



## EPREUVE DE PATHOLOGIE CARDIOVASCULAIRE

### DCEM1

Session principale Mai 2018

Durée de l'épreuve : 90 mn

Nombre de pages : 20

Nombre de questions : 60

#### Recommandations à l'étudiant :

Vous avez entre les mains l'épreuve de Cardiologie. Cette épreuve contient 60 questions. Chaque question est notée de façon unitaire.

Prenez le temps de lire attentivement l'énoncé puis répondez dans l'espace prévu à cet effet. Notez bien que les abréviations ne sont pas acceptées.

N'oubliez pas de vérifier votre identité et le contenu du fascicule dans les 5 premières minutes de l'épreuve.

**Bon travail**

<b>Anatomo-pathologie</b>		
<b>Cardiologie</b>		
<b>Chirurgie Cardiovasculaire</b>		
<b>Pharmacologie</b>		
<b>Radiologie</b>		
<b>Total</b>		



## QCM

PARMI LES PROPOSITIONS SUIVANTES LAQUELLE (LESQUELLES) EST (SONT) JUSTE (S) ?

### Question N 1

La stimulation des récepteurs alpha adrénergiques, provoque une :

- A. tachycardie
- B. bronchodilatation.
- C. vasoconstriction
- D. mydriase
- E. hyperglycémie

Réponse : .....

Q1

### Question N 2

La réduction de la pression artérielle par le **captopril (Lopril®)** est due à :

- A. une diminution de la fréquence cardiaque
- B. une vasodilatation artérielle et veineuse
- C. une augmentation du taux de l'angiotensine II
- D. un blocage de la sécrétion de rénine
- E. une augmentation de la rétention de sodium

Réponse.....

Q2

### Question N 3

Parmi les effets indésirables des inhibiteurs de l'enzyme de conversion on peut citer :

- A. la somnolence
- B. le phénomène de la première dose
- C. les oedèmes malléolaire
- D. les angiooedèmes
- E. E. la toux

Réponse : .....

Q3

### Question N 4

L'utilisation du **Cardensiel® (bisoprolol)** dans le traitement de l'insuffisance cardiaque :

- A. est indiquée dans l'insuffisance cardiaque décompensée
- B. est indiquée en monothérapie
- C. protège le cœur contre l'excès de stimulation adrénergique
- D. augmente le risque d'arythmie grave
- E. peut réduire la mortalité des patients

Réponse : .....

Q4

Q5

**Question N 5**

**Les Dihydropyridines :**

- A. diminuent le débit coronaire.
- B. diminuent le travail cardiaque
- C. augmentent la post charge
- D. sont contre indiquées dans le traitement de l'angor de Prinzmetal.
- E. dépriment la conduction auriculoventriculaire.

Réponse : .....

Q6

**Question N 6**

**Les bêtabloquants :**

- A. induisent l'accumulation de bradykinine
- B. réduisent le débit cardiaque par action essentiellement sur le volume d'éjection systolique
- C. abaissent en quelques minutes la pression artérielle.
- D. sont contre indiqués dans le traitement de l'angor de Prinzmetal
- E. sont indiqués dans les cardiomyopathies obstructives.

Réponse : .....

Q7

**Question N 7**

**Le Furosémide (Lasilix®) :**

- A. augmente la filtration glomérulaire.
- B. a une action diurétique puissante et rapide
- C. respecte le gradient cortico-papillaire de concentration des urines.
- D. peut induire une hypercalcémie
- E. est contre indiqué chez l'insuffisant rénal

Réponse : .....

Q8

**Question N 8**

**Parmi les signes d'intoxication par la Digoxine, on peut citer :**

- A. les troubles digestifs
- B. la dyschromatopsie
- C. la cupule digitalique à l'électrocardiogramme
- D. le raccourcissement de l'intervalle QT à l'électrocardiogramme
- E. l'hypokaliémie

Réponse : .....

**Question N 9**

**Les héparines à bas poids moléculaire (HBPM) comparativement à l'héparine non fractionnée(HNF), possèdent:**

- A. a la même activité inhibitrice du X activé
- B. une activité inhibitrice de la thrombine plus faible
- C. une demi-vie plus courte
- D. une biodisponibilité plus faible
- E. un plus grand risque hémorragique

Réponse... ..

Q9

**Question N 10**

**L'amiodarone (Cordarone®):**

- A. diminue l'automatisme du nœud sinusal.
- B. augmente la conduction auriculo-ventriculaire.
- C. est un vasodilatateur coronarien.
- D. peut induire des dépôts cornéens
- E. a une demi-vie courte

Réponse : .....

Q10

**Question N 11**

**Trois semaines après un infarctus du myocarde, l'examen histologique peut montrer :**

- A. De nombreux macrophages
- B. Une nécrose de coagulation
- C. Une fibrose cicatricielle
- D. Un Infiltrat inflammatoire riche en lymphocytes
- E. Aucune anomalie histologique

Réponse : .....C.....

Q11

**Question N 12**

**Parmi les propositions suivantes concernant l'athérosclérose, indiquez celle(s) qui est (sont) exacte(s) :**

- A. Sa définition est anatomopathologique
- B. La localisation au niveau de l'aorte abdominale est la plus fréquente
- C. La plaque d'athérome non compliquée comporte un centre nécrotique et une chape fibreuse
- D. La plaque d'athérome peut disparaître sous l'effet du traitement
- E. La migration d'un fragment de la plaque d'athérome est responsable d'une embolie pulmonaire

Réponse : .....ABC..

Q12

Q13

**Question N 13**

**L'imagerie par résonance magnétique cardiaque :**

- A. Peut être indiquée après un infarctus du myocarde pour l'étude de la viabilité myocardique
- B. est un examen non invasif ne présentant aucune contre-indication
- C. est l'examen de choix pour le diagnostic d'une myocardite aigue.
- D. est un examen long nécessitant un patient coopérant non dyspnéique.
- E. n'a pas d'indication pour l'exploration des masses cardiaques

Réponse : .....

Q14

**Question N 14**

**L'angioscanner des membres inférieurs en cas d'artériopathie chronique oblitérante :**

- A- Est plus invasif que l'artériographie des membres inférieurs
- B- Permet d'étudier l'étendue des lésions
- C- Permet d'apprécier l'état du lit vasculaire d'aval
- D- Ne permet pas d'étudier le réseau collatéral.
- E- Nécessite la vérification au préalable du bilan d'hémostase.

Réponse : .....

Q15

**Question N 15**

**L'ischémie aigue du membre supérieur :**

- A- Est une urgence médico-chirurgicale
- B- Nécessite un angioscanner préopératoire
- C- Son diagnostic positif est clinique
- D- L'étiologie embolique est la plus fréquente
- E- Son pronostic est lié au délai de revascularisation

Réponse : .....

Q16

**Question N 16**

**Dans le syndrome d'Eisenmenger, l'examen clinique révèle :**

- A. Une altération de l'état général
- B. Une désaturation artérielle en oxygène
- C. Des pouls périphériques faibles
- D. Un éclat de B2 au foyer pulmonaire
- E. Un souffle d'insuffisance mitrale fonctionnelle

Réponse : .....BD.....

**Question N 17**

**Dans la forme régulière de la Tétralogie de Fallot, il existe :**

- A. Une communication interventriculaire unique
- B. Une communication inter auriculaire large
- C. Des anomalies coronaires
- D. Une sténose infundibulo-pulmonaire avec des branches pulmonaires bien développées.
- E. Une sténose aortique

Réponse : ...AD.....

Q17

**Question N 18**

**L'anticoagulation curative au long cours par les anti-vitamines K est indiquée**

- A- Chez un patient âgé de 35 ans ayant un une fibrillation auriculaire sur rétrécissement mitral serré
- B- Chez un patient âgé de 50 ans, sans antécédents ayant une fibrillation auriculaire sur cœur sain
- C- Chez un patient symptomatique de tachycardies jonctionnelles récidivantes
- D- Chez un patient avec antécédent de tachycardie ventriculaire sur cardiopathie ischémique
- E- Chez un patient âgé de 76 ans, diabétique ayant un flutter auriculaire

Réponse : ...AE.....

Q18

**Question N 19**

**Parmi les moyens thérapeutiques suivants, le(s)quel(s) est (sont) indiqué (s) en urgence chez une patiente âgée de 70 ans, diabétique, hypertendue ayant une fibrillation auriculaire bien tolérée à 126 bpm évoluant depuis 1 semaine :**

- A- Manœuvres vagues
- B- Anticoagulants
- C- Bêtabloquants
- D- Choc électrique externe
- E- Bolus d'amiodarone

Réponse : .....BC.....

Q19

Q20

**Question N 20**

**Chez un patient de 72 ans, qui vient de faire une perte de connaissance, une syncope est évoquée devant :**

- A. Un début progressif de la perte de connaissance
- B. Une chute avec blessure
- C. Une Morsure de la langue
- D. Un signe de Babinski unilatéral
- E. Une amnésie postcritique

Réponse : .....BE.....

Q21

**Question N 21**

**Parmi ces complications la(les)quelle(s) peuvent être liée (s) au caractère invasif d'une exploration cardiaque**

- A. L'irradiation
- B. Une fistule artério-veineuse
- C. Une insuffisance rénale
- D. Une septicémie
- E. Un hématome

Réponse : .....BDE.....

Q22

**Question N 22**

**Chez le patient hypertendu, une atteinte infraclinique des organes cibles est identifiée en présence de :**

- A. Une PAS > 180 mmHg et/ou une PAD > 110 mmHg
- B. Une PA pulsée  $\leq$  60 mmHg
- C. Un indice de Sokolw-Lyon à l'ECG > 3,5 mV (ou 35 mm)
- D. Une vitesse de l'onde de pouls < 10 m/s
- E. Un index cheville-bras < 0,9

Réponse : ...CE.....



**QROC**

**ECRIVEZ VOS REPONSES DANS L'ESPACE PREVU A CET EFFET**

**Question N 23**

**Justifiez l'indication du timolol (Timoptol®) dans le traitement du Glaucome.**

.....  
.....  
.....

Q23

**Question N 24**

**Expliquez brièvement le mécanisme de l'action antiagrégante plaquettaire de l'Aspirine ?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Q24

**Question N 25**

**Décrire le mécanisme physiopathologique de survenue d'un anévrysme à partir d'une plaque d'athérosclérose**

**Amincissement média + disparition des CML et des lames élastiques + distension sous le choc de l'ondée sanguine = dilatation du vaisseau et perte de parallélisme de la paroi**

.....

Q25

**Question N 26**

**Citer deux situations cliniques où l'angioscanner thoracique peut être demandé comme examen complémentaire de première intention**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Q26

Q27

**Question N 27**

Quel est l'examen paraclinique à demander en première intention pour confirmer la présence d'un anévrisme de l'aorte abdominale sous rénale devant une masse abdominale battante et expansive ?

. **Echographie Doppler abdominale**

.....  
.....  
.....

Q28

**Question N 28**

Quelle est la complication évolutive la plus fréquente d'un anévrisme de l'aorte abdominale sous-rénale?

**Fissuration - Rupture**

.....  
.....

Q29

**Question N 29**

Vous prescrivez une épreuve d'effort à Mr HZ âgé de 72 ans, qui présente des douleurs suspectes d'angine de poitrine, survenant à l'effort et évoluant depuis 1 an, d'allure stable. Celle-ci était non concluante, arrêtée précocement en raison d'une gonarthrose.

**Proposez deux tests non invasifs d'ischémie en alternative à cette épreuve d'effort**

- Scintigraphie myocardique à la persantine
- Echocardiographie de stress à la dobutamine
- Imagerie par résonance magnétique à la persantine ou à la dobutamine

Q30

**Question N 30**

Vous prenez en charge avec le SAMU un syndrome coronarien aigu avec sus-décalage persistant du segment ST que vous thrombolyserez à la tenecteplase (Métalyse).

**Quels seront les critères de succès de cette thérapeutique en pré-hospitalier ainsi que le délai de leur jugement ?**

- Régression de la douleur thoracique
- Régression du sus-décalage du segment ST  $\geq 50\%$
- Troubles du rythme ventriculaire de reperfusion
  
- Délai de jugement = 60 mn

## CAS CLINIQUES

### Cas clinique 1

Un nourrisson de 10 mois, vous a été adressé pour hypotrophie. La mère rapporte la notion de broncho-pneumopathies récidivantes et des difficultés de tétées depuis l'âge de 1 mois. A l'examen, vous notez la présence d'une déformation thoracique avec un aspect bombé du thorax, une polypnée avec tirage sous costal et un souffle systolo-diastolique sous claviculaire gauche. La saturation artérielle en oxygène est normale. Le poids est à 7 kilogrammes. Une cardiopathie à type de shunt gauche droite est évoquée.

#### Question N 31

**Relevez du texte les signes en faveur d'un shunt abondant (état d'hyperdébit pulmonaire).**

Les difficultés de tétées,

les broncho-pneumopathies récidivantes, l'hypotrophie,

la polypnée avec tirage

le thorax bombé

#### Question N 32

**Quel est le siège du shunt à votre avis ? Argumentez votre réponse.**

Shunt a l'étage artériel ou persistance du canal artériel

siège du souffle :sous claviculaire gauche

systolodiastolique

#### Question N 33

**Quels sont les deux autres signes que vous chercherez à l'examen cardiovasculaire en faveur de ce siège ?**

Elargissement de la différentielle ou PA diastolique basse

Pouls périphériques bondissants

#### Question N 34

**Quel est le traitement curatif, de première intention à proposer pour ce shunt ?**

La fermeture percutanée

Q31

Q32

Q33

Q34

**Cas clinique 2**

Monsieur M.B âgé de 65 ans, hypertendu depuis 15 ans, présente une douleur thoracique constante, rétrosternale, intense, à début brutal, irradiant vers la région scapulaire, accompagnée de sueurs. Cette douleur est isolée et évolue depuis 3 heures, sans lipothymie, ni palpitation ni dyspnée associée. La pression artérielle est à 200/100 mmHg. Il n'existe pas de souffle cardiaque. L'électrocardiogramme percritique montre une tachycardie sinusale et des signes électriques d'hypertrophie ventriculaire gauche

Q35

**Question N 35**

**Quel est, compte tenu des antécédents du patient et de la sémiologie présentée, l'urgence cardiovasculaire la plus probable ? justifiez votre réponse.**

**Dissection de l'aorte,**

**Justification : hypertendu , caractéristiques de la douleur , absence de signes ECG d'ischémie myocardique**

Q36

**Question N 36**

**Quel examen complémentaire vous réalisez en urgence pour confirmer votre diagnostic évoqué. Quelles sont les anomalies que vous cherchez sur cet examen ? (en citer 04)**

**Anomalies :(flap intimal, faux chenal vrai chenal) , forme anatomique, étendue de la dissection, complication**

Q37

**Question N 37**

**Quelle est la prise en charge pharmacologique en urgence, quelle que soit la forme anatomique ?**

**baisser de la TA ou Nicardipine (Loxen) IV 2mg/h PSE**

.....  
.....

Q38

**Question N 38**

**Trente minutes après son admission, Mr M.B a présenté une hémiplégie droite. Expliquez ce tableau clinique.**

**Extension de la dissection à la carotide gauche**

.....  
.....  
.....

### **Cas clinique 3**

Mr K.H âgé de 65 ans, porteur d'une prothèse aortique mécanique depuis 4 ans, et ayant une allergie à la pénicilline, est hospitalisé pour une fièvre évoluant depuis 2 mois. A l'interrogatoire on note une asthénie, un amaigrissement ainsi que la notion d'une extraction dentaire trois mois auparavant sans antibiothérapie au préalable. L'examen clinique à l'admission note un amaigrissement de 8 kg. Il n'y a pas de signes d'insuffisance cardiaque. La température évolue entre 38,2°C et 38,5°C. L'examen stomatologique ne retrouve pas de foyer infectieux apparent. Le bilan biologique effectué à l'admission montre : - une protéine C-réactive (CRP) à 100 mg/L ; - des Globules blancs à 14 000 éléments/mm<sup>3</sup> ; - une hémoglobine à 9,8 g/dL ; - une créatininémie = 90µmol/l. Trois hémocultures sont positives à streptocoque oralis. Une échocardiographie transthoracique et trans-œsophagienne n'ont pas montré d'image évocatrice d'endocardite

#### **Question N 39**

**Le diagnostic d'endocardite infectieuse est évoqué. Sur quels éléments cliniques et paracliniques avez-vous évoqué ce diagnostic ?**

Porte d'entrée ou extraction dentaire, Porteur de prothèse

Fièvre

HC positives, syndrome inflammatoire biologique

Q39

#### **Question N 40**

**Quels examens d'imageries complémentaires proposez-vous pour étayer le diagnostic d'endocardite aiguë ?**

Scanner cardiaque,

PET scan

Q40

#### **Question N 41**

**Quelle antibiothérapie proposez-vous ? Justifiez votre choix en précisant uniquement le nom du (des) antibiotique(s) choisi(s) en dénomination commune internationale.**

Vancomycine

Gentamycine

Allergie à la pénicilline

Q41

Un scanner cérébral demandé en raison de céphalées retrouve une petite zone hémorragique.

Q42

**Question N 42**

**Selon la classification de DUKE, précisez chez ce patient les critères de l'endocardite infectieuse et conclure quant à sa probabilité selon cette classification.**

Endocardite infectieuse certaine ou définitive

1 Critère majeur (plus de 2 hémocultures positives) et 3 critères mineurs (fièvre, prédisposition, phénomène vasculaire)

Q43

**Question N 43**

**Quelle est la porte d'entrée la plus probable ? Justifiez votre réponse.**

PE buccodentaire

Soins dentaires faits sur une

cardiopathie à haut risque

sans antibioprophylaxie préalable

**, Cas clinique 4**

Mme F.A âgée de 46 ans est diabétique, hypertendue et suivie pour un rétrécissement mitral depuis l'âge de 23 ans caractérisé comme étant non serré à la dernière échocardiographie réalisée il y a 4 ans. Elle consulte pour une gêne depuis 3 mois et une limitation de ses efforts « elle sent le souffle coupé et une lourdeur dans la poitrine à la montée d'un étage ».

L'examen physique objective une pression artérielle à 160/95mmHg, un rythme cardiaque à 85 bpm, un roulement diastolique, un œdème discret retro malléolaire. I n'y a pas de reflux hépato-jugulaire ou d'hépatomégalie.

Q44

**Question N 44**

**Plusieurs étiologies peuvent expliquer les symptômes récents de cette patiente. En évoquer deux principales.**

Insuffisance coronaire ou cardiopathie ischémique (terrain, symptômes d'effort)

Cardiopathie hypertensive compliquée,

Cardiopathie valvulaire décompensée

**Question N 45**

**Plusieurs éléments de l'examen physique restent à préciser, en citer trois.**

Propositions : Examen vasculaire, auscultation des axes artériels, palpation des pouls

Index de pression systolique, auscultation pulmonaire

Q45

**Question N 46**

**Vous réalisez un électrocardiogramme chez cette patiente, quelles anomalies allez-vous rechercher ? (en citer 2)**

Anomalies : hypertrophie auriculaire gauche, ou biauriculaire, hypertrophie ventriculaire droite, Hypertrophie ventriculaire gauche

troubles de la repolarisation, ondes Q de nécrose

Q46

**Question N 47**

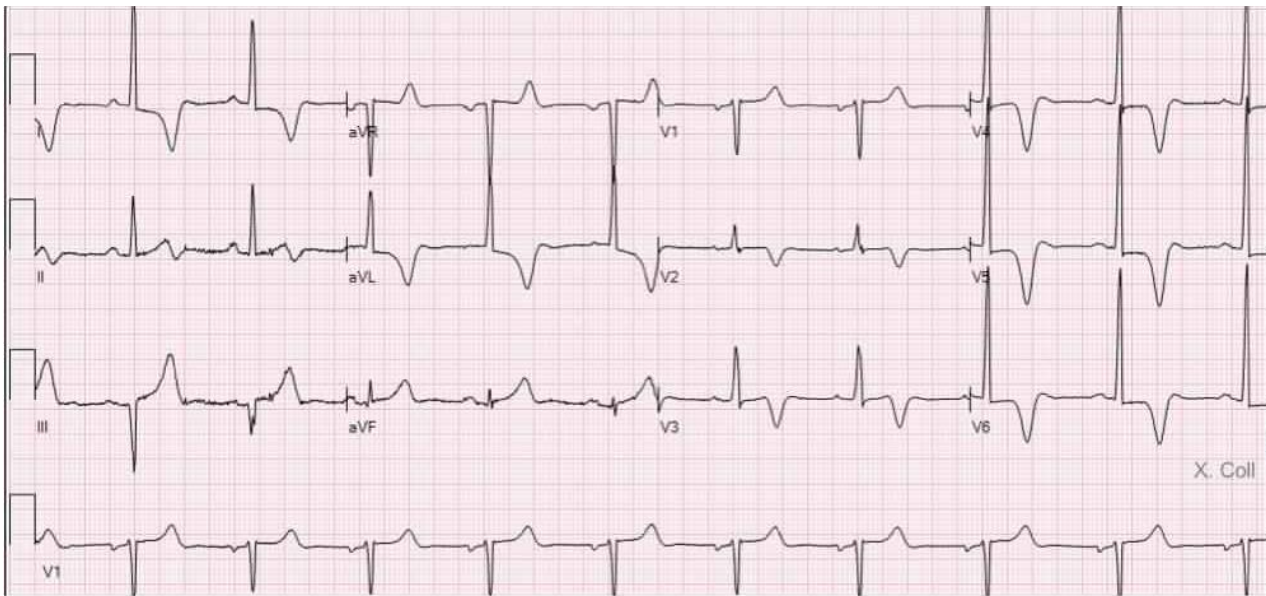
**Vous réalisez une échographie cardiaque Doppler chez cette patiente, quelles anomalies allez-vous rechercher ? (en citer 4)**

Altération de fonction systolique globale du ventricule gauche, fraction d'éjection du VG, anomalies segmentaires, surface mitrale diminuée, hypertension artérielle pulmonaire, dysfonction ventriculaire droite, dilatation des cavités droites

Q47

**Cas clinique 5**

Lors de la visite médicale pour le recrutement d'officiers dans la douane, le jeune L.M âgé de 20 ans n'a pas été retenu en raison de la découverte d'un souffle systolique méso cardiaque à l'auscultation et d'anomalies à l'électrocardiogramme (ci-joint). L'échocardiographie objective un bourrelet musculaire de 22 mm d'épaisseur localisé au niveau de la chambre de chasse du ventricule gauche associé à un mouvement antérieur de la valve mitrale vers le septum inter-ventriculaire en systole et un gradient intraventriculaire gauche à 54 mmHg. La pression artérielle est à 120/70 mmHg.



X. Coll

Q48

**Question N 48**

**Relevez les anomalies sur l'électrocardiogramme.**

hypertrophie ventriculaire gauche et/ou indice de Sokolow >35,  
troubles de la repolarisation et/ ou ondes T négatives

Q49

**Question N 49**

**Quelle est la cardiopathie que vous retenez chez Mr L.M ?**

Cardiomyopathie hypertrophique obstructive

Q50

**Question N 50**

**Comment expliquez-vous la présence de ce souffle systolique chez L.M?**

.....  
.....

Obstruction intraventriculaire gauche liée au  
mouvement systolique antérieur de la valve mitrale

.....

A l'annonce du refus de son embauche, il quitte et présente à sa sortie un arrêt cardio circulatoire, immédiatement réanimé et ressuscité



**Question N 51**

**A votre avis, quelle était la cause la plus probable de cet arrêt cardiocirculatoire ?**

Q51

.....  
.....

**Fibrillation ventriculaire**

.....

**Question N52**

**Y a-t-il un moyen thérapeutique pour prévenir la récurrence de cet accident ?**

Q52

.....

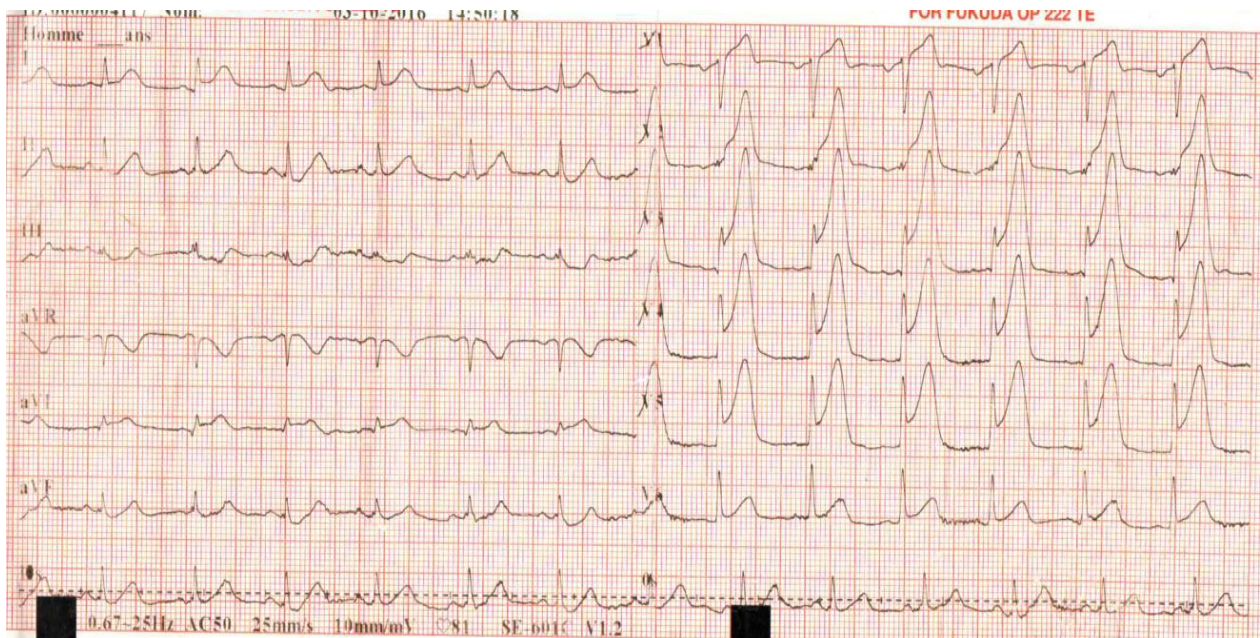
**Défibrillateur automatique implantable**

.....

.....

**Cas clinique 6**

Monsieur NB, âgé de 50 ans, tabagique et hypertendu consulte en urgence pour douleur thoracique constrictive prolongée évoluant depuis 2 heures. La pression artérielle est à 140/60 mmHg. L'auscultation cardiaque et pulmonaire sont normales. Le reste de l'examen est sans anomalies. Ci-joint l'électrocardiogramme réalisé en urgence (ECG n°1)



Q53

**Question N53**

**Relevez les anomalies sur cet électrocardiogramme et précisez votre diagnostic.**

Sus décalage ST en antérieur étendu,

Sous décalage ST en inférieur (ou image en miroir en inférieur)

SCA avec sus décalage ST en antérieur étendu

Q54

**Question N 54**

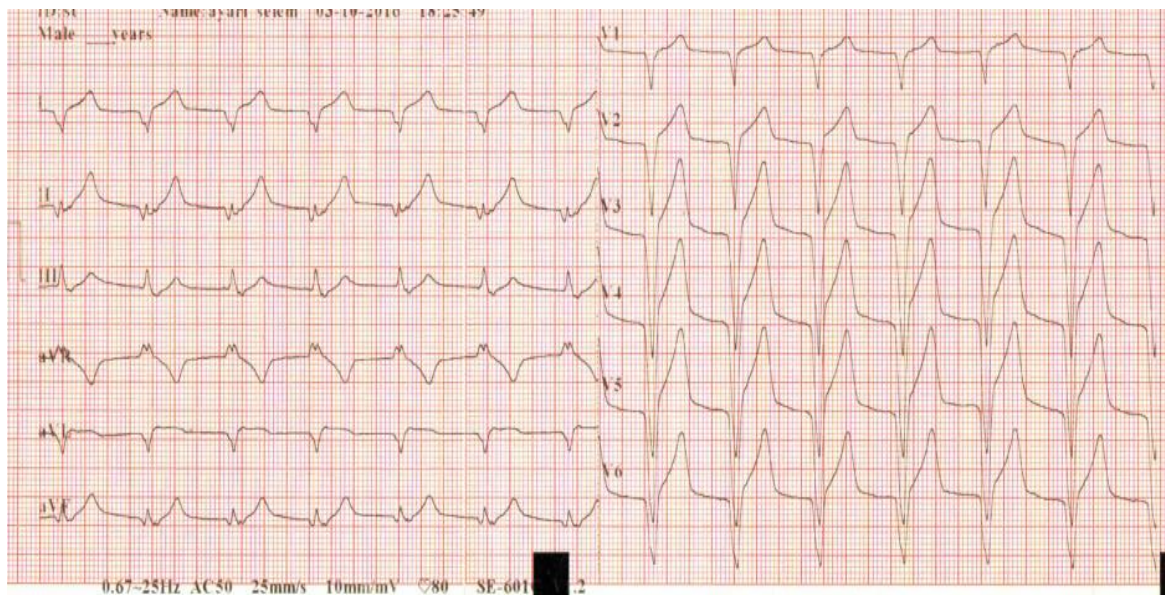
**Vous choisissez dans l'immédiat un traitement pharmacologique antithrombotique.**

**Indiquez ses modalités (en précisant le nom des molécules et les doses et les voies d'administrations).**

1. aspirine 250 mg en IVD,
2. clopidogrel 300 mg per os
3. Anticoagulants ( HNF 60 UI /kg en IV ou HBPM 1ml/kg x2)
4. agent thrombolytique (streptokinase 1.5 M en IVSE ou tenecteplase en IV)

Une heure après l'instauration de ce traitement, le patient est asymptomatique.

Ci-joint l'électrocardiogramme de contrôle enregistré (ECG n°2)



**Question N 55**

Q55

**Quel est votre diagnostic électrique ? et quelle en est sa signification ?**

rythme idio-ventriculaire accéléré.

Signe de reperfusion myocardique

.....

**Cas clinique 7**

Monsieur AB, âgé de 70 ans, sans antécédents pathologiques particuliers, est hospitalisé pour une syncope survenue à l'effort. La pression artérielle est à 110/60 mmHg. L'auscultation cardiaque retrouve un souffle mésosystolique intense au foyer aortique avec abolition de B2. Le reste de l'examen est sans anomalies. L'électrocardiogramme montre un rythme régulier sinusal à 60 bpm avec des ondes T négatives asymétriques en DI, aVL, V5 et V6 et un indice de Sokolow à 40 mm.

L'échocardiographie cardiaque note des calcifications massives des sigmoïdes aortiques avec un gradient moyen ventricule gauche/aorte à 60 mmHg, avec une fraction d'éjection du ventricule gauche à 55% et une hypertrophie ventriculaire gauche.

**Question N 56**

Q56

**Quelle valvulopathie présente ce patient ?**

Rétrécissement aortique

.....

.....

..

**Question N 57**

Q57

**Quelle est votre interprétation des anomalies retrouvées à l'électrocardiogramme ?**

hypertrophie VG type

surcharge systolique

**Question N 58**

Q58

**Quelles sont les signes de gravité cliniques, électriques et échocardiographiques de cette valvulopathie chez ce patient ? (en Citer quatre)**

Symptôme ou syncope, abolition B2,

HVG électrique

HVG échographique (ou retentissement), gradient moyen VG-aorte

Q59

**Question N 59**

**Donnez deux mécanismes probables de la syncope.**

Troubles du rythme ventriculaire

Bloc Auriculoventriculaire

Hémodynamique ou obstruction intraVG

.....

Q60

**Question N 60**

**Quelle sera votre attitude thérapeutique vis-à-vis de cette valvulopathie, justifiez votre réponse ?**

Remplacement valvulaire aortique

car Rao serré symptomatique