

# Pharmacologie cardiovasculaire:

## 7. Traitement de l'hypertension et de l'angor

**Paul M. Tulkens**, Dr Med. Lic. Sc. Biomed., Agr. Ens. Sup.

Faculté de pharmacie et sciences biomédicales  
Faculté de médecine et de médecine dentaire  
Université catholique de Louvain  
Bruxelles, Belgique



Université d'Abomey-Calavi  
Cotonou, Bénin



Ces diapositives sont reprises du cours donné à l'Université catholique de Louvain par le Prof. O. Feron

# ANTI-HYPERTENSEURS

- **Diurétiques**
- **Antagonistes calciques**
- **Sympathomodulateurs**
  - Sympathomimétiques à action centrale
  - Alpha-bloquants
  - **Beta-bloquants**
- **IECA et Antagonistes de l'Ang**

## Pression artérielle sanguine (PA):

$$PA = DC \times RP$$

DC (débit cardiaque)

→ fct du volume d'éjection, de la fréquence cardiaque  
et de la capacitance veineuse

RP (résistance périphérique)

→ fct du tonus artériel et de la « viscosité » sanguine

# Catégories d'hypertension (>18 ans)

Catégories	P Syst	P Diast	% pop.
Optimum	< 120	< 80	47
Normal	< 130	< 85	21
Normal +	130-140	85-90	13
HT niveau 1	140-160	90-100	14
HT niveau 2	160-180	100-110	4
HT niveau 3	> 180	> 110	1

- + Hypertension systolique ( $P$  syst  $>140$ ;  $P$  diast  $<90$ ),
- + hypertension «de la blouse blanche»
- + crise hypertensive

## **A. Epidémiologie:**

- Patients hypertendus (jusqu'à 25% de la population >140/90).
  - 1/3 l'ignorent (tendance vers 1/2 !!)
  - 1/3 se soignent
  - 1/3 se soignent sans contrôle de leur tension
- Corrélation solide entre hypertension et morbidité/mortalité

## **B. Etiologie:**

- 
- Primaire ou essentielle (multifactoriels, base génétique)
  - Secondaire (5%): dysfonctionnement rénal, pheochromoytome, ...
    - Mécanismes neuronaux
    - Autorégulation périphérique
    - Mécanismes humoraux

## C. Evolution de la maladie hypertensive:

- hypertension labile (fluctue entre tension normale et élevée; dès 20-30 ans)
- augmentation des résistances périphériques et maintien d'une tension élevée
- apparition d'une série de troubles associés à l'hypertension
  - hypertrophie cardiaque et vasculaire
  - athérosclérose
  - ischémie cardiaque, angor
  - accident vasculaire cérébral
  - rétinopathies
  - altération de la fonction rénale

*troubles interconnectés*

## D. Thérapeutique:

Population avec HT	Valeurs cibles de PA (mmHg)
HT non-complicquée	< 140/90
Insuffisance cardiaque, Diabète, Insuffisance rénale	< 130/85
Maladies rénales sévères (>1g/J protéinurie)	< 125/75
Hypertension systolique isolée	< 160 (puis < 140)

## Evaluation des Risques (JNC-VI):

### ➤ RF (Risk Factors):

- tabagisme
- dyslipidémies
- diabète
- âge (>60 ans)
- sexe (hommes et femmes post-ménopausées)
- histoire familiale de maladies cardiaques (fem<65 ans et hom<55 ans)

### ➤ TOD (Target Organ damage) - CCD (Clinical Cardiovascular Disease)

- Maladies cardiaques
- Maladies cérébrovasculaires
- Néphropathies
- Rétinopathies
- Maladies artérielles périphériques

## Classification des patients à risques:

**Groupe A:** aucun risque majeur, aucun TOD-CCD

**Groupe B:** au moins 1 risque majeur (sauf diabète), aucun TOD-CCD

**Groupe C:** 0-6 risque(s) majeur(s), au moins 1 TOD-CCD (0 si diabète)

<b>PA</b>	<b>Groupe A</b> 0 RF 0 TOD-CCD	<b>Groupe B</b> au moins 1 RF ( $\neq$ Diab.) 0 TOD-CCD	<b>Groupe C</b> 0-6 RF au moins 1 TOD-CCD (0 si diab.)
<b>High Normal</b>  130-140 85-90	$\Delta$ mode de vie	$\Delta$ mode de vie	Médication*
<b>Niveau 1</b>  140-160 90-100	$\Delta$ mode de vie (juqu'à 12 mois)	$\Delta$ mode de vie** (juqu'à 6 mois)	Médication*
<b>Niveaux 2 et 3</b>  > 160 > 100	Médication*	Médication*	Médication*

\* +  $\Delta$  mode de vie !!

\*\* + médication si nombreux RF

**$\Delta$  mode de vie =**  
STOP: tabagisme, obésité  
MOINS: alcool, graisses saturées, sel  
PLUS : légumes, fruits, exercice physique

## Médications:

- Diurétiques \*
- Antagonistes calciques \*
- Sympathomodulateurs
  - Sympathomimétiques (alpha) à action centrale \*\*
  - Alpha-bloquants \*\*
  - Beta-bloquants \*
- IECA et Antagonistes de l'Ang II \*

\* voir cours précédents

\*\* voir dia suivante

## Alpha-bloquants

### Prazosine

Antagoniste des catécholamines au niveau  $\alpha_1$  (post-synaptique)  
→ vasodilatation artérielle >> veineuse → ↓ pression artérielle

**Térazosine (Hytrin® et Uro-Hytrin®), Tamsulosine (Omic®), Alfuzoline (Xatral®)**

→ **hyperplasie bénigne de la prostate**

---

## Sympathomimétiques (alpha) à action centrale

### Clonidine, Moxonidine

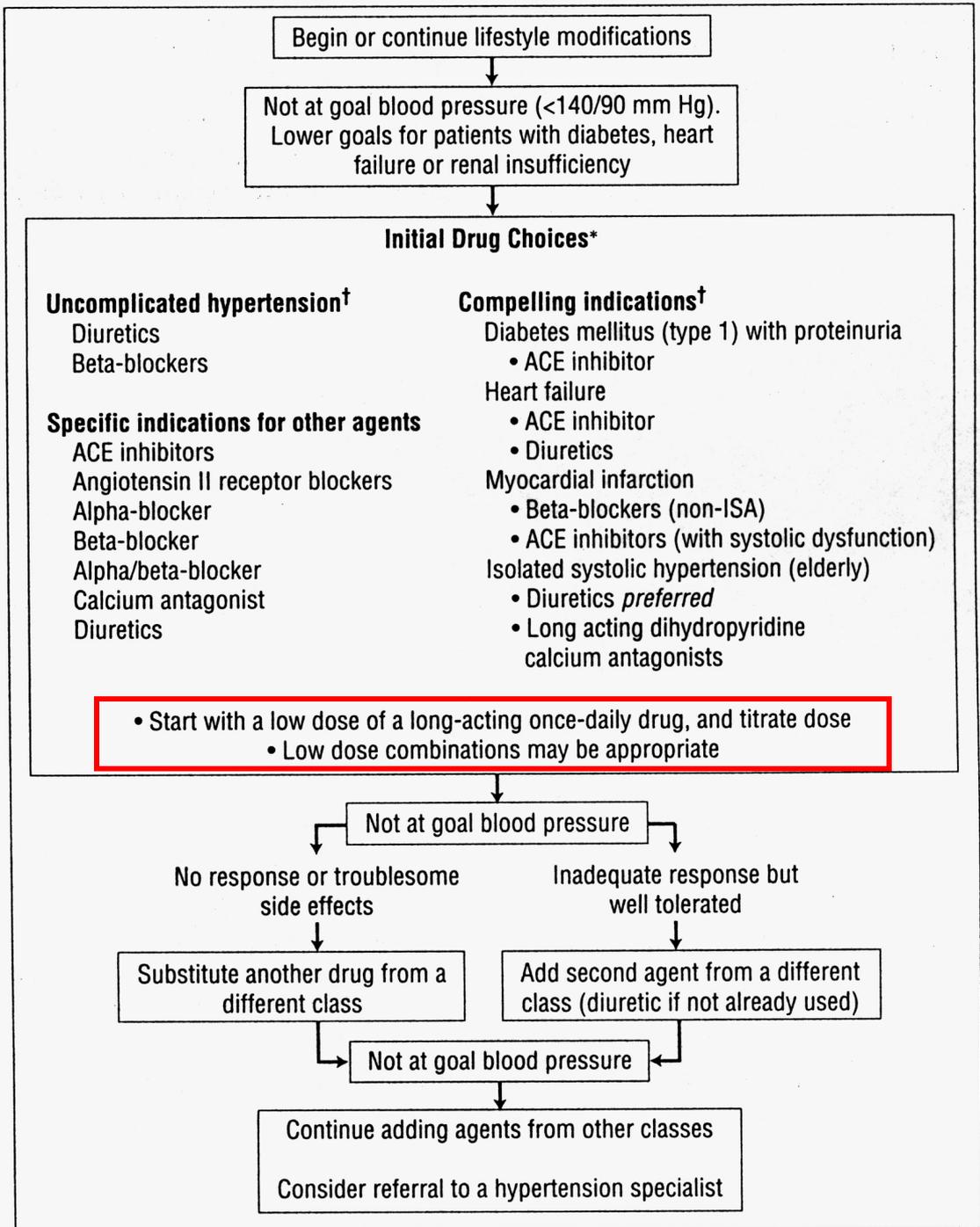
Action centrale (noyau du tractus solitaire) → effet sympathoinhibiteur (feed-back nég.)  
→ ↓ NA circulante → ↓ pression artérielle et ↓ fréquence cardiaque

### Methyldopa (Aldomet®)

- Inhibiteur de la dopa-décarboxylase → ↓ synthèse de dopamine et donc de NA
  - substrat de la dopa-décarboxylase et métabolisation en methyl-NA
- = clonidine-like au niveau central → ↓ pression artérielle et ↓ fréquence cardiaque

→ **hypertension en cours de grossesse**

# Algorithm anti-HTA:



<b>Pathologies ou états associés</b>	<b>PREFERER:</b>	<b>EVITER (voire C.I.):</b>
<b>Insuffisance cardiaque</b>	IECA Diurétiques, spironolactone Beta-bloquants (carvedilol, métoprolol, bisoprolol, nébivolol)	Beta-bloquants (sauf exceptions !) Antagonistes calciques
<b>Diabète &amp; Dyslipidémie</b>	IECA Alpha-bloquants	Beta-bloquants (surtout non-sélectifs) Diurétiques
<b>Post-Infarctus</b>	Beta-bloquants (Non-ASI) IECA	<i>Hydralazine</i> Antagon. calciques type-dihydropyridines (sauf amlodipine et felodipine)
<b>Angine</b>	Beta-bloquants (Non-ASI)	<i>Hydralazine</i>
<b>Bronchospasme</b>	Antagonistes calciques	Beta-bloquants IECA
<b>Goutte</b>	Beta-bloquants IECA	Diurétiques
<b>Insuffisance rénale</b>	IECA Diurétique (de l'anse) Diltiazem <i>Hydralazine</i>	Diurétiques type-thiazides Diurétiques de l'épargne potassique
<b>Grossesse</b>	Methyldopa Labetalol	IECA Diurétiques
<b>Age</b>	Antagonistes calciques Diurétiques	IECA sans diurétiques Cfr co-morbidité.

# Hypertension chez les Afro-américains



- The prevalence of hypertension in blacks in the United States is among the highest in the world. Compared with whites, blacks develop hypertension at an earlier age, their average blood pressures are much higher and they experience worse disease severity.
- Consequently, blacks have a 1.3 times greater rate of nonfatal stroke, 1.8 times greater rate of fatal stroke, 1.5 times greater rate of heart disease death, 4.2 times greater rate of end-stage kidney disease, and a 50% higher frequency of heart failure;
- The International Society of Hypertension in Blacks guidelines realize that most patients will require combination therapy
- Within the African American group, the responsiveness to monotherapy with ACE inhibitors, angiotensin receptor blockers, and beta blockers may be less than the responsiveness to diuretics and calcium channel blockers, but these differences are corrected when diuretics are added to the neurohormonal antagonists.

[Crit Pathw Cardiol. 2007 Jun;6\(2\):67-71.](#)

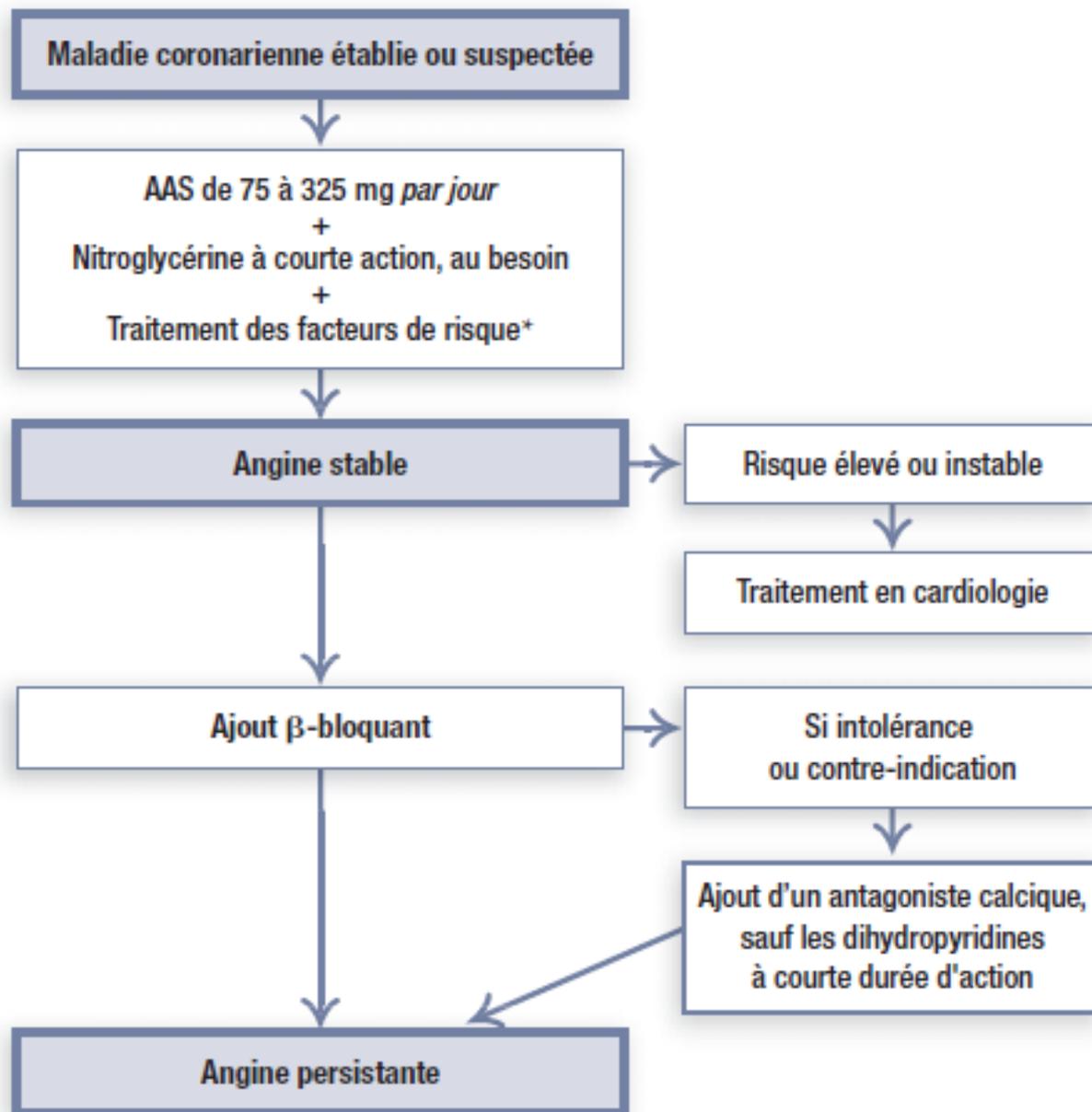
# Pharmacothérapie

- **1. Anti-hypertenseurs**

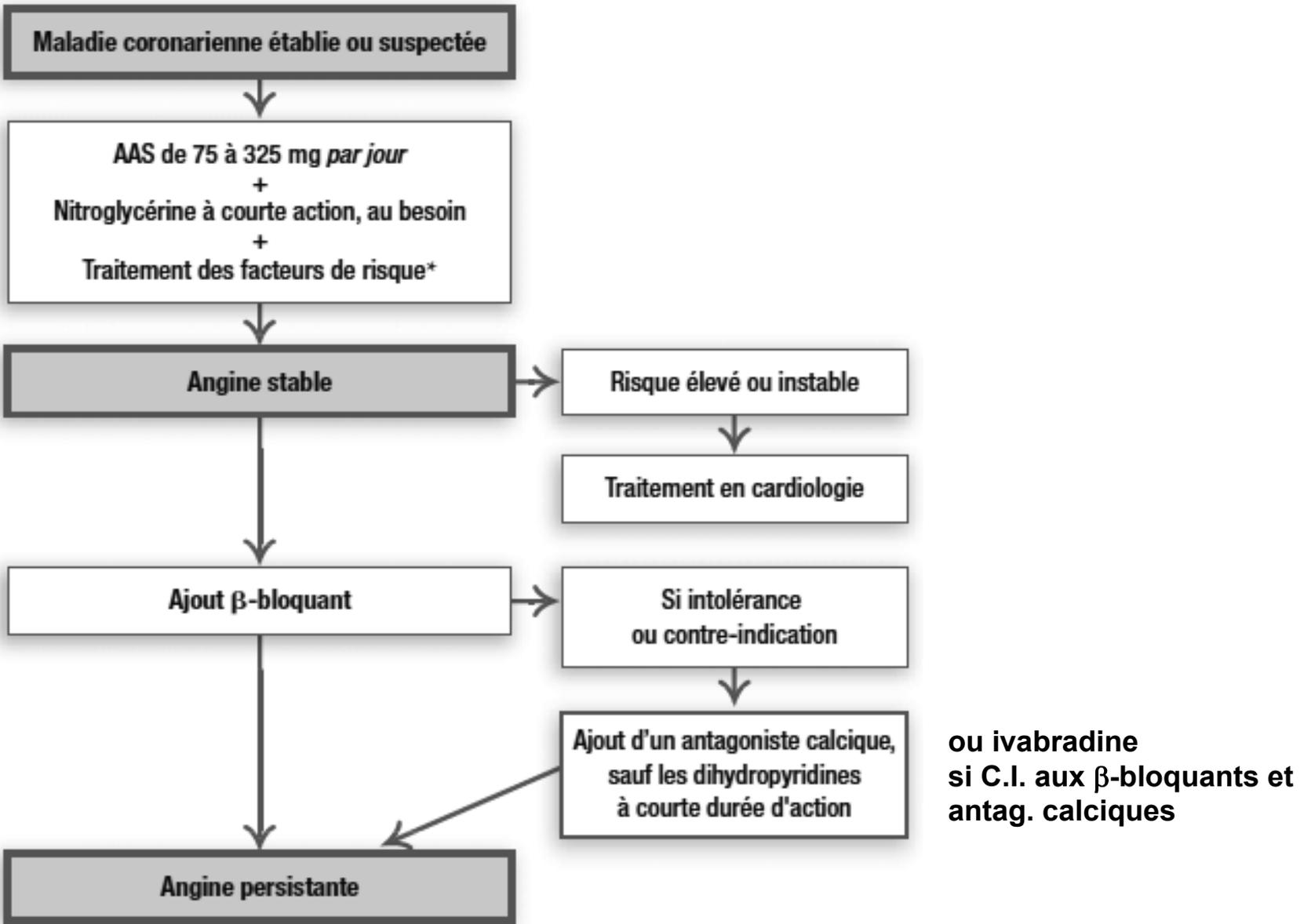
- **2. ANTI-ANGINEUX**

- Dérivés nitrés/molsidomine
- $\beta$ -bloquants
- Antagonistes calciques
- Ivabradine (bloqueur du canal If (canal mixte  $N^+/K^+$  ralentissant le cœur par action au niveau du pacemaker))

# Algorithme de traitement du patient coronarien

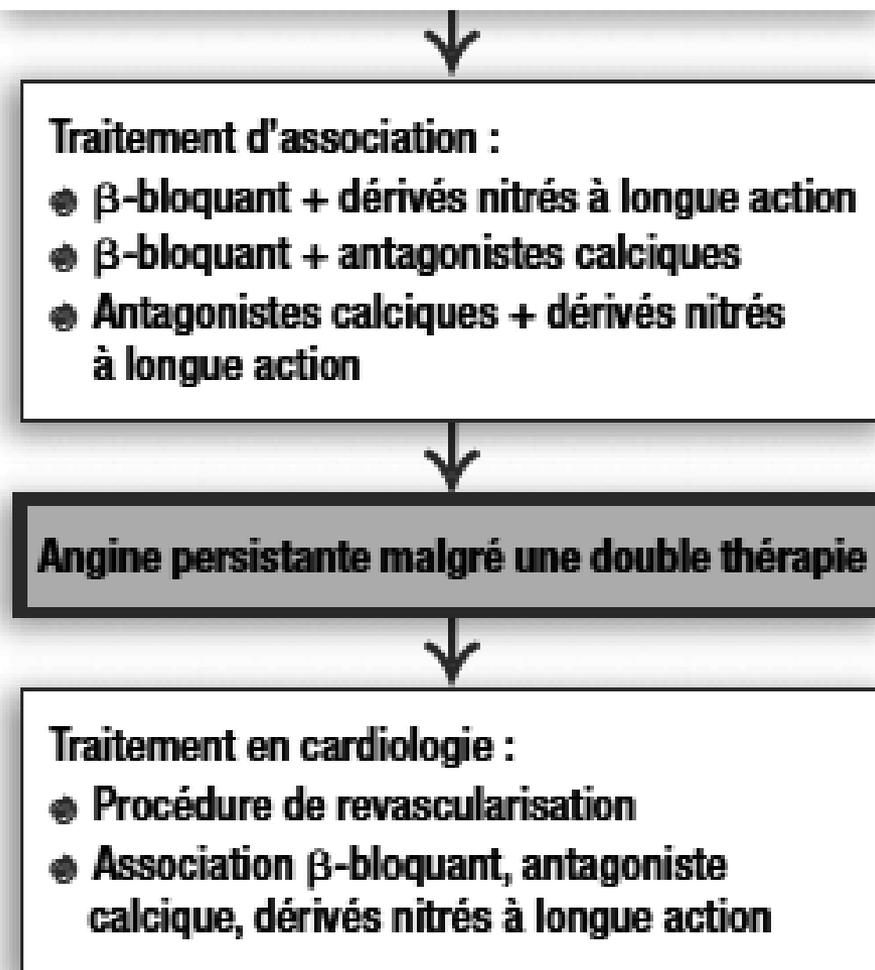


# Algorithme de traitement du patient coronarien (1 de 2)



\* Diabète, hypertension artérielle, dyslipidémie, tabagisme, sédentarité, obésité.

## algorithme de traitement du patient coronarien (2 de 2)



## Algorithme de traitement du patient coronarien

