

INFARCTUS DU MYOCARDE

Année Universitaire 2014 – 2015

Pr HAMMOU

GENERALITES

- Maladie des artères coronaires
 - L'angine de poitrine stable
 - L'angine de poitrine instable
 - L'infarctus du Myocarde
- } Syndrome coronarien aigu

GENERALITES

- Nécrose myocardique +/- étendue.
- Urgence médicale.
- Pronostic grave (Mortalité hospitalière 10-15%.)

EPIDEMIOLOGIE

- Sexe: Hommes > Femmes.
- Athérosclérose coronaire.
- Facteurs de risque +++.
- Potentialisation des FDR.

FACTEURS DE RISQUE

- Tabac ++
- Dyslipidémie (LDL et HDL cholestérol)
- Diabète
- Obésité
- HTA
- Antécédents familiaux
- Age > 50 ans
- Sexe masculin

ETIOLOGIES

- Athérosclérose coronaire 90%.
- IDM:
 - Coronaires normale
 - Spasme coronaire.
 - Embolie.

ATHEROSCLEROSE

Cellules
spumeuses

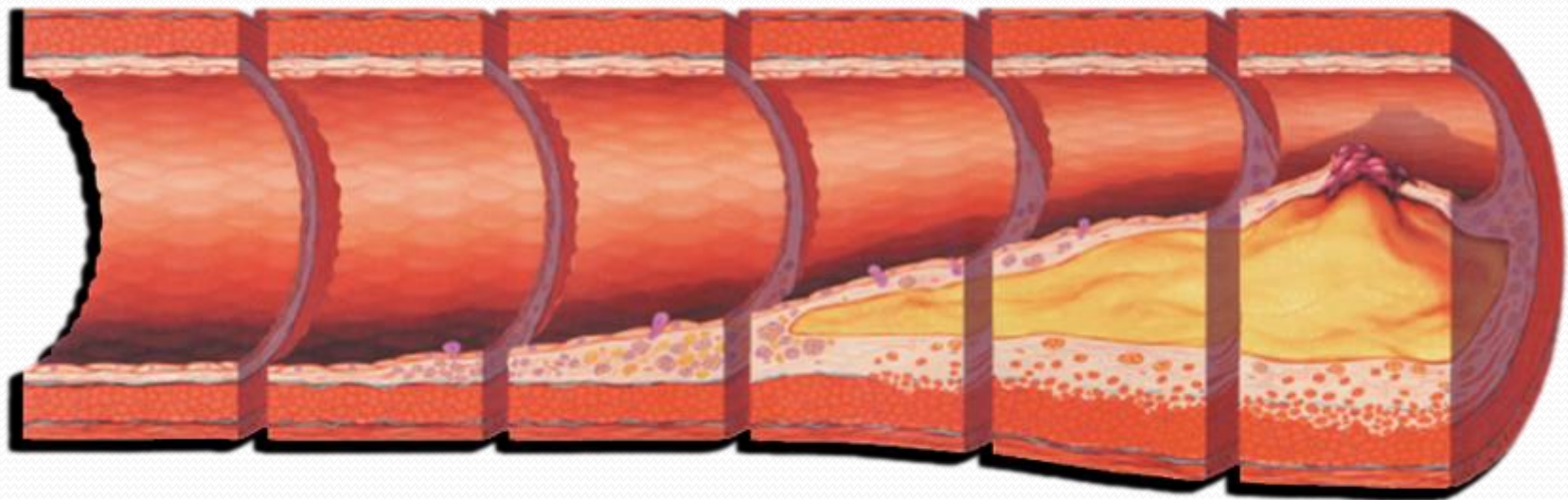
Strie
lipidique

Lesion
intermediaire

Atherome

Plaque
fibreuse

Rupture de
plaque



dysfonction endotheliale →

Première décennie

Troisième décennie

Quatrième décennie

Croissance par accumulation de lipides

Cellules
musculaires
et collagene

Thrombose

Circonstances de découverte

- Angor instable.
- Complication brutale d'un angor stable.
- Inaugural.

DOULEUR THORACIQUE

- Dans sa forme typique :
- Survient brutalement en dehors de tout effort le plus souvent.
- De siège rétrosternal en barre
- Constrictive
- Intense, angoissante avec sensation de mort imminente
- Irradiant au cou, mâchoire inférieure, épaules, membres supérieurs, dos et épigastre
- De durée prolongée (> 30 min) résistante a la trinitrine
- Parfois associée a des sueurs, troubles digestifs surtout en cas de topographie inferieure.

DOULEUR THORACIQUE

- Parfois atypique:
- Par son siège abdominale évoquant une urgence digestive, ou dorsale.
- Par son intensité variable, elle peut être absente notamment chez le vieillard ou le diabétique et le diagnostic est alors rétrospectif devant une complication révélatrice ou lors d'un examen systématique.

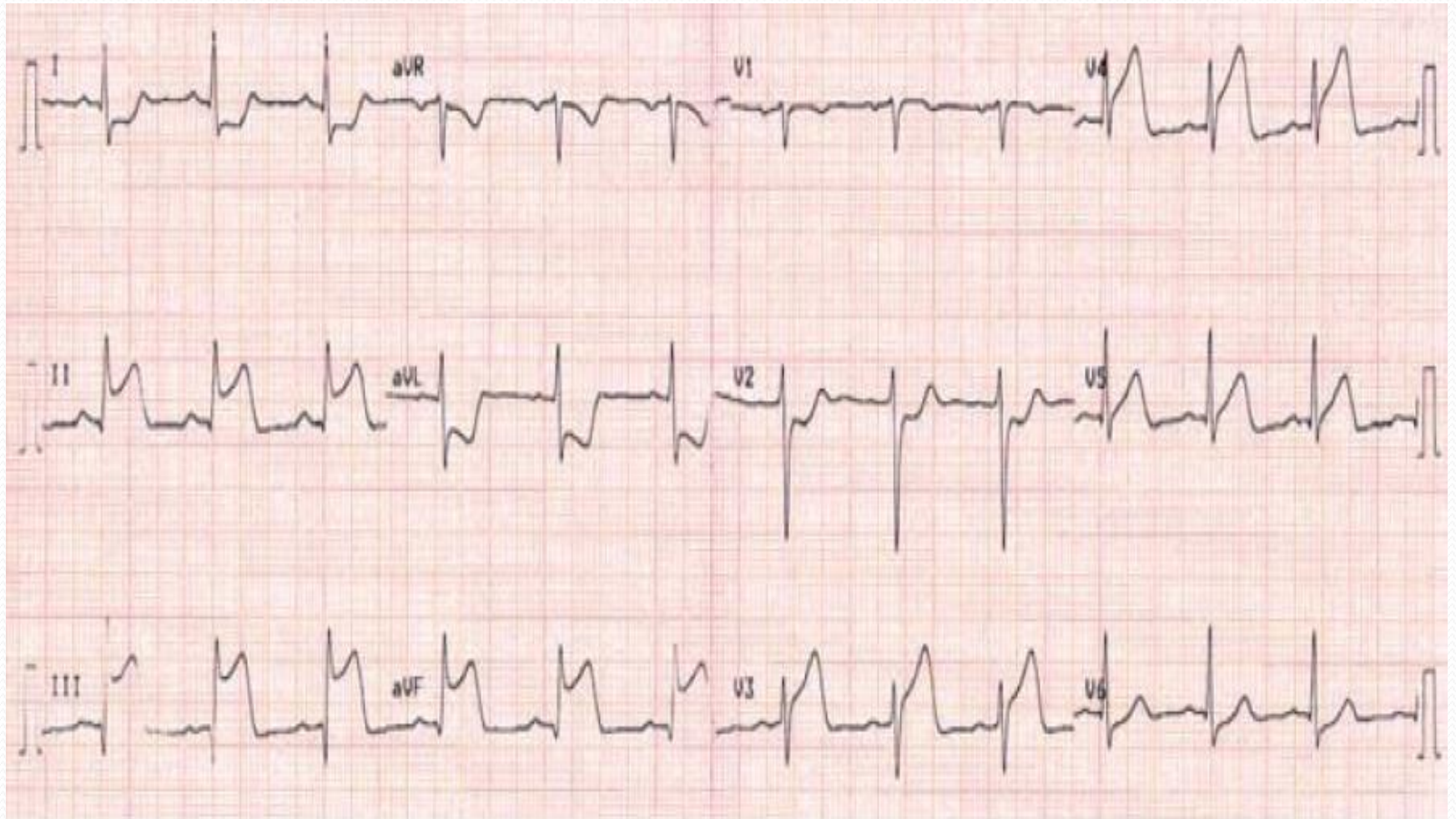
EXAMEN CLINIQUE

- Chute de la pression artérielle.
- Fièvre modérée (38°) constante au 2eme jour.
- Complications (B3, galop, souffle IM, rales crépitants)

SIGNES ECG

- Signes directs dans les dérivations qui sont face au territoire de l'infarctus.
- Signes indirects (en miroir) dans les dérivations opposés

SIGNES ECG

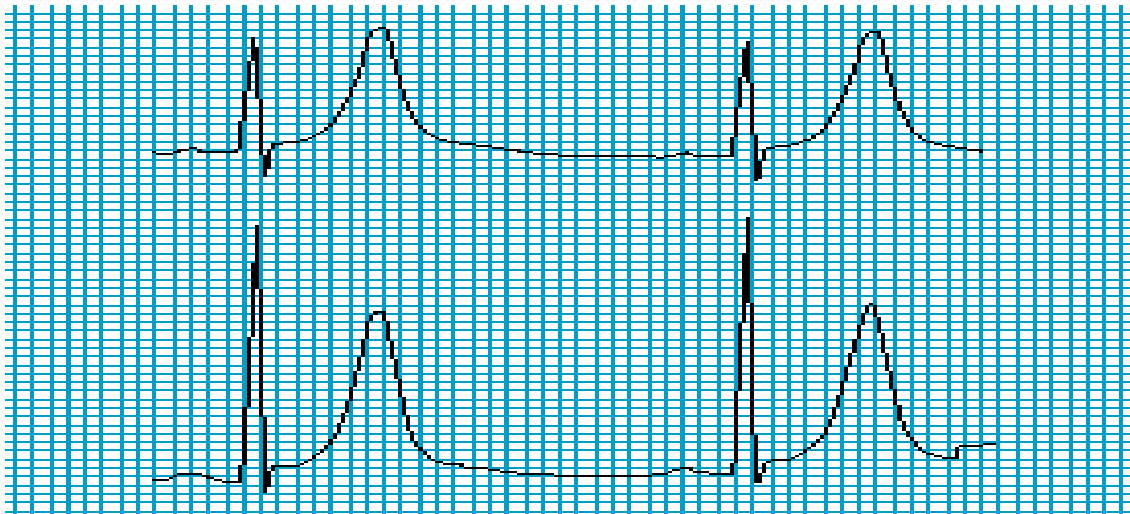


EVOLUTION ECG

1. Ischémie sous endocardique.
2. Lésion sous épocardique.
3. Onde Q de nécrose.
4. Ischémie sous épocardique.

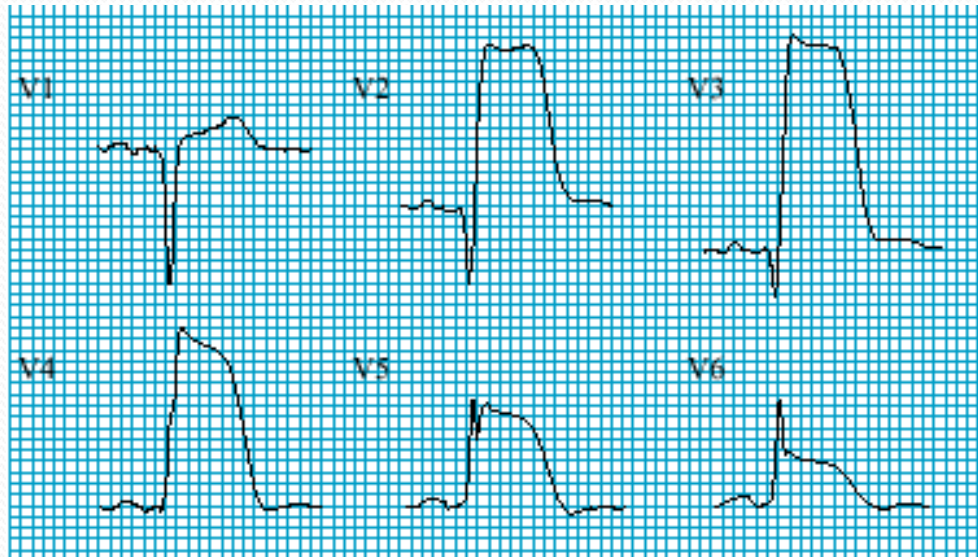
ISCHEMIE SOUS ENDOCARDIQUE

- Dans les trois premières heures qui suivent le début de la douleur, on note une ischémie sous endocardique : onde T ample, pointue, symétrique : T géante par rapport au QRS.



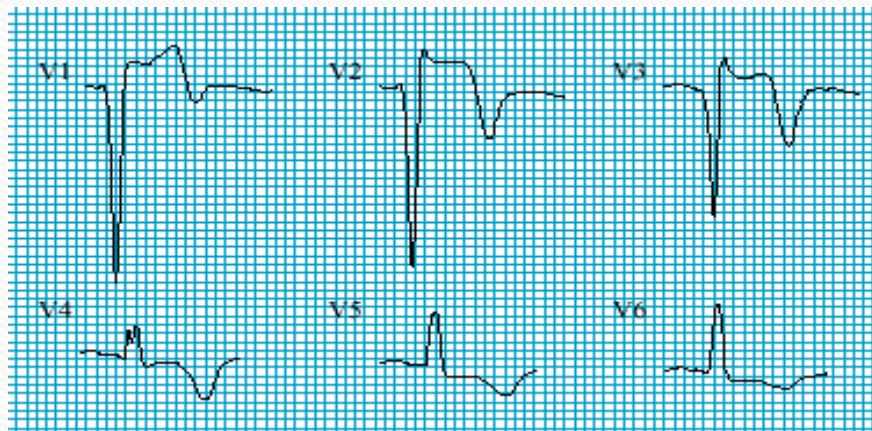
LESION SOUS EPICARDIQUE

- Sus-décalage de ST dans au moins 2 dérivations contiguës d'un même territoire englobant T: onde de Pardee



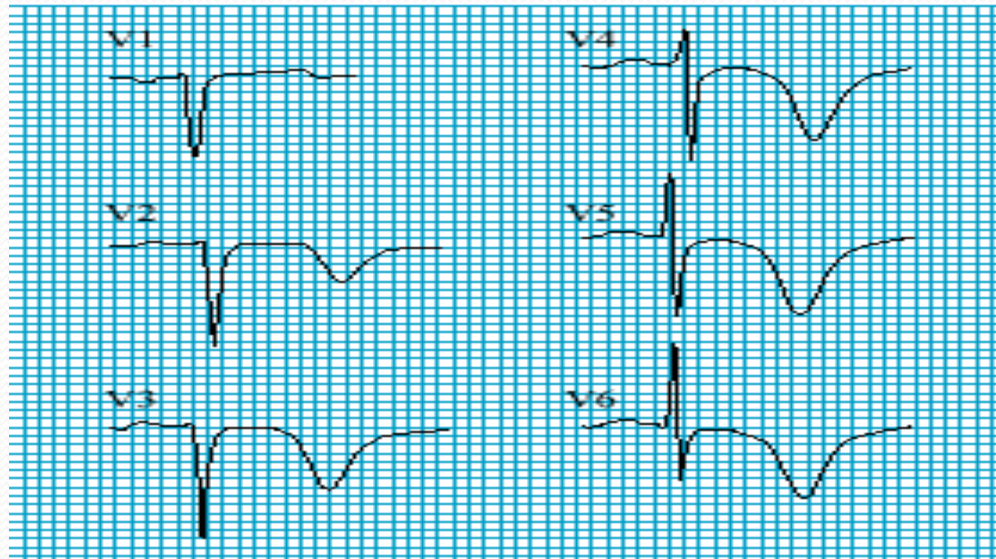
ONDE Q

- Entre la 6eme et 12eme heure apparait une onde Q de nécrose large ($> 0,04$ sec) et profonde
- Un aspect QS caractérise une nécrose transmurale
- Elle est donc le témoin fidèle de l'infarctus mais son absence ne permet jamais de l'infirmier (IDM non Q).



ISCHEMIE SOUS EPICARDIQUE

- Se manifeste sous forme d'une inversion de l'onde T dans le territoire de la nécrose. Ce signe électrocardiographique n'apparaît qu'avec retard, à partir du 2ème jour de l'évolution et s'intensifie progressivement pendant les premières semaines de l'évolution.



AUTRES ASPECTS

- Infarctus sans ondes Q: nécrose non transmurale qui se traduit par un sous décalage persistant de ST et un rabotage des ondes R.
- Infarctus et bloc de branche gauche préexistant:
- Le diagnostic est évoqué s'il existe un signe de CABRERA (crochetage de la branche ascendante de l'onde S en V₃, V₄).

DC TOPOGRAPHIQUE

Territoire anatomiques	Dérivation ECG
Antéroseptal	V1 à V3
Apical	V4 et V5
Latéral	Haut : DI, VL Bas: V5, V6
Inférieur	DII, DIII, VF
Basal	V7, V8, V9
Antérosepto-apical	V1 à V5
Antérieur étendu	V1 à V6, DI, VL
Septal profond	DII, DIII, VF, V1 à V4
Inféro-basal	DII, DIII, VF, V7 à V9
Circonférentiel	DII, DII, VF, VL, V1 à V6

SIGNES BIOLOGIQUES

- Dosages enzymatiques
- Bilan de coagulation (TP, plaquettes, fibrinogène)
- Bilan inflammatoire (VS- FNS- - CRP).
- Autres examens (Biochimie, Fonction rénale, bilan des FDR).

ENZYMES CARDIAQUES

- Les enzymes cardiaques sont libérés dans la circulation par lyse myocytaire, ils apportent une confirmation diagnostique aux IDM avec onde Q et sont essentiels au diagnostic des IDM non Q.
- Les marqueurs enzymatiques permettent un diagnostic précoce grâce au dosage de la CPK MB et myoglobine, un diagnostic de certitude (intérêt des marqueurs spécifiques: troponine), un diagnostic tardif grâce au dosage des LDH et TGO.

ENZYMES CARDIAQUES

ENZYME	Apparition	Pic	Disparition
TROPONINES	1 H	10 H	15 j
CPK	6 H	24 H	3-4 j
CPK MB	3 H	10-24 H	3-4 j
MYOGLOBINE	précoce	10 H	1 j
TGO	12 H	48 H	5 j
LDH	12 H	3 jours	10 j

Autres Examens:

- Radiographie du thorax: signes d'OAP.
- Echocardiographie: Troubles de la cinétique, Fonction VG.
- Coronarographie :
 - Phase Aigüe:(Angioplastie primaire
 - Post-IDM: Guidée par le bilan

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

- Dissection aortique(souffle diastolique, pouls, ETT, ETO)
- Péricardite aigue (fièvre, trble repo, enzymes normaux)
- Angor instable (enzymes normaux)
- Embolie pulmonaire (CPK normale, D-dimères, TDM, Scintigraphie)
- Urgences abdominales (pancréatite aigue- infarctus mésentérique)
- Diagnostic des ondes Q (séquelle IDM- CMO)

EVOLUTION

- Imprévisible: conditionne PC
- Hospitalisation en USIC pour surveillance,
- Clinique,
- Biologique,
- ECG,
- Echocoeur

EVOLUTION

- FAVORABLE:
 - Disparition de la douleur.
 - Signes d'évolution ECG
 - Biologie: normalisation des paramètres.

BILAN POST-IDM

- Echocardiographie après la phase aigue
- Enregistrement Holter (troubles du rythme)
- Enregistrement haute amplification (potentiels tardif)
- Epreuve Effort sous max a 10 j (ischémie – TDR).
- Echocardiographie de stress
- Scintigraphie myocardique (ischémie, viabilité).
- Coronarographie.

PRONOSTIC

- **1. PHASE AIGUE:**
 - Délai de début du traitement (Reperfusion).
 - Survenue de complications.
- **2. PHASE POST-IDM:**
 - Terrain, Âge.
 - Fonction VG (< 40%).
 - Ischémie résiduelle.
 - Trouble du rythme.



TRAITEMENT

OBJECTIFS

- Limiter l'extension de la nécrose.
- Prévenir et traiter les complications
- Prévenir les récurrences.

PHASE PRE-HOSPITALIERE

- Voie veineuse périphérique avec perf de SG.
- Eviter les injections musculaires
- Calmer la douleur; dérivés morphiniques
- Aspirine 250 – 500 mg IVD.
- Dérivés nitrés (orale ou veineux).
- Thrombolyse préhospitalière sinon anticoagulants.
- Gestes complémentaires si complications.
- Transfert en USIC (unité de soins intensifs coronariens).

PHASE HOSPITALIERE

- Traitement de reperfusion
 - Thrombolyse
 - Angioplastie
- Traitements associés:
 - Mesures hygiéno-dietétiques.
 - Oxygénothérapie
 - Anticoagulants (Héparines).
 - Anti-aggrégants plaquettaires.
 - Dérivés nitrés .
 - Antalgiques majeurs.
 - Anxiolytiques.
 - Bêtabloquants.
 - IEC a petite dose.

THROMBOLYSE

- INDICATION:
 - Délai douleur < 6 heures.
 - Modification ST (Sus décalage > 2mm 2 dérivation précordiale ou > 1 mm frontales.

THROMBOLYSE

CONTRE-INDICATIONS

- AVC hémorragique
- AVC ischémique < 6 mois
- Néoplasie cérébrale
- Chirurgie récente < 3 sem
- Hémorragie digestive < 1 mois
- Trouble de l'hémostase
- Dissection aortique
- AIT < 6 mois
- AVK
- Grossesse, post-partum, cirrhose, EI, UGD évolutif
- Ponction de gros vx non comprimables
- Massage cardiaque
- HTA réfractaire: TA > 180-200 mmHg

THROMBOLYSE

- PRODUITS:
 - Streptokinase
 - RTPA (Actilyse)
 - Tenectéplase (Métalyse)

ANGIOPLASTIE CORONAIRE

- Primaire de désobstruction (contre-indication a la thrombolyse ou un IDM étendu en état de choc).
- De sauvetage en cas d'échec de la thrombolyse.

PONTAGE AORTO-CORONAIRE

- Réservé aux lésions sévères retrouvés a la coronarographie.

SURVEILLANCE

- Clinique
- Paraclinique:
 - ECG toute les 24H
 - Radiographie du thorax.
 - Bilan d'hémostase.
 - Biologie.

APRES LA PHASE AIGUE

- Médicaments: B.bloquants, D.nitrés, IEC, Anti-aggrégants plaquettaires (aspirine + clopidogrel), Statines.
- Revascularisation myocardique (angioplastie ou pontage).
- Réadaptation cardiaque.
- Correction des facteurs de risque



COMPLICATIONS

IDM



COMPLICATIONS PRECOCES

1. Insuffisance cardiaque

- Cause majeure de mortalité hospitalière et facteur essentiel de pronostic, l'insuffisance ventriculaire gauche est en relation avec l'étendue de la masse myocardique nécrosée (20 – 30% de masse lésée) mais peut être aggravée par une complication (mécanique et rythmique).

Eléments diagnostiques

- Dyspnée ou polypnée
- Tachycardie sinusale
- Galop gauche B₃
- Râles crépitants pulmonaires
- Radio pulmonaire: œdème interstitiel ou alvéolaire.
- Gaz du sang: hypoxémie , Hypocapnie.
- Echo doppler évalue l'altération de la cinétique segmentaire et recherche une complication.

Classification Killip:

- Déterminent le pronostic
 - Killip 1: absence d'insuffisance cardiaque
 - Killip 2: insuffisance cardiaque modérée
 - Killip 3: œdème aigu du poumon
 - Killip 4: choc cardiogénique

2. Etats de choc

- Choc cardiogénique
- Choc au cours de l'infarctus du VD.
- Autres (Hypovolémie, hypertonie vagale).

3. Troubles du rythme

Supraventriculaires

- Tachycardie sinusale
- Arythmie complète par fibrillation auriculaire
- Tachysytolie auriculaire, flutter

3. Troubles du rythme

Ventriculaires

- Extrasystoles ventriculaires: très fréquente.
- Tachycardie ventriculaire:
 - Bien tolérée lidocaine ou cordarone
 - Mal tolérée: choc électrique externe
- Fibrillation ventriculaire → arrêt cardiorespiratoire
- Rythme idioventriculaire accéléré TV < 120 bpm

4. Troubles de la conduction

- Bradycardie sinusale: IDM <.
- Blocs sino_auriculaires: IDM <.
- Blocs auriculo-ventriculaires: 1 – 2 - 3 degré:
- IDM antérieur:
 - Installation brutale
 - Echappement bas situé
 - BAV définitif
- IDM inférieur
 - Installation progressive
 - Echappement haut situé
 - BAV regressif.

5. Complications mécaniques

- Rupture de la paroi libre: décès par tamponnade
- Rupture du Septum interventriculaire
 - Tableau d'insuffisance cardiaque globale (droit ++).
 - Souffle holosystolique en rayon de roue.
- Rupture du pilier de la valve mitrale
 - Tableau d'OAP.
 - Souffle holosystolique apexien.

6. Autres

- Péricardite aiguë.
- Complication thromboemboliques.
- Extension ou récurrence de la nécrose.
- Mort subite.

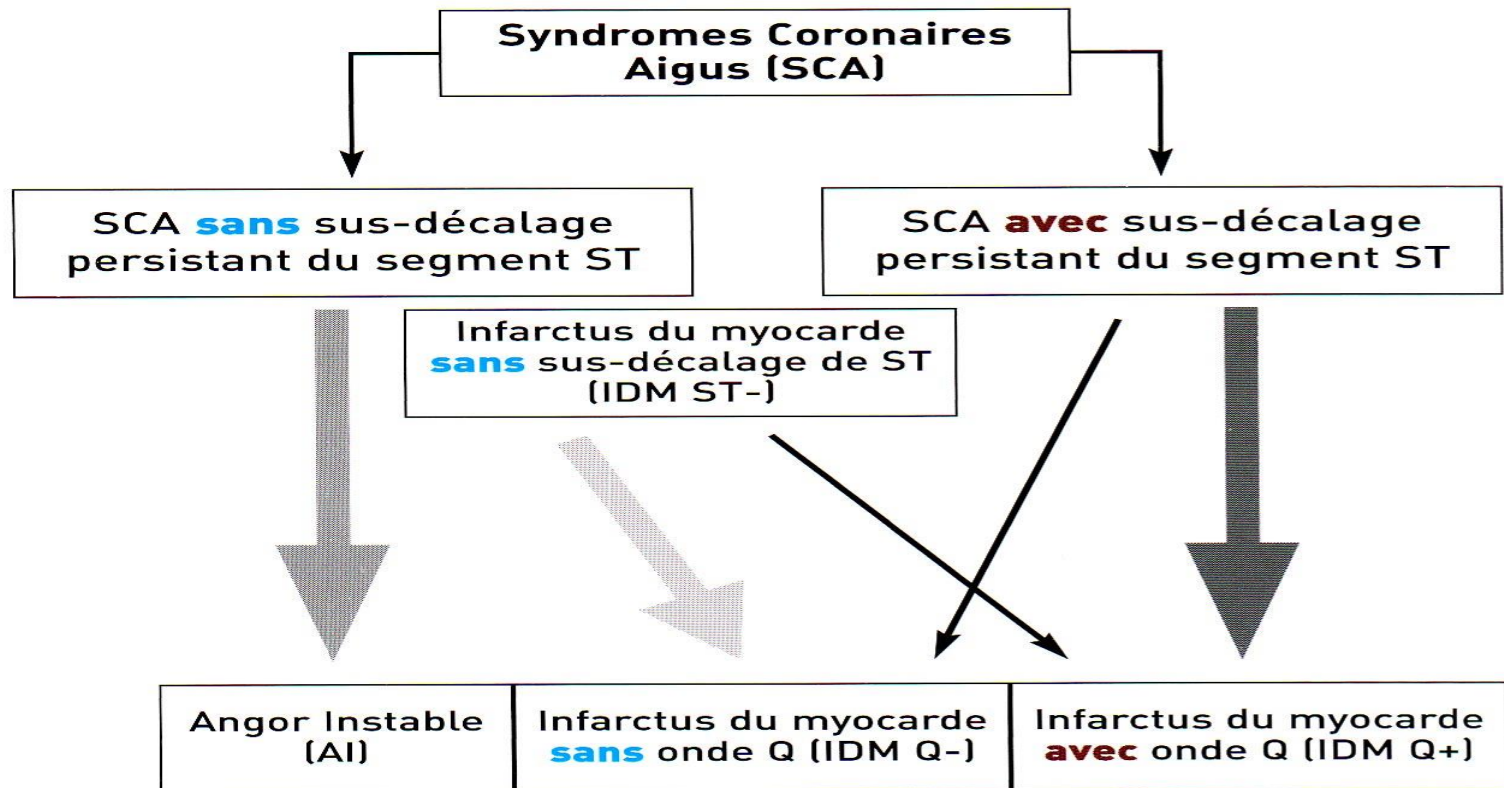
TARDIVES

- Syndrome de Dressler.
- Anevrysme du VG (IDM Ant).
- Insuffisance cardiaque ischémique
- Arythmies ventriculaires tardives
- Angor Post infarctus

SYNDROME CORONARIEN AIGU

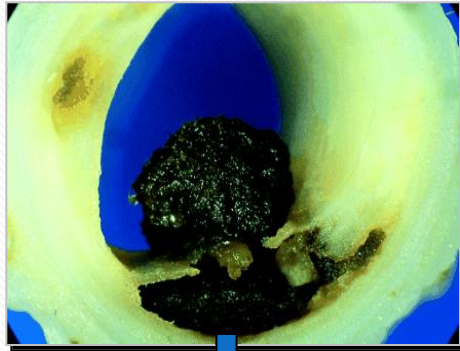
- On regroupe actuellement sous le nom de Syndrome coronaire aigu (SCA) les événements cliniquement évocateurs (douleur angineuse ne cédant pas aux nitrés) suivants:
- L'infarctus du myocarde complet (Douleur +, ECG + et marqueurs +)
- L'infarctus du myocarde sans onde Q (Douleur +, ECG - mais marqueurs +)
- Le syndrome de menace ou angor instable (Douleur +, ECG - , marqueurs - mais à suivre sur 24 heures)

SYNDROME CORONAIRE AIGU

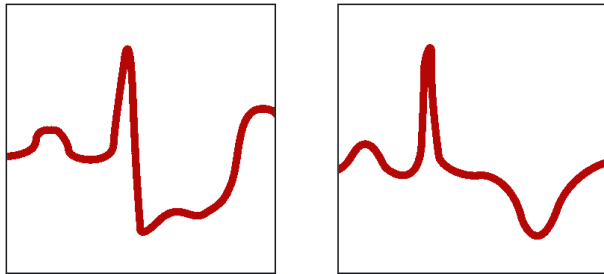


SCA la classification

ST-



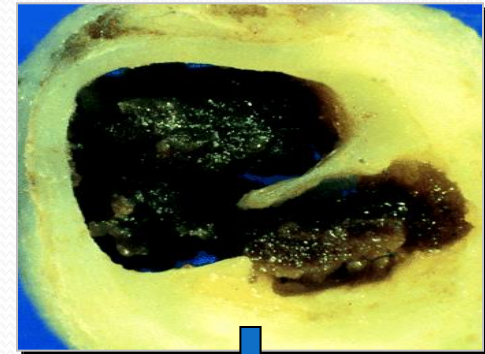
Syndrôme coronaire aiguë
sans sus-décalage persistant
du segment ST



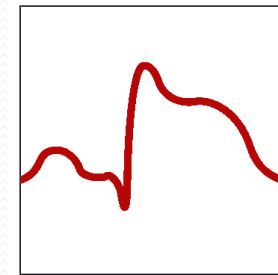
TROPONINE
AUGMENTEE

TROPONINE NON
AUGMENTEE

ST+



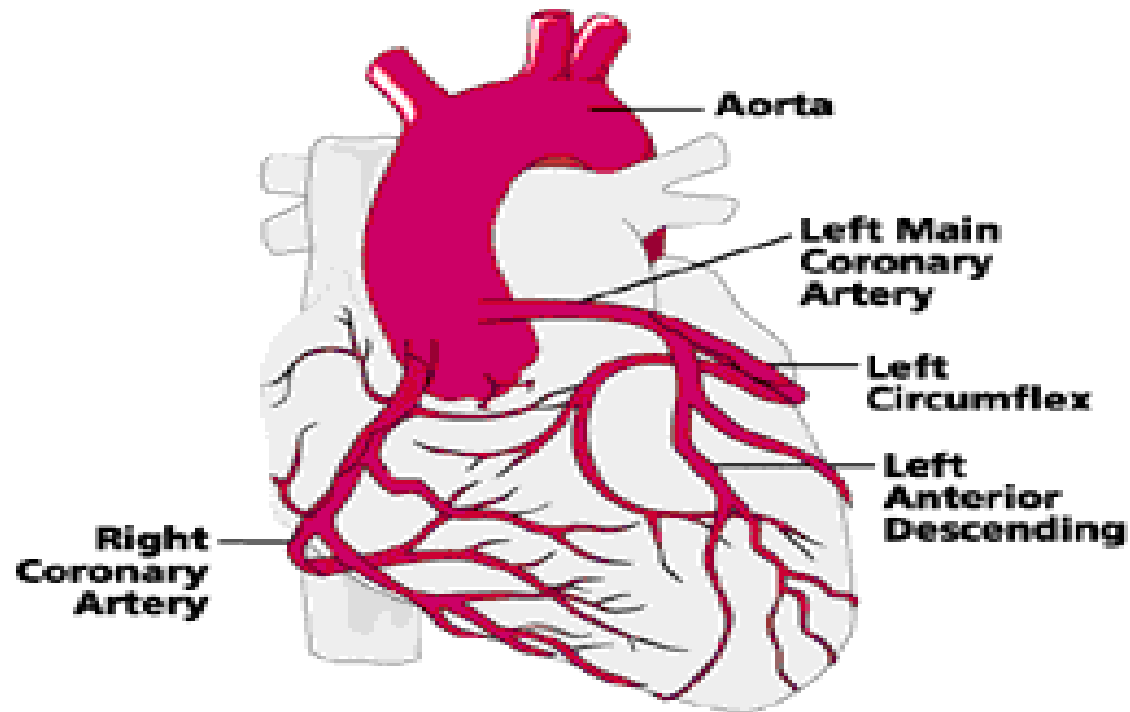
Syndrôme coronaire aiguë
avec sus-décalage persistant
du segment ST



TROPONINE
AUGMENTEE

ARTERES CORONAIRES

© 1997 HeartPoint



ATHEROSCLEROSE CORONAIRE

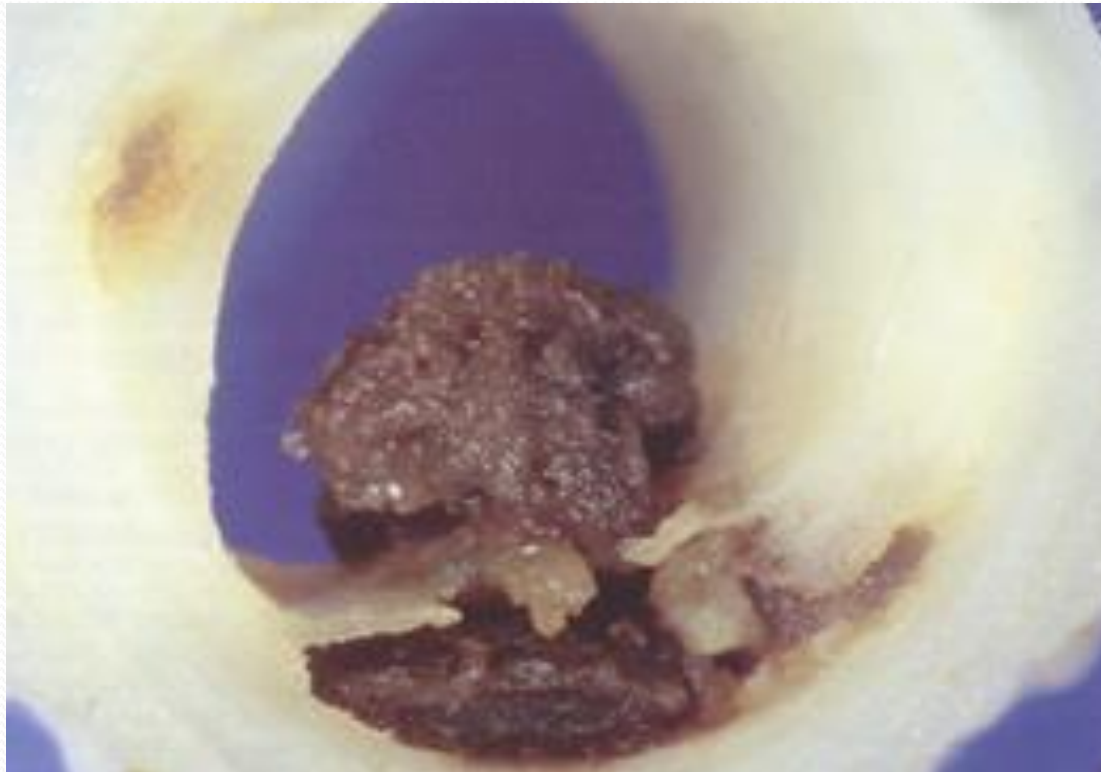


Davies et al. Circulation 1996

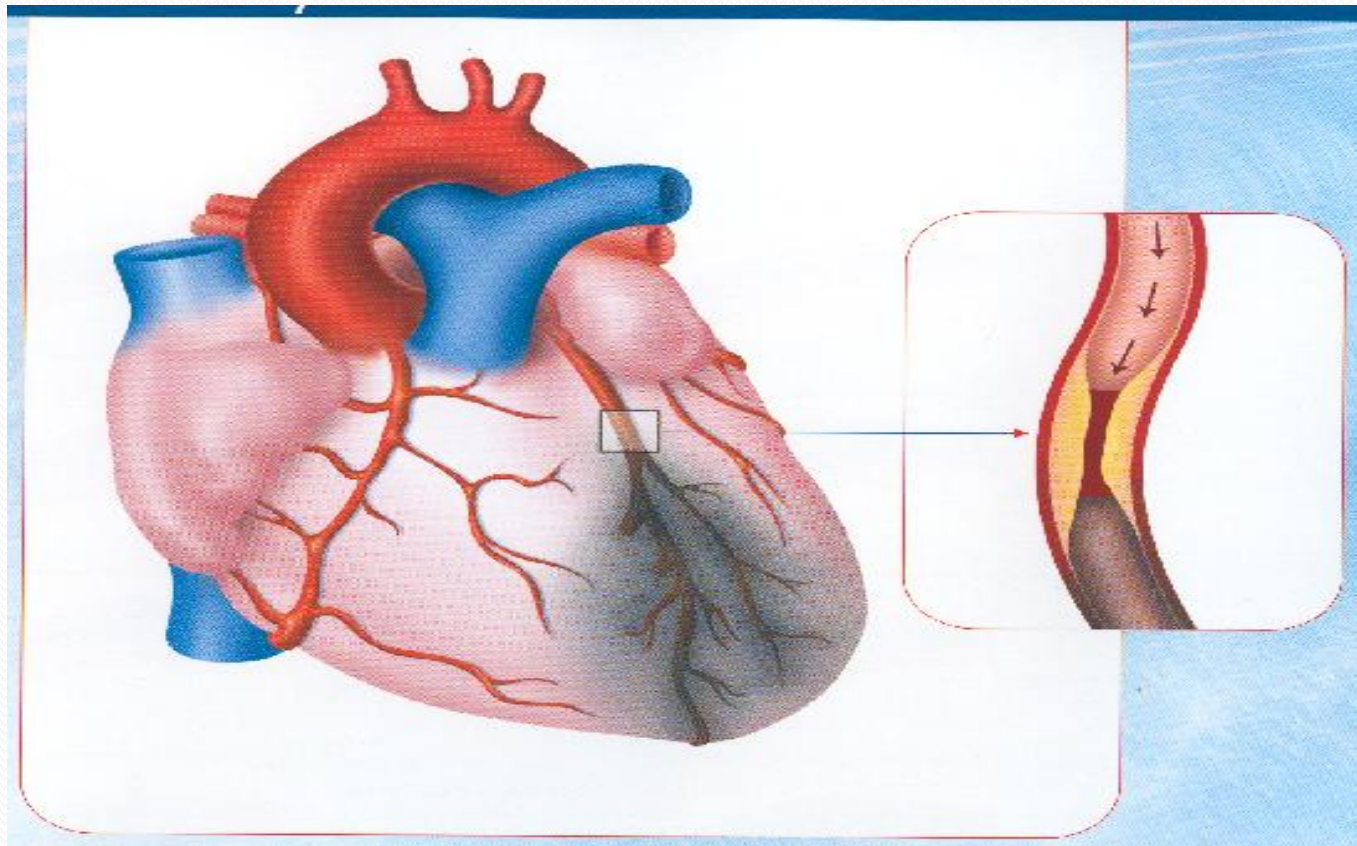
ATHEROTHROMBOSE COMPLETE



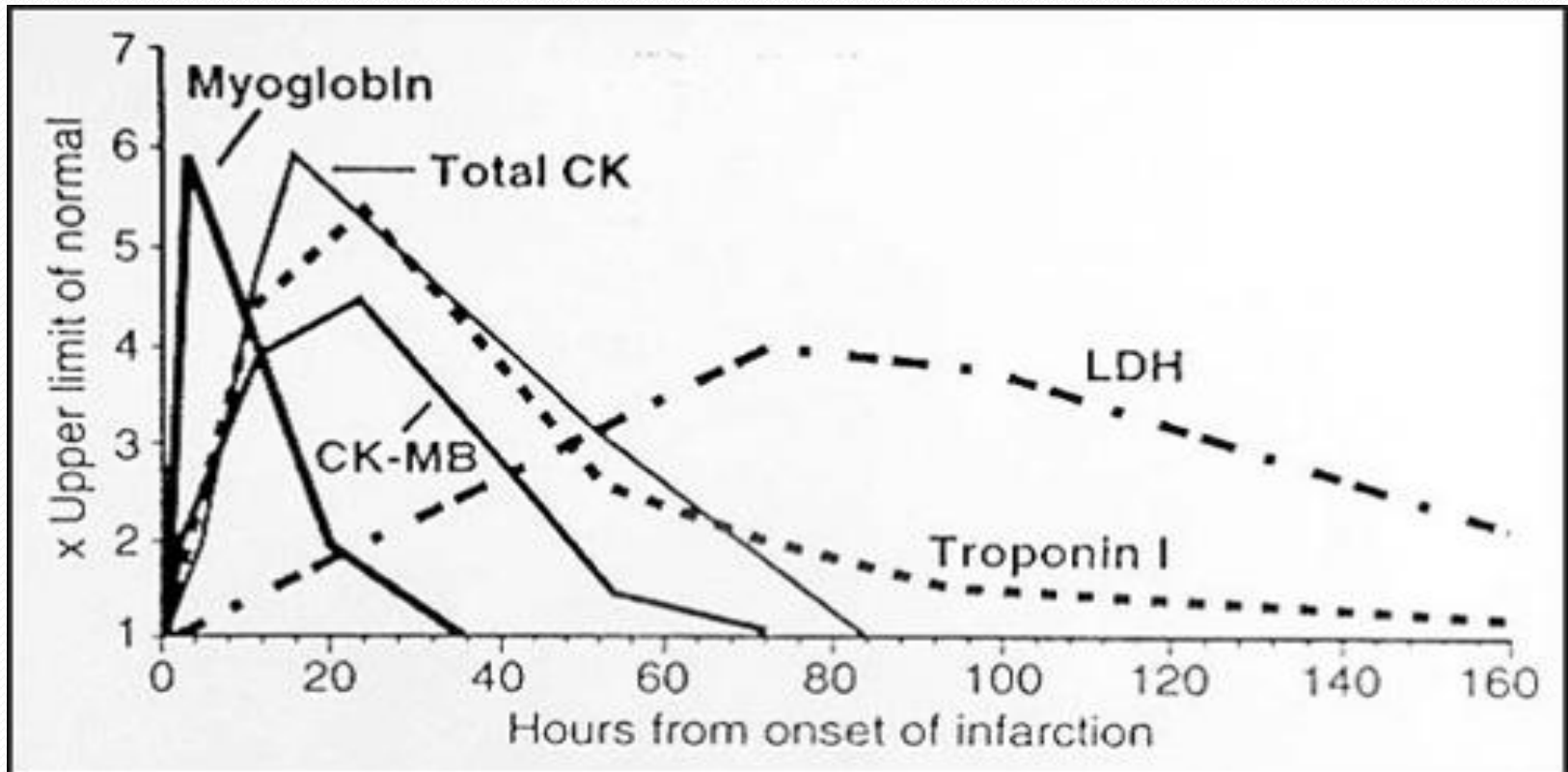
ATHEROTHROMBOSE INCOMPLETE



STENOSE CORONAIRE



CINETIQUE DES ENZYMES



DC TOPOGRAPHIQUE

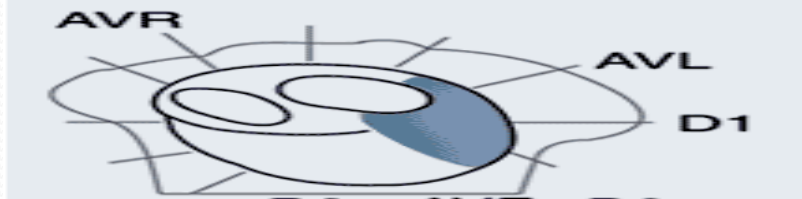
strictement antérieur



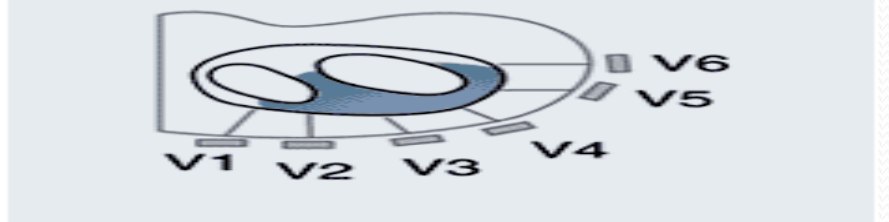
antéro - septal



antérolatéral



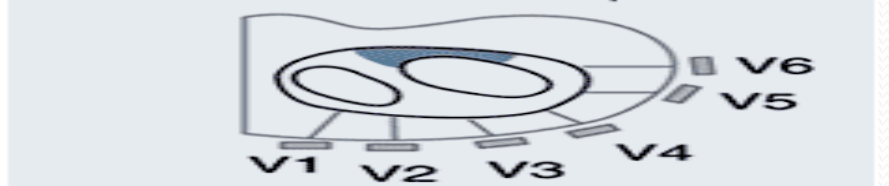
AVR antérieur étendu



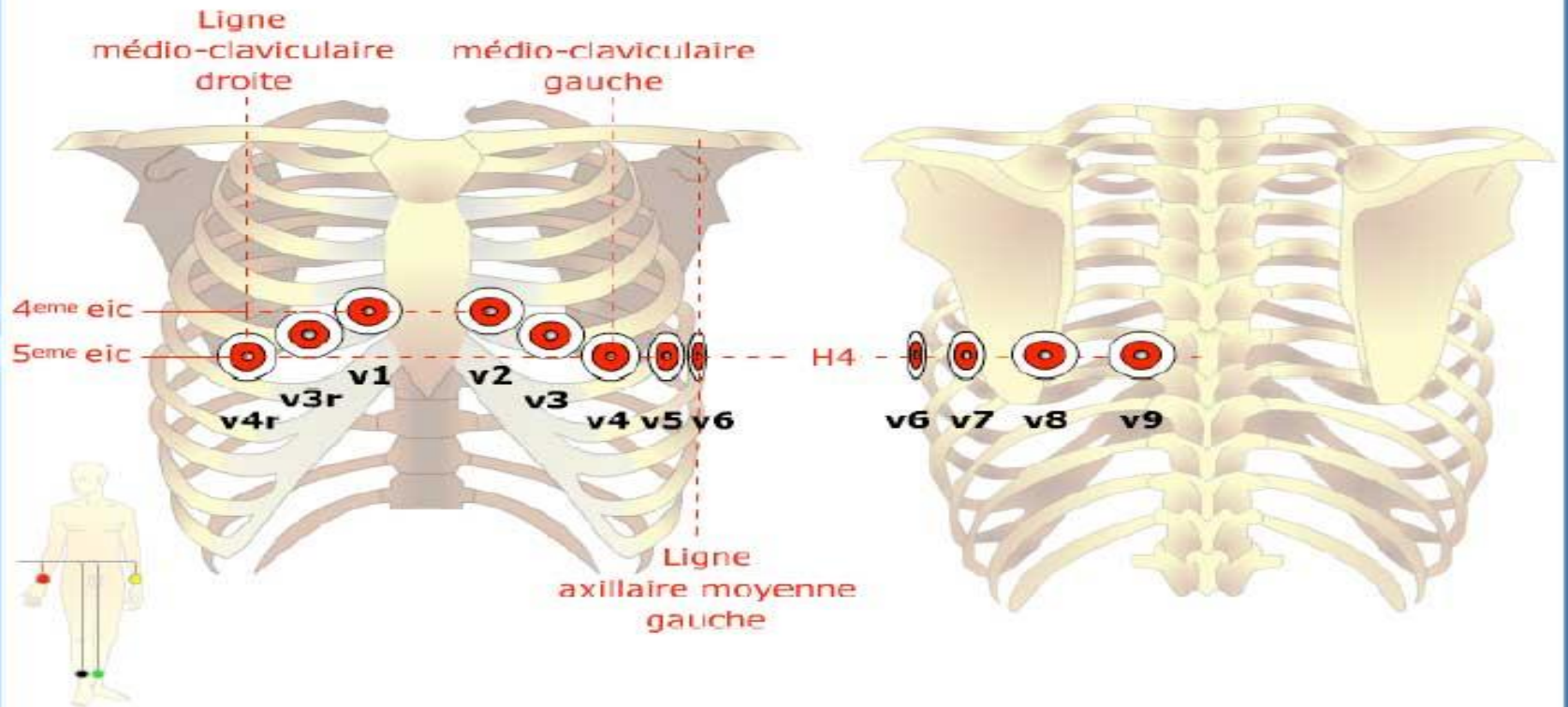
AVR diaphragmatique



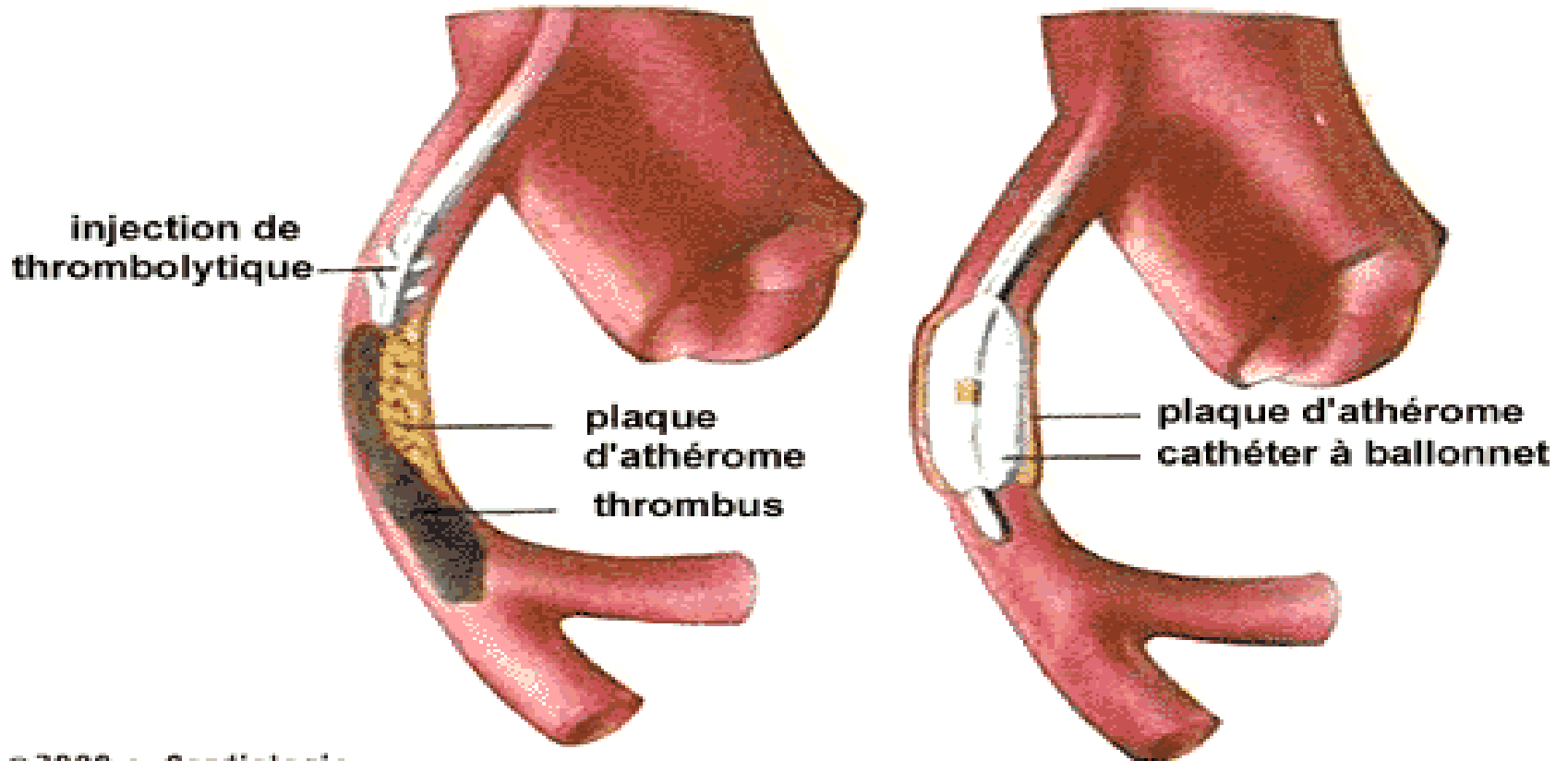
strictement postérieur



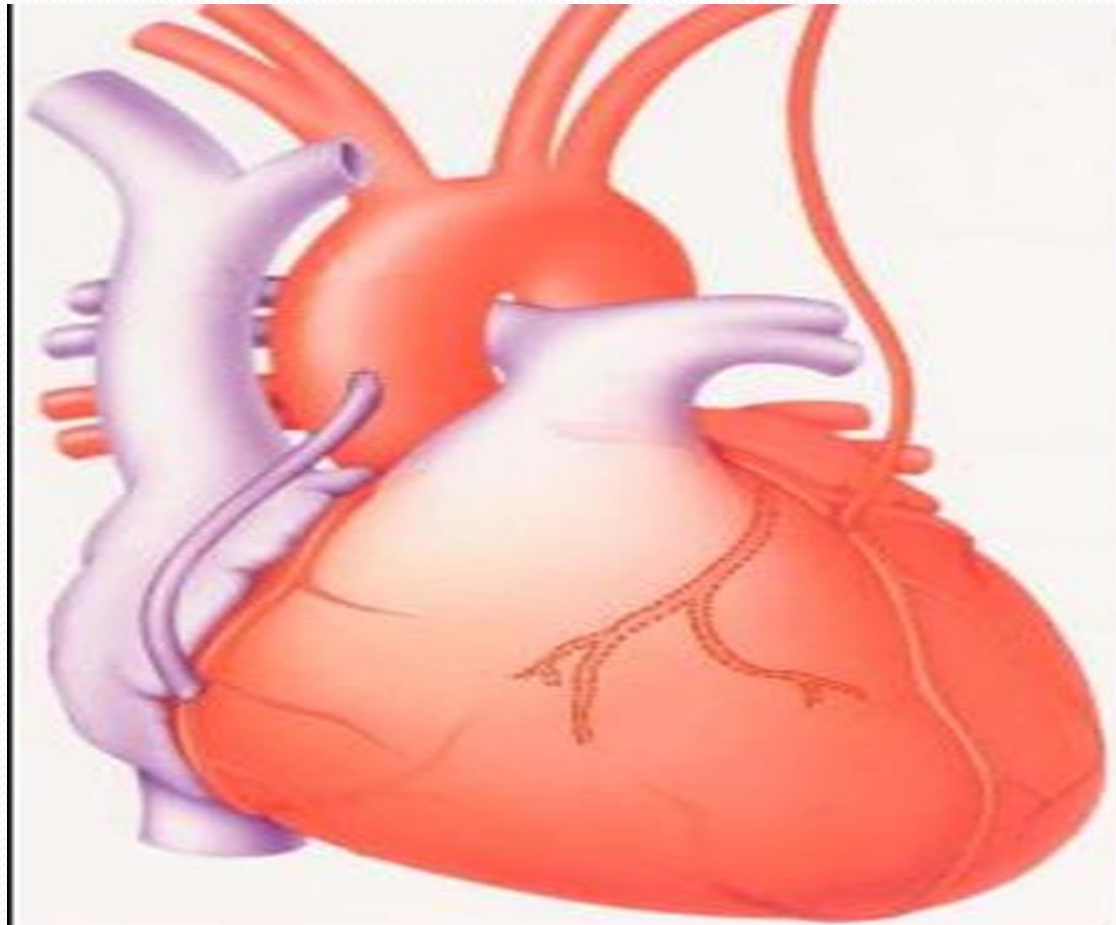
ECG



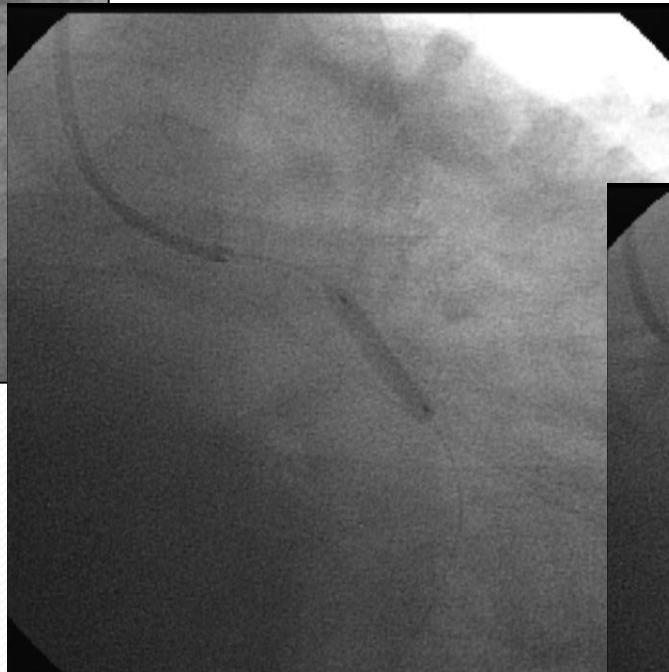
ANGIOPLASTIE CORONAIRE



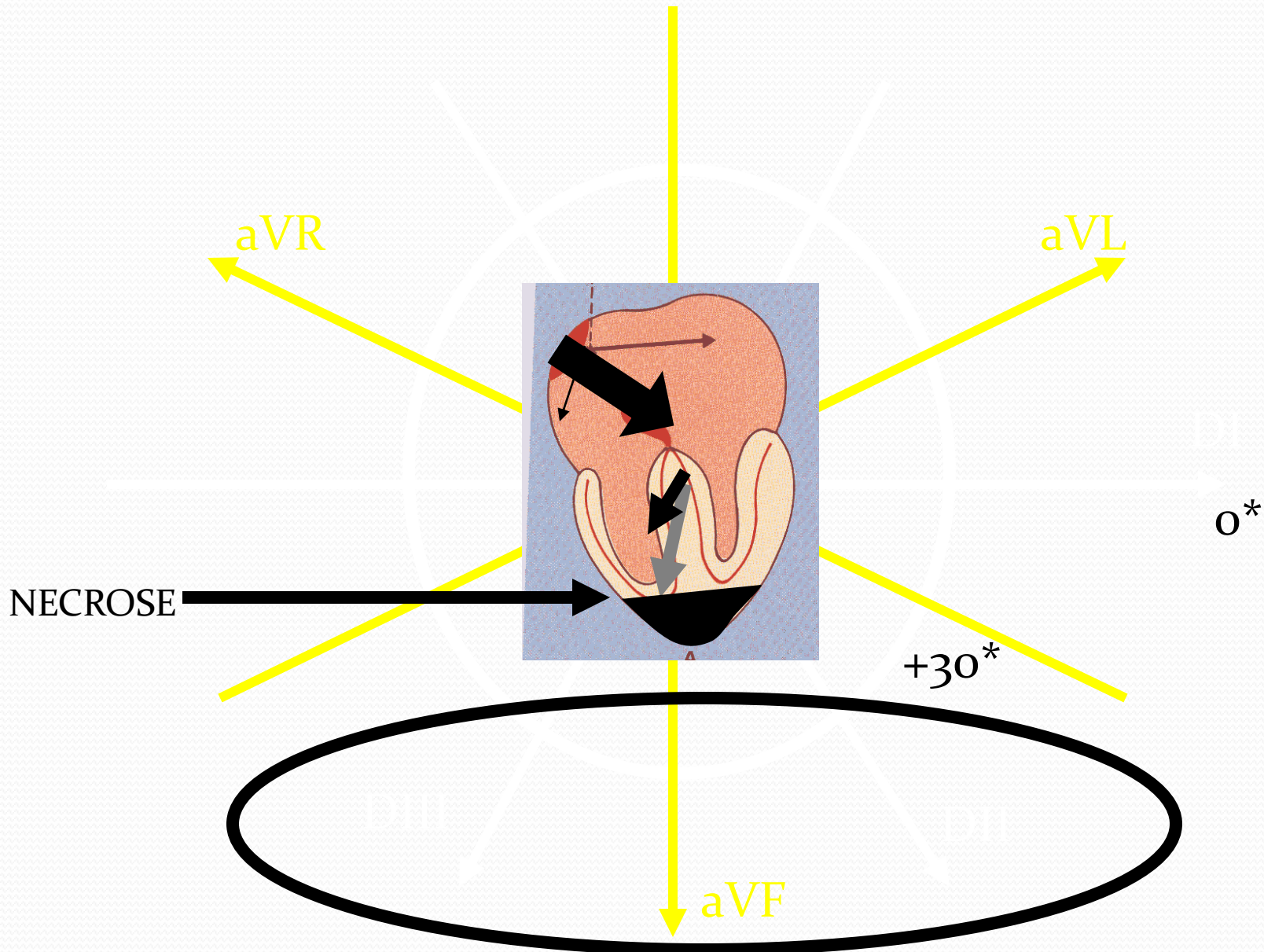
PONTAGE AORTOCORONARIEN

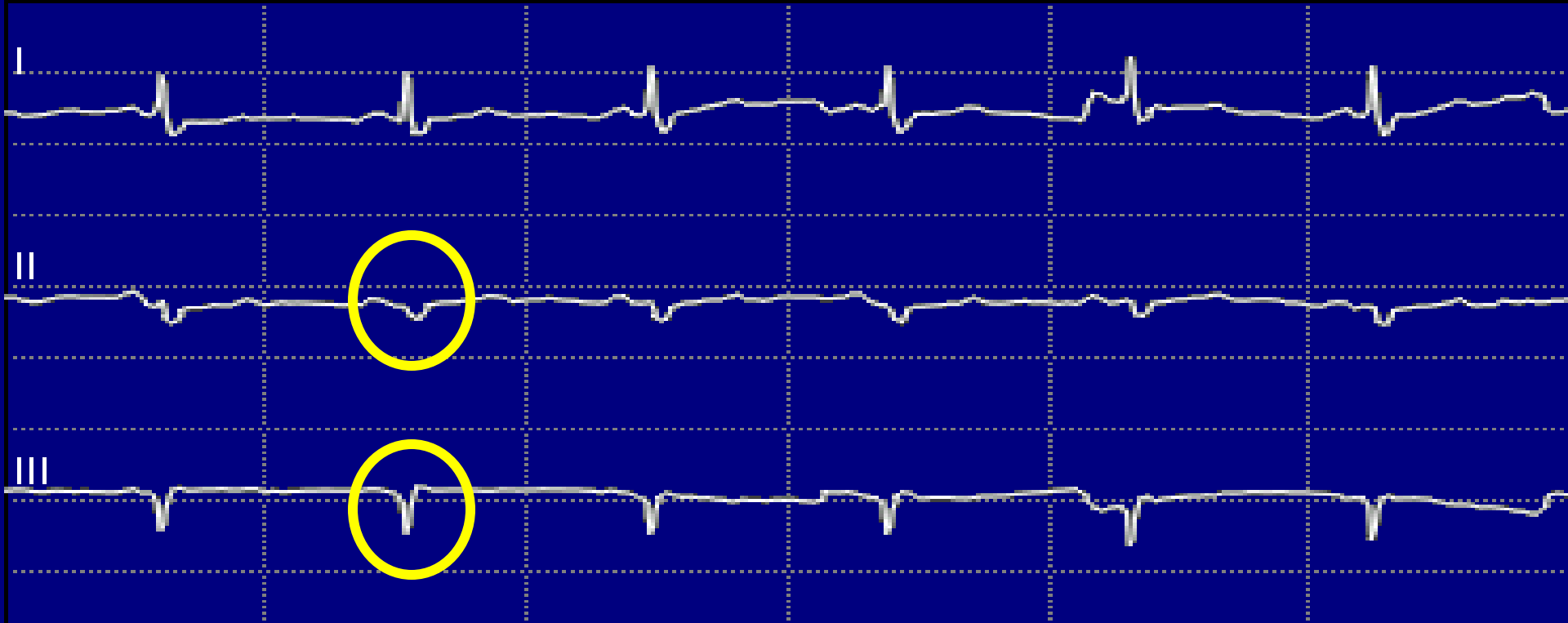


ANGIOPLASTIE CORONAIRE

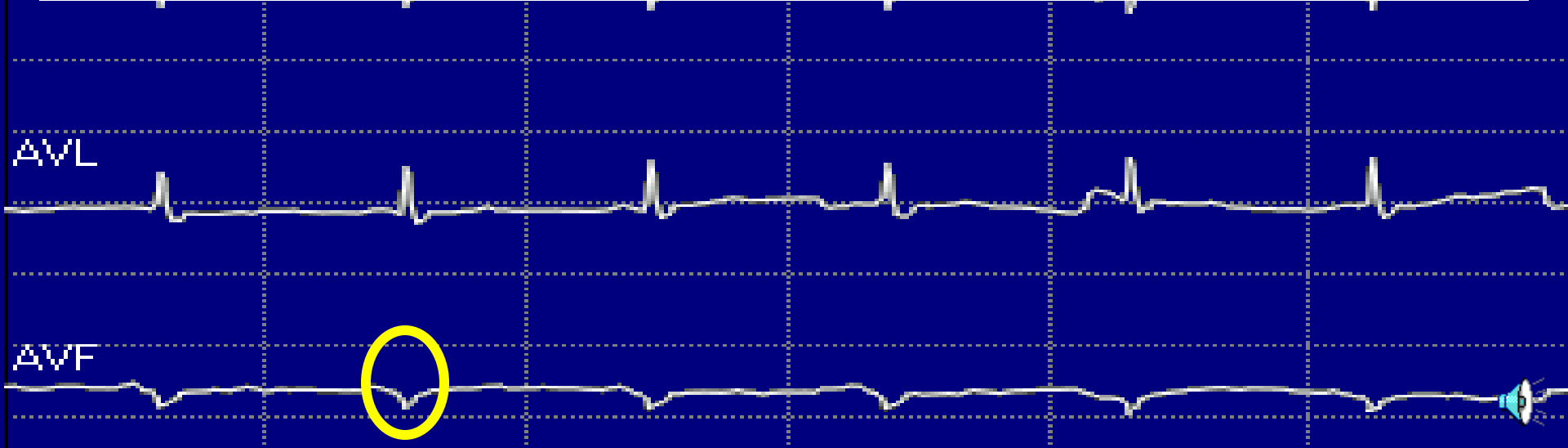


INFARCTUS INFERIEUR

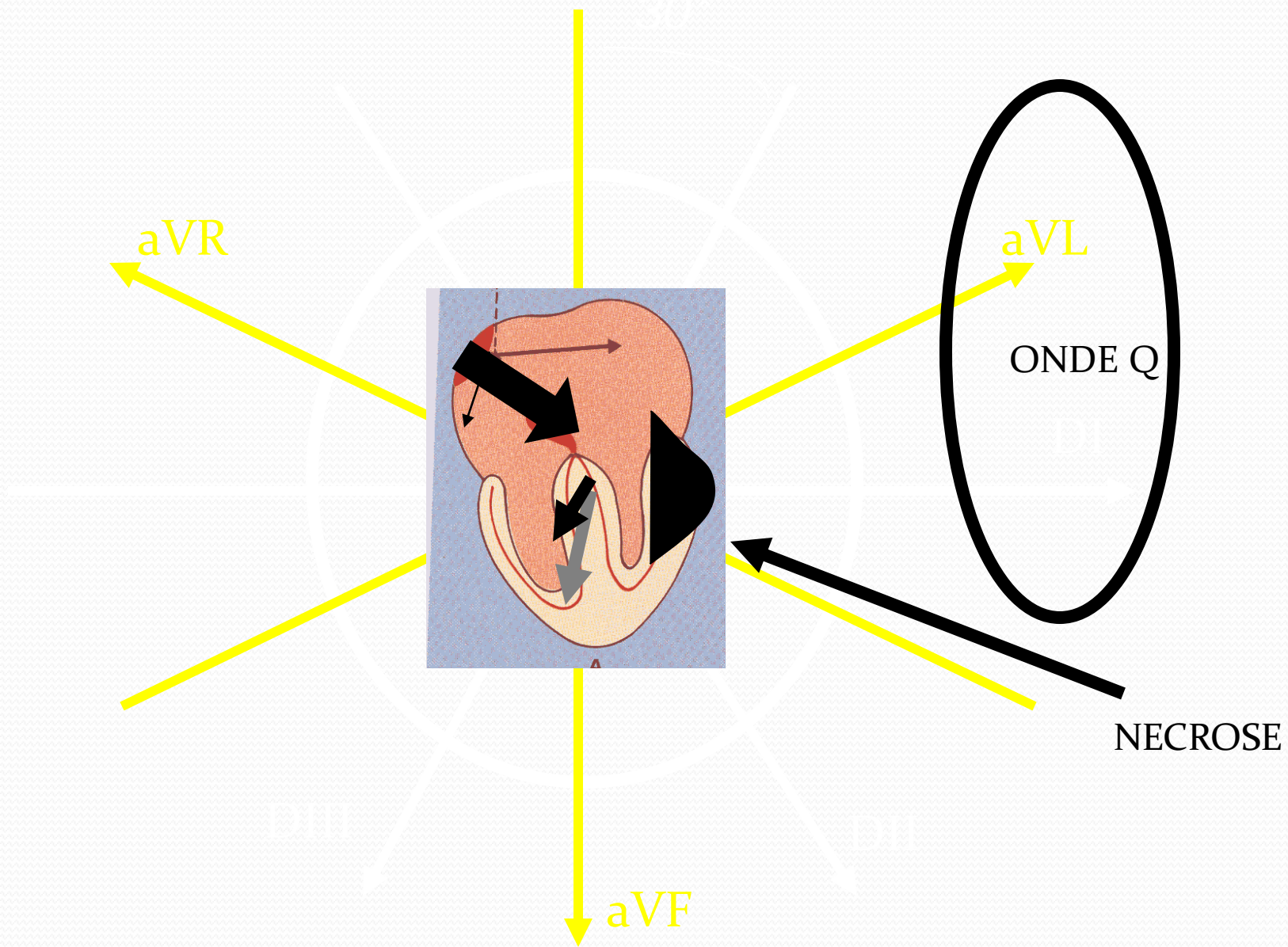




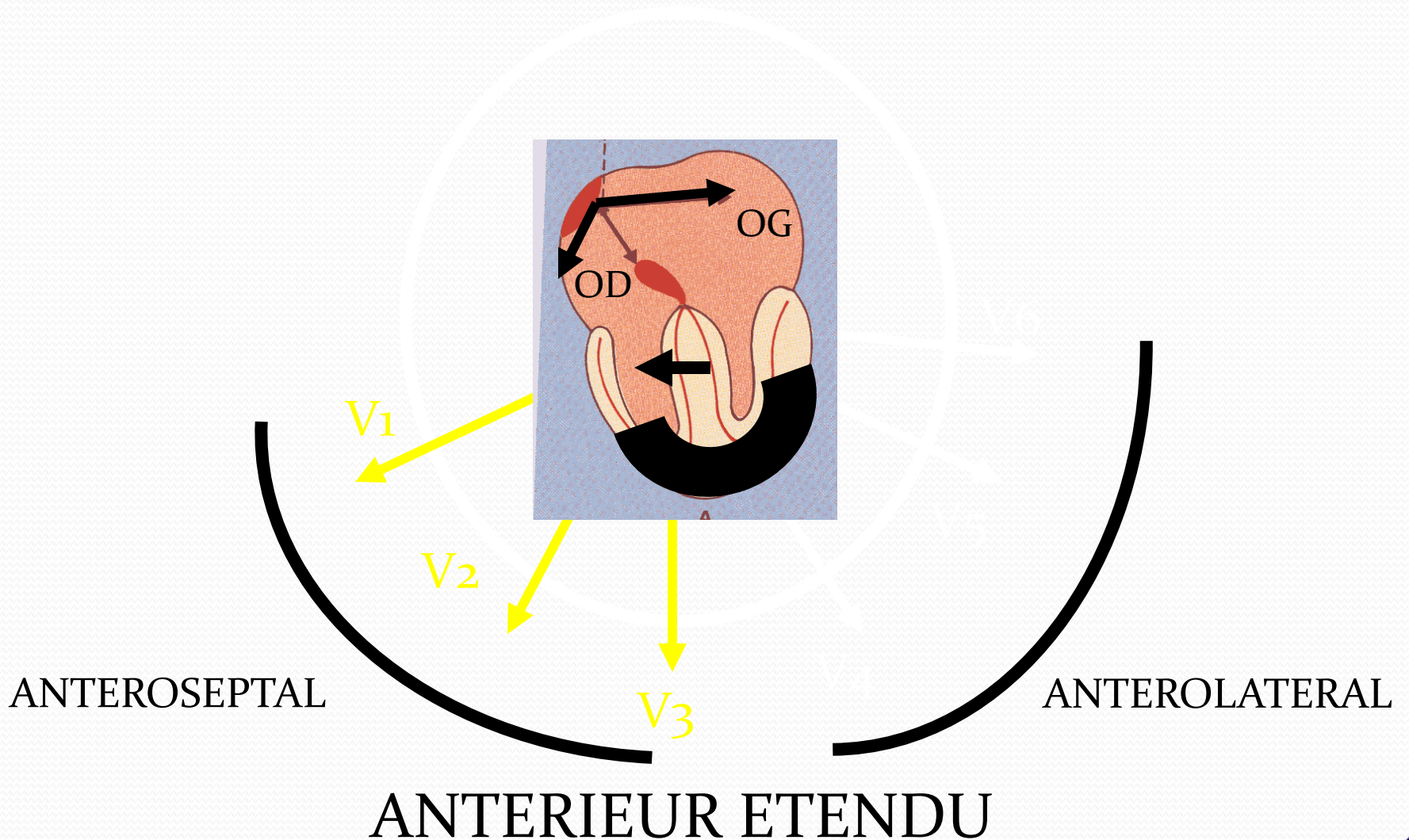
INFARCTUS DU MYOCARDE Inférieur

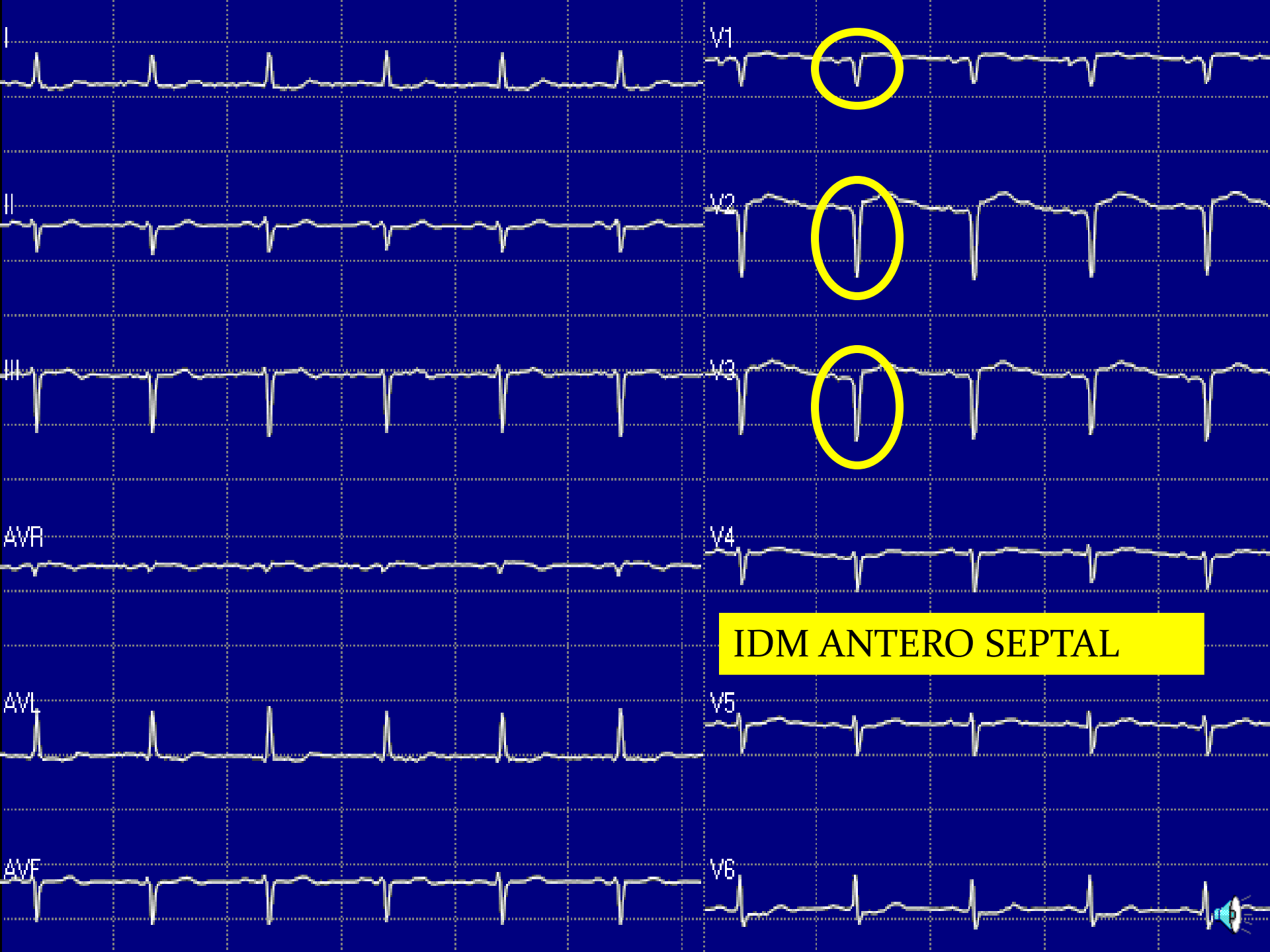


INFARCTUS LATERAL

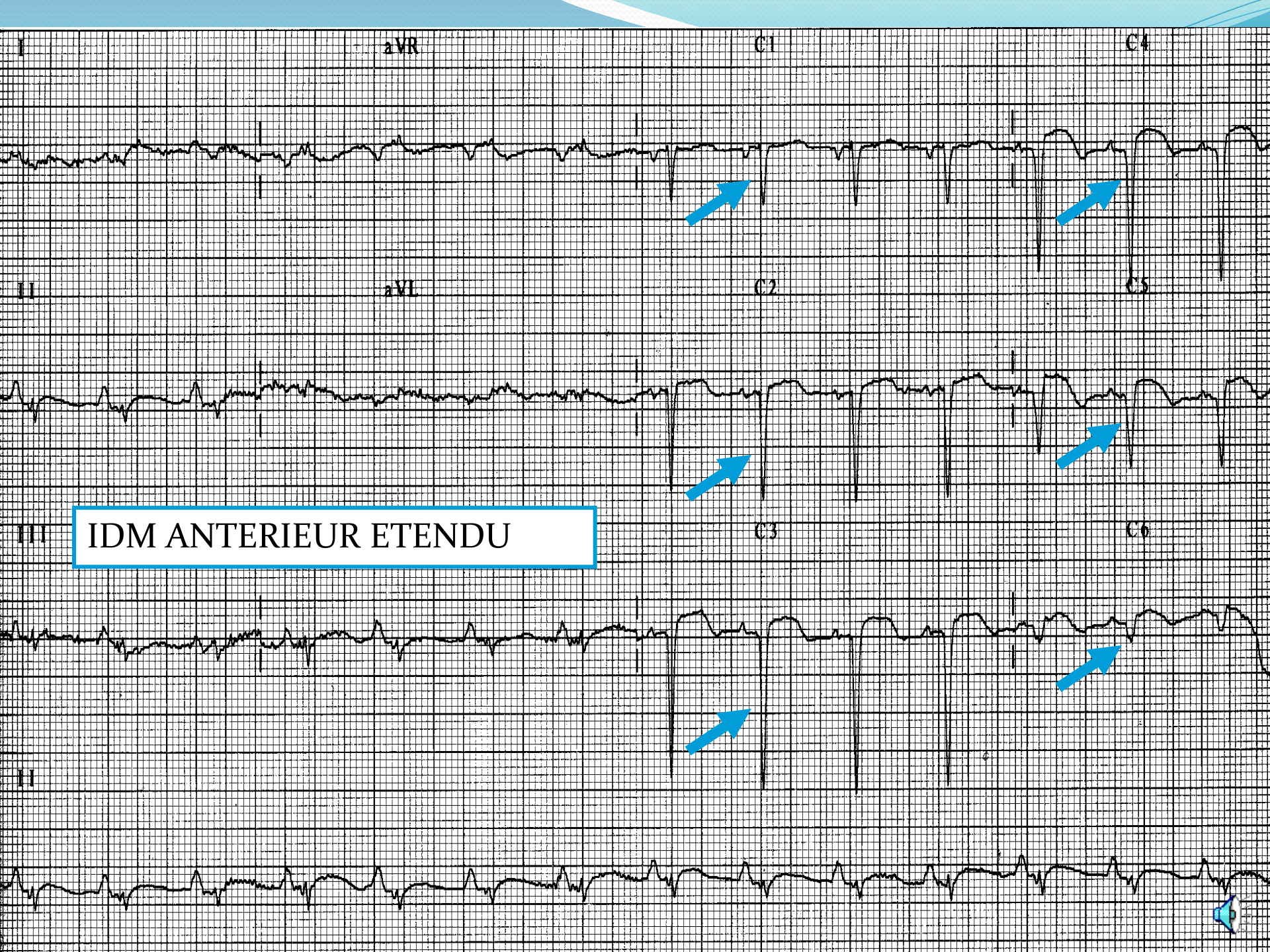


INFARCTUS ANTERIEUR





IDM ANTERO SEPTAL



IDM ANTERIEUR ETENDU