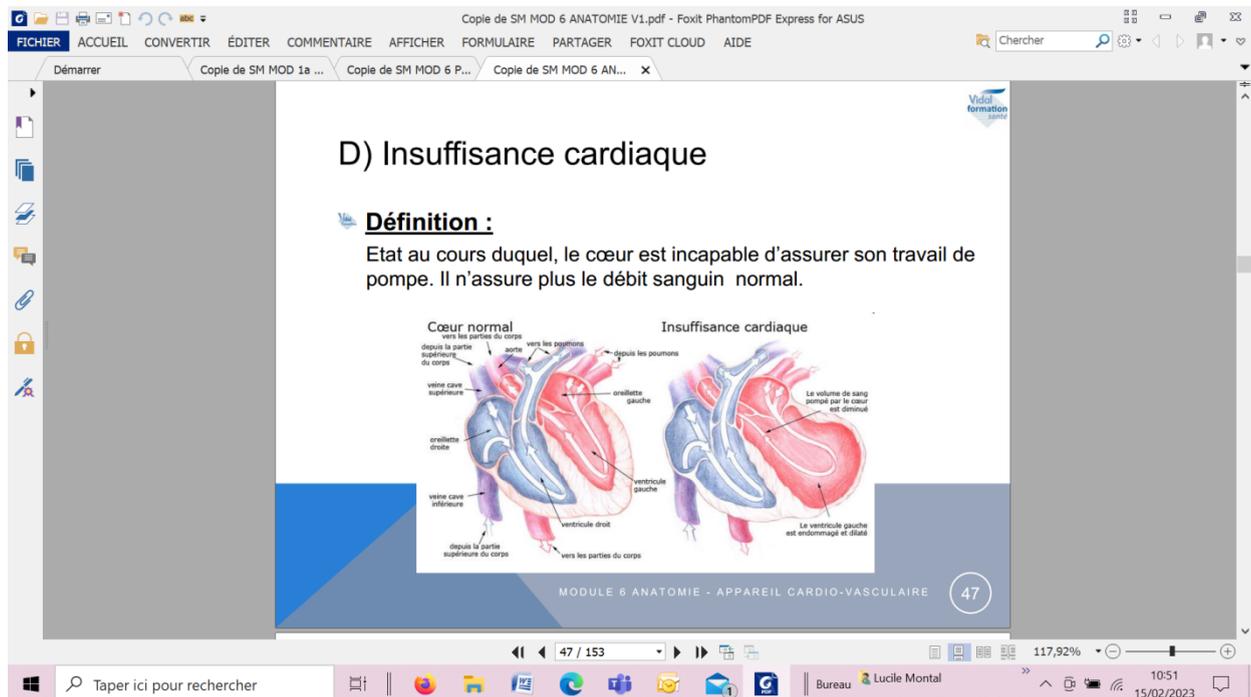
# LES MÉDICAMENTS DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| 1. Le traitement de l'insuffisance cardiaque                               | 3  |
| 2. Les familles de médicaments destinés à soigner l'insuffisance cardiaque | 4  |
| 3. Les médicaments anticoagulants : un cas particulier                     | 8  |
| 3.1. Les anticoagulants injectables d'action immédiate                     | 8  |
| 3.1.1. Les héparines   | 8  |
| 3.1.2. Les inhibiteurs sélectifs du facteur Xa                             | 8  |
| 3.2. Les anticoagulants oraux  | 9  |
| 3.2.1. Les anti-vitamine K   | 9  |
| 3.2.2. Les nouveaux anticoagulants oraux d'action directe, ou AOD          | 10 |
| 3.3. Les antiagrégants plaquettaires                                       | 10 |
| 4. Les traitements non médicamenteux de l'insuffisance cardiaque chronique | 11 |

# 1. Le traitement de l'insuffisance cardiaque

Rappels sur l'insuffisance cardiaque : voir le cours d'anatomie-physiologie.



Le traitement des troubles du rythme cardiaque met en œuvre diverses mesures :

- le traitement de la cause lorsque celle-ci est connue (une hypertension artérielle ou un trouble de la thyroïde, par exemple) ;
- des médicaments destinés à régulariser, voire à renforcer le cœur ;
- des médicaments anticoagulants pour éviter la formation de caillots ;
- éventuellement la pose d'un dispositif implantable (stimulateur ou défibrillateur automatique) ;
- la chirurgie correctrice.

Des mesures d'hygiène de vie (alimentation, exercice physique, sevrage tabagique) sont également nécessaires.

Respecter une bonne hygiène de vie réduit les risques de troubles du rythme cardiaque : pratiquer une activité physique régulière, réduire la consommation de graisses et de sucre, éviter la surconsommation d'alcool ou de café, bien gérer son stress... Pour la majorité des gens, il sera nécessaire de prendre des médicaments. Souvent, trois ou quatre types de médicaments sont combinés afin d'obtenir un résultat optimal. Leur action est complémentaire : par exemple, certains contribuent à renforcer le cœur et d'autres à diminuer la rétention d'eau.

## 2. Les familles de médicaments destinés à soigner l'insuffisance cardiaque

Les médicaments prescrits pour le traitement de l'insuffisance cardiaque chronique (ICC) sont de plusieurs types :

- ceux qui inhibent la formation ou l'action de l'angiotensine II, une substance qui participe au contrôle du volume et de la pression du sang (inhibiteurs de l'enzyme de conversion, antagonistes des récepteurs à l'angiotensine II) ;
- ceux qui renforcent et soutiennent le travail du cœur (bêtabloquants, digoxine, ivabradine, dérivés nitrés) ;
- ceux qui préviennent la rétention d'eau (diurétiques « classiques », antagonistes de l'aldostérone).

En général, le traitement de l'ICC nécessite la prescription associée d'un médicament de chacune de ces familles, le plus souvent un bêtabloquant, un diurétique et un inhibiteur de l'enzyme de conversion.

Parfois, il est nécessaire de prescrire également des traitements anticoagulants (en cas d'infarctus ou de fibrillation auriculaire) ou des médicaments destinés à traiter l'angine de poitrine.

Il faut parfois traiter une arythmie, une tachycardie ou une bradycardie. On utilise alors des :

- antiarythmiques ;
- bêtabloquants ;
- digitaliques (de moins en moins utilisés en raison de leur toxicité) ou l'ivabradine ;
- un stimulateur implantable est parfois nécessaire.

### **Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensinogène (IECA)**

Leur action vasodilatatrice (qui augmente l'ouverture des artères) a pour effet de baisser la tension artérielle et de réduire l'effort demandé au cœur. De plus, ils réduisent la rétention d'eau et de sel par les reins. À titre d'exemple, mentionnons **RENITEC®** (énalapril).

### **Bloqueurs des récepteurs de l'angiotensine II**

Ces médicaments bloquent l'effet vasoconstricteur de l'angiotensine II. Leur effet est donc semblable à celui des IEC. À titre d'exemples, mentionnons **COZAAR®** (losartan) et **TAREG®** ou **NISIS®** (valsartan).

Un médicament (**ENTRESTO®**) associe le valsartan avec une autre substance, le sacubitril, qui agit également sur le tonus des vaisseaux sanguins, l'équilibre de la fonction cardiaque et l'élimination du sodium par les reins. Ce médicament est plutôt réservé aux personnes dont les symptômes n'ont pas été suffisamment améliorés malgré un traitement contenant un IEC ou un sartan.

## Bêtabloquants

Ces médicaments réduisent la fréquence des battements cardiaques et permettent une meilleure contraction du cœur. À titre d'exemple, mentionnons le carvédilol, le bisoprolol et le métoprolol. Les spécialités pharmaceutiques sont **KREDEX®** (carvédilol) et **CARDENSIEL®** (= **BISOCE-gé®** [bisoprolol])

## Diurétiques

Surtout utilisés pour traiter l'hypertension, les diurétiques peuvent aussi être utiles en cas d'insuffisance cardiaque. En diminuant la volémie, ils aident à éliminer le surplus de fluides qui s'accumule dans les poumons ou dans les membres. Les plus couramment employés sont le furosémide (**LASILIX®**) et l'hydrochlorothiazide (**ESIDREX®**). Ces diurétiques provoquent cependant la perte de minéraux, comme le potassium et le magnésium. La prise de suppléments est justifiée dans certains cas, selon les résultats obtenus lors des bilans sanguins.

## Antagonistes de l'aldostérone

Ce type de médicaments a un effet diurétique mais n'engendre pas de perte de potassium (diurétique d'épargne potassique). À titre d'exemples, mentionnons la spironolactone (**ALDACTONE®**) et l'éplérénone (**INSPRA®**). L'aldostérone est une substance produite par les glandes surrénales qui augmente la pression sanguine. Ce type de médicaments est particulièrement efficace en cas d'insuffisance cardiaque grave.

## Digoxine et ivrabadine

Son effet tonique sur le cœur permet d'obtenir des contractions cardiaques plus efficaces. De plus, elle ralentit et régularise le rythme cardiaque. La digoxine est extraite de la digitale, une plante herbacée. Les spécialités sont **HEMIGOXINE®** et **DIGOXINE NATIVELLE®**

La digoxine appartient à la famille des digitaliques. Elle ralentit, renforce et régularise l'activité du cœur. Elle peut être prescrite en association avec les bêtabloquants. La survenue de troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhée, perte de l'appétit) peut être le signe d'un surdosage.

L'ivabradine (**PROCORALAN®**) régule également la fréquence cardiaque, mais son usage est réservé à certains cas particuliers. La prescription initiale doit être faite par un spécialiste en cardiologie. En effet, des examens cardiaques (comprenant des mesures régulières de la fréquence cardiaque et un électrocardiogramme) sont nécessaires avant la mise en route du traitement ou en cas d'augmentation des doses. Le rythme cardiaque est susceptible de ralentir sous l'effet du médicament. En cas de fatigue anormale, d'essoufflement et de pouls inférieur à 50 battements par minute, le patient doit consulter son médecin.

## Dérivés nitrés

Les dérivés nitrés (isosorbide dinitrate) dilatent les artères et réduisent la demande en oxygène du muscle cardiaque. En raison d'un risque d'hypotension, la tension artérielle doit être contrôlée régulièrement. Les autres principaux effets indésirables sont des maux de tête et des bouffées de chaleur. (**NATISPRAY®** est utilisé en cas de crise d'angor.)

## Antiarythmiques

Il existe plusieurs types d'arythmies cardiaques :

- **l'extrasystole auriculaire** : caractérisée par une petite variation du rythme cardiaque avant de reprendre un rythme normal. C'est la forme la plus fréquente d'arythmie ;
- la **tachycardie** : le rythme cardiaque augmente et dépasse 100 pulsations par minute ;
- la **bradycardie** : le rythme cardiaque ralentit brutalement et passe à moins de 60 pulsations par minute ;
- la **fibrillation auriculaire**, dangereuse et à l'origine de graves troubles cardiovasculaires ;
- la **fibrillation ventriculaire**, liée à certaines maladies cardiaques comme l'insuffisance coronarienne ou l'infarctus du myocarde.

Les médicaments destinés à traiter les troubles du rythme cardiaque (dits « médicaments antiarythmiques ») sont organisés en différentes classes selon leur mode d'action :

- les antiarythmiques, dits stabilisants de membrane ;
- les bêtabloquants (qui ralentissent et renforcent les contractions du cœur) ;
- l'amiodarone (une substance iodée qui agit sur les troubles du rythme ventriculaire et supraventriculaire) ;
- les inhibiteurs calciques.

Ces traitements médicamenteux nécessitent un suivi régulier.

Parfois, il faut administrer des anticoagulants qui permettent d'éviter la formation de caillots générés lors des éventuels épisodes de fibrillation.

L'efficacité de ces médicaments varie selon les patients et les causes des troubles du rythme observés. Ces substances sont parfois associées à d'autres médicaments pour le cœur, comme la digoxine (qui renforce et régularise les contractions cardiaques), par exemple. Certains de ces médicaments sont également utilisés pour réduire une fibrillation auriculaire ou ventriculaire.

Comme leur usage est délicat, les médicaments des troubles du rythme du cœur ne sont prescrits que lorsque ces troubles provoquent une gêne notable au quotidien ou s'ils exposent le patient à de graves conséquences.

Dans tous les cas, ces médicaments doivent être pris en respectant **rigoureusement** la prescription du médecin (doses et horaires de prise). De plus, ils peuvent interagir avec de nombreuses autres substances et la vigilance est indispensable : pas d'automédication sans consultation préalable et signalement systématique du traitement antiarythmique à tous les professionnels de santé consultés.

## Mode de vie

L'amélioration de la condition physique fait aussi partie de l'approche thérapeutique. Elle joue d'ailleurs un rôle déterminant sur les symptômes. Tout ce qui réduit l'effort cardiaque a un effet bénéfique :

- une perte de poids ;
- des repas moins copieux et moins salés ;
- la consommation moins fréquente de viande rouge ;
- une routine de marche à pied ;
- des moyens pour être moins stressé, etc.

Le médecin ou l'infirmier en clinique d'insuffisance cardiaque offre des conseils à ce sujet.

## Chirurgie

Certaines interventions chirurgicales peuvent être prescrites afin de traiter la cause de l'insuffisance cardiaque. Ainsi, il est possible de rétablir le flux sanguin dans une artère coronaire obstruée par l'athérosclérose à l'aide d'une angioplastie coronarienne (pose de stent) ou d'un pontage coronarien (pour en savoir plus, voir le cours sur les troubles cardiaques). Dans le cas de certaines arythmies, on peut implanter un stimulateur cardiaque artificiel (pacemaker) ou un défibrillateur s'il y a un haut risque d'arrêt cardiaque.

## Chirurgie valvulaire

L'insuffisance cardiaque peut être causée par la défaillance d'une valve du cœur. Selon le problème, le médecin pourra décider de réparer la valve (valvuloplastie) ou de la remplacer par une prothèse.

## Transplantation cardiaque

La transplantation cardiaque est parfois envisagée, surtout chez les personnes âgées de moins de 65 ans, étant donné la rareté des donneurs d'organes.

## Remarque

En cas d'utilisation pendant la grossesse, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II peuvent entraîner des effets indésirables graves pour l'enfant à naître. En cas de projet de grossesse, il est nécessaire de consulter son médecin pour envisager une modification du traitement. Tous ces médicaments comportent désormais sur leur boîte le pictogramme « cercle rouge barré avec une silhouette de femme enceinte », signifiant que leur utilisation est interdite pendant la grossesse.

## 3. Les médicaments anticoagulants : un cas particulier

Le médecin peut décider de prescrire un traitement qui fluidifie le sang afin de prévenir la formation de caillots. C'est le cas lorsque le trouble du rythme expose à la stagnation du sang dans les cavités du cœur, ou bien en cas de présence de plaques d'athérome, ou en cas de fibrillation ou d'infarctus du myocarde.

Le choix du médicament anticoagulant est fait en fonction de la présence éventuelle de facteurs de risque d'accident thromboembolique : insuffisance cardiaque, hypertension artérielle, âge élevé, diabète ou antécédent d'accident vasculaire cérébral (AVC).

### 3.1. Les anticoagulants injectables d'action immédiate

Ils sont utilisés en traitement curatif des thromboses veineuses profondes, en cas de syndrome coronarien aigu, d'infarctus du myocarde, d'embolies artérielles, pulmonaires et d'autres coagulopathies.

Ils sont également utilisés en prévention de la maladie veineuse thromboembolique (phlébite) ou en cas d'hémodialyse en prévention de la coagulation dans la circulation extracorporelle.

#### 3.1.1. Les héparines

Elles inhibent un des facteurs de la coagulation et empêchent donc la formation de thrombine.

Il en existe de 2 sortes :

- les héparines standards (biodisponibilité très différente selon les individus) : **CALCIPARINE®** et **HEPARINE CHOAY**, injectables en IV (intraveineuse) ou en SC (sous-cutanée) ;
- les héparines fractionnées, dites héparines de « bas poids moléculaire » (HBPM), plus faciles d'utilisation : **LOVENOX®** (enoxaparine), **INNOHEP®** (tinzaparine), **FRAGMINE®** (fraxiparine), présentées sous forme de seringues préremplies pour injection SC.

#### 3.1.2. Les inhibiteurs sélectifs du facteur Xa

Ils inhibent le facteur de la coagulation Xa (activé) et empêchent donc la formation de thrombine. **ARIXTRA®** (fondaparinux)

## 3.2. Les anticoagulants oraux

Ce sont des médicaments à marge thérapeutique étroite ayant de nombreuses interactions avec des médicaments. Par leur action sur l'équilibre de l'hémostase, ils sont potentiellement dangereux. Une surveillance clinique et biologique accrue est donc nécessaire.

- Contre-indications : grossesse et allaitement
- Attention, le temps de saignement est majoré en cas de traumatisme ou d'intervention chirurgicale (arrêt du traitement selon un protocole particulier si une intervention est programmée).

### 3.2.1. Les anti-vitamine K

Ils s'opposent à l'action de la vitamine K au niveau hépatique et empêchent donc la synthèse de facteurs de la coagulation vitamine K-dépendants.

Ils sont prescrits en relais des héparines après une embolie pulmonaire ou tout accident thromboembolique. Les cardiopathies emboligènes sont également une indication, de même que l'infarctus du myocarde.

Les porteurs de prothèse valvulaire doivent suivre un traitement à vie pour éviter la formation de caillots au niveau de l'endoprothèse.

#### Spécialités

- **PREVISCAN®** (fluindione)
- **COUMADINE®** (warfarine)
- **SINTROM®** et **MINISINTROM®** (acénocoumarol)

Ils font partie des médicaments à marge thérapeutique étroite (se reporter au cours de pharmacologie générale). En cas de sous-dosage, le risque est la thrombose (il faut augmenter progressivement la dose administrée). En cas de surdosage, le risque est l'hémorragie (arrêt du traitement et parfois administration de vitamine K injectable ; antidote).

La surveillance du traitement est réalisée grâce à une prise de sang qui doit être faite dans les 12 heures suivant la prise du comprimé, avec calcul de l'INR (*International Normalized Ratio* : rapport normalisé international), qui compare le temps de coagulation du patient par rapport à un témoin.

Lors de l'instauration du traitement, des contrôles réguliers sont effectués (à J +3, puis J +7, puis toutes les semaines le premier mois de traitement, puis tous les mois ensuite).

**Il est primordial que les résultats soient transmis en urgence au médecin pour une adaptation éventuelle de la posologie.**

- Une personne sans traitement anticoagulant a un INR de 1.
- Pour les préventions des événements thromboemboliques, la cible est un INR entre 2 et 3.
- Pour les porteurs de prothèses vasculaires, la cible est entre 3 et 4.

L'observance doit être stricte : en cas d'oubli de comprimé ou de vomissements, le patient doit contacter son médecin ou son pharmacien pour connaître la marche à suivre.

Peuvent perturber fortement l'INR :

- une consommation importante et irrégulière d'aliments riches en vitamine K (choux, choux-fleurs, choux de Bruxelles, choucroute, abats, foie, brocolis, laitue, carottes, épinard, fenouil, avocats, persil, tomates, lentilles, thé vert, jaune d'œuf) ;
- une consommation aiguë ou chronique d'alcool (moins de deux verres d'alcool par jour sont autorisés) ;
- un jeûne prolongé.

Les effets secondaires fréquemment observés sont des saignements de gencives, des épistaxis et des hématomes.

### 3.2.2. Les nouveaux anticoagulants oraux d'action directe, ou AOD

Ils inhibent la thrombine de façon directe (par une action antithrombine) ou indirecte (par une action sur les facteurs de la coagulation).

#### **Spécialités**

**XARELTO®** (rivaroxaban)

**PRADAXA®** (dabigatran)

**ELIQUIS®** (apixaban)

Il n'y a pas besoin de surveiller l'INR, leur emploi est plus facile par rapport aux AVK.

Mais, contrairement aux AVK pour lesquels il y a un antidote en cas de surdosage (la vitamine K), ces nouvelles molécules ne possèdent pas d'antidote.

Les indications sont sensiblement les mêmes que pour les AVK.

### 3.3. Les antiagrégants plaquettaires

Ils empêchent :

- l'adhésion des plaquettes aux parois des vaisseaux ;
- l'agrégation des plaquettes entre elles ;
- la formation du clou plaquettaire.

#### **Spécialités**

- **KARDEGIC®**, poudre buvable (aspirine)
- **RESITUNE®** (aspirine)
- **ASPIRINE PROTECT®** (aspirine)
- **PLAVIX®** (clopidogrel)
- **DUOPLAVIN®** (aspirine + clopidogrel)

#### **Indications**

- Artériopathies des membres inférieurs, AVC ischémiques, infarctus du myocarde
- Syndrome coronaire aigu
- Attention, le temps de saignement est majoré en cas de traumatisme ou d'intervention chirurgicale (arrêt du traitement 7 jours avant si une intervention est programmée).
- Contre-indications : grossesse et allaitement

## 4. Les traitements non médicamenteux de l'insuffisance cardiaque chronique

Dans certains cas, des traitements chirurgicaux sont indispensables pour soulager une insuffisance cardiaque chronique (ICC).

Lorsque l'ICC est liée à une malformation congénitale ou à un défaut de fermeture d'une valvule cardiaque, il est nécessaire de corriger ces causes chirurgicalement (en posant une valvule artificielle, par exemple).

Lorsque l'ICC est liée à une obstruction des artères coronaires, la chirurgie vise à rétablir le débit dans ces artères par la pose de stents ou la greffe de fragments d'artère saine (pontage).

La pose d'un stimulateur cardiaque (pacemaker) est parfois nécessaire pour resynchroniser les contractions cardiaques (lors de troubles du rythme résistant au traitement médicamenteux, par exemple). Ce stimulateur cardiaque peut aussi assurer une fonction de défibrillateur implantable chez les patients qui souffrent de fibrillation auriculaire (une oreillette se contracte anarchiquement) ou de tachycardie ventriculaire (un ventricule accélère ses contractions de façon incontrôlée).

Enfin, dans les cas les plus graves, la transplantation cardiaque est nécessaire. Cette greffe est réservée aux patients âgés de moins de 65 ans.

Dans tous les cas, ces médicaments doivent être pris en respectant **RIGOREUSEMENT** la prescription du médecin (doses et horaires de prise). De plus, ils peuvent interagir avec de nombreuses autres substances et la vigilance est indispensable : pas d'automédication sans consultation préalable et signalement systématique du traitement antiarythmique à tous les professionnels de santé consultés.