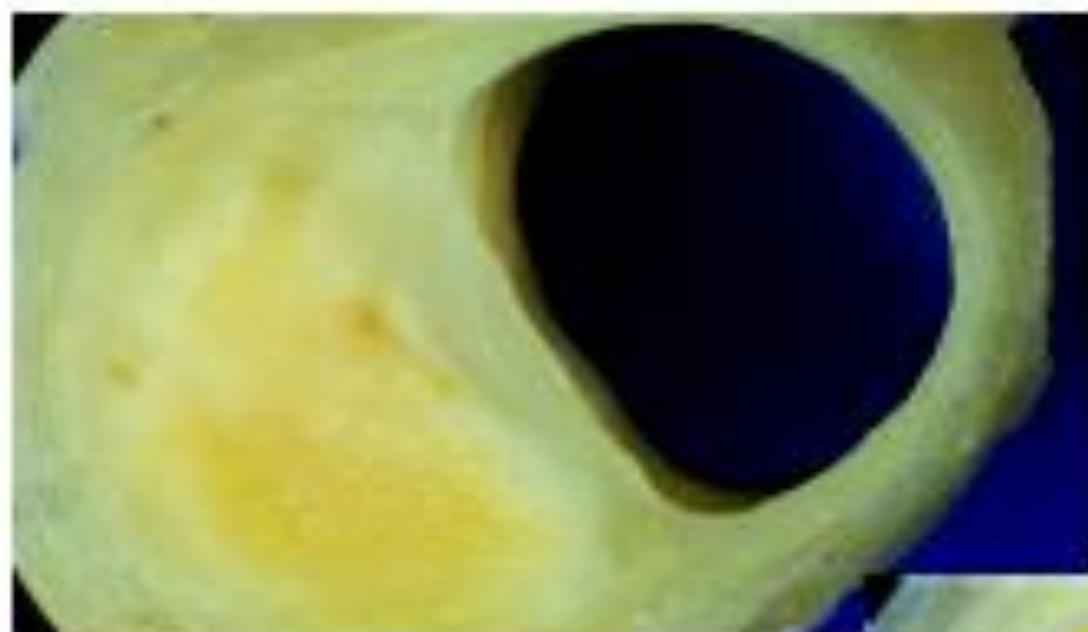


Syndromes coronaires aigus

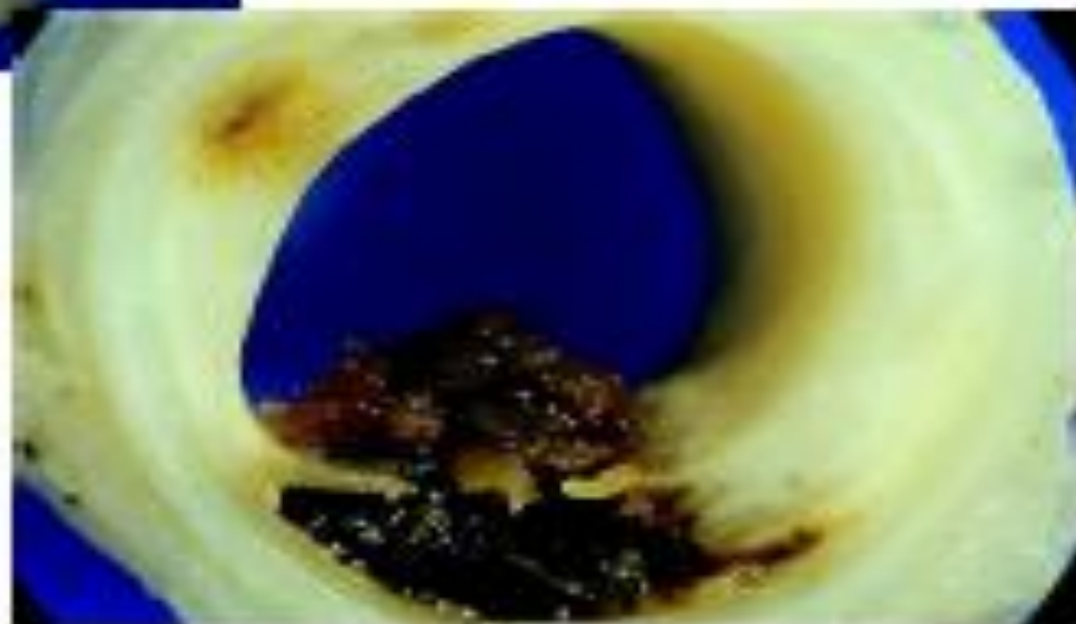
Pr Ag FOUAD HOCINE

Service de cardiologie. Hôpital militaire Constantine



Angor stable

Syndrôme
coronarien aigu



Syndrôme Coronaire Aigu

Sus décalage ST
ECG?

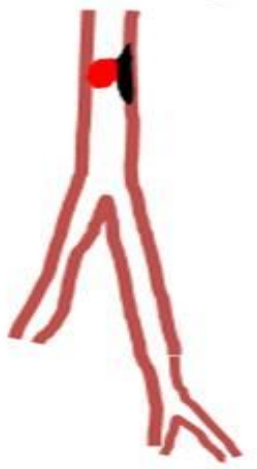
OUI

NON

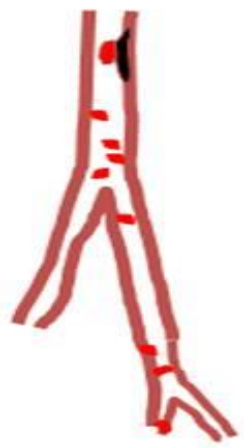
Troponine

ELEVEE

NORMALE

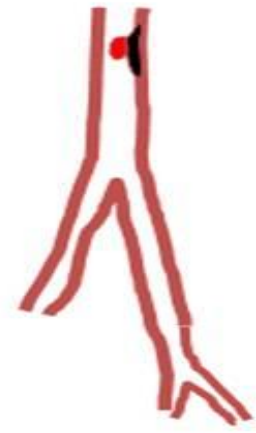


SCA ST+
STEMI



NSTEMI

SCA ST-



Angor Instable

Syndrome coronaire aigu sans sus décalage ST

C'est une ischémie aiguë secondaire à une obstruction subtotale d'une artère coronaire pouvant évoluer vers la stabilisation ou l'infarctus macroscopique

SF : la douleur

- Typiquement retrosternale constrictive persistante, avec irradiation habituelle, survenant au repos (angor de repos)
- Parfois c'est un angor d'effort sévère d'apparition brutale (angor de novo)
- Parfois une aggravation rapide et brutale d'un angor d'effort ancien stable (angor crescendo)
- Parfois c'est une réapparition des douleurs en post IDM (angor post infarctus)

L'interrogatoire précise également les facteurs de risque et les antécédents coronaires du patient ainsi que d'éventuelles pathologies à risque hémorragique.

SP :

Souvent l'examen clinique est normal

Parfois des râles crépitants et un galop par insuffisance cardiaque

Rechercher les signes d'athérosclérose extra coronaire

ECG :

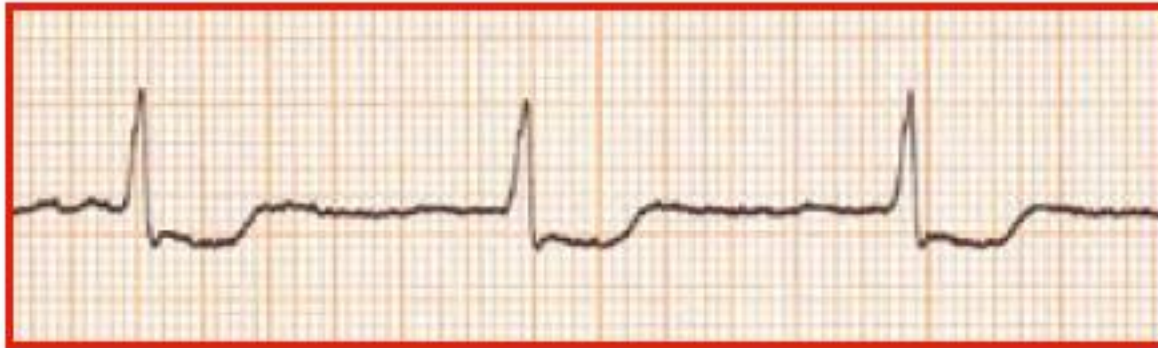
Des troubles de la repolarisation avec des ondes T négatives ou un sous-décalage de ST dans un territoire précis

ECG normal n'élimine pas le diagnostic

SCA ST-

On peut voir : (tout a part le sus décalage persistant du ST)

-anomalies du ST (Les lésions):



**Sous décalage horizontal
du segment ST**



Sous décalage ascendant du segment ST



Sous décalage descendant du segment ST



Sous décalage descendant du segment ST




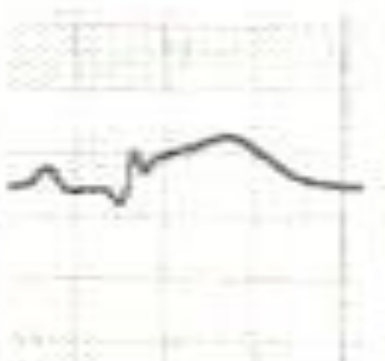
Anomalies de l'onde T (L'ischémie)



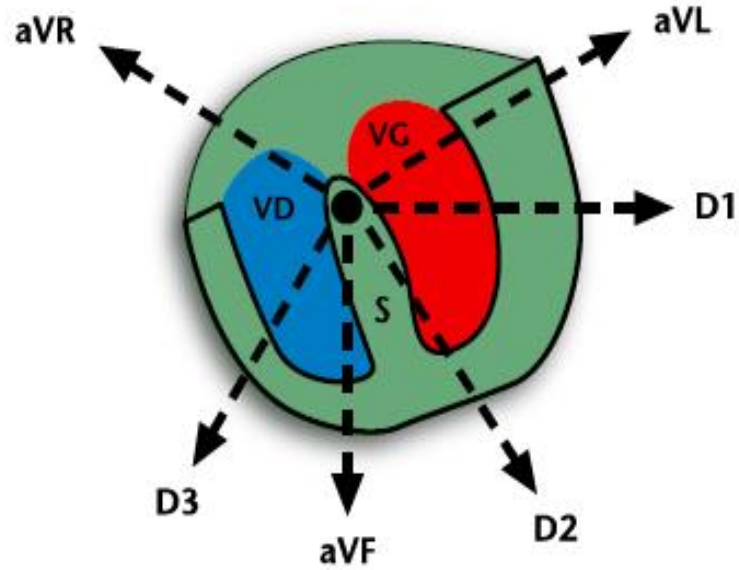
Onde T ample, pointue, symétrique sur ischémie myocardique sous-endocardique



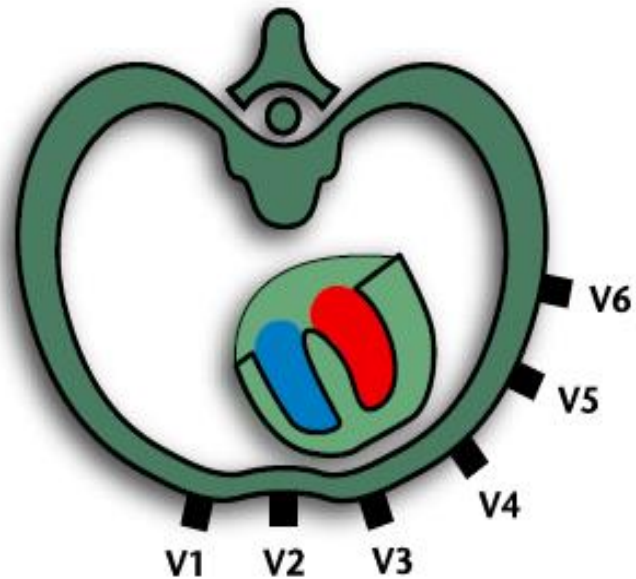
ischémie sous-épicaudique avec onde T ample, pointue, symétrique, négative

MODIFICATIONS ELECTRIQUES		A	B
Ischémie	A - sous-endocardique		
	B - sous-épicaudique		
Lésion	A - sous-endocardique		
	B - sous-épicaudique		

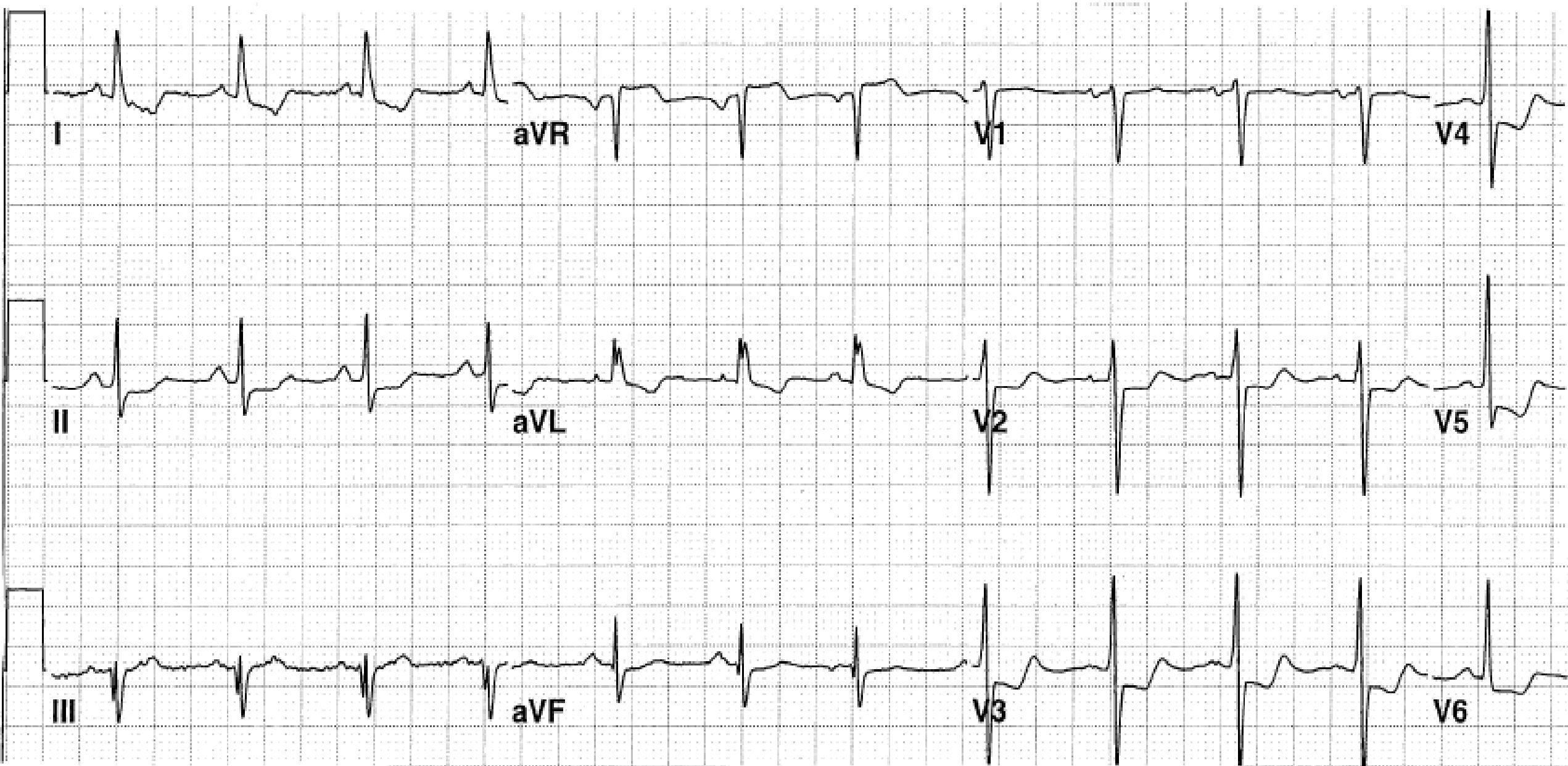
PLAN FRONTAL



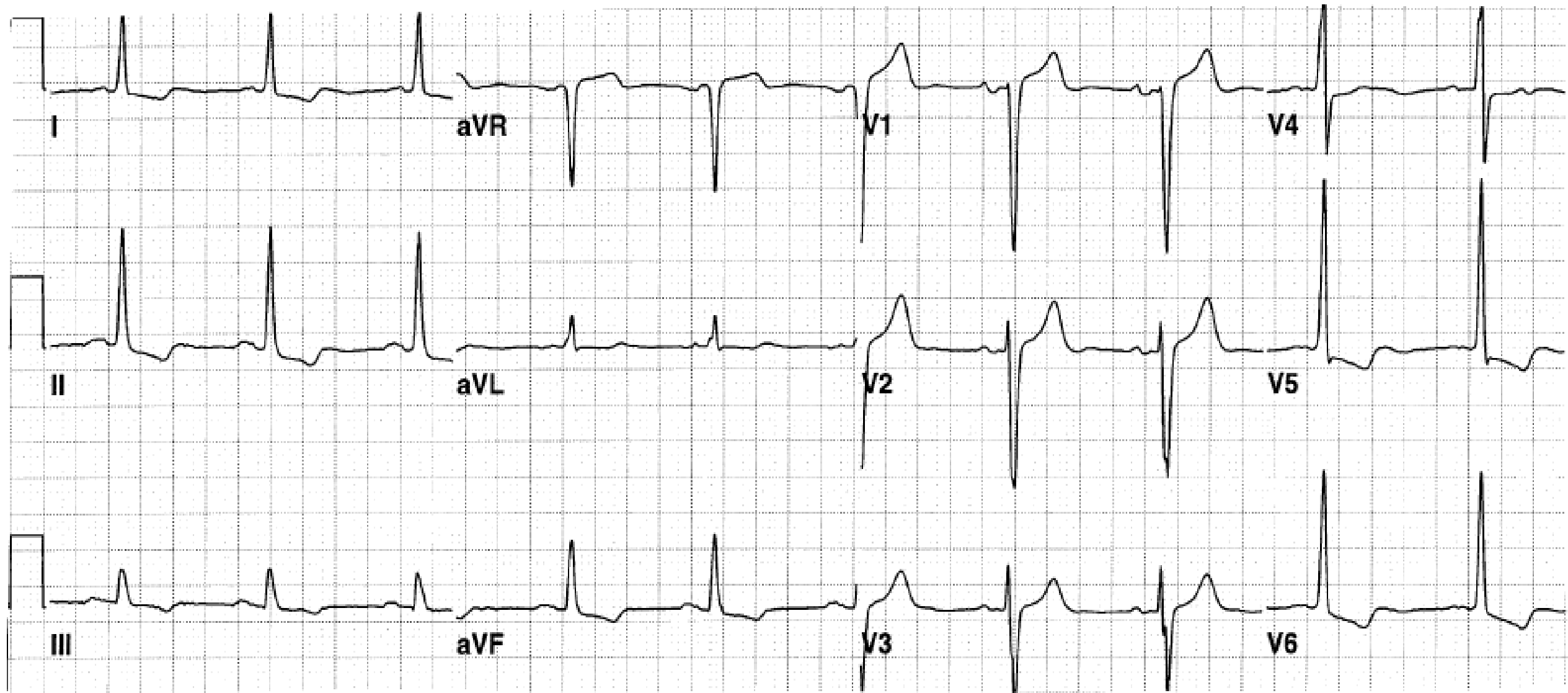
PLAN HORIZONTAL



territoire	dérivations
basal	V7-V8-V9
Antéro-septal	V1-V2-V3
Antero-septo-Apical	V1-V2-V3-V4
latéral	Haut D1-AVL BAS V5-V6
inférieur	D2-D3-D3
antérieur étendu	V1-V6 D1 AVL

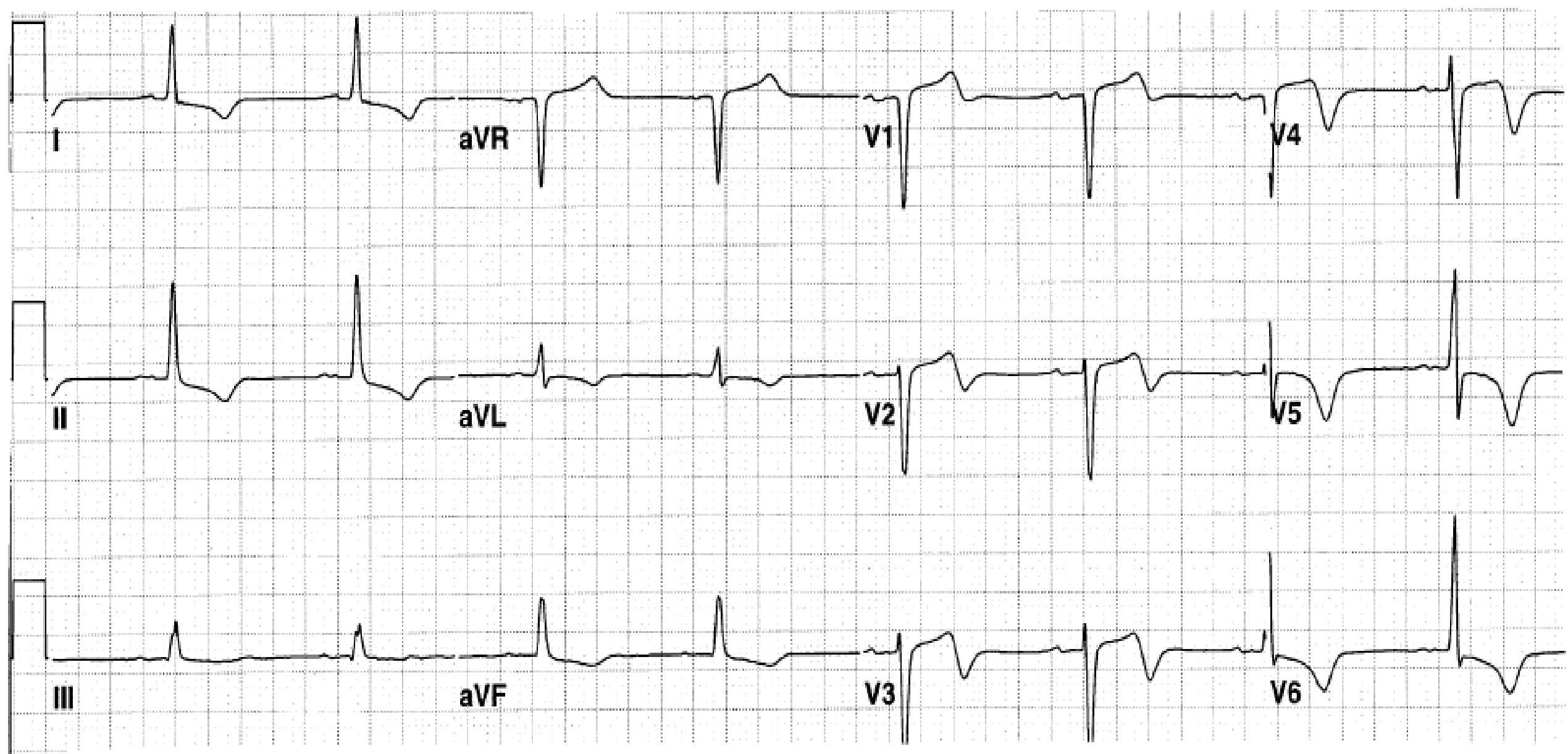


Lésion sous-endocardique antérieure étendue



A

Patient âgé de 70 ans au multiples FDRCV qui consulte pour douleurs thoraciques au repos : T – asymétriques : troubles secondaires de la repolarisation (HTA) .



B

Même patient quelques heures après : ischémie sous épigardique antérieure

BIOLOGIE :

- une discrète élévation des troponines quelques heures après le début de la douleur → des micros foyers d'infarctus → SCA ST – T+ = IDM non transmural ou IDM non Q
- troponine normale témoigne d'un meilleur pronostic → angor instable = SCA ST – T-
- FNS , glycémie, bilan rénal

ECHOCARDIOGRAPHIE :

peut déceler un trouble de la cinétique segmentaire mais reste surtout utile pour confirmer la bonne fonction systolique du ventricule gauche

COMPLICATIONS :

- Infarctus du myocarde ++++++
- Insuffisance cardiaque
- Mort : le risque de mortalité par trouble du rythme grave ou de la conduction demeure un souci constant qui nécessite une surveillance étroite.

PRISE EN CHARGE

Hospitalisation en unité de soins intensifs cardiologique avec surveillance constante hémodynamique et rythmique

Bithérapie anti ischémique

- Bêtabloquants : réduire la fréquence cardiaque a 50 ou 60 bat/min
- Dérivés nitrés : a la seringue électrique avec augmentation des dose en fonction de la tolérance tensionnelle

Traitement anticoagulant : héparinothérapie (HBPM ou HNF)

bithérapie d'antiagrégants plaquettaire

- Aspirine : 250 mg pour une action rapide puis a 100mg/j per os a vie
- Inhibiteur P2Y₁₂ : ticagrelor ou prasugrel ou clopidogrel.
- clopidogrel : avec une dose d'attaque de 300mg per os puis 75mg/j durant un an

Statine + IEC

Stratification du risque

Critères de très haut risque

- Instabilité hémodynamique ou choc cardiogénique
- Douleurs thoraciques persistantes ou récidivantes, réfractaires au traitement médical
- Arythmie menaçant le pronostic vital ou arrêt cardiaque
- Complications mécaniques de l'IDM
- Insuffisance cardiaque aiguë
- Modifications dynamiques de ST-T récidivantes, en particulier sus-décalage de ST intermittent

Critères de haut risque

- Augmentation ou diminution de la troponinémie compatible avec le diagnostic d'IDM
- Modifications dynamiques de ST-T (symptomatiques ou silencieuses)
- Score GRACE > 140

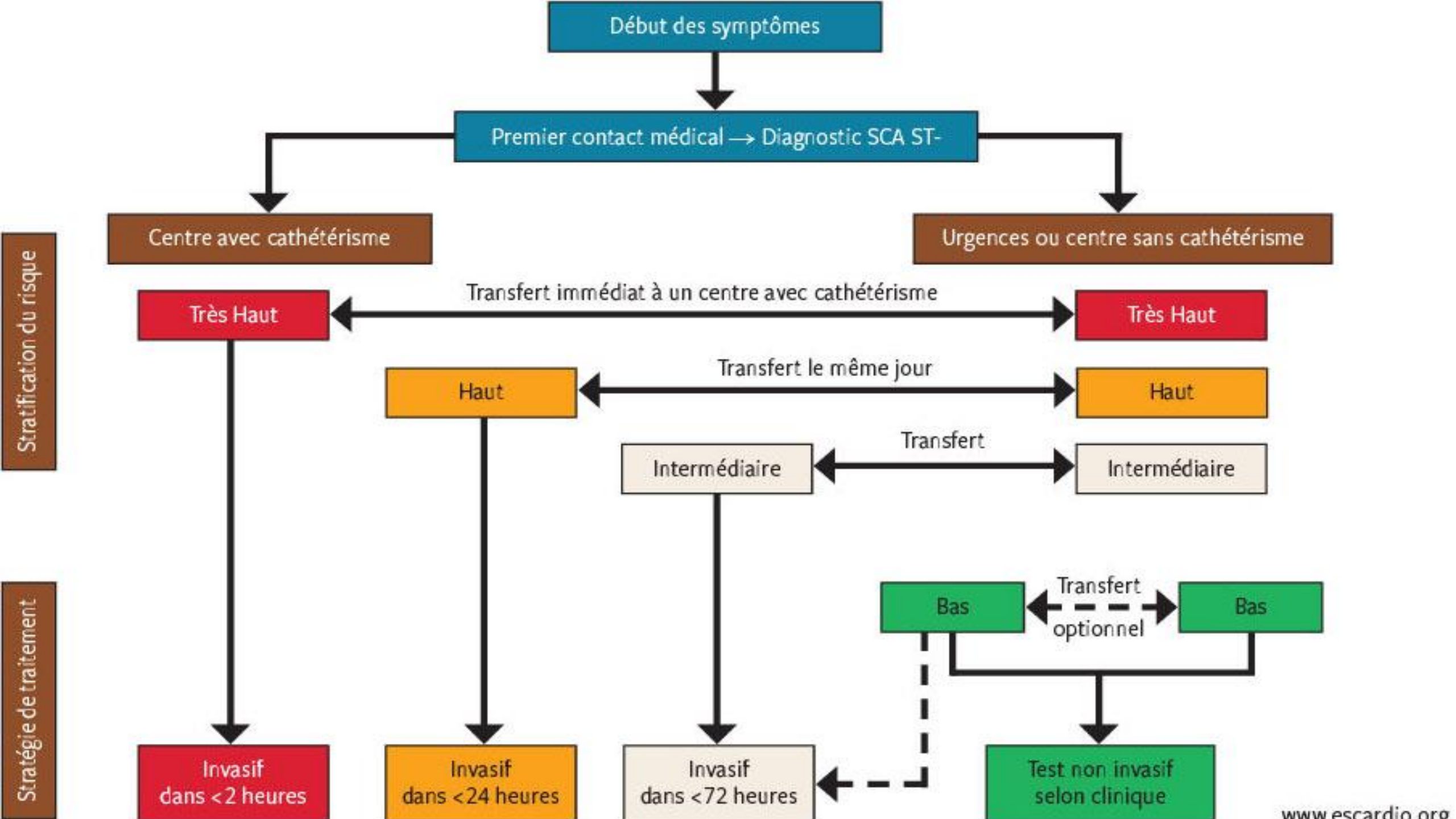
Critères de risque intermédiaire

- Diabète sucré
- Insuffisance rénale (DFG < 60 mL/min/1,73 m²)
- FEVG < 40 % ou insuffisance cardiaque congestive
- Angor précoce après IDM
- Antécédent d'ICP
- Antécédent de pontage coronaire
- Score GRACE entre 109 et 140

Critère de bas risque

- Aucune des caractéristiques ci-dessus

- Une angiographie coronarienne en urgence (< 2h) est recommandée chez les patients à risque ischémique très élevé
- Une stratégie invasive précoce (< 24h) est recommandée chez les patients avec au moins un critère de haut risque
- Une stratégie invasive (dans les 72 h après le premier examen) est indiquée chez les patients avec un critère du risque intermédiaire
- La recherche non-invasive d'une ischémie inductible est recommandée chez les patients à faible risque sans symptômes récidivants avant la décision d'une évaluation invasive



INFARCTUS AIGU DU MYOCARDE

Syndrome coronaire aigu avec sus décalage ST

DEFINITIONS ESC 2017

Terme doit être utilisé lorsqu'il y a la preuve d'une atteinte myocardique avec nécrose (définie par une augmentation de la troponine) dans un environnement clinique cohérent avec une ischémie myocardique.

Pour que les stratégies thérapeutiques immédiates soient possibles, telles que le traitement de reperfusion, la pratique habituelle est de désigner la situation associant un inconfort thoracique persistant, ou d'autres symptômes suggérant une ischémie, et un sus-décalage du segment ST dans au moins deux dérivations contiguës comme un infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST (IDM-ST+ ; "STEMI" : ST-segment elevation myocardial infarction)

DIAGNOSTIC

SF :

- douleur thoracique retrosternale constrictive, irradiation au cou et aux membres supérieurs, ne cède pas sous trinitrine, accompagnée d'un malaise général et d'une sensation de mort imminente.

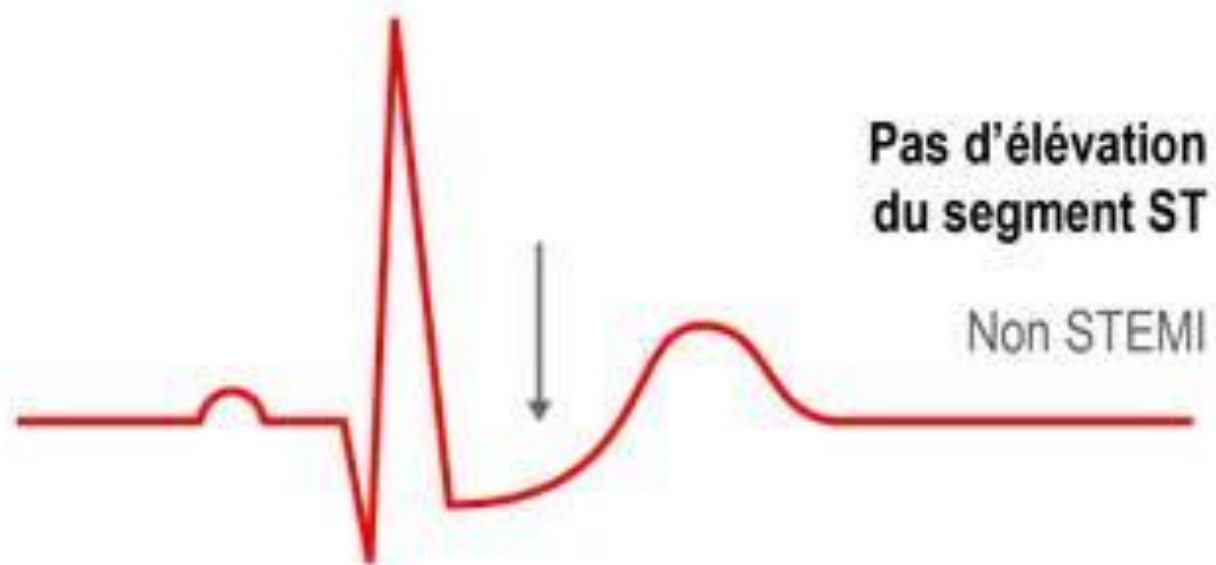
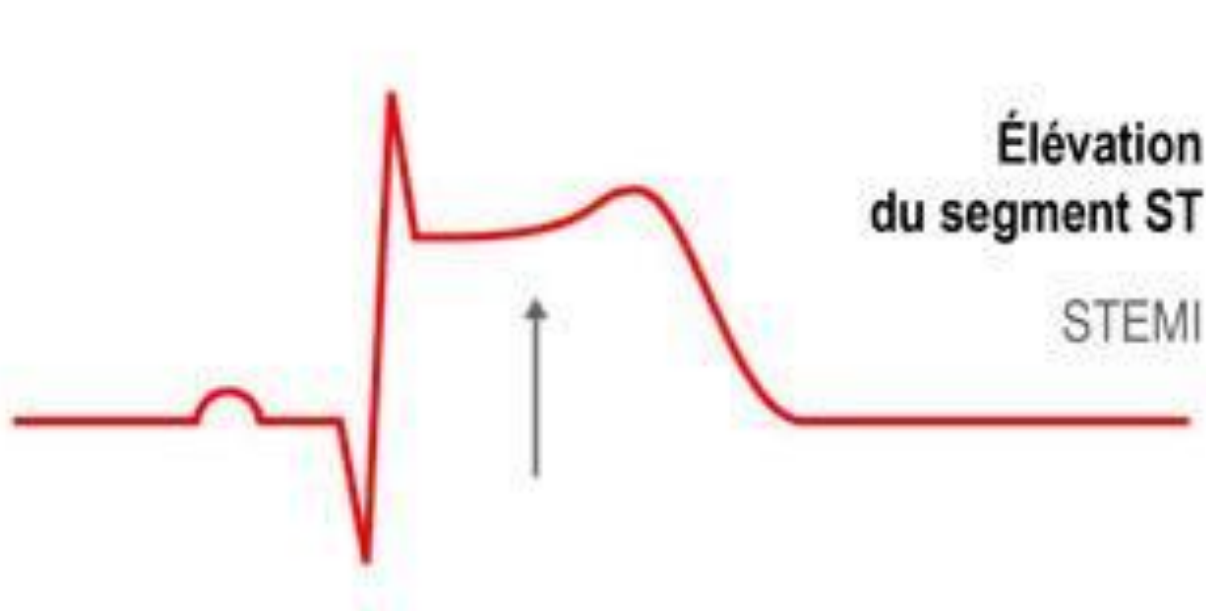
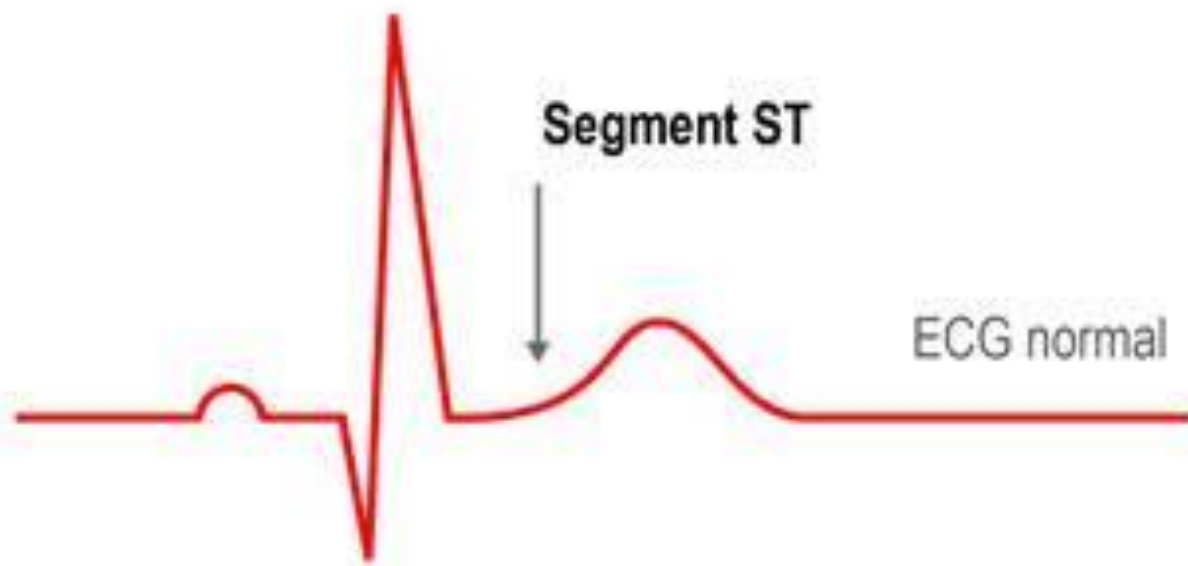
Autres symptômes :

- douleur épigastrique (surtout pour l'IDM inférieur) / Dyspnée : en cas d'insuffisance cardiaque
- Syncope ; en cas de trouble de la conduction ou du rythme
- Lipothymie, pâleur, vomissement : en cas de malaise vagal

Dans un contexte clinique adéquat, le sus-décalage du segment ST (mesuré au point J) est considéré comme suggérant une occlusion aiguë d'une artère coronaire en évolution dans les cas suivants :

un sus-décalage du segment ST \geq 2 dérivationes contiguës :

- $V2-V3 \geq 2,5$ mm (hommes < 40 ans)
- $V2-V3 \geq 2$ mm (hommes ≥ 40 ans)
- $V2-V3 \geq 1,5$ mm (femmes)
- ≥ 1 mm dans les autres dérivationes pour les 2 sexes.



Evolution de l'ECG au cours de l'IDM non revascularisé



- ➔ Premières minutes à 1 heure: Ischémie sous endocardique = grandes ondes T pointues



- ➔ Phase aigüe à plusieurs jours : Courant de lésion sous épocardique = sus décalage du segment ST



- ➔ H 24 à plusieurs jours: Ischémie sous épocardique = ondes T négativées

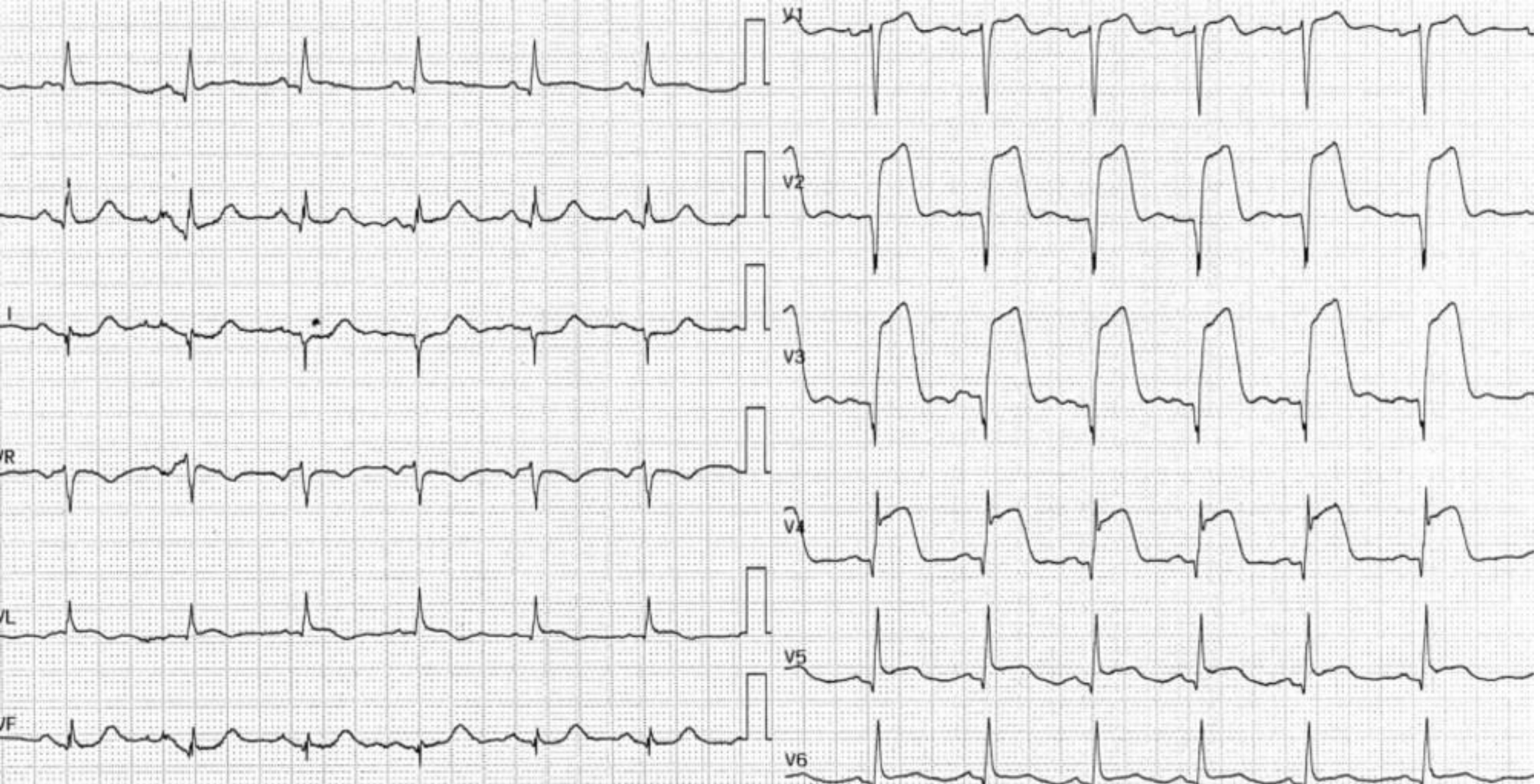


- ➔ H 6 et à vie: Onde Q de nécrose

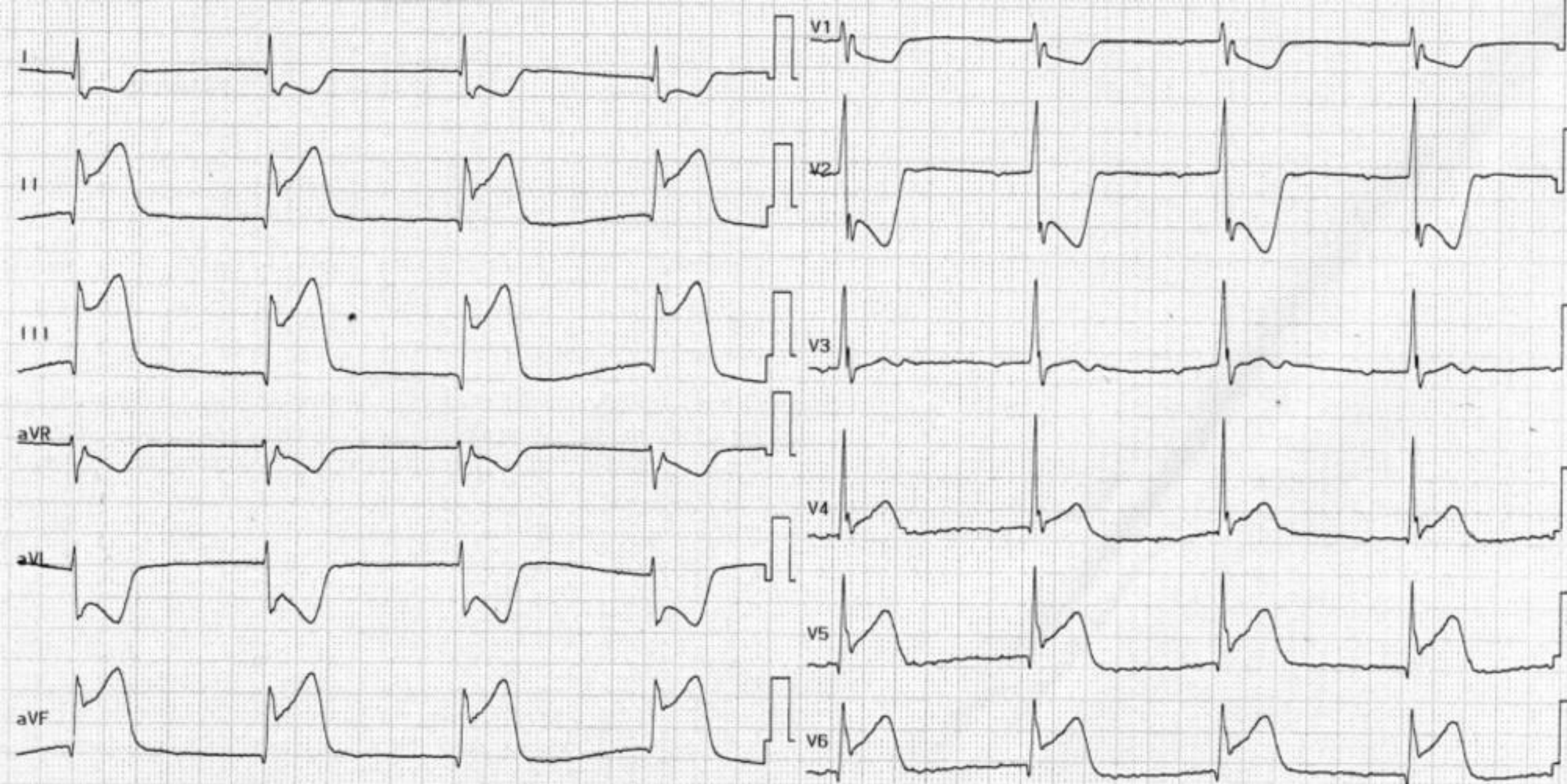
Territoire anatomique	Dérivations électriques
Antéroseptal	V1 à V3
Apical	V4
Latéral	V5 – V6 bas D1 – AVL haut
Inférieur ou postéro-diaphragmatique	D2 D3 VF
Basal ou postéro-basal	V7 V8 V9 + grande onde R en V1 et V2
Antérieur étendu	V1 et V6, D1 VL
Septal profond	V1 à V4, D2 D3 VF
Extension VD	V3 R, V4 R (sus-décalage ++)

Localisation des images en miroir

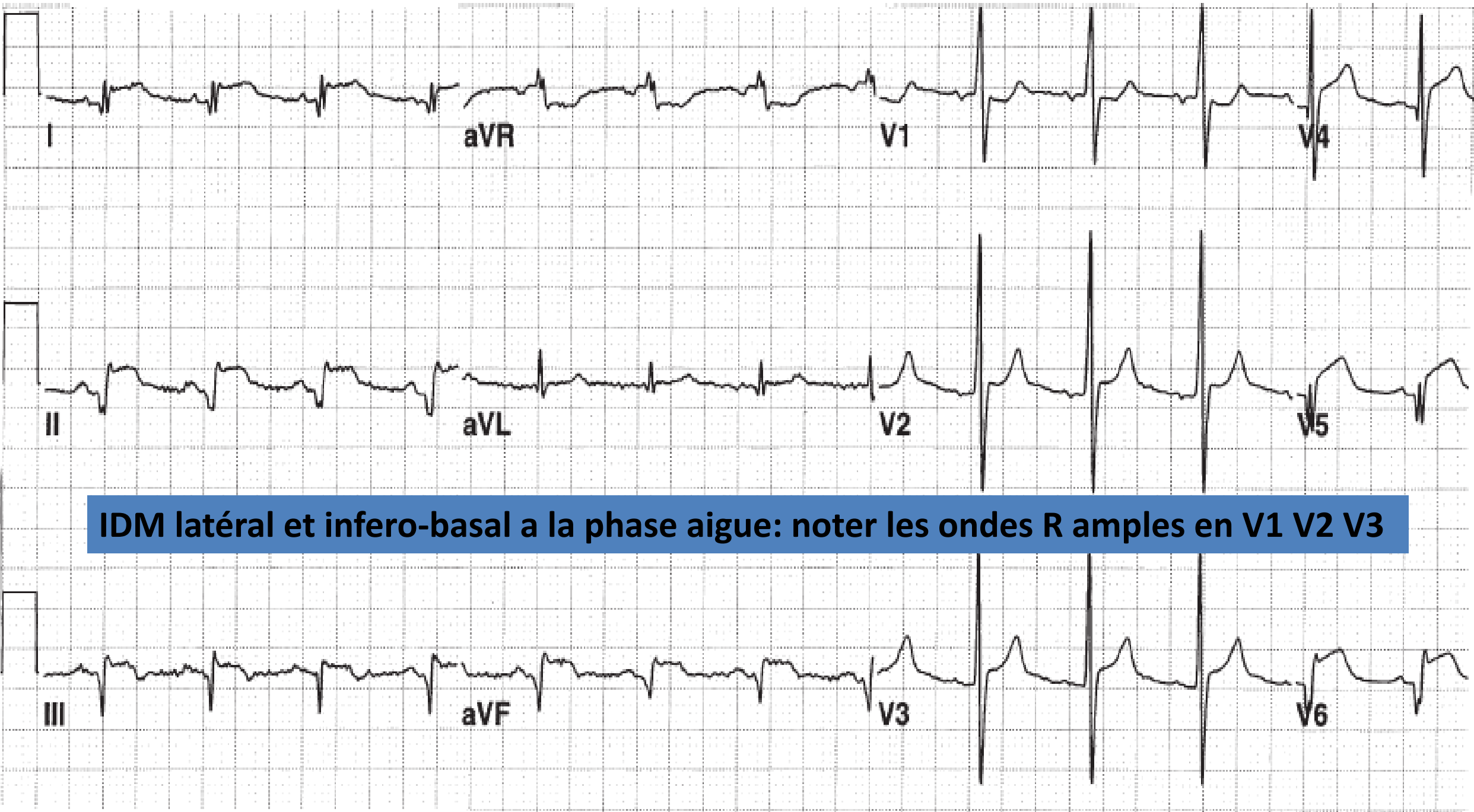
Territoire	Signes directs	Signes indirects	Artère
antéroseptal	V1 à V3	D3VF	IVA
apical	V3V4	microvoltage en standard	IVA
latéral bas	V5V6	V1V2 (grande RV1)	Cx
latéral haut	D1VL	D3VF	Cx
inférieur	D2D3VF	D1VL, plus rare V1 à V4	Cx ou CD
basal	V7V8V9	V1 à V4 (grande RV1)	Cx ou CD
VD	V3R V4R		CD



IDM antérieur étendu en voie de constitution



IDM inférolatéral en voie de constitution



IDM latéral et infero-basal a la phase aigue: noter les ondes R amples en V1 V2 V3

BIOLOGIE

Marqueurs de nécrose	Apparition	Pic	Durée	Sens	Specif
Myoglobine	1 à 2h	4-8h	12 à 24h	+ / -	+ / -
Troponine	2 à 6 h	12-24h	10-15 jours	+++	++
CKMB	2 à 6 h	12-24h	1-2 jours	++	+++
Isoformes des CK	1-4h	4-6 h	1-2 jours	+	+
Autres : Globules Blancs élevés, Inflammation CRP et VS élevée, Lipidémie et glycémie : perturbée					

Marqueur très précoce → Myoglobine

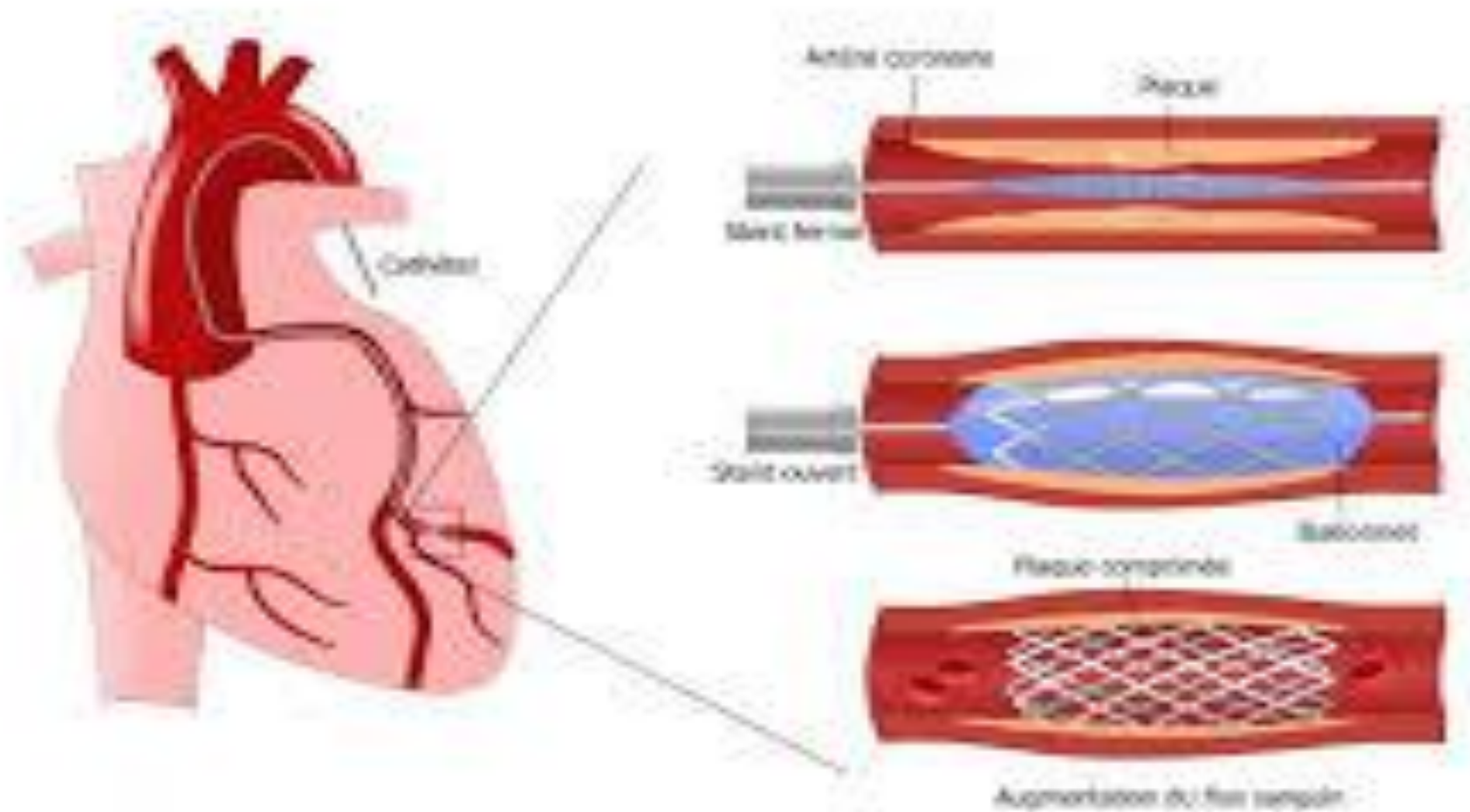
Marqueurs précoces / spécifiques → troponine + CPK mb

Marqueurs tardifs → Troponines + LDH + TGO

TRAITEMENT

- Hospitalisation en unité des soins intensifs cardiologiques (USIC)
- Voie d'abord, surveillance constante du tracé électrique et de la PA (scope)
- Revascularisation : indiquée si 2 critères sont présents :
 - diagnostic fait dans les 12 premières heures
 - Sus décalage persistant du segment ST
- Moyens : ATC ou fibrinolyse

Angioplastie primaire avec mise en place d'un stent



Angioplastie primaire avec mise en place d'un stent

Fibrinolyse :

Streptokinase

Non spécifique et allergénique

rTPA : reteplase Actilyse

spécifique non allergénique, dose (100mg en 90min a la seringue électrique)

tnkTPA : ténecteplase Metalyse

spécifique, non allergénique, dose 0,5mg/kg en IVD (même traitement adjuvant que rTPA)



Contre-indications à la fibrinolyse.

Contre-indications absolues

AVC hémorragique

AVC ischémique < 6 mois

Traumatisme/néoplasie du SNC

Traumatisme/chirurgie/contusion
cérébrale < 3 semaines

Hémorragie digestive < 1 mois

Maladie hémorragique connue

Dissection aortique

Ponction non compressible (foie,
lombaire)

Contre-indications relatives

AIT < 6 mois

Traitement anticoagulant oral

Grossesse ou post-partum
< 1 semaine

Hypertension réfractaire
(PAS > 180 mmHg et/ou
PAD > 110 mmHg)

Maladie hépatique évoluée

Endocardite infectieuse

Ulcère peptique actif

Arrêt cardiaque réfractaire

AIT : accident ischémique transitoire ; PAS : pression artérielle systolique ; PAD : pression artérielle diastolique ; AVC : accident vasculaire cérébral ; SNC : système nerveux central.

Critères de reperfusion (succès de la fibrinolyse)

Clinique ; baisse ou sédation rapide de la douleur

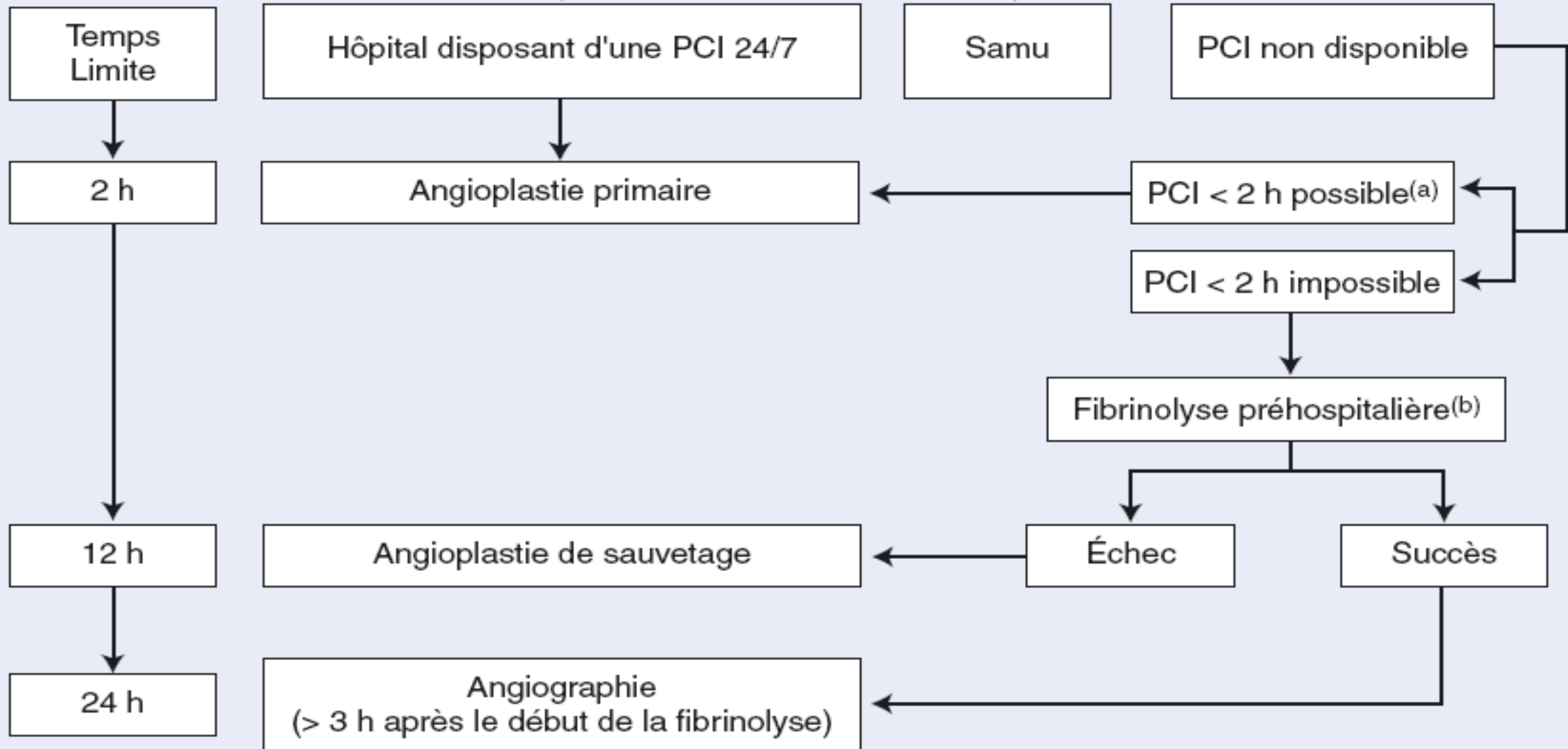
ECG : diminution rapide du sus décalage d'au moins 50% +++, ESV ou RIVA

Biologie : pic précoce des CPKmb et troponines

En cas d'échec de la fibrinolyse : angioplastie dite de sauvetage, réalisable les heures suivant la fibrinolyse en cas d'absence des critères de reperfusion

Stratégie de prise en charge

Premier contact médical



Intervalle	Cible temporelle
Délai maximal du PCM à l'ECG et au diagnostic (l'ECG doit être interprété immédiatement).	≤ 10 minutes
Délai attendu maximal entre le diagnostic d'IDM-ST+ et l'ICP primaire (franchissement par le guide) pour choisir la stratégie d'ICP primaire plutôt que la fibrinolyse (si cette cible temporelle ne peut pas être atteinte, envisager une fibrinolyse).	≤ 120 minutes
Délai maximal entre le diagnostic d'IDM-ST+ et le franchissement par le guide chez les patients arrivant dans un hôpital disposant de l'ICP primaire.	≤ 60 minutes
Délai maximal entre le diagnostic d'IDM-ST+ et le franchissement par le guide chez les patients transférés.	≤ 90 minutes
Délai maximal entre le diagnostic d'IDM-ST+ et le bolus ou la perfusion d'une fibrinolyse chez les patients qui ne peuvent pas avoir une ICP primaire dans le temps imparti.	≤ 10 minutes
Délai entre le début de la fibrinolyse et l'évaluation de son efficacité (succès ou échec).	60-90 minutes
Délai entre le début de la fibrinolyse et la coronarographie (si la fibrinolyse a été couronnée de succès).	2-24 heures

LE RESTE DU TRAITEMENT

Aspirine après la dose de charge une dose de 100mg/j per os a vie

Clopidogrel : après la dose de charge de 300 mg une dose de 75mg/j pendant 1 an

Héparine : arrêt a la 48heure sans relais aux AVK sauf complications thromboembolique

Morphine : 10mg en sous cutanée si douleurs rebelles.

Dérivés nitrés : trinitrine a la seringue électrique ensuite arrêt sans relais per os

Bêtabloquants : per os, petites doses rapidement optimisées aux doses efficaces selon la tolérance, maintien a vie

IEC : per os, à débiter a petites doses puis rapidement optimisées aux doses maximales selon la tolérance, maintien a vie

Statines : a débiter aux doses efficaces avant la sortie de l'USIC , maintien a vie.

EVOLUTION ET ORDONNANCE DE SORTIE

L'évolution sans complications se fait vers la disparition de la douleur, une fièvre qui apparaît le lendemain et dure quelques jours, les signes électrocardiographique et biologiques évoluent comme décrit plus haut, le patient peut déambuler après 48 heures d'alitement et est transféré de l'USIC au service

L'ordonnance de sortie : **BASIC**

Bêtabloquants : ex : metoprolol cpLP200mg 1cp/j

Antiagrégants : Aspirine : ex : Aspégic sachet a 100mg 1cachet/j au milieu du repas
Clopidogrel : 75 mg 1 cp/ j pendant 1 an

Statine : a forte dose ex : atorvastatine cp80mg 1cp/j

IEC : ex : captopril cp50mg 1cp 2fois/j

Contrôle des FDR

COMPLICATIONS

Mort subite : avant l'arrivée à l'hôpital souvent par trouble du rythme ou de la conduction grave, la prévention réside en l'acheminement rapide et médicalisé aux urgences de cardiologie

Insuffisance cardiaque : selon la classification de KILLIP

Killip I pas de râles crépitants

Killip II râles crépitants ne dépassent pas la moitié des champs pulmonaires

Killip III râles crépitants dépassent la moitié des champs pulmonaires (En plus de l'oxygénothérapie et des dérivés nitres, furosémide en IVD)

Killip IV état de choc cardiogénique (Inotropes positifs à la seringue électrique, ballon intra aortique de contre pulsion diastolique, contre indication des dérivés nitrés, des IEC et des bêtabloquants)

Choc vagale :

- Surtout dans la localisation inférieure associant : (pâleur, vomissement, lipothymie, bradycardie et hypotension artérielle)
- 1mg d'atropine en IVD et remplissage vasculaire si nécessaire

Extension de l'infarctus au ventricule droit :

- Surtout dans les localisations inférieurs associant insuffisance cardiaque droite, état de choc par adiaastolie et un sus décalage de ST dans les dérivation droites
- Contre indication des dérivés nitrés, des IEC et des bloquants, remplissage vasculaire

Trouble du rythme :

- Auriculaire

- ESA: simple surveillance
- Tachycardie atriale et ACFA : anticoagulation, réduction par choc électrique externe

- Ventriculaire

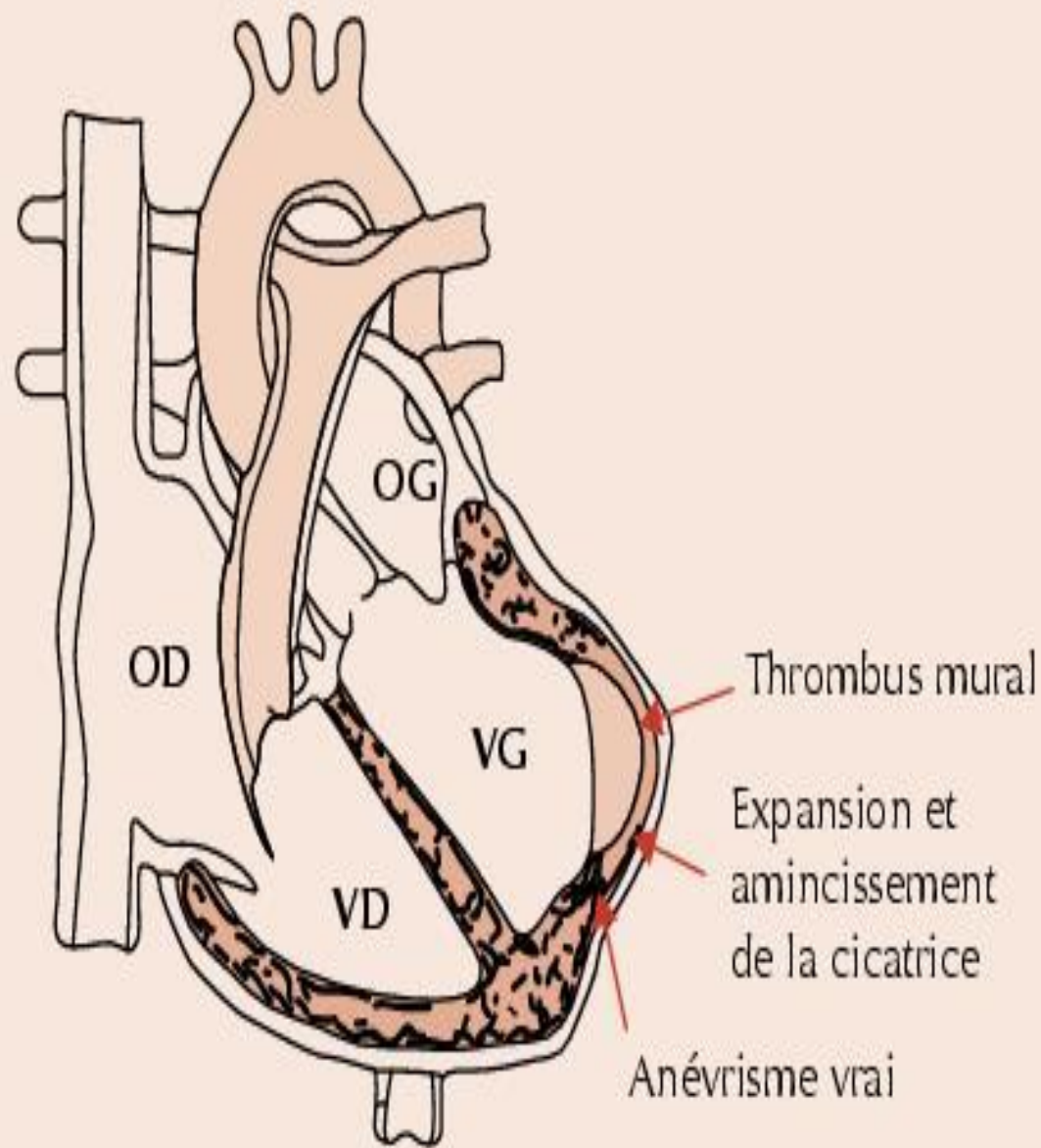
- Bénins témoins d'une reperfusion : ESV (+++), rythme idioventriculaire accéléré (RIVA) : à respecter
- Malins : ESV polymorphes, en doublets ou triplets, Tachycardie ventriculaire → lidocaïne ou amiodarone en perfusion voir choc électrique externe

Trouble de la conduction

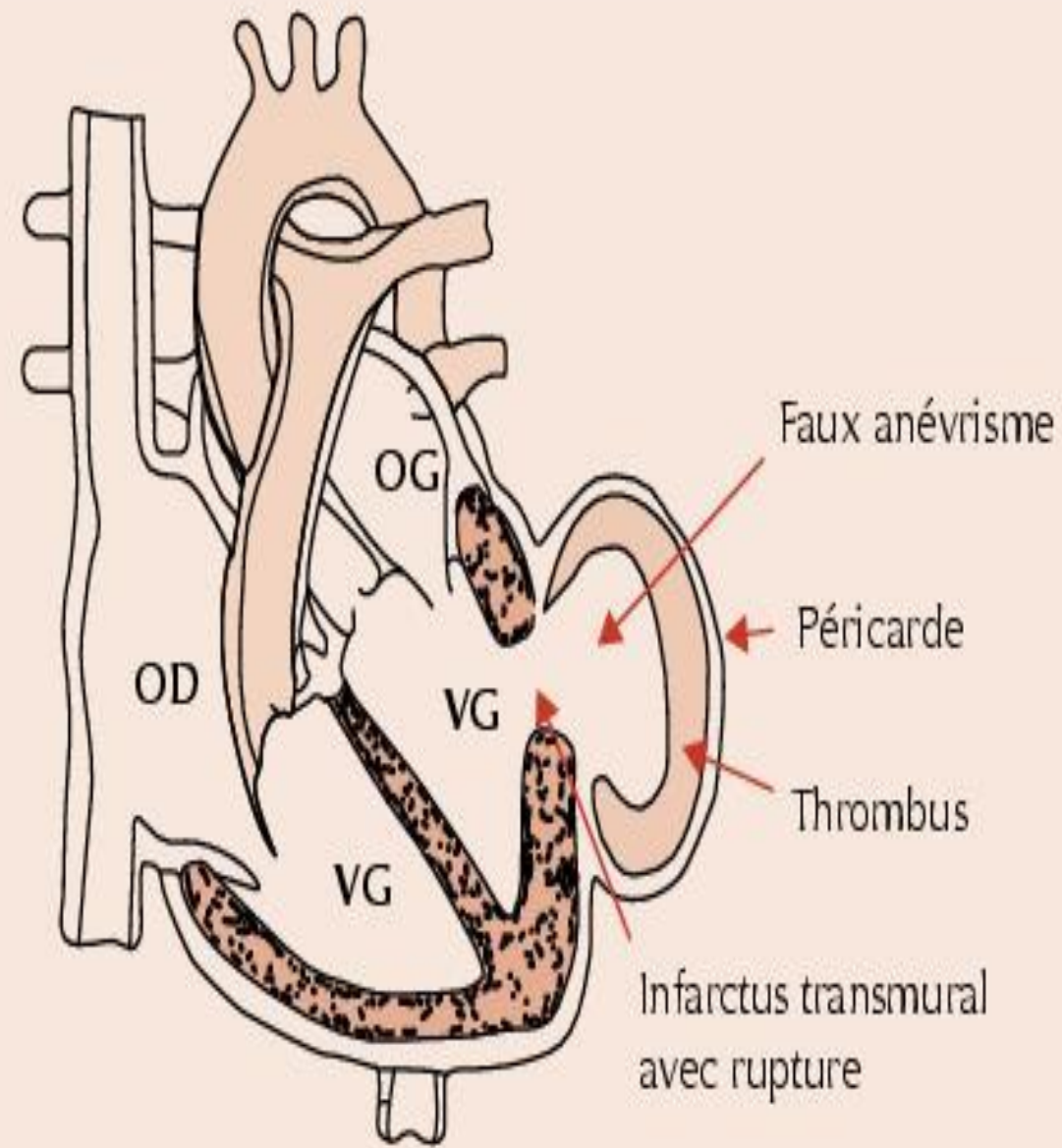
- Dans l'IDM inférieur : trouble de la conduction nodal bénin allant du BAV I au BAV complet (QRS fins, fréquence > 40/min) → contre indication des BB et simple surveillance si asymptomatique, au moindre symptôme (sonde de stimulation temporaire)
- Dans l'IDM antérieur : trouble de la conduction infrahissien grave allant du bloc de branche au BAV complet (QRS large, fréquence < 40/min) → sonde de stimulation temporaire et surveillance, si persiste au delà de 10 jours (pace maker définitif)

Complications mécaniques :

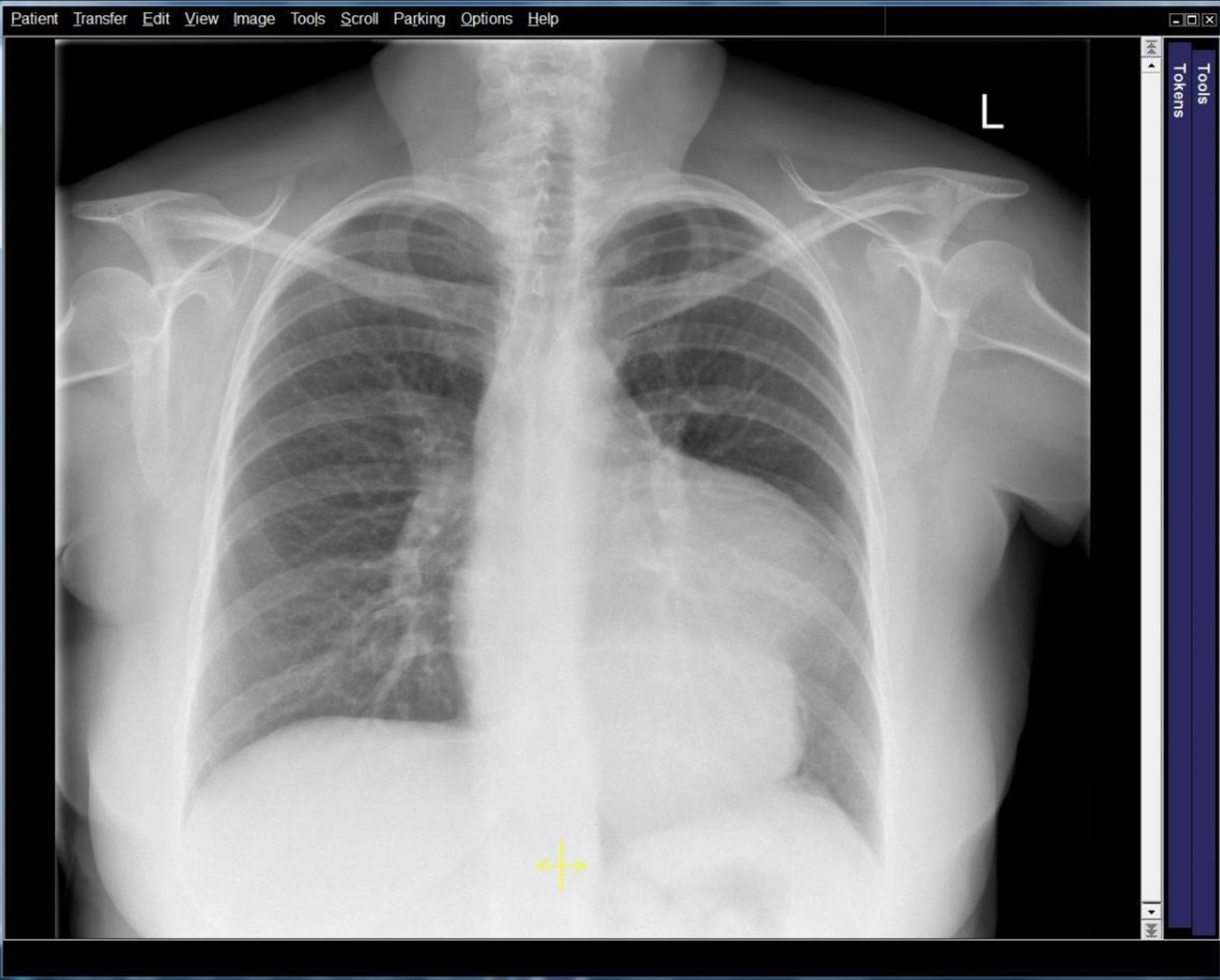
- Dilatation, remodelage et dysfonction systolique du ventricule gauche: traitement médical dans le cadre de l'insuffisance cardiaque chronique
- Anévrisme du VG responsable de thromboses, insuffisance cardiaque ou d'un trouble du rythme (diagnostic : persistance du sus décalage a l'ECG, aspect en brioche de l'arc inférieur gauche a la radiographie thoracique de face, l'échocardiographie visualise l'anévrisme : AVK, amiodarone, chirurgie d'anevrysmectomie si nécessaire
- Rupture d'une paroi libre a l'origine d'une tamponnade par hémopéricarde ou d'une mort par dissociation électromécanique : diagnostic échographique et chirurgie en extrême urgence (faux anévrisme du VG)



Anévrisme vrai



Faux anévrisme



**aspect en brioche
de l'arc inférieur
gauche**

- Rupture du septum interventriculaire (CIV) a l'origine d'un OAP massive ou d'un état de choc : inotrope et assistance circulatoire, diagnostic échographique et chirurgie en urgence
- Rupture d'un pilier mitral : a l'origine d'une IM aigue massive et d'un état de choc : inotropes et assistance circulatoire, diagnostic échographique et chirurgie en urgence

Complications thromboemboliques :

- Thrombose du ventricule gauche avec risque d'embolie et ischémie périphérique : héparinothérapie avec relais aux AVK
- Thrombose veineuse profonde secondaire a l'alitement et a l'insuffisance cardiaque : héparinothérapie et relais aux AVK

Péricardite

- précoce témoins d'une inflammation péricardique perinecrotique: simple surveillance
- Tardive : dans le cadre d'un syndrome inflammatoire tardif : AINS

Complications inflammatoires tardives (3 a 5 semaines après l'IDM)

- Syndrome de Dressler : arthralgies, fébricule, pleuro-péricardite, syndrome inflammatoire biologique : AINS
- Syndrome épaule-main : périarthrite scapulohumérale : AINS

CAS CLINIQUE :

Patient âgé de 48 ans consulte pour douleur thoracique de repos constrictive évoluant depuis 3 heures. L'examen clinique retrouve une PA= 120/80 mm hg. ECG : rythme sinusal régulier à 120/mn avec un courant de lésion sous épigardique de V1 à V6.

QUESTION N° 1 : quel diagnostic à évoquer ?

- A- un angor instable
- B- un SCA sans sus décalage du ST
- C- un IDM avec sus décalage du ST
- D- un IDM sans sus décalage du ST

REPONSE : C

QUESTION N° 2 : quel est le territoire concerné par les anomalies ECG ?

- A- apical
- B- inférieur
- C- antérieur
- D- latéral

REPONSE : C

QUESTION N° 3 : quelle sera votre attitude thérapeutique?

A- hospitalisation en USIC

B- faire épreuve d'effort

C- doser les troponines puis décider

D- reperfusion en urgence par thrombolyse ou angioplastie

REPONSE : A – D

QUESTION N° 4 : quels sont les autres traitement a prescrire?

A- double anti agrégation plaquettaire

B- clopidogrel seul

C- aspirine seul

D- oxygénothérapie

E- betabloquants

REPONSE : A-E

QUESTION N° 5 : quel sera le traitement a prescrire a la sortie ?

A- statine

B- aspirine seul pendant une année

C- association aspirine-clopidogrel pendant une année

D- bétabloquants

REPONSE : A - C- D