



## EPREUVE DE PATHOLOGIE CARDIOVASCULAIRE

### DCEM1

Session principale Janvier 2019

Durée de l'épreuve : 90 mn

Nombre de pages : 17

Nombre de questions : 57

#### Recommandations à l'étudiant :

Vous avez entre les mains l'épreuve de Cardiologie. Cette épreuve contient 57 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.

Veuillez trouver en annexe tous les tracés électrocardiographiques agrandis à la fin 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. vasodilatation
- B. bronchoconstriction.
- C. contraction des muscles pilomoteurs (phénomène d'horripilation).
- D. bradycardie
- E. hyperglycémie

Réponse : .....

Q1

### Question N 2

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

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

Réponse : .....

Q2

### Question N 3

L'**amlodipine (Amlor®)**:

- A. augmente le débit coronaire.
- B. diminue la sécrétion de rénine
- C. a un effet vasodilatateur plus marqué sur les veines que sur les artères.
- D. est contre indiquée dans le traitement de l'angor de Prinzmetal.
- E. a un effet intrinsèque inotrope et chronotrope négatif.

Réponse : .....

Q3

### Question N 4

Le chlorothiazide (Diurilix®):

- A. augmente la filtration glomérulaire.
- B. respecte le gradient cortico-papillaire de concentration des urines.
- C. est contre indiqué chez l'insuffisant rénal.
- D. peut entraîner une hypoglycémie.
- E. a une faible action natriurétique

Réponse : .....

Q4

**Question N 5**

Q5

L'action de l'**acénocoumarol (Sintrom®)** peut être potentialisée par l'administration simultanée :

- A. d'un inducteur enzymatique
- B. d'antiinflammatoire non stéroïdien.
- C. d'antiacide.
- D. d'œstrogènes.
- E. d'une tétracycline (antibiotique à large spectre).

Réponse : .....

**Question N 6**

Q6

Parmi les antihypertenseurs suivants, quels sont ceux qui induisent **une tachycardie réflexe** :

- A. Prazosine (Alpress LP®).
- B. Nifédipine (Adalate®).
- C. Clonidine (Catapressan®).
- D. Valsartan (Tareg®)
- E. Ramipril (Triatec®).

Réponse : .....

**Question N 7**

Q7

**Le nodule d'Aschoff est :**

- A. Une lésion inflammatoire granulomateuse spécifique
- B. Une lésion élémentaire caractéristique de l'endocardite rhumatismale
- C. Une lésion nécrotique entourée de cellules histiocytaires
- D. Composé de cellules histiocytaires d'Aschoff de petite taille à cytoplasme basophile
- E. Composé de cellules histiocytaires d'Anitchkoff volumineuses à noyau vésiculeux

Réponse : .....

**Question N 8**

Q8

**Parmi les propositions suivantes, lesquelles caractérisent la maladie d'Osler ?**

- A. Elle constitue la principale forme des endocardites purulentes.
- B. Elle est la conséquence de l'action directe de germes peu virulents.
- C. Elle est observée sur des lésions cardiaques préexistantes.
- D. Elle est caractérisée par des lésions histologiques millimétriques.
- E. Elle donne rarement des complications graves.

Réponse : .....

## QROC

ECRIVEZ VOS REPONSES DANS L'ESPACE PREVU A CET EFFET

### Question N 9

Justifiez l'indication des bêtabloquants dans le traitement du glaucome à angle ouvert.

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

Q9

### Question N 10

Justifiez l'indication des Bêtabloquants dans le traitement de l'hypertension artérielle.

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

Q10

## CAS CLINIQUES

### Cas Clinique 1

Mr MS âgé de 35 ans consulte les urgences, pour des douleurs du membre inférieur gauche apparues depuis 48 heures. Il est tabagique à 30 paquets-années son poids est de 80 kg. Sa température est à 37°2C, la tension artérielle est mesurée à 110/70 mmHg, sa fréquence cardiaque est à 90 bpm. Vous notez un œdème du mollet gauche douloureux avec une induration sur le trajet veineux, associés à une augmentation du diamètre en comparaison avec le mollet controlatéral. Les pouls distaux sont bien perçus. Il n'y a pas de dyspnée ni de douleur thoracique. L'auscultation cardio-pulmonaire est normale. Vous évoquez une thrombose veineuse profonde

### Question N 11

Estimez la probabilité clinique de la thrombose veineuse profonde chez ce patient ? Argumentez votre réponse.

Probabilité élevée Score =3

(douleurs du MI, œdème du mollet douloureux avec une induration sur le trajet veineux, associés à une augmentation du diamètre)

### Question N 12

Quel examen complémentaire demanderiez- vous afin de confirmer le diagnostic ?

Echographie Doppler Veineuse des membres inférieurs

Q11

Q12

Q13	<p><b>Question N 13</b></p> <p><b>Dénombrer les deux anomalies radiologiques identifiées sur cet examen permettant de poser le diagnostic de thrombose veineuse ?</b></p> <p>Thrombus échogène de la veine</p> <p>Non dépressibilité de la veine sous pression de la sonde</p>
Q14	<p>Le diagnostic de thrombose veineuse profonde, proximale, du membre inférieur gauche est confirmé.</p> <p><b>Question N 14</b></p> <p><b>Rédigez l'ordonnance du patient (molécule, dose, voie et durée) en précisant (s'il y a lieu) la cible thérapeutique.</b></p> <p>Enoxaparine 80 mgr 1inj*2/j jusqu'à INR cible, Sintrom ½ cp/j à adapter pour un INR entre 2 et 3 pendant 3 mois</p> <p>Bas de contention élastique</p>
Q15	<p>Un mois plus tard, il se présente à nouveau aux urgences pour un tableau similaire. Vous diagnostiquez une récurrence de la thrombose veineuse profonde</p> <p><b>Question N 15</b></p> <p><b>Quelles sont vos hypothèses diagnostiques ?</b></p> <p>INR bas ou mauvaise anticoagulation</p> <p>Cause secondaire (thrombophilie, déficit pt C, S, antithrombine)</p>
<p><b>Cas Clinique 2</b></p> <p>Monsieur AB, âgé de 56 ans, n'ayant pas d'antécédents pathologiques, consulte pour une dyspnée d'effort stade II de la classification NYHA. L'examen physique trouve une pression artérielle à 140/50 mmHg, un souffle diastolique au foyer aortique irradiant vers la pointe, sans signes d'insuffisance cardiaque. A l'électrocardiogramme le rythme est sinusal avec une surcharge diastolique du ventricule gauche.</p> <p><b>Question N 16</b></p> <p><b>Quel diagnostic suspectez-vous ?</b></p> <p>Insuffisance aortique chronique</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
Q16	

**Question N 17**

**Quels sont les étiologies probables chez ce patient ? (en citer 3)**

RAA, dystrophique (annuloectasiant, Marfan), BICUSPIDIE

Q17

**Question N 18**

**Une échocardiographie est réalisée, préciser les objectifs de cet examen (en citez 4).**

Diagnostic positif, sévérité, retentissement, recherche de valvulopathie associée

Q18

A l'échocardiographie, on constate une dilatation de l'anneau aortique, une dilatation de l'aorte thoracique ascendante 55 mm (au niveau des sinus de valsalva), avec des valves mitrales et des sigmoïdes aortiques au nombre de trois et qui sont fines.

Q19

**Question N 19**

**Quelle est votre conclusion concernant l'étiologie de la cardiopathie ?**

Maladie annuloectasiant

.....  
.....

**Question N 20**

**Quelle est votre stratégie thérapeutique ? Argumentez**

remplacement de l'aorte thoracique ascendante, remplacement valvulaire aortique par prothèse valvulaire mécanique et réimplantation des coronaires ( ou intervention de bentall)

Dilatation Aorte > 50 mm/ risque de dissection

Q20

### **Cas clinique 3**

Monsieur MB âgé de 67ans, hypertendu diabétique qui consulte pour des douleurs thoraciques aiguës rétrosternales évoluant depuis 6 heures et à irradiation dorsale. L'examen à l'admission trouve un patient conscient (score de Glasgow à : 15/15), une pression artérielle à 220/100 mmHg, avec une fréquence cardiaque à 80 bpm et un souffle diastolique au foyer aortique. Il n'y a pas de signe d'insuffisance cardiaque.

#### **Question N 21**

Q21

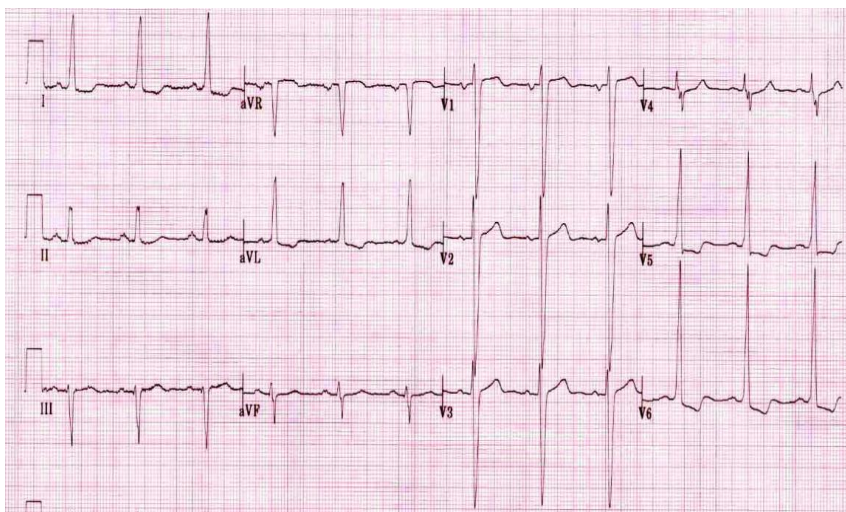
**Quels sont les deux diagnostics les plus probables évoquez-vous ?**

SCA ou IDM

Dissection de l'aorte

.....

Un électrocardiogramme a été réalisé (ci-joint)



Q22

#### **Question N 22**

**Relevez les anomalies sur cet électrocardiogramme**

Hypertrophie ventriculaire gauche de type systolique

.....

#### **Question N 23**

Q23

**Quels examens morphologiques demanderiez-vous afin de confirmer votre diagnostic ?**

ETT

ETO

Angioscanner

Q24

#### **Question N 24**

**Quelle est l'anomalie que vous allez identifier sur ces examens morphologiques permettant de confirmer votre diagnostic ?**

Flap intimal .....

R



**Question N 25**

**Quelles complications redoutable et fatale que risque le patient ?**

Rupture

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

Q25

**Question N 26**

**Quelle est votre conduite à tenir en urgence ?**

Hospitalisation en milieu médico-chirurg

Traitement antalgique (Morphine)

Traitement antihypertenseur par voie IV (loxen IV, B bloquant IV)

Traitement chirurgical en urgence (Si dissection type A)

Q26

**Cas Clinique 4**

Monsieur AM âgé de 55 ans, tabagique à 100 paquets année, se présente pour des douleurs au niveau des 2 membres inférieurs survenant à l'effort après 200 m de marche et siégeant au niveau des 2 fesses et mollets. L'examen ne retrouve aucun pouls au niveau des deux membres inférieurs. L'auscultation cardiaque et pulmonaire est sans anomalies.

Q27

**Question N 27**

**Quel diagnostic évoquez-vous ?**

AOMI.....

.....  
.....

Q28

**Question N 28**

**Préciser l'élément anamnestique manquant à votre interrogatoire** permettant d'évoquer un syndrome clinique particulier chez ce patient en citant ce syndrome

Dysfonctionnement érectile (impuissance sexuelle)

Syndrome de Leriche

**Question N 29**

Q29

**Quelle exploration demanderiez-vous ?**

Angioscanner des membres inférieurs

.....  
.....

Q30

**Question N 30**

**Quelle est l'anomalie que vous allez identifier sur cette exploration ?**

absence d'opacification ou occlusion

.....

**Cas Clinique 5**

Monsieur SO, directeur commercial, âgé de 63 ans, hypertendu connu, ayant un syndrome apnée de sommeil non appareillé, consulte son médecin traitant pour la deuxième fois en 3 semaines d'intervalle pour des bourdonnements d'oreilles associés à des chiffres de pression artérielle élevés à l'automesure (pression artérielle systolique 170 mmHg, pression artérielle diastolique 100 mmHg). Son traitement actuel associe périndopril, hydrochlorothiazide et Amlodipine, à dose optimale, depuis plusieurs mois. Par ailleurs, il reçoit un traitement par ibuprofène (anti-inflammatoire non stéroïdien) depuis un mois pour gonarthrose. Il pèse 100 kg pour 1,70 m. La pression artérielle mesurée au cabinet est de 170/100 mmHg. Le reste de l'examen est normal.

**Question N 31**

Q31

**Relevez les trois causes pouvant expliquer ce déséquilibre tensionnel chez ce patient ? SAS,**

Surpoids.

Prise d'un AINS

Son médecin traitant a demandé une mesure ambulatoire de la pression artérielle dont les résultats sont les suivants :

Pression artérielle moyenne de 24H : 135/83 mmHg

Pression artérielle moyenne diurne : 130/80 mmHg

Pression artérielle moyenne nocturne : 140/88 mmHg

Q32

**Question N 32**

**Quelle est votre conclusion ?**

HTA nocturne, HTA mal contrôlée

.....  
.....

Q33

**Question N 33**

**Quelles sont les mesures non pharmacologiques à instaurer chez ce patient ?**

... Perdre poids activité physique/Régime désodée/

appareillage SAS/

arrêt des AINS

Le patient consulte pour une toux quinteuse nocturne. Son examen clinique est normal.

#### Question N 34

**Quelle est la molécule qui peut être incriminée dans l'apparition de cette symptomatologie. Expliquez le mécanisme de cette toux**

Q34

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

#### Cas Clinique 6

Mme AB, âgée de 68 ans, suivie pour une insuffisance cardiaque secondaire à une cardiomyopathie dilatée idiopathique consulte aux urgences pour une dyspnée aggravée. La patiente recevait le traitement suivant : captopril 100 mg, bisoprolol 2,5mg, furosémide 40 mg et aldactone 25 mg, et gardait une dyspnée stade II de la NYHA. La patiente a signalé des palpitations depuis 3 jours et une dyspnée stade III. L'examen physique objective, une fréquence respiratoire de repos à 20 cycles par minute, une température à 37° une fréquence cardiaque est à 130 bpm, une pression artérielle à 120/80 mmHg, une saturation périphérique en O<sub>2</sub> à 97%, un rythme cardiaque irrégulier, un souffle systolique apical 2/6 et des râles crépitants aux deux bases des champs pulmonaires. Il n'existe pas d'hépatomégalie, de turgescence jugulaire ni d'œdèmes des membres inférieurs. L'électrocardiogramme montre une fibrillation atriale avec une fréquence cardiaque à 132 bpm.

#### Question N 35

**Vous reprenez une décompensation d'une insuffisance cardiaque chez cette patiente. Quel en est le facteur déclenchant le plus probable ?**

Q35

Fibrillation auriculaire

.....  
.....

#### Question N 36

**Quelle est dans l'immédiat votre conduite à tenir thérapeutique en indiquant la (les) famille(s) de molécule(s) et en justifiant votre réponse ?**

Q36

Hospitalisation, position semi assise Diurétique IV (furosémide) car diminue la précharge  
Anticoagulation (héparine) car (risque thromboembolique  
et ralentir (digilalique) (améliorer le remplissage du VG en ralentissant la fréquence  
cardiaque).....

Une échographie transthoracique a montré une fraction d'éjection (FEVG à 34%) et  
l'échographie transoesophagienne n'a pas montré de thrombus intra-auriculaire  
gauche. La patiente a eu une cardioversion électrique pour restaurer le rythme sinusal.

Q37

#### Question N 37

**Quelle molécule proposez-vous chez cette patiente pour maintenir le rythme sinusal ? Justifiez votre réponse**

Amiodarone

car insuffisance cardiaque / fraction d'éjection altérée

Q38

Sous cette molécule la patiente a présenté un allongement de l'intervalle QT à l'électrocardiogramme.

**Question N 38**

**Expliquez cette anomalie électrocardiographique en se référant à son mécanisme d'action**

.....

.....

.....

Q39

La patiente a présenté une hypothyroïdie au bilan thyroïdien de contrôle.

**Question N 39**

**Expliquez le mécanisme de cet effet indésirable de cette molécule**

.....

.....

.....

Q40

La patiente a été mise sous acenoucoumarol avec un INR à 2,3. Un mois plus tard elle consulte en urgence pour des mélénas avec des ecchymoses multiples. Un INR de contrôle a été mesuré à 6,8. L'interrogatoire a révélé la notion récente d'une automédication pour des douleurs articulaires.

**Question N 40**

**Quelle est la classe thérapeutique pouvant interférer avec l'acenocoumarol (Sintrom®) et responsable de l'apparition de cet incident ? Expliquez brièvement le mécanisme de cette complication.**

.....

.....

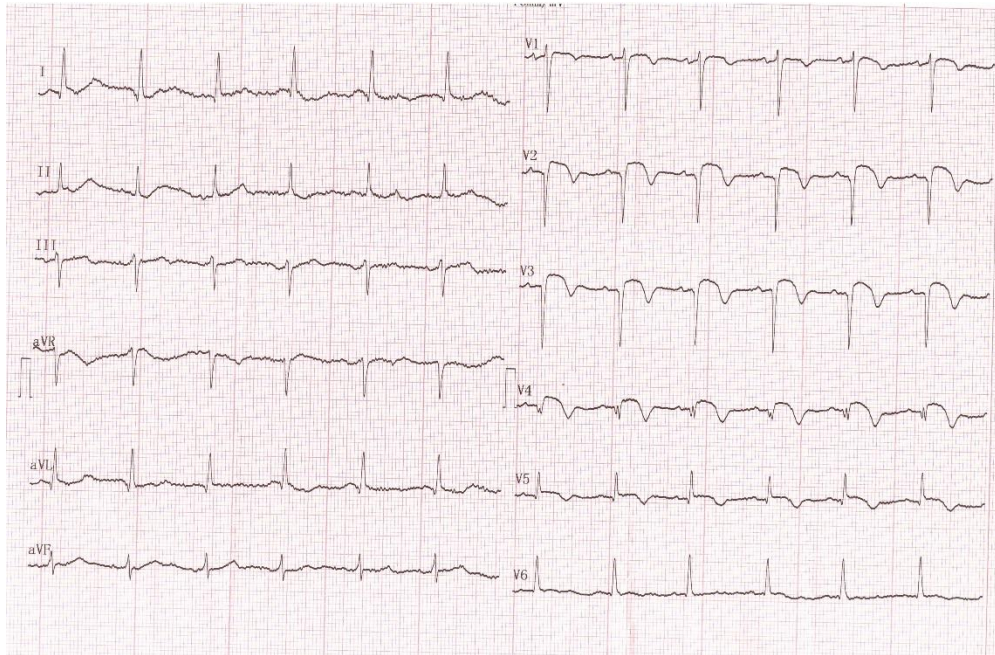
.....

.....

**Cas clinique 7**

Monsieur BS âgé de 69 ans, hypertendu sous amlodipine, et tabagique consulte pour une dyspnée. Ce patient signale des douleurs thoraciques constrictives retrosternales remontant à 15 jours. Les douleurs thoraciques ont duré 12h puis ont régressé progressivement. Par contre une dyspnée d'aggravation progressive s'est installée. La fréquence cardiaque est à 100 bpm, La pression artérielle est mesurée à 145/90 mmHg. L'examen trouve un patient non algique et révèle un rythme régulier avec un bruit de Galop, des râles crépitants aux bases et des œdèmes des membres inférieurs sans hépatomégalie ni turgescence jugulaires

Voici son électrocardiogramme



#### Question N 41

**Relevez les anomalies sur l'électrocardiogramme et déterminez les diagnostics positif et étiologique chez ce patient**

Ondes Q de necrose ant et inf

Insuffisance cardiaque / IVG

Cardiopathie ischémique /IDM

Q41

Le bilan biologique conclut à une fonction rénale conservée. L'échographie cardiaque montre un anévrysme de la pointe avec une akinésie du septum avec une fraction d'éjection à 30%. Une coronographie a été faite montrant une occlusion proximale de l'artère interventriculaire antérieure, sans viabilité sur l'échographie cardiaque de stress. Le patient a été mis sous traitement médical optimal avec une amélioration clinique de sa dyspnée. 3 mois après vous apprenez que votre patient a présenté une mort subite non ressuscité à domicile.

Q42

#### Question N 42

**Quel est le mécanisme le plus plausible de sa mort subite ?**

Fibrillation ventriculaire

.....  
.....

Q43

Une autopsie a été faite 12 heures après le décès. L'examen macroscopique du cœur montre la présence d'un foyer blanc-jaunâtre, plus ou moins bien limité, de forme pyramidale, entouré d'un liseré congestif rouge

**Question N 43**

**Quelle lésion correspond à cet aspect macroscopique ?**

.....  
.....

Q44

**Question N 44**

**Décrivez les anomalies histologiques (microscopiques) correspondantes**

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

**Cas clinique 8**

Un nourrisson de 4 mois, ayant une tétralogie de Fallot diagnostiquée récemment, est amené par sa maman pour hypotonie généralisée. L'interrogatoire révèle la notion de vomissement et diarrhée depuis deux jours. L'examen trouve un nourrisson très cyanosé avec une saturation à 40% et fébrile à 38,5. L'auscultation ne trouve pas le souffle au foyer pulmonaire. Vous suspectez le malaise hypoxique.

Q45

**Question N 45**

**Expliquez le mécanisme de cette complication ?**

spasme infundibulaire      fièvre (stimulation sympathique ) et  
hypotension résistances artérielles basses (deshydratation)

Q46

**Question N 46**

**Détailler votre conduite à tenir immédiate ? (sans préciser les doses)**

Valium    Genu pectoral ,  
propranolol ,  
O2

Q47

**Question N 47**

**Quel sera votre conduite à tenir ultérieure ?**

chirurgie cardiaque  
mettre le patient sous propranolol dans l'attente de la chirurgie

### **Cas Clinique 9**

Un patient âgé de 50 ans tabagique et hypertendu, consulte pour des douleurs mediothoraciques constrictives durant 15 mn. L'électrocardiogramme est sans anomalie. Vous suspectez un syndrome coronarien aigu.

#### **Question N 48**

**Quel est le principal avantage d'un dosage des troponines hypersensibles par rapport aux troponines conventionnelles chez ce patient ?**

Permet d'éliminer le diagnostic avec une meilleure sensibilité et donc d'éviter les encombrements dans un service d'urgence

#### **Question N 49**

Le taux de troponines Hypersensibles sont à 120 ng/l (Normale < 34 ng/l). **Evoquez trois diagnostics différentiels pouvant expliquer cette élévation de troponines**

myopéricardite, embolie pulmonaire, OAP, poussée hypertensive, myocardite, insuffisance rénale, trouble du rythme .....

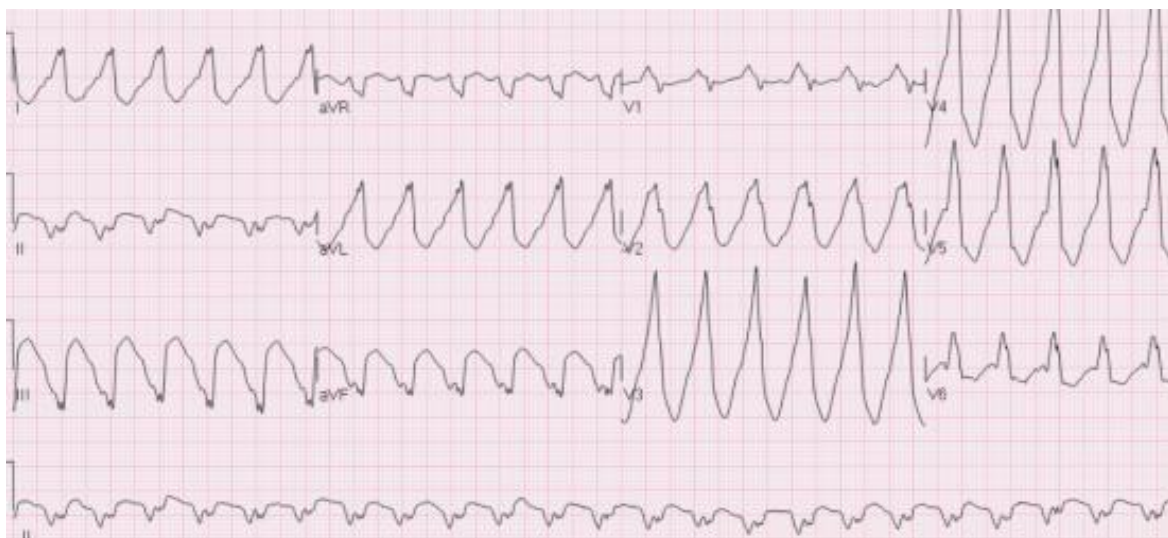
#### **Question N 50**

Le patient est hospitalisé, **Quel examen complémentaire demandez-vous chez ce patient dans un but diagnostique ?**

Coronarographie

### **Cas clinique 10**

Patient de 35 ans consulte aux urgences pour une syncope lors d'un match de football. L'examen clinique trouve un patient conscient avec une TA 70/50 mmHg , pouls filant et des extrémités froides Voici son ECG



Q48

Q49

Q50

Q51

**Question N 51**

**Relevez les anomalies sur cet électrocardiogramme. Quel est votre diagnostic ?**

Tachycardie à QRS large , Fc 160      tachycardie ventriculaire  
concordance positive    et axe gauche (réponses justes mais non comptabilisées)

**Question N 52**

Q52

**Quelle est votre conduite à tenir en urgence ?**

HospitalisationUSIC,  
sédation      CEE

Les explorations chez ce patient ont conclu à une cardiomyopathie dilatée.

Q53

**Question N 53**

**Quel est le risque encouru par ce patient ?**

Mort subite ou FV ou trouble du rythme ventriculaire grave

Q54

**Question N 54**

**Comment peut-on prévenir ce risque ?**

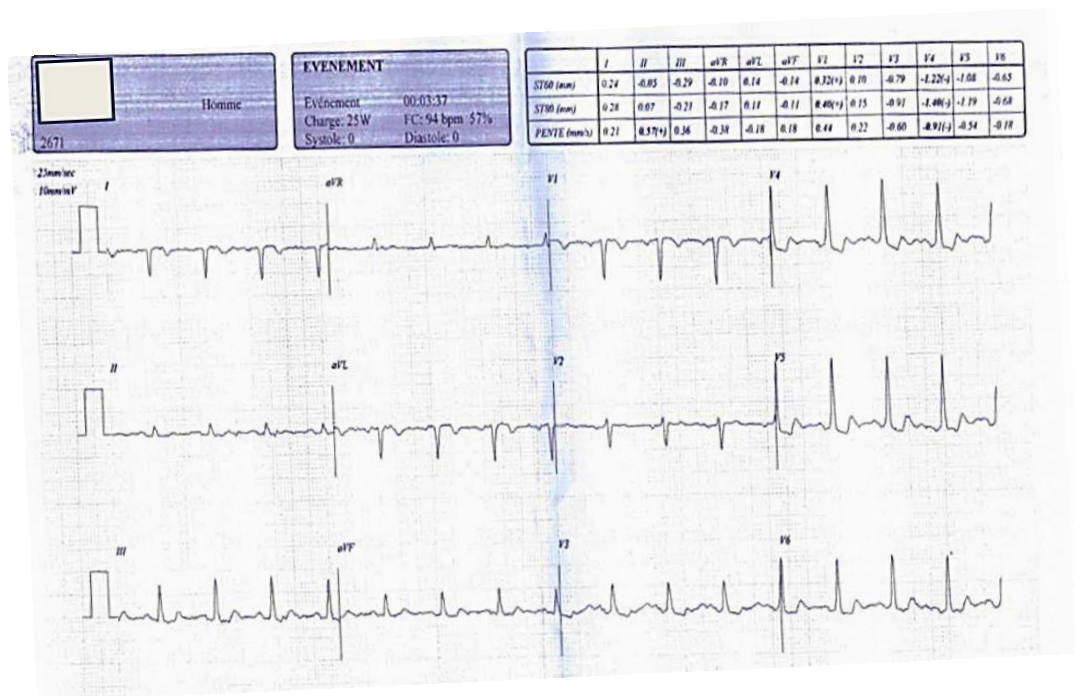
Def automatique implantable

.....  
.....

**Cas Clinique 11**

Un homme âgé de 60 ans tabagique, diabétique consulte pour des oppressions thoraciques survenant à l'effort depuis 6 mois. La pression artérielle est à 140/90 mmHg aux deux bras. La fréquence cardiaque a 80 bpm. L'auscultation cardiaque est normale. L'ECG de repos est normal sans trouble de la repolarisation. Vous avez décidé de pratiquer un test d'effort. Vous êtes en train de faire l'épreuve d'effort sur bicyclette ergométrique, ci joint le tracé au deuxième palier :





### Question N 55

L'épreuve d'effort est-elle positive ? justifiez votre réponse

Positive

Sous décalage descendant ST

### Question N 56

A stade de l'épreuve d'épreuve d'effort, quelle est votre attitude immédiate ?

Arrêt EE,

mise au repos et surveillance clinique et ECG, jusqu'à normalisation de l'ECG

Recours des nitrés sublinguale

Hospitalisation

### Question N 57

Quelle est votre conduite à tenir diagnostique et thérapeutique ultérieure ?

Coronarographie et revascularisation

Traitement médicamenteux (asp, bb, statine)

Q56

Q57