

# Syndrome coronarien Aigu ou SCA ou Infarctus Du Myocarde ou IDM

Promotion 2018–2021

Compétence 4

Processus obstructif UE 2.8.S3

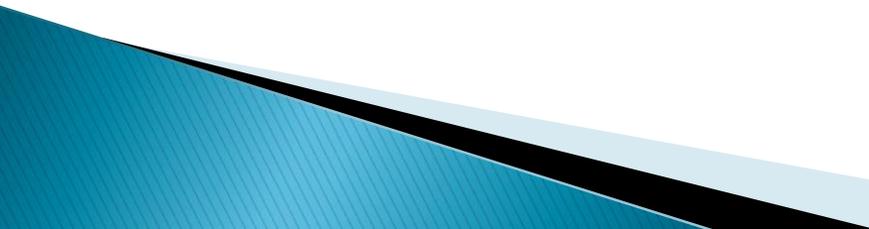
# Plan

1. Epidémiologie.
2. Définition
3. Signes cliniques
4. Mécanismes physiopathologiques
5. Examens cliniques et examens complémentaires
6. Traitements en phase aiguë et secondaire
7. Complications
8. Facteurs de risques
9. Rôle infirmier dans l'éducation thérapeutique
10. L'angor plus généralement
11. Autre pathologie athéromateuse: Artériopathie des Membres Inférieurs

# 1. Epidémiologie

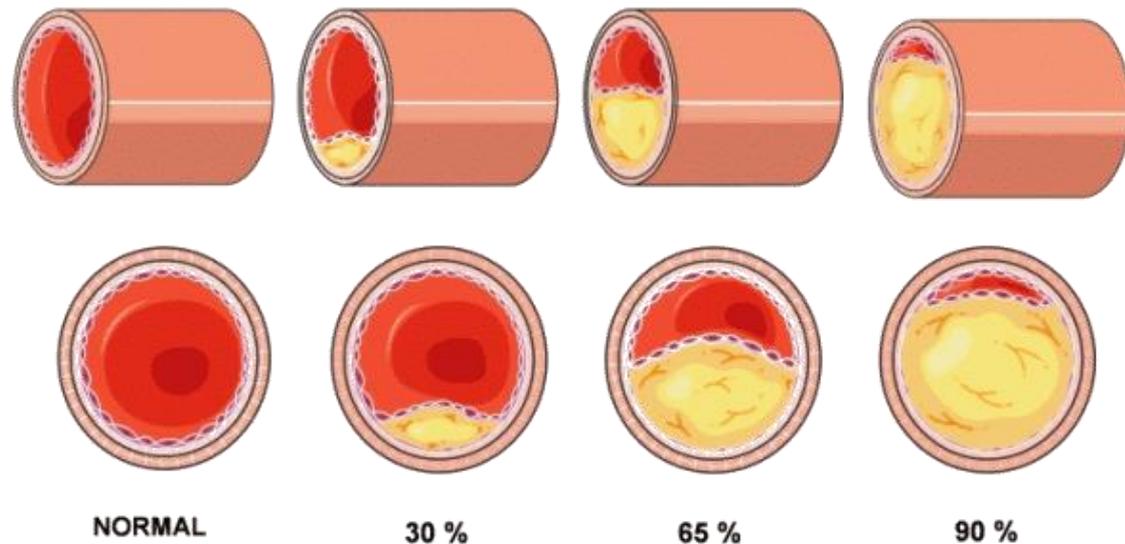
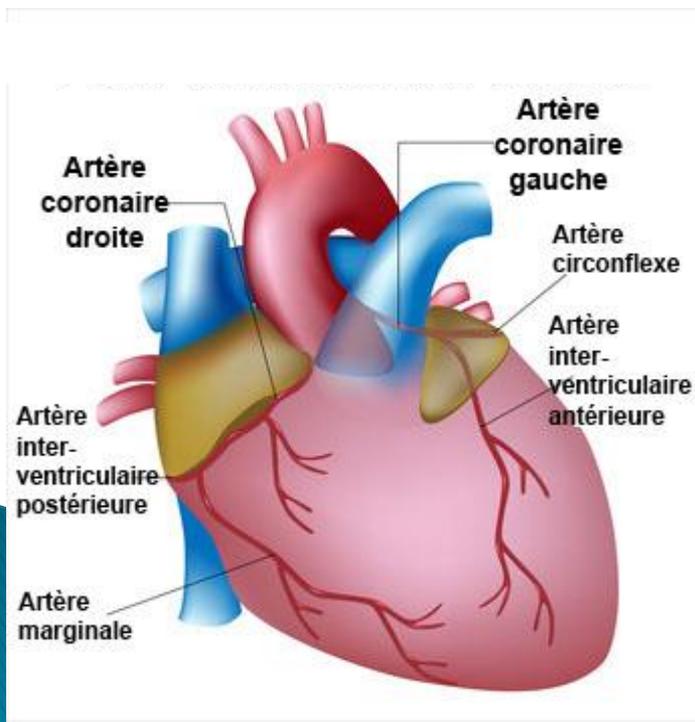
- ▶ Les maladies cardio vasculaires en général sont la deuxième cause de mortalité dans les pays industrialisés (après le cancer).
- ▶ Responsables de 142 000 décès par an soit 26% des décès en France, les Infarctus du Myocarde et les décès coronariens sont en baisse ( - 20% entre 2000 et 2007) même s'il faut noter une augmentation chez les femmes.

# Epidémiologie

- ▶ L'âge médian des patients présentant un SCA est 66 ans +/- 13 ans dont 31% de femmes
  - ▶ En France, 80 000 cas ST plus sont recensés chaque année
  - ▶ La mortalité hospitalière était de 6,3% en 2015
- 

## 2. Définition

- ▶ Le SCA ST+ ou IDM est l'obstruction totale d'une des artères coronaires provoquant un infarctus du myocarde qui est la mort (nécrose, ischémie) d'une zone sous jacente plus ou moins étendue du muscle cardiaque (myocarde).



- ▶ La gravité de l'infarctus tient surtout à son étendue : plus l'artère obstruée irrigue une zone importante, plus l'infarctus est grave. Si l'atteinte est très étendue, le fonctionnement de toute la pompe cardiaque est altéré.
- ▶ Il peut en résulter une insuffisance cardiaque plus ou moins aiguë, des contractions anormales ou anarchiques, une rupture septale qui imposent le transfert dans une unité de réanimation car il y a un risque vital.

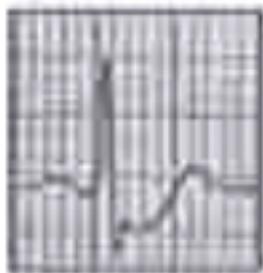
# Classification

- ▶ Il existe une nouvelle classification depuis les années 2000, s'appuyant à la fois sur les troponines et la présence ou non d'un sus-décalage du segment ST lors de l'ECG.
  - ▶ On parle de donc de SCA ST+ et de SCA non ST+, associé ou non à la positivité des troponines.
- 

SCA sans sus-décalage de ST

Angor Spontané  
trinitro-sensible  
≤ 20 min

Atypique  
Effort de novo  
Effort crescendo



Modification ECG  
transitoire

Troponine = 0

Angor  
Instable

SCA avec sus-décalage de ST

Angor Spontané  
trinitro-résistant  
≥ 30 min

Atypique  
Complicé



Modification ECG  
persistante

Élévation de la troponinémie

Infarctus du myocarde

Sans onde Q

Avec onde Q

# Classification des SCA

Douleur thoracique au repos

Sans sus-décalage du ST

Avec sus-décalage du ST

Troponine -

Troponine +

Angor instable

IDM sans sus-décalage du ST

**IDM avec sus-décalage du ST**

Traitement  
médical,  
revascularisation  
non urgente

Revascularisation  
rapide  
( $<48h$ )

Revascularisation en  
urgence ( $<12h$ )



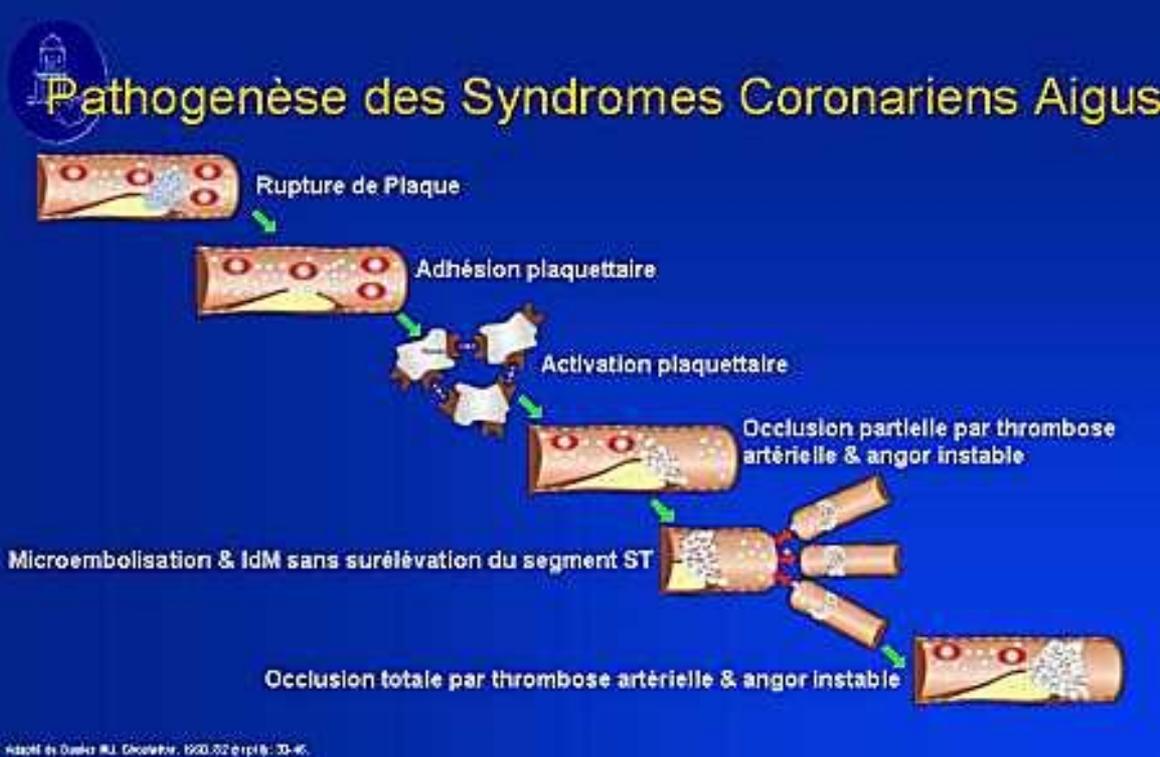
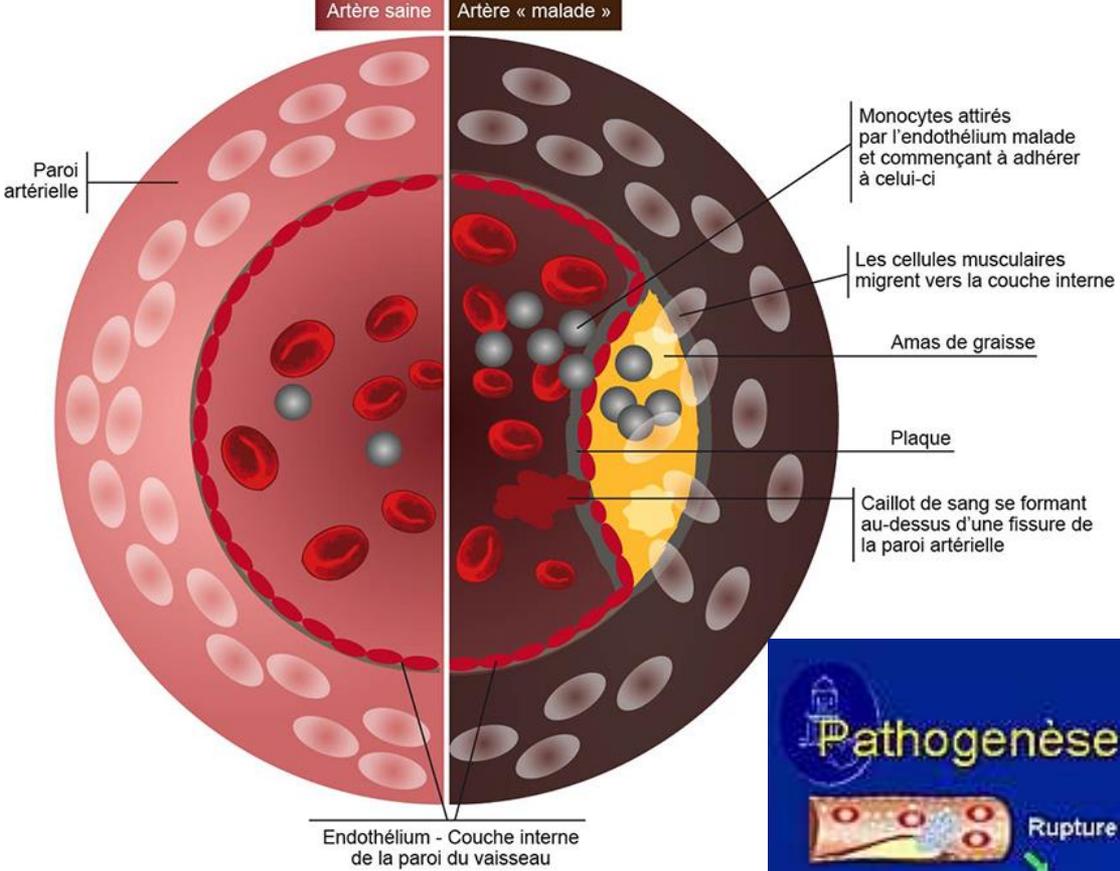
# 3. Signes cliniques

- ▶ Dans 50% des cas aucun prodrome
- ▶ Douleur retro sternale, en barre, d'un pectoral à l'autre, parfois verticale, plus rarement précordiale, irradiant dans les deux épaules, les avant-bras, les poignets et les mâchoires, parfois dans le dos.
- ▶ Elle est constrictive (sensation coup de couteau dans poitrine, serrée dans un étau), angoissante.
- ▶ Son intensité est variable: de la simple gêne thoracique à la douleur insoutenable, voire syncopale.

- ▶ Ne cédant pas à la Trinitrine® (dérivé nitré, vasodilatateur, anti angoreux)
  - ▶ Angoisse
  - ▶ Dyspnée et/ou blockpnée (impossibilité de vider l'air lors de l'expiration)
  - ▶ Sueurs
- 

### 3. Mécanismes physiopathologiques

- ▶ Il s'agit en générale de l'occlusion totale ou partielle d'une artère coronaire en raison de la formation d'une plaque d'athérome qui est ulcérée, inflammatoire, fragile et finit donc par se rompre.
- ▶ S'y fixent des plaquettes à visée « cicatrisante » qui forment un thrombus au point d'obstruer cette artère coronaire ou une autre artère par décrochage, fragmentation puis migration du thrombus!

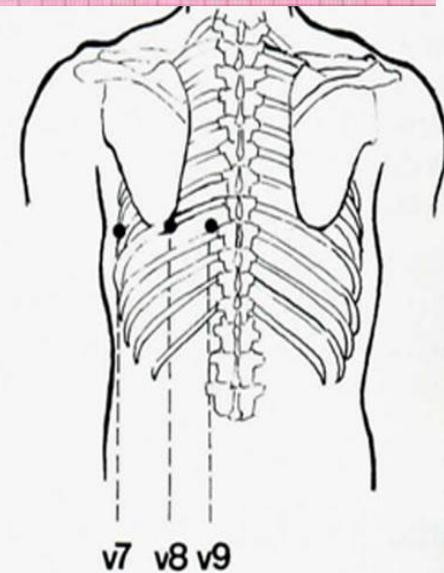
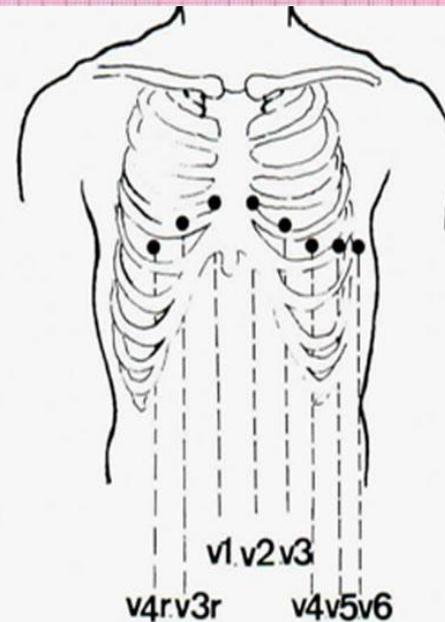
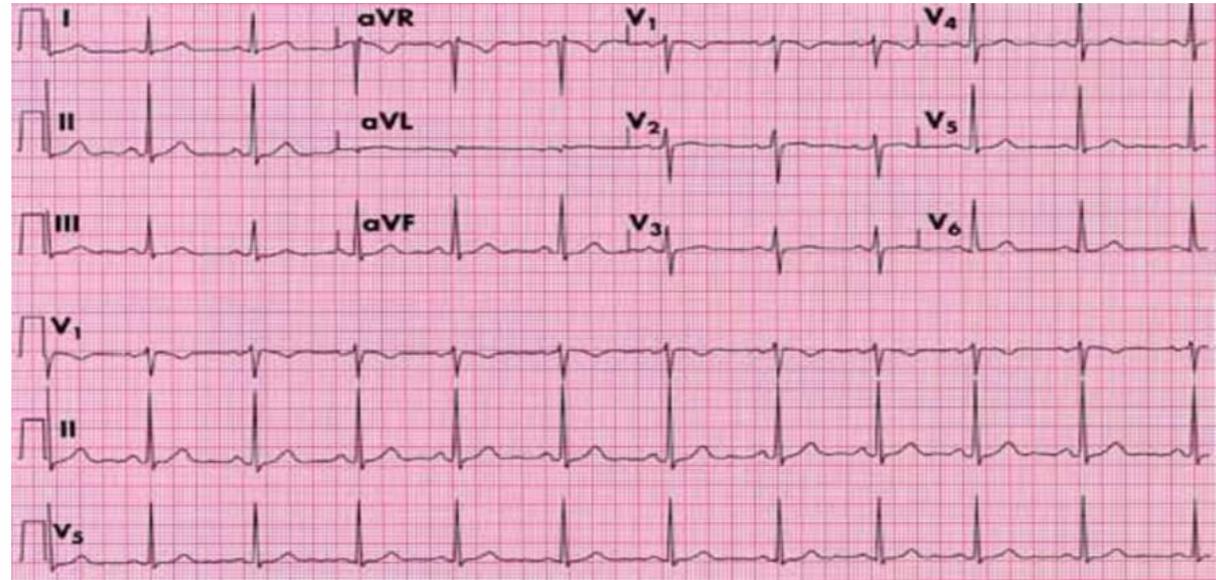
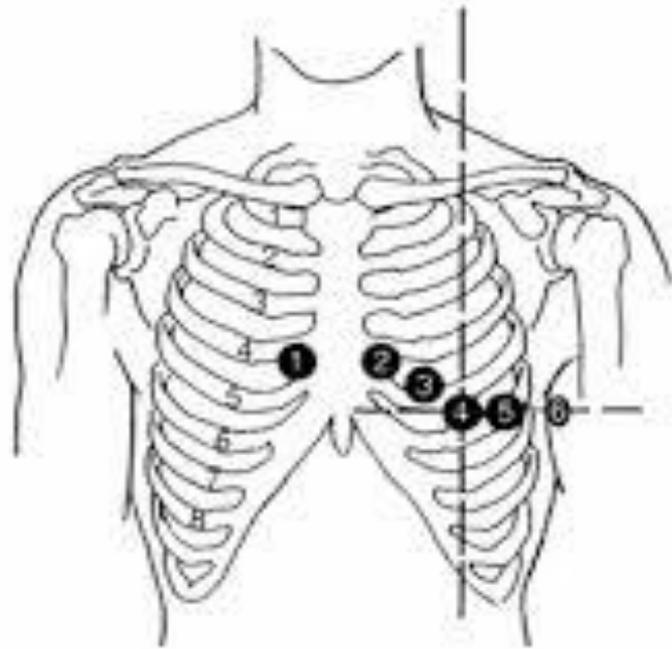


- ▶ Les cellules musculaires cardiaques ou myocytes du territoire irrigué par cette artère coronaire ne parviennent plus à se contracter par manque d'apport en oxygène et meurent en quelques heures.
  - ▶ Il y a inadéquation entre les besoins en oxygène au niveau du cœur et les apports.
- 

# 5. Les examens

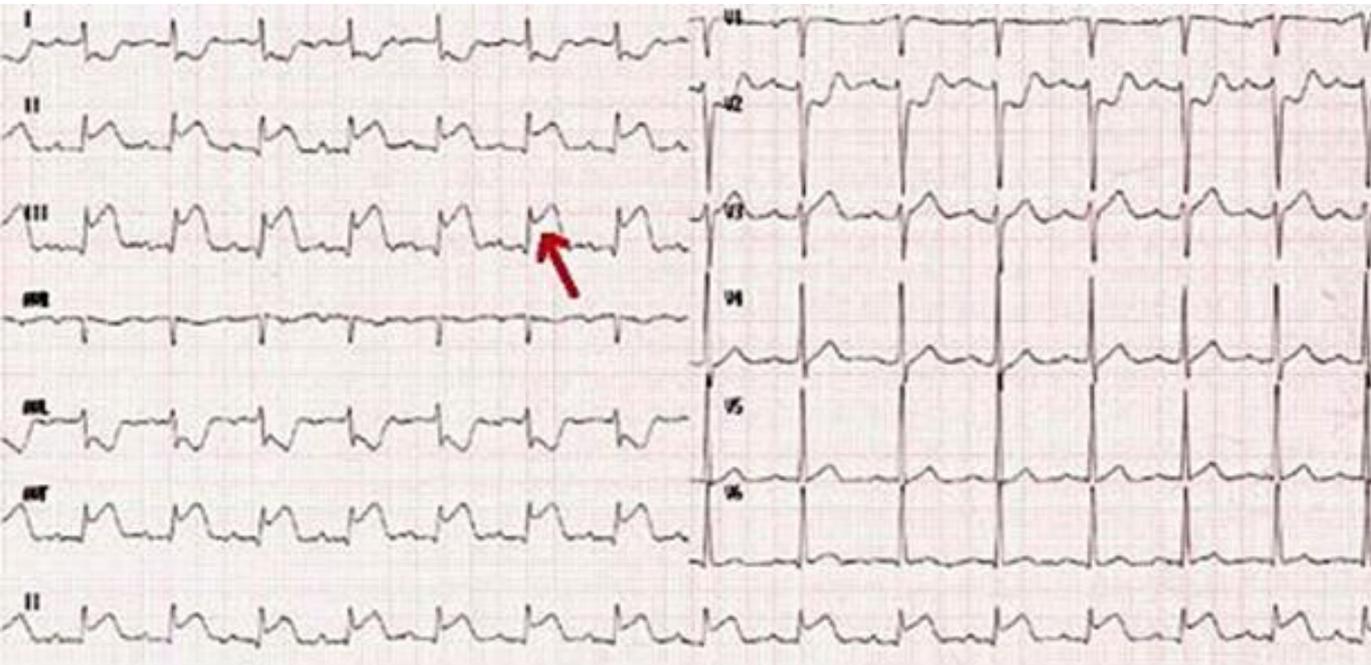
- ▶ 5.1 – Cliniques
  - ▶ 5.2 – Biologiques
  - ▶ 5.3 – Complémentaires
- 

# 5.1 – L'ECG 12 (6 frontales et 6 précordiales) ou 18 dérivations (les postérieures en plus!)



v1.v2.v3  
v4rv3r v4v5v6

v7 v8 v9

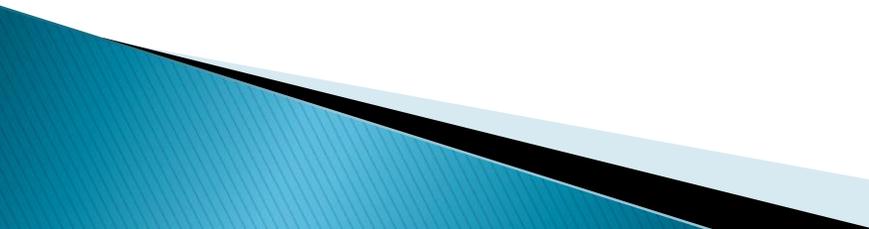


Sus-décalage  
de ST signe  
d'une occlusion  
complète ou ST  
positif

L'ischémie-lésion sous endocardique est la lésion plus fréquemment observée

Signes typiques et qui disparaissent dans les 3 semaines qui suivent l'IDM :

- Troubles de la repolarisation = onde Q de nécrose quelques heures après l'IDM et de façon irréversible. L'onde Q permet de déterminer le territoire
- Inversion de l'onde T

- ▶ La mesure de la pression artérielle montre dans un tout premier une forte élévation puis, rapidement, notamment en cas de lésions sévères une chute, signe parfois d'un état de choc cardiogénique de mauvais pronostic.
  - ▶ A l'auscultation cardiaque, les bruits du cœur sont sourds et rapides.
- 

## 5.2– Bilan biologique

### La Troponine

- ▶ C'est un marqueur spécifique du SCA qui apparaît dans la circulation sanguine dès la 3–6<sup>ième</sup> heure post IDM, dont le niveau est faible ou nul à l'état basal normal
- ▶ Complexe de protéine jouant un rôle important dans l'utilisation du calcium par les muscles. Il existe 3 sous types de troponine:
  - la **troponine C (TnC)** que l'on retrouve au sein de l'ensemble des muscles de l'organisme (y compris le muscle cardiaque),
  - la **troponine I (TnI)** < à 10ng/mL ou µg /l
  - la **troponine T (TnT) dite ultra sensible : < 0,35 ng/mL ou 0,35 µg/L**
- ▶ Ce sont les troponines I et T (TnT) qui sont utilisées dans le diagnostic d'un infarctus éventuel.

- ▶ La troponine est détectée dans la circulation 3–6 heures après le début de l'épisode ischémique et durant 24–48 heures.
- ▶ Le dosage doit être effectué dès le premier contact médical, le résultat doit être rapidement obtenu ( moins de 60 min après admission) et renouvelé 6 heures plus tard et 3–6 heures après une éventuelle récurrence douloureuse. Si le niveau demeure normal plus de 12 heures après l'apparition des premiers symptômes, un infarctus est très peu probable.

- ▶ **Les enzymes musculaires CPK et CPK-MB** dont le dosage est moins fiable et moins utilisé à ce jour que les troponines
- ▶ **Les leucocytes**: marqueur d'un syndrome inflammatoire post IDM, présent pendant 12 jours environ. Parfois fièvre modérée pendant 24 à 48h aux environs de 38°
- ▶ **Les ASAT- ALAT**, transaminases hépatiques
- ▶ **Bilan lipidique avec cholestérol total et HDL et LDL, et triglycérides**
- ▶ **Brain Natriurétique peptide ou BNP** qui permet en plus de dépister une insuffisance cardiaque associée et d'établir un diagnostic différentiel avec Insuffisance Cardiaque

- ▶ *LDH (lactate déshydrogénase)* qui permet de détecter un IDM plus d'une semaine après.
- ▶ *Ionogramme avec Na et KCl* pour dépister un déséquilibre hydro électrolytique et surveiller le traitement diurétique
- ▶ Bilan de coagulation avec *TP, INR et TCA et plaquettes* afin de déceler une éventuelle thrombopénie
- ▶ *Gazométrie artérielle* afin d'évaluer la fonction respiratoire
- ▶ *La CRP, VS* parfois

## 5.3 Examens complémentaires

- ▶ **Coronarographie** (cf traitement)
- ▶ Echographie cardiaque et échographie trans-œsophagienne, effectuées dans un deuxième temps afin d'évaluer précisément l'atteinte du muscle cardiaque par la mesure de la FE ou Fraction d'Ejection. Une FE inférieure à 30% est un signe de gravité
- ▶ Electrocardiogramme continu (Holter ) à la recherche de trouble du rythme
- ▶ Angioscintigraphie cardiaque

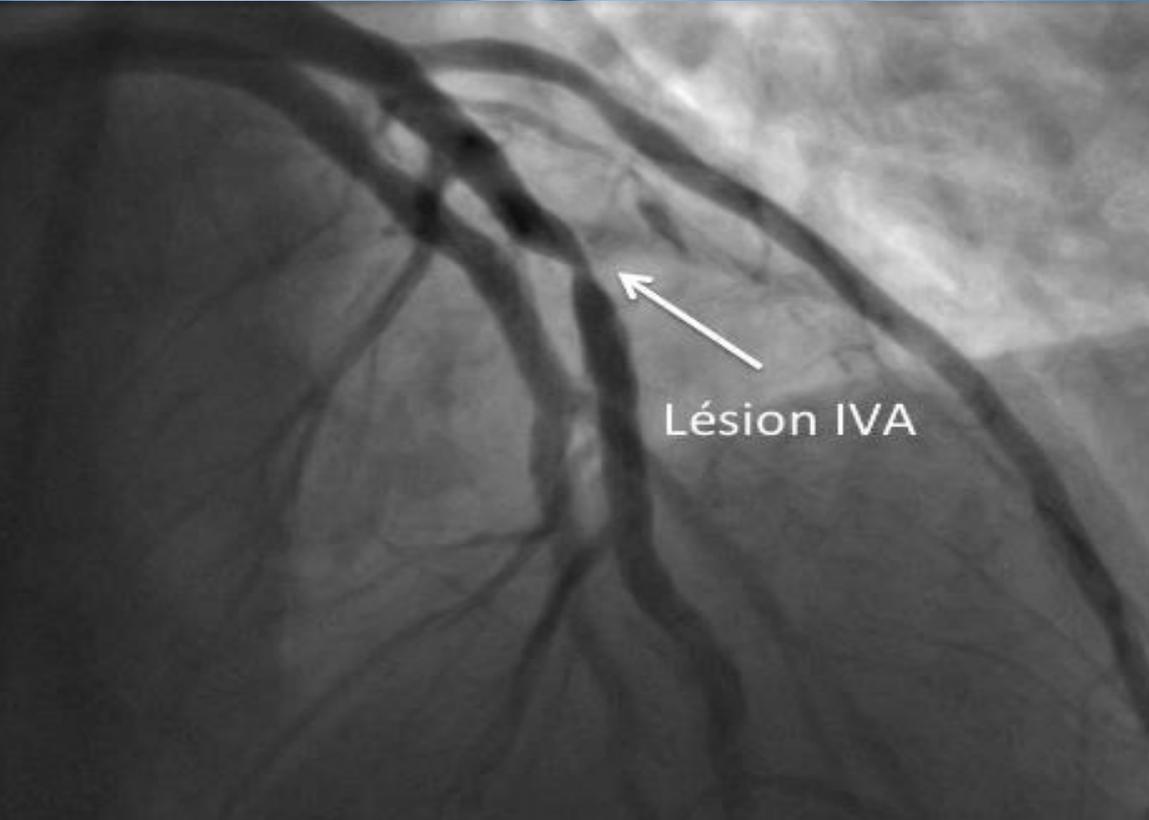
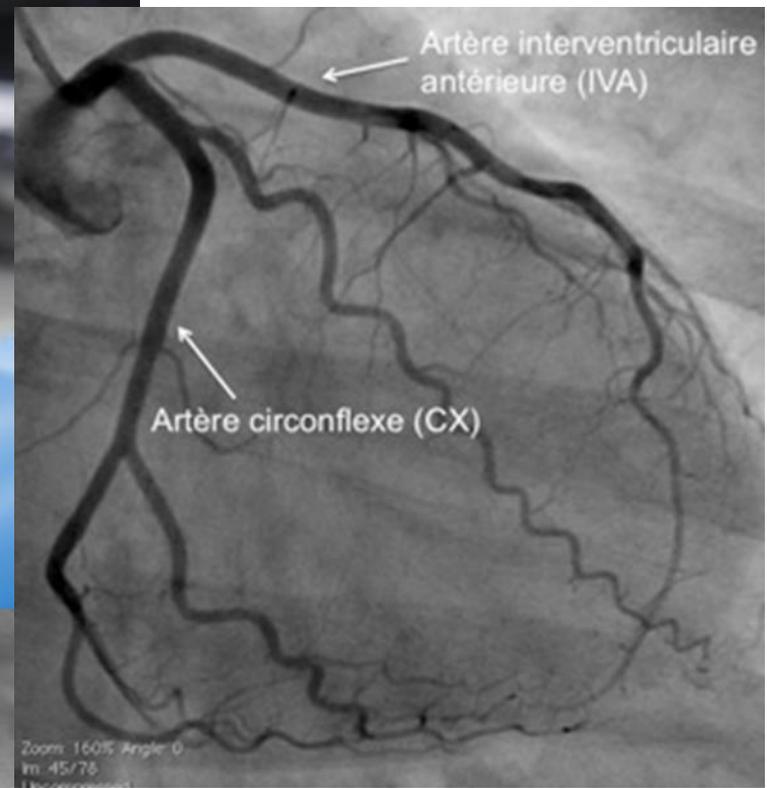
# 6. Traitements en phase aiguë et secondaire

- ▶ 6.1 – La coronarographie est l'examen clé de l'exploration des douleurs angineuses en générale permettant la visualisation des artères coronaires par injection d'un produit de contraste. Elle peut faire suite à un simple épisode d'insuffisance coronarienne

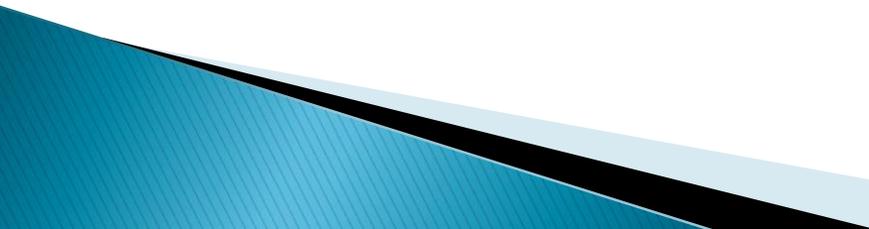
C'est un ***cathétérisme gauche qui consiste en la ponction d'une artère*** fémorale, humérale ou ***radiale***. L'examen débute par ***l'introduction d'une sonde dans une artère au niveau du pli de l'aîne ou du poignet à droite, plus rarement à gauche***.

# La coronarographie (suite)

- ▶ Le médecin fait ensuite progresser la sonde à travers l'aorte jusqu'à l'origine des artères coronaires (ou sinus coronaire). Une fois le cathéter en place, un produit de contraste iodé est injecté dans les artères, et la radiographie réalisée permettant de visualiser les artères et leurs lésions. Les images sont nécessaires pour déterminer si le patient doit bénéficier ou non d'une intervention de désobstruction comme un pontage ou une angioplastie.



# Soins infirmiers en pré-interventionnel

- ▶ Préparation cutanée avec rasage si besoin au pli de l'aisselle, blouse de bloc, pas de prothèse, vessie vide.
  - ▶ Poses d'une voie d'abord de gros calibre.
  - ▶ Signature de fiches de consentement par le patient. Explication de l'examen.
  - ▶ Patient à jeun à minuit.
  - ▶ Mesure des constantes à jour : fréquence cardiaque, pression artérielle, température.
- 

# Soins infirmiers en post interventionnel

- ▶ Electrocardiogramme (ECG) de contrôle.
- ▶ Point de ponction : hématome, douleur, rougeur, saignement.
- ▶ Membre : coloration, chaleur, douleur, sensibilité, perception du pouls périphérique.
- ▶ Pression artérielle, FC, température, diurèse.
- ▶ Surveiller la réapparition d'une douleur thoracique éventuelle, signe de re-sténose

# Soins infirmiers en post interventionnel (suite)

- ▶ Possibilité de boire et de prendre un repas léger.
- ▶ Réfection du pansement si saignement mais attention!!
- ▶ Maintenir la position du membre ponctionné
- ▶ Si voie radiale (permet lever précoce) : immobiliser le bras dans une attelle et/ou utilisation d'un bracelet radial type pneumatique.
- ▶ Si voie fémorale : ne pas plier la jambe pendant 24 heures avec sac de sable.



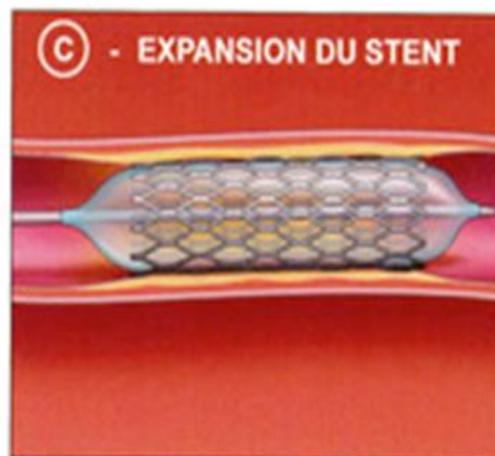
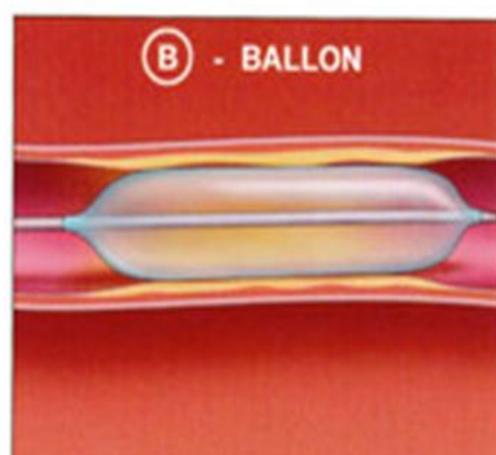
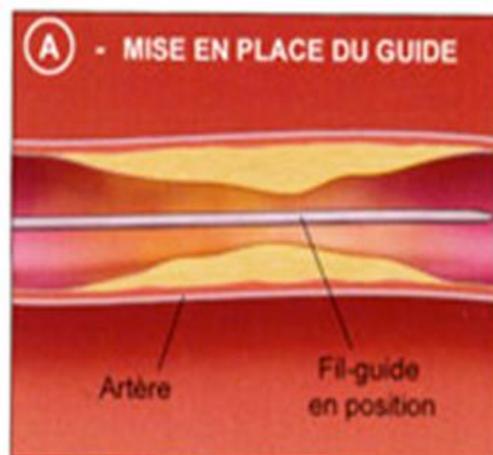
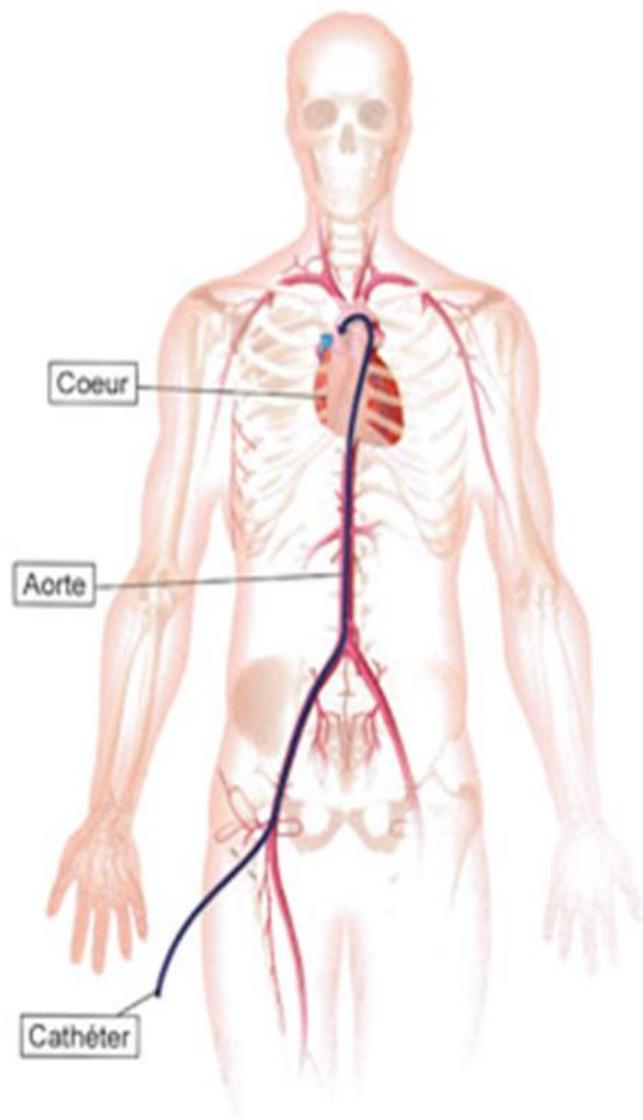
# Complications possibles/ coro

- ▶ 1 décès pour mille examens.
- ▶ **Allergie à l'iode** et/ou au produit d'anesthésie locale.
- ▶ Hématome, hémorragie au point de ponction.
- ▶ Trouble du rythme : **fibrillation ventriculaire**.
- ▶ Migration de caillot, infarctus du myocarde, accident vasculaire-cérébral.
- ▶ Thrombose de l'artère ponctionnée.
- ▶ Obstruction coronarienne.

## 6.1 (suite) L'Angio Plastie Trans Cutanée ou ATC ou dilatation avec pose de stent

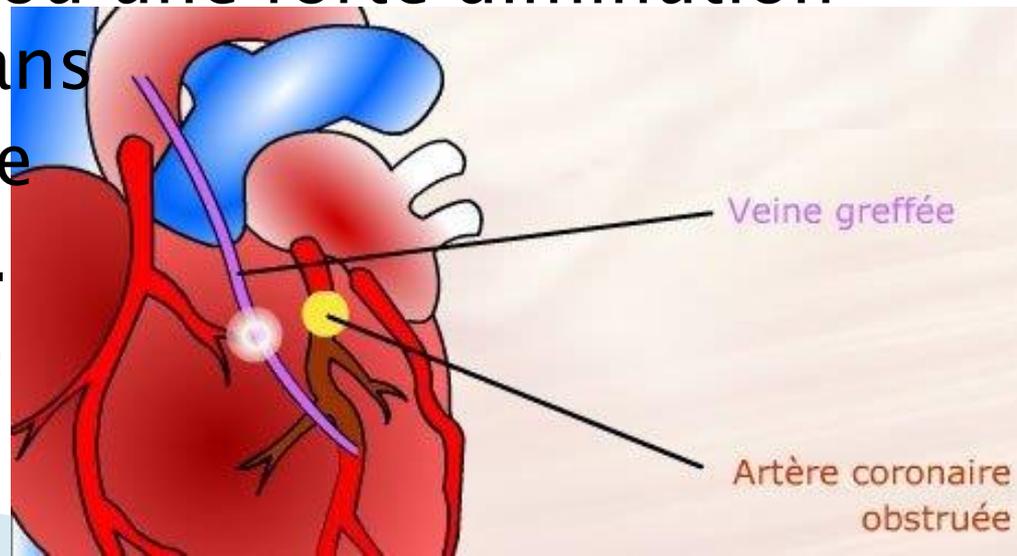
- ▶ Elle se déroule dans la foulée de la coronarographie dans le cas d'un SCA. 90% de résultats positifs/désobstruction.
- ▶ L'Angioplastie Trans Cutanée ATC consiste à introduire une sonde à ballonnet dans la coronaire bouchée, afin de la dilater mécaniquement suivi plus ou moins de la pose de ressort appelé Stent qui est le plus souvent imprégné d'antiagrégant plaquettaire afin d'éviter la récurrence.

## ANGIOPLASTIE - POSE D'UN STENT



## 6.2 – Le pontage coronarien

- ▶ Il consiste à amener du sang au myocarde en court-circuitant une sténose coronaire grâce à la constitution d'un "pont" entre l'aorte et l'artère coronaire (au-delà de la sténose). Ce pont est généralement réalisé avec une artère mammaire ou une veine prélevée sur une jambe (veine saphène). Cette intervention permet la disparition ou une forte diminution des symptômes et, dans certains cas, améliore le pronostic à long terme. Il est rarement effectué en urgence.



## 6.3– A l'avenir...

- ▶ injection dans la zone nécrosée de cellules souches provenant de la moelle osseuses qui ont été placées dans un liquide de protéines. Une injection conjointe d'un hydrogel améliorerait également la phase de cicatrisation.

## 6.4– Traitement médical en l'urgence

- ▶ 6.4.1 **La thrombolyse** consiste à administrer dans la circulation des thrombolytiques type Altéplase<sup>®</sup>, Actilyse<sup>®</sup>, Métalyse<sup>®</sup>), capables de "dissoudre" le caillot qui obture l'artère. 70% de résultats positifs donc un peu moins efficace que l'ATC.

La thrombolyse présente des **risques sérieux hémorragiques et rythmiques (FV par reperfusion, valable pour toute désobstruction!!!)**.

Elle ne se pratique que si la douleur est inférieure à 6h voire 12h exceptionnellement.  
« Préférée » (si pas de contre indication) si centre ATC à plus de 90 mn de transport, et moins de 30 mn après le premier contact médical

# Contre indications à la thrombolyse

- ▶ Age supérieur à 75 ans (CI relative)
- ▶ **Antécédent d'accident vasculaire cérébral** quelque soit le type et le délai.
- ▶ **Traumatisme crânien** inférieur à 3 mois.
- ▶ H.T.A. non contrôlée malgré le traitement (P.A.S. >200 mmHg, P.A.D. 100mmHg)
- ▶ Réanimation cardiopulmonaire prolongée (massage cardiaque externe supérieure à 3 min, intubation trachéale)

- ▶ **Chirurgie de moins de 6 semaines**
  - ▶ Ponction artérielle non compressible de moins de 14 jours
  - ▶ Injection I.M. récente
  - ▶ **Ulcère** gastroduodéal en évolution
  - ▶ Rétinopathie diabétique
  - ▶ Grossesse et post-partum
  - ▶ Insuffisance hépatique grave
  - ▶ Insuffisance rénale sévère
  - ▶ Diagnostic douteux (Bloc de branche gauche., E.C.G.atypique)
- 

# Surveillance post thrombolyse

- ▶ Signes hémorragiques +++
  - ▶ Paramètres vitaux
  - ▶ Troubles du rythme cardiaque avec risque majeur de FV
  - ▶ ECG et monitoring cardiaque
  - ▶ Absence de douleur coronarienne
- 

## 6.4.2 Autres traitements en urgence

- ▶ Antiagrégant plaquettaire à fortes doses comme l'Aspégic<sup>®</sup> plus Plavix<sup>®</sup> ou l'Aspégic<sup>®</sup> plus Efient<sup>®</sup> ou Brilique<sup>®</sup> pour fluidifier le sang et diminuer sa coagulabilité
- ▶ Anticoagulant type HBPM comme Lovenox<sup>®</sup> x2 /j plus injection bolus en IV!
- ▶ Bêta bloquant
- ▶ Dérivés nitrés
- ▶ Oxygène
- ▶ Antalgiques opioïdes si besoin
- ▶ Des anti acides type ésoméprazol<sup>®</sup> contre l'ulcère de stress.

## 6.4.3

- ▶ Repos strict au lit
- ▶ A jeun
- ▶ Surveillance de la diurèse notamment en cas d'atteinte du ventricule droit
- ▶ Surveillance monitorée à la fois du tracé électrocardiographique, de la pression artérielle, de la fréquence cardiaque et respiratoire, de la saturation en oxygène
- ▶ Sortie précoce post ATC (24 à 48h!) puis réadaptation à trois quatre semaines selon disponibilités en place dans les centres.

## 6.5– Traitement médical au long cours

- ▶ Antiagrégant plaquettaire
- ▶ Bêta bloquant et/ ou Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion ou IEC
- ▶ Statine ou hypolipémiant
- ▶ IPP

# 7. Complications de l'IDM:

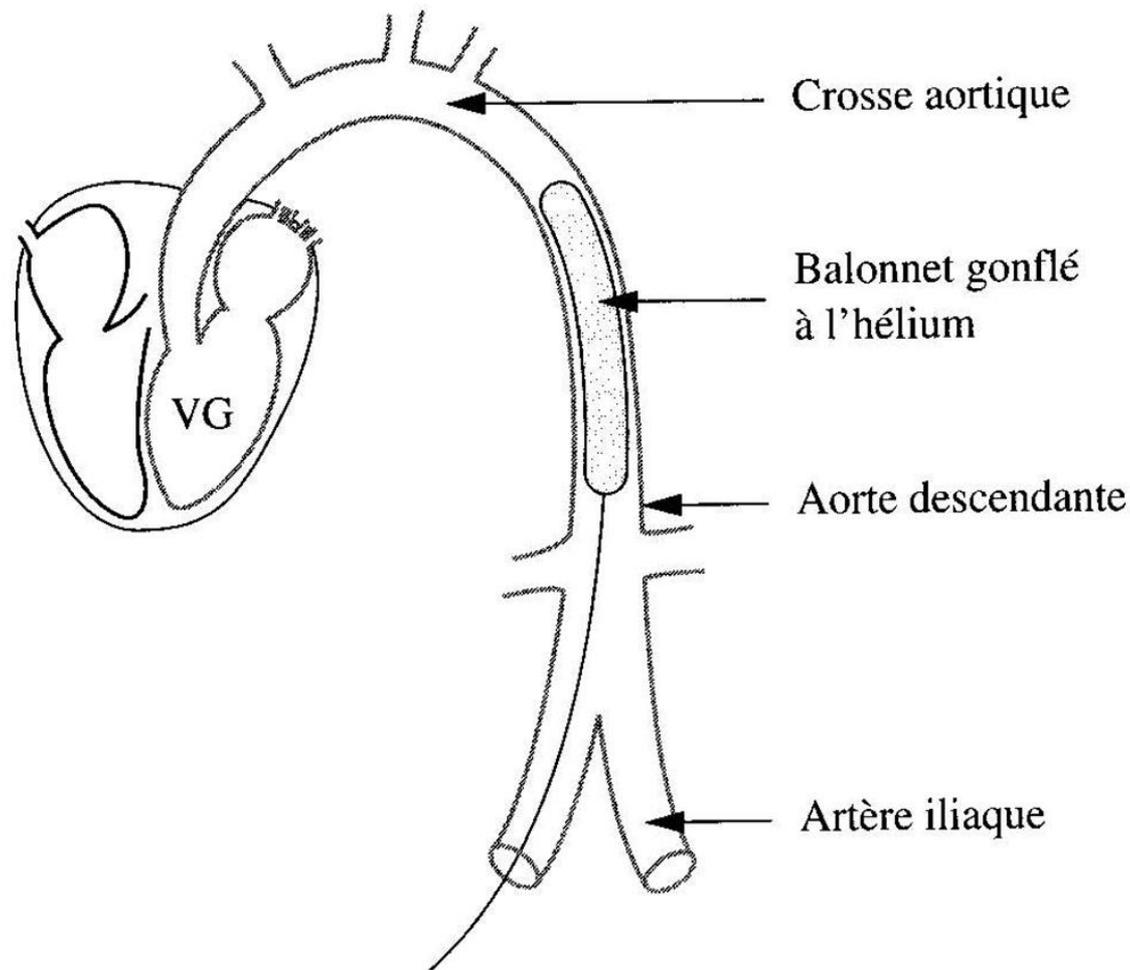
## ▶ 7.1 Etat choc cardiogénique

La fréquence du choc cardiogénique est estimée à plus de 6 % et n'a pas diminué depuis 20 ans. En l'absence d'une reperfusion myocardique précoce et contrôlée, plus de 2 patients sur 3 vont en mourir.

Cette situation est fréquente chez les sujets âgés, angineux depuis plusieurs années ou diabétiques, surtout s'ils ont préalablement constitué un premier IDM.

- ▶ Son installation peut être brutale (choc cardiogénique d'emblée) ou plus souvent retardée pouvant alors être prévue.
- ▶ En effet, lorsque le choc est installé associant une pression artérielle systolique inférieure à 90 mmHg à des signes périphériques d'hypoperfusion tissulaire (marbrures cutanées, détérioration neurologique, oligoanurie) les solutions thérapeutiques deviennent très limitées.  
Eventuellement, le ballon de contre pulsion est discuté.





## Schéma 2 ■ CPIA

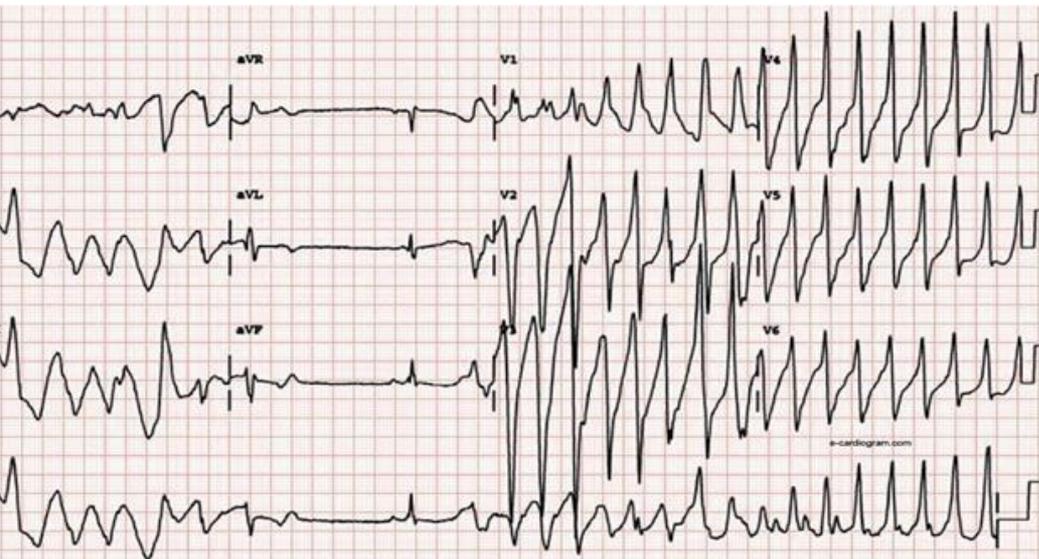
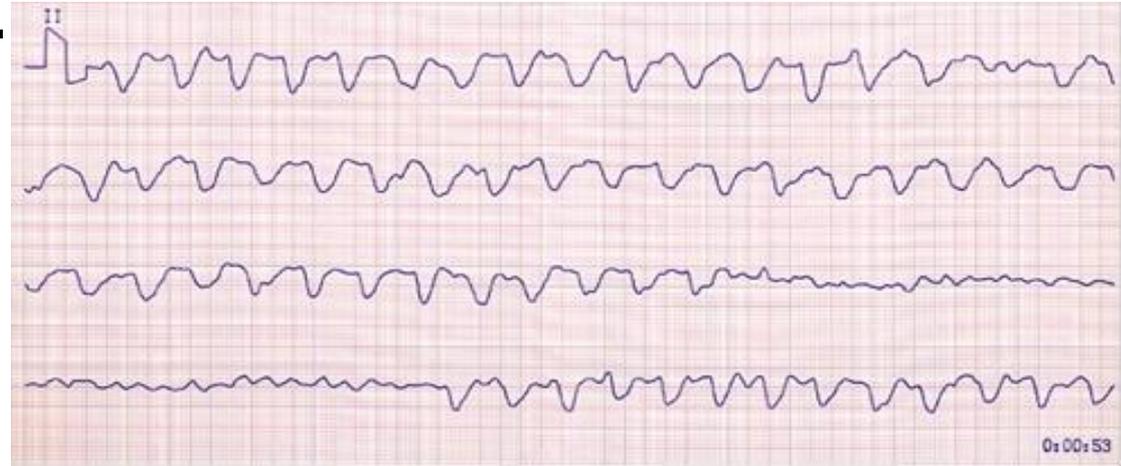
Sonde munie d'un ballonnet gonflé à l'hélium introduit par l'artère fémorale jusqu'à l'aorte descendante. Le système est relié à une console, le rythme du ballon est fonction de l'ECG :

- lors de la diastole, le ballonnet se gonfle provoquant un reflux de sang dans les coronaires ce qui augmente l'oxygénation du cœur ;
- lors de la systole, le ballonnet se dégonfle créant une dépression ce qui facilite l'éjection donc, soulage le cœur.

## 7.2 La fibrillation ventriculaire

- ▶ Son seul traitement est la cardioversion avec un défibrillateur.

Fibrillation  
Ventriculaire

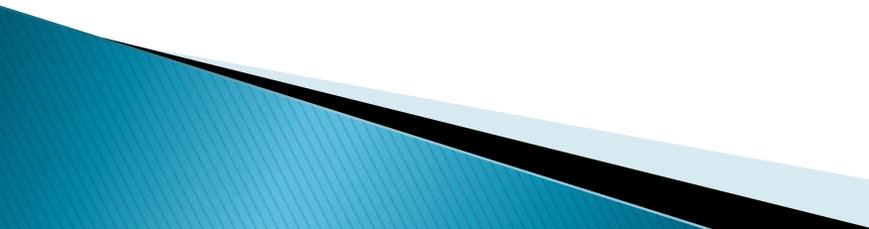


Tachycardie  
ventriculaire

# 7.3 Autres

- ▶ La rupture septale
  - ▶ Les Blocs Auriculo Ventriculaire de degrés différents
  - ▶ L'insuffisance cardiaque gauche et/ou droite voire globale à plus ou moins long terme.
- 

# 8. Facteurs de risques

- ▶ l'hypertension artérielle,
  - ▶ l'hérédité,
  - ▶ l'hyperlipidémie,
  - ▶ le tabac
  - ▶ le diabète
  - ▶ l'obésité
  - ▶ l'hypothyroïdie
  - ▶ le stress
  - ▶ les apnées du sommeil sévères
- 

# 9. Rôle infirmier dans l'éducation thérapeutique

- ▶ Envisagée avec le patient une **réadaptation cardiaque** qui débutera environ trois semaines après l'IDM et durera 2 à 8 semaines!
- ▶ Pratiquée précocement, la réadaptation a permis d'améliorer le pronostic vital du patient grâce à un reconditionnement à l'effort. Elle donne aussi le temps au patient de prendre conscience de ses facteurs de risques.

- ▶ Durant cette phase, le patient devra **retrouver progressivement une certaine activité physique, se réadapter à l'effort, couplé à des règles hygiéno diététiques**. Cette réadaptation peut se faire à domicile, en externe à l'hôpital ou dans un centre de rééducation spécialisé.
- ▶ Ces mesures permettent souvent au patient d'atteindre une forme physique bien supérieure à celle qu'il avait avant son infarctus.
- ▶ Signifier aussi au patient la nécessité d'une surveillance régulière auprès d'un cardiologue.

# 10. L'Angor stable

## 10.1 Définition et mécanisme physiopathologique

- ▶ L'angor stable d'origine coronaire survient exclusivement à l'effort (ou équivalent), surtout la marche (mais aussi la défécation, les rapports sexuels...), en côte, par temps froid et contre le vent.
- ▶ Elle cède en quelques secondes (maximum 1 min) à la prise de trinitrine sublinguale.  
Transitoire et réversible

- ▶ Le diagnostic repose en première intention sur les données cliniques (interrogatoire en particulier) et les examens paracliniques fonctionnels comme écho dobu, scinti d'effort, épreuve d'effort.
- ▶ Attention aux « pseudo » gastralgies



# 10.2 Traitement de l'angor stable

- ▶ Anti agrégeant plaquettaire type Aspégic®
  - ▶ Hypolipémiants; Statine
  - ▶ Education thérapeutique: régime méditerranéen, sport, arrêt tabac, correction du surpoids
  - ▶ Traitement anti hypertenseur si besoin
- 

# 10.3 L'angor spastique

- ▶ Ou angor de Prinzmetal
  - Spasme coronaire(très fréquent aussi chez les fumeurs), peut provoquer +/- sténose sous-jacente
  - Facteurs déclenchant parfois: inhalation de fumée de tabac, froid, post-effort violent, hyperventilation
  - Proche des signes cliniques de l'angor de repos prolongé mais < 15 min
  - Possibilité de troubles du rythme graves
  - ECG: sus-décalage du segment ST (diagnostic différentiel: IDM) par un test au Méthergin

# 10.4 L'angor fonctionnel

- Tachycardies, grandes bradycardies
  - Insuffisance aortique, Cardiopathie hypertrophique, Rétrécissement aortique
  - Etat de choc, hypoxémie, anémie
- 

# 11. Les AOMI ou Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

## 11.1 Définition

- ▶ De même étiologie athéromateuse que l'angor, il s'agit de la sténose des artères des membres inférieurs provoquant une sténose due à l'accumulation d'athérome, favorisée principalement par le tabac qui possède en plus une action vasoconstrictive.
- ▶ L'ischémie induite provoque une hypoxie musculaire qui elle-même entraîne une accumulation d'acide lactique provoquant des crampes.

- ▶ C'est un mécanisme progressif qui induit le développement d'une circulation collatérale
- ▶ Complication de plaque:
  - Fissuration → Thrombose → Oblitération aiguë → Ischémie aiguë du membre → Gangrène
  - Embolies distales (débris de cholestérol et de thrombus)

# 11.2 Signes cliniques

- ▶ Claudication intermittente:
  - Crampe à l'effort au bout d'un certain périmètre de marche, cédant à l'arrêt de l'effort
  - Siège selon la hauteur de la sténose: fesse, cuisse, mollet, pied
- ▶ Douleurs de décubitus
- ▶ Impuissance
- ▶ Absence ou diminution des pouls périphériques distaux
- ▶ Maladie d'évolution péjorative aboutissant à l'amputation, majoration du risque d'anévrisme aorte abdominale



# 11.3 Examens complémentaires

- ▶ Echographie–Doppler artérielle
  - ▶ Artériographie
  - ▶ Angioscanner et angio IRM
- 

# 1 1.4 Traitements

- ▶ Traitement des facteurs de risques
  - ▶ Marche
  - ▶ Les traitements vasodilatateurs sont peu efficaces
  - ▶ Antiagrégants plaquettaires
  - ▶ Statine
  - ▶ Revascularisation chirurgicale, pontage, amputation
- 