



Troubles Du Rythme

Introduction: Qu'ils surviennent sur un cœur sain ou pathologique, qu'ils soient bénins ou potentiellement dangereux (risque de mort subite), les troubles du rythme constituent un chapitre important de la cardiologie. Ils posent d'importants problèmes d'ordre diagnostique, pronostique, et thérapeutique.

Définitions :

- Rythme sinusal : C'est le rythme "normal" du cœur qui correspond à une activation physiologique des oreillettes, puis des ventricules, à partir du nœud sinusal. Le rythme sinusal est caractérisé par un rythme cardiaque régulier, normalement compris entre 60 et 100 / minute chez l'adulte au repos. Il se caractérise sur l'ECG par une succession d'ondes P, suivie de ventriculogramme.
- Les troubles du rythme TRD : Perception anormale et désagréable des battements cardiaques
- Il s'agit d'un motif fréquent de consultation.

- Bradycardie : Rythme cardiaque lent inférieur à 60 / minute.
- Tachycardie : Rythme cardiaque rapide supérieur à 100 /minute.
- Arythmie : Au sens "strict" rythme cardiaque irrégulier ; en pratique, ce terme est largement utilisé comme synonyme de "troubles du rythme".
- Bradyarythmie : Rythme cardiaque lent et irrégulier.
- Tachyarythmie : Rythme cardiaque rapide et irrégulier.

A- Troubles Du Rythme supra ventriculaire :

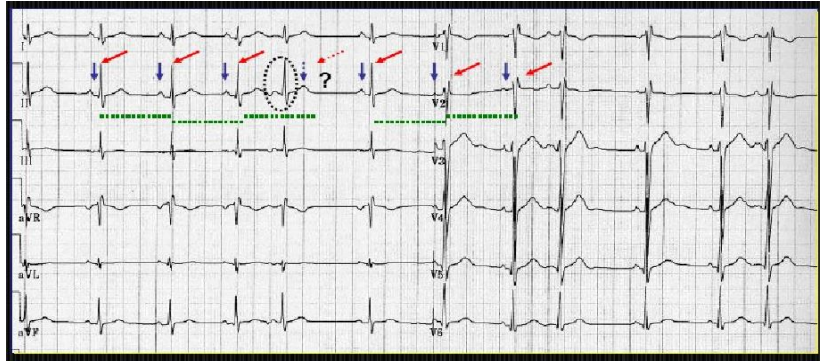
- 1- **Extrasystoles auriculaires** : Onde P prématurée, $PR \geq 0,12$ s, de forme différente de l'onde P sinusale. Elle est négative en DII DIII VF, lorsqu'elle naît à la partie inférieure de l'oreillette droite. Le complexe QRS qui suit est en général normal.
- 2- **Extrasystoles jonctionnelles** : Elles naissent dans la région du nœud de TAWARA. L'onde P est rétrograde, soit avant QRS avec PR court, inférieur à 0,12 s soit dans QRS, soit après QRS. Le complexe QRS est normal.

a- Valeur sémiologique des extrasystoles :

Extrasystoles sur cœur sain Bénignes, disparaissant à l'effort.

Extrasystoles sur cœur pathologique

Extrasystoles auriculaires fréquentes dans le rétrécissement mitral, précédant la fibrillation auriculaire. Fréquentes dans toute cardiopathie qui s'accompagne d'une dilatation de l'oreillette gauche.



b- CAT devant des extra systoles auriculaires, jonctionnelles : rechercher

- Terrain:
 - cœur sain
 - Cardiopathie valvulaire
 - Cardiopathie ischémique
- Facteurs favorisants: Excitants (tabac, café, thé, cocaïne, ...), émotion, anxiété, Hyperthyroïdie
- Symptômes: parfois sensation d'irrégularité des battements cardiaques
- Traitements: SI gênantes ou très nombreuses: anxiolytique ou bêta-bloquant

3- Tachycardie sinusale :

Accélération anormale, supérieure à 100 / minute de la fréquence cardiaque, la séquence d'activation cardiaque reste physiologique.

a- Etiologie

Elle s'observe au cours de l'effort physique et chez l'enfant. Elle peut apparaître au cours de diverses circonstances au cours desquelles elle correspond à un mécanisme d'adaptation ou de défense : émotion, fièvre, anémie, hyperthyroïdie, insuffisance cardiaque, hypovolémie. La prise de médicaments peut être également en cause : atropiniques, catécholamines.

b- Données cliniques

Les tachycardies sinusales secondaires sont habituellement asymptomatiques. Celles qui s'inscrivent dans un contexte émotionnel ou les tachycardies sinusales inappropriées s'expriment sous forme de palpitations passagères ou permanentes.

c- Electrocardiogramme

Hormis la fréquence plus rapide, l'électrocardiogramme est exactement superposable à celui du même sujet dans les conditions normales.

4- Fibrillation auriculaire FA

Qu'elle soit paroxystique ou permanente, la fibrillation auriculaire correspond à une dépolarisation anarchique des fibres auriculaires : centres d'hyperexcitabilité circuits de réentrée qui entretiennent des foyers multiples de dépolarisation.

Les oreillettes deviennent mécaniquement inefficaces : disparition du remplissage ventriculaire rapide terminal ; apparition d'un contraste spontané dans l'oreillette gauche, et risque de formation d'un thrombus dans l'auricule gauche.

Le nœud auriculo-ventriculaire est plus ou moins perméable, le rythme ventriculaire est donc plus ou moins rapide.

a- ECG

Activité auriculaire :

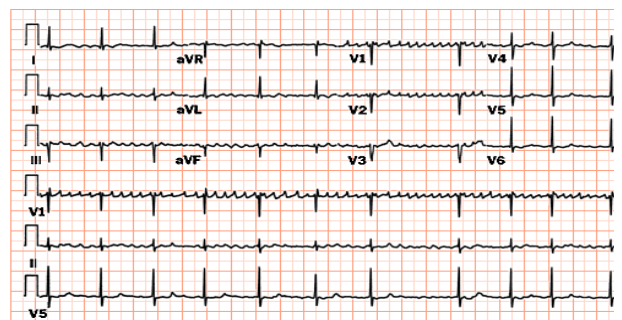
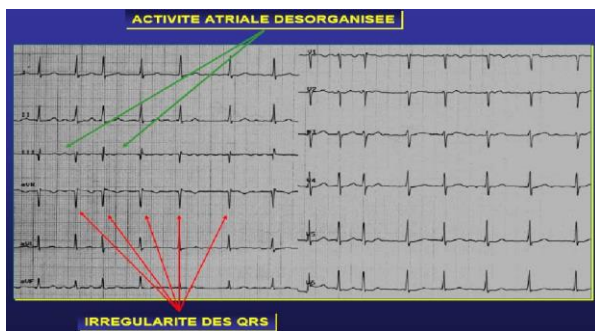
Absence d'ondes P, présence d'ondes F parfois bien voltées (FA à grosses mailles) ou moins visible (FA à petites mailles).

Activité ventriculaire :

Les QRS sont généralement fins mais avec une

fréquence irrégulière+++

TSV irrégulière+++



MODELE DE LA FA	DÉFINITION
la FA « inaugurale » (premier accès)	Une FA qui n'a pas été diagnostiquée auparavant, De la durée de l'arythmie ou de la présence Et la gravité des symptômes liés à la FA.
Fa paroxystique	Auto-termination, dans la plupart des cas dans les 48 heures. Certains cas de fibrillation auriculaire peuvent se prolonger jusqu'à 7 jours. Les épisodes de fibrillation auriculaire cardioversés 7 jours doivent être considérés comme paroxysmal. (si l'accès se termine spontanément en moins de sept jours, généralement moins de 48 heures) avec souvent des récurrences entrecoupées d'épisodes en rythme sinusal
Fa persistante	AF qui dure plus de 7 jours, y compris des épisodes Qui se terminent par cardioversion, soit avec Médicaments ou par cardioversion en courant continu, après 7 jours ou plus.
Fa persistante long durée	AF continu pour une durée de ≥ 1 an quand il est décidé Adopter une stratégie de contrôle du rythme.
Fa permanente	AF qui est acceptée par le patient (et le médecin). Par conséquent, les interventions de contrôle du rythme sont, par UN F. Si une stratégie de contrôle du rythme est adoptée, L'arythmie serait réclassée comme «longue Ne sont pas poursuivis chez les patients atteints Persistante ".durée supérieure à un an, la cardio-version est inefficace ou non envisagée

b- Étiologies FA

Elles sont identifiées par le contexte clinique et l'électrocardiogramme, mais surtout par l'échocardiogramme :

Rétrécissement mitral, insuffisance mitrale
 Cardiopathies hypertensives ou coronariennes
 Myocardiopathies
 Hyperthyroïdie
 Péricardites aiguës (F.A. transitoires), constrictives (F.A. chronique)
 Broncho-pneumopathie aiguë du sujet âgé
 Communication inter auriculaire

c- Traitement AC /FA

Il a 3 objectifs :

- Prévenir les complications thromboemboliques (AVK pour INR 2-3 si le score de CHADS VASC >2) .
- Ralentir la cadence ventriculaire (Digitalique, BB, Vérapamil) .
- Tenter de restaurer le rythme sinusal (AA, CEE, Radiofréquence)

Score CHA2DS2-VASc		
Nombre de points		
C	Insuffisance cardiaque congestive ou dysfonction du ventricule gauche	1
H	Hypertension artérielle contrôlée ou non	1
A2	Âge compris entre 65 et 74 ans	1
	Âge ≥ 75 ans	2
D	Diabète	1
S2	Accident vasculaire cérébral, accident ischémique transitoire ou événement thromboembolique (stroke)	2
Va	Pathologies vasculaires telles qu'antécédent d'infarctus, artériopathie périphérique ou plaque aortique	1
Sc	Sexe féminin	1
Le score CHA2DS2-VASc varie de 0 à 9.		

RECOMMANDATION TRT ANTICOAGULANT	Classe	niveau
La thérapie anticoagulante orale pour prévenir la thromboembolie est recommandée pour tous les patients AF mâles ayant un CHA2DS2-VASc Score de 2 ou plus	I	A
Une thérapie anticoagulante orale pour prévenir la thromboembolie est recommandée chez tous les patients AF femelles ayant un CHA2DS2-VASc Score de 3 ou plus	I	A
L'anticoagulation orale pour prévenir la thromboembolie doit être envisagée chez les patients CHA2DS2-VASc score de 1, compte tenu des caractéristiques individuelles et les préférences du patient.	IIa	B
Une thérapie anticoagulante orale pour prévenir la thromboembolie doit être envisagée chez les CHA2DS2-VASc score de 2, en tenant compte des caractéristiques individuelles et les préférences du patient	IIa	B

d- FA: que faire aux urgences ?

- Mal tolérée :
 - Réduction:
 - choc que si très mal tolérée
 - amiodarone
 - Ralentissement :
 - ténormine
 - digitaliques
- Anticoagulation

5- Flutter auriculaire

a- Définition, pathogénie

Mouvement circulaire de dépolarisation autour de l'orifice des veines caves : macro-réentrée, dont la fréquence est de 300/mn.

Signes cliniques : dyspnée d'effort croissante.

Étiologie : cardiopathie hypertensive ou coronarienne, rétrécissement mitral, poussée d'insuffisance respiratoire, communication inter auriculaire, Wolf-Parkinson-White.

Idiopathique dans 25 % des cas.

Il est indispensable de pratiquer un échocardiogramme pour rechercher une étiologie.

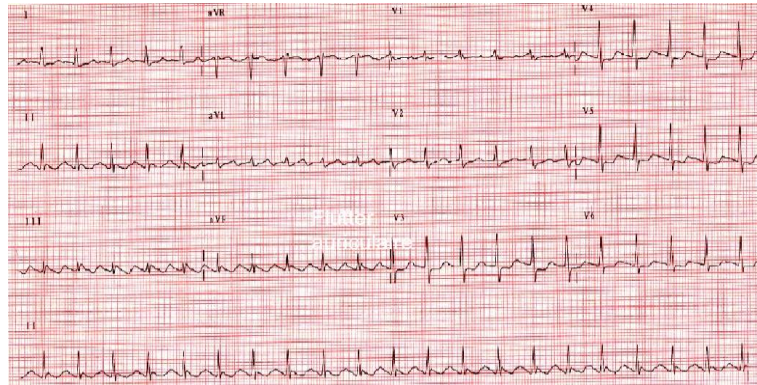
b- ECG

Activité auriculaire:

- Ectopique (non sinusale) elle est régulière, très rapide de fréquence de 300 c/min.
- La morphologie des ondes p (dites **ondes F**) sont très particulières: En D2, D3 et AVF **aspect en dent de scie (pas de retour à la ligne isoélectrique)** avec une pente initiale ascendante courte et une pente descendante lente. (Aspect identique)

Activité Ventriculaire:

Les complexes QRS se répartissent de façon régulière selon des sous- multiples de 300 : 150, 100, 75/mn

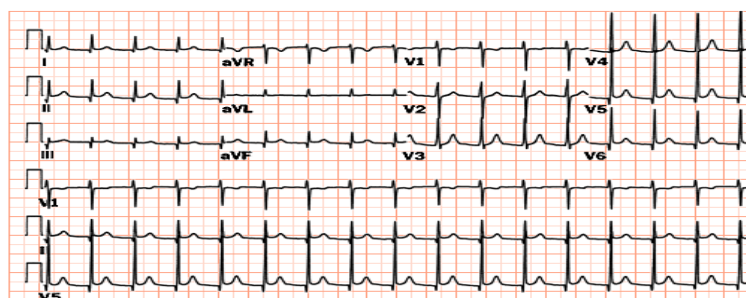


c- Flutter: traitement

- Aigu:
 - Anti-arythmique + anticoagulation
 - CEE
- Prévention récidives:
 - Anti-arythmiques

6- Tachycardie jonctionnelle: Maladie de Bouveret

- Anomalie de fonctionnement du nœud auriculo-ventriculaire
- Adulte jeunes, surtout femmes
- Crise à début et fin brusque
- FC: 160-200/min
- Arrêt de la crise souvent spontané



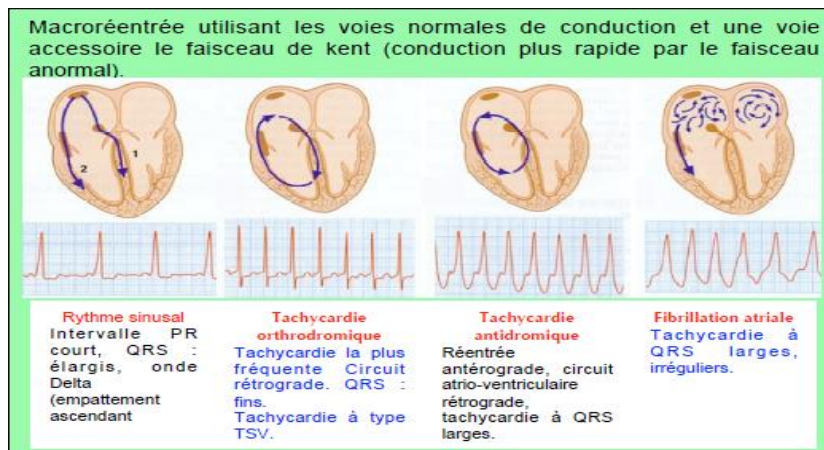
a- TJ: que faire aux urgences ?

- Traitement aux urgences :
 - manœuvres vagales: massage du sinus carotidien, compression des globes oculaires
 - Stryadine® IVD (sauf si asthme)
 - Isoptine®, Tildiem® IVL
 - Ampoule d'atropine préparée (si pause cardiaque prolongée)
- Traitement de fond :dépend de la fréquence des crises
 - Beta-bloquant
 - Inhibiteur calcique

- Ablation

7- Syndrome de Wolff-Parkinson-White :

- Anomalie de la conduction de l'influx entre oreillettes et ventricules: « court-circuit » responsable d'une activation prématurée des ventricules: syndrome de pré-excitation
- Fréquent, à tout âge (enfant et nourrissons)
- Palpitation, sensation de malaise
- ECG: PR court, onde delta;
- Explorations electro-physiologiques: voie accessoire
- Complication: FA, Flutter
- WPW (fx de Kent) le plus fréquent ; PR court + onde delta .
- Fx de Mahaim (PR court) , fx de James (onde delta) .
- Réentrée NAV-Kent avec conduction orthodromique :
 - ✓ Déclenchée à l'occasion d'un effort.
 - ✓ Tachycardie régulière à 200 – 300 / min .
 - ✓ QRS fins +++ .
 - ✓ Radio fréquence, anti arythmiques .



a- WPW: Traitement

- Accès simples:
 - Manœuvre vagales
 - Adenosine IVD
 - Anti-arythmique
- Prévention des récurrences:
 - Anti-arythmiques (beta-bloquants, inhibiteurs calciques)
 - Si mal tolérés: fulguration, section chirurgicale

B- Troubles Du Rythme ventriculaires :

1- Extrasystoles Ventriculaires

a- Définition

Contraction ventriculaire prématurée, correspondant à une hyperexcitabilité focale.

b- Symptôme

Impression d'un battement cardiaque manquant, le sujet percevant l'extrasystole, puis le repos compensateur, enfin la systole physiologique qui suit.

c- Diagnostic

L'électrocardiogramme permet de distinguer l'extrasystole sous forme d'un complexe prématuré, large = 120 ms, non précédé d'une onde P, et suivi d'un repos compensateur.

d- Caractéristiques des extrasystoles ventriculaires et critères de gravité

Fréquence > 10/mn

polymorphes

répétitives : doublets, triplets, salves

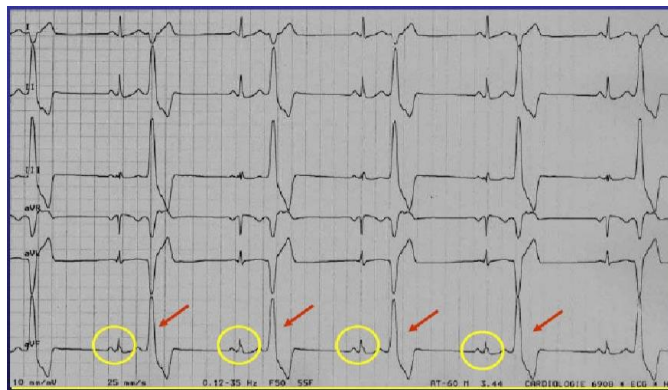
prématurité plus ou moins importante jusqu'aux extrasystoles

R/T.

e- Signification en fonction du contexte

Extrasystoles du jeune, sur cœur sain, bénignes

Extrasystoles dangereuses : risque de tachycardie ventriculaire et de fibrillation ventriculaire. Infarctus myocardique à la phase aigüe.



2- Tachycardies Ventriculaires

a- Définition : La TV se définit par la succession de battements ectopiques ayant pris naissance au-dessous de la bifurcation du faisceau de His.

Succession d'au moins quatre extrasystoles ventriculaires consécutives, imprégnant un rythme cardiaque à une fréquence supérieure à 180 battements/min.

b- Mécanisme : Foyer ectopique ou réentrée.

c- Électrocardiogramme :

Tachycardie supérieure à 180/mn, à complexes larges, régulière.

Ondes P dissociées plus lentes que les QRS, captures, fusions.

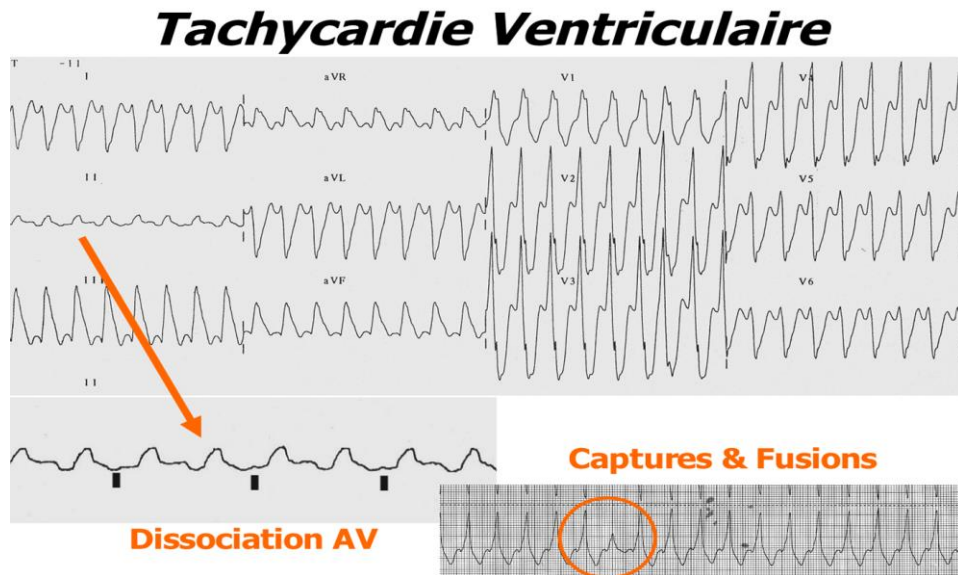
d- Clinique, évolution : début rarement perçu, malaise, parfois douleur angineuse, œdème aigu du poumon ou syncope.

e- Étiologies

- Insuffisance coronarienne
- Infarctus à la phase aiguë
- Myocardiopathies

f- **Évolution**, le plus souvent grave, pouvant se dégrader en fibrillation ventriculaire

g- **Traitement de la crise** Choc électrique externe



h- TV: que faire aux urgences ?

- Mal tolérée (le plus souvent) : *choc électrique*
- Bien tolérée :
 - Cordarone 2 A en 30 ', puis dose de charge ou
 - Ténormine 1 à 2 A (5 à 10mg) en IVL en 5 ',
50mg per os, répétée à 12 heures puis 100 mg par jour

3- Fibrillation ventriculaire

a- Clinique : Arrêt cardio-respiratoire avec syncope, puis apnée, convulsions, incontinence sphinctérienne. La mort survient si la fibrillation ventriculaire n'est pas traitée dans les trois minutes qui suivent le début.

b- Électrocardiogramme La fibrillation ventriculaire est une dépolarisation ventriculaire totalement désorganisée et anarchique, inefficace au plan hémodynamique, spontanément irréversible. Son seul traitement est l'application d'un choc électrique sur le thorax.

c- Étiologie : Infarctus du myocarde à la phase aiguë, toutes les insuffisances cardiaques graves.

- Excitation anarchique des ventricules, contractions non coordonnées et inefficaces
- Causes: IDM, complication de TV, intoxication médicamenteuses, trouble électrolytiques
ARRÊT CIRCULATOIRE BRUTALE: MORT SUBITE

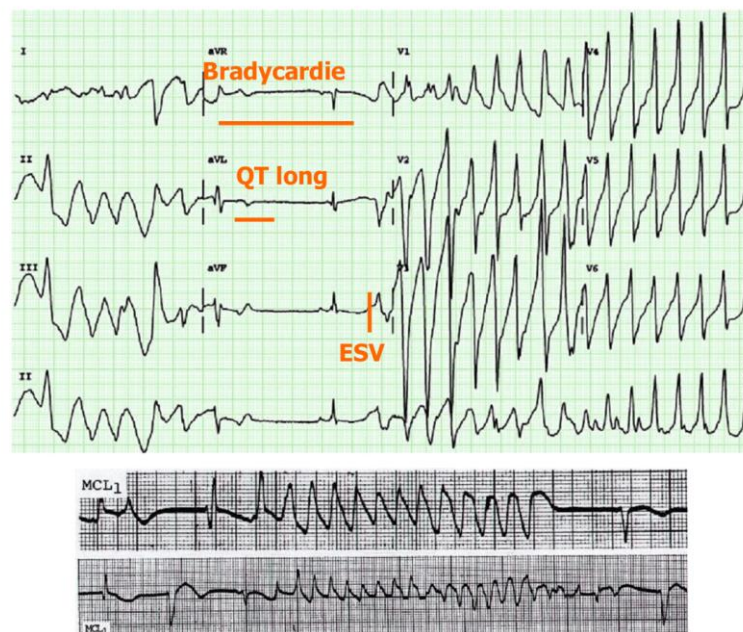


d- FV: Traitement *CHOC ELECTRIQUE EXTERNE en urgence*

4- Torsade de pointe

- Aspect de TV avec modification de morphologie des QRS suite à un allongement du QT une bradycardie
 - Causes: troubles métaboliques (hypokaliémie, hypocalcémie), congénital
 - Syncopal le plus souvent
- Torsade de pointe: traitement
- Isuprel®
 - Sonde d'entraînement électrosystolique
 - Perfusion de magnésium

Torsade de Pointes



C- TACHYCARDIES

Conduite à tenir

1. Analyse de la tolérance du patient +++
Conscience, douleur, dyspnée...
2. Analyse de l'ECG +++
Fibrillation ventriculaire?
Fréquence cardiaque supérieure à 100/mn
QRS larges ou non
Rythme régulier ou non
Existence d'une activité auriculaire organisée ou non

1-Evaluer tout de suite la tolérance d'un TdR

Conscience, dyspnée, douleur thoracique...
CEE???

2-TdR à QRS fins est d'origine supra ventriculaire

3-TdR à QRS larges est d'origine vent (ou supra vent avec BB ou WPW)

4-Quel est le trouble du rythme?

5-Quelle est la fonction ventriculaire gauche?

Mauvaise (amiodarone, digitaliques), bonne (Flécaine, bêta bloquants, anti calciques...).

Référence :

EMC de cardiologie
Recommandation ESC