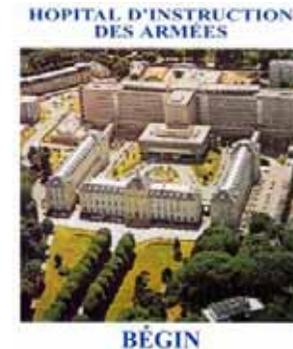
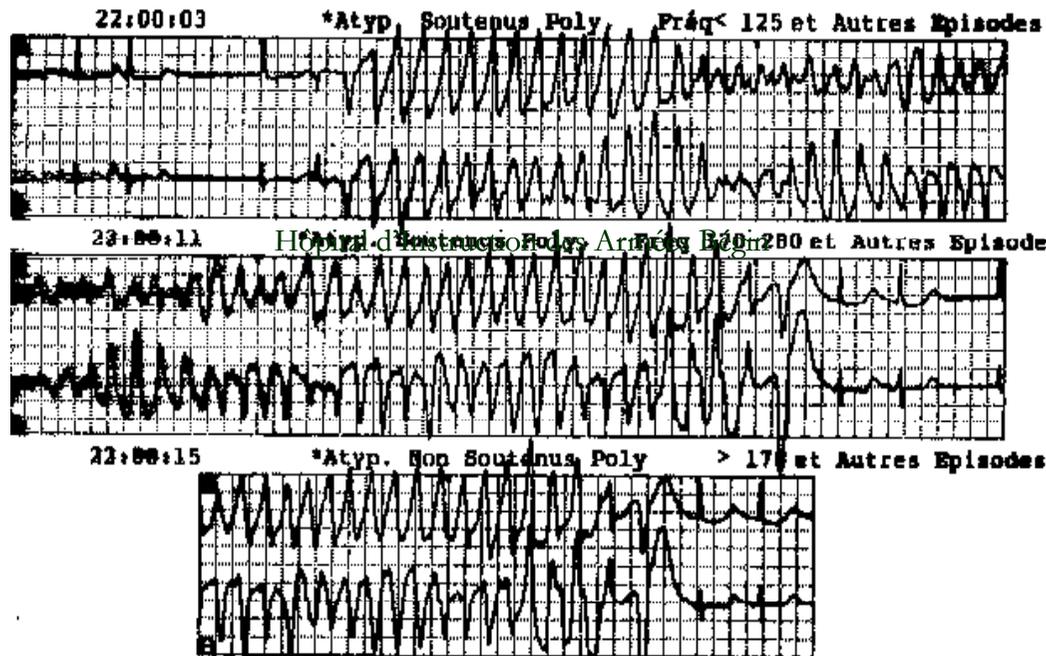


# PRISE EN CHARGE DES TROUBLES DU RYTHME AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES :



## UTILISATION RAISONNEE DES ANTIARYTHMIQUES

*P.HENO(1), F.TOPIN (2),*

(1) Service de cardiologie, (2) Service d'Accueil des Urgences, Hôpital d'Instruction des Armées Bégin



## INTRODUCTION

- Les troubles du rythme (TDR) constituent un motif fréquent de consultation au service d'accueil des urgences,
- Leur prise en charge relève d'une stratégie spécifique et raisonnée à double titre:
  - Les effets pro arythmogènes des antiarythmiques en situation pathologique ,
  - La tolérance clinique des TDR conditionne la prise en charge et le premier traitement, ainsi que le risque potentiel de complications qu'ils comportent et l'éventualité d'une pathologie cardiaque ou extra cardiaque sous jacente.



## LES TACHY ARYTHMIES

L'approche clinique d'une tachycardie symptomatique dépend essentiellement des répercussions hémodynamiques:

- **En présence de symptômes d'instabilité hémodynamique** : dyspnée, douleur thoracique, syncope, hypotension, choc, œdème pulmonaire...

Une cardioversion synchrone doit être rapidement réalisée (100 à 300J) en monophasique ou équivalent en biphasique),

Une cardioversion asynchrone peut être réalisée en cas de tachycardie ventriculaire sans pouls.

- **En cas de stabilité hémodynamique** : le diagnostic précis de la tachyarythmie par l'enregistrement d'un ECG 12 dérivations, est à effectuer le plus rapidement possible afin de débiter un traitement spécifique.

**L'ECG 12 dérivations** permet le plus souvent la différenciation de:

**Tachycardies à complexes fins (FC>120/min, QRS<120 ms)**

- Fibrillation auriculaire ou flutter auriculaire,
- Tachycardie atriale
- Tachycardie jonctionnelle
  - Tachycardie par réentrée atrioventriculaire nodal,
  - Tachycardie empruntant une voie accessoire

Les post dépolarisations et l'activité déclenchée de type « trigger » ou gâchette sont les plus rares. La réentrée est le mécanisme physiopathologique le plus fréquent.

**Tachycardies à complexes larges (FC>120/min, QRS≥120 ms)**

- Tachycardie ventriculaires monomorphes et polymorphes,
- Torsades de pointes.
- Fibrillation ventriculaire



# Éléments conditionnant le diagnostic et la prise en charge

Nature de l'arythmie: Rythme rapide, complexes  
larges

## Contexte clinique

Mauvaise tolérance hémodynamique

Chute tensionnelle

Oedème pulmonaire

**SYNCOPE**

Douleur angineuse persistante

Contexte clinique évocateur de TV

(insuffisance coronaire, cardiopathie évoluée)

Terrain: anémie, hyperthyroïdie.....



## Eléments conditionnant le diagnostic et la prise en charge

Antécédents familiaux de mort subite

Antécédents de lipothymie ou de syncope

Certaines situations cliniques particulières  
cardiopathie ( FEVG < 40%, CMH)

traitements suivis:

-diurétiques

-antiarythmiques

-molécules allongeant le QT

( psychotropes, macrolides, halofantrine..)

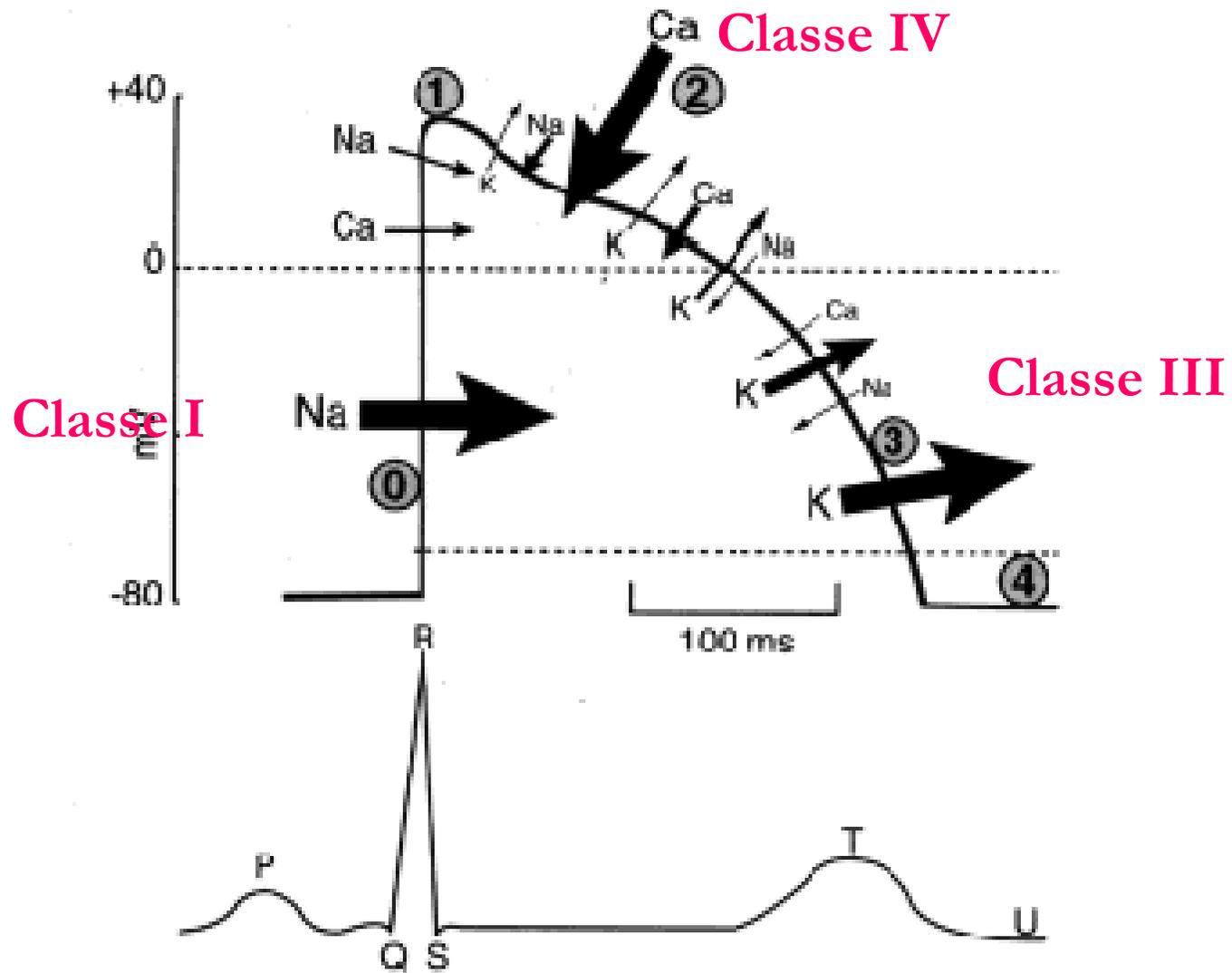


## L'ARSENAL THERAPEUTIQUE

- **Les moyens médicamenteux**

Classification de Vaughan-Williams, la plus connue, regroupe les antiarythmiques en 4 catégories:

- **Classe I:** substances ralentissant de façon prédominante la vitesse de conduction de l'influx électrique par inhibition du courant sodique rapide ( effet stabilisant de membrane),
- **Classe II:** substances s'opposant à l'activation adrénergique,
- **Classe III:** médicaments ralentissant les canaux potassiques , allongeant la repolarisation atriale et ventriculaire,
- **Classe IV:** substances s'opposant à l'entrée des courants calciques intracellulaires



## Cependant,

- Cette classification est très schématique,
- Elle ne tient pas compte des modifications des effets des anti arythmiques en situation pathologique qui sont modifiés par l'ischémie myocardique et par la balance sympathico-vagale (système adrénergique),
- Le niveau de preuve des anti arythmiques est le plus souvent faible,
- L'évaluation de la balance bénéfique/risque est ainsi rendue difficile.
- Classification incomplète

**Principaux anti arythmiques utilisables par voie veineuse et leurs indications:***D'après Vergne et al. Réanimation 14 (2005) 700-706*

Dénomination	Présentation	Posologie	Indication(s)
<b>Classe IB: Lidocaïne</b>	100-200-300- 400mg 1g	<u>Dose d'induction (DI):</u> 1-1,5 mg/kg <u>Seringue électrique (SE):</u> 1,5-4 mg/kg	Tachycardie ventriculaire associée à ischémie
<b>Classe II: Propranolol</b>	Ampoule de 5 mg	5-10 mg (1 mg/min)	Tachycardie par mécanisme d'hyperadrénergisme
<b>Classe III: Sotalol</b>	Ampoule 20 mg	0,5 à 1,5 mg/kg	Première intention: Tachycardie ventriculaire monomorphe sans altération fonction VG
<b>Classe III: Amiodarone</b>	Ampoule 150 mg	<u>DI:</u> 5 mg/kg en 20-30 minutes <u>SE:</u> 10 mg/kg par jour	Toutes mais principalement les tachycardies ventriculaires
<b>Classe IV: Diltiazem</b>	Ampoule 25 mg	<u>DI:</u> 0,25 - 0,3 mg/kg	Tachycardie supra ventriculaire
<b>Vérapamil</b>	Ampoule 5mg	<u>DI:</u> 5 - 10 mg en 2-4 minutes	Tachycardie jonctionnelle (peu utilisée)
<b>Digoxine ®</b>	Ampoule 0,5 mg	<u>DI:</u> 10 - 13 µg/kg	Tachyarythmie auriculaire
<b>Sulfate de Mg</b>		<u>DI:</u> 1-2 g dans 100ml de soluté <u>SE:</u> 1-2 g/H	Première intention: torsades de pointes
<b>Adénosine triphosphate</b>		<u>DI:</u> 3- 6 mg en flash	Première intention: Tachycardie jonctionnelle



# L'ARSENAL THERAPEUTIQUE

## Les moyens non médicamenteux

- **Manœuvres vagales:** ralentir la conduction auriculoventriculaire ou interrompre certaines tachycardies paroxystiques en stimulant le nerf pneumogastrique.

- Compression oculaire douloureuse à éviter,

- Massage carotidien unilatéral (en l'absence de souffle carotidien, d'ATCD AVC, ou d'athérome carotidien),

- Manœuvre de Valsalva.

- **Cardioversion ou Choc électrique externe**

- **Type de choc:**

- Asynchrone (défibrillation) en cas de FV ou TV sans pouls
    - Synchrone (cardioversion) dans les autres cas d'arythmies instables

- **Règles de base:**

- Patients conscients: anesthésie générale nécessaire
    - Utiliser des patches cutanés

- **Types de défibrillateurs:**

- Défibrillateur manuel: pour choc synchrone, l'opérateur reconnaît le rythme, choisit l'énergie et délivre le choc
    - Défibrillateur automatique externe semi automatique ou totalement automatique (DSA): le DSA analyse le rythme, informe l'opérateur de la nécessité d'une défibrillation. Ce dernier doit lui-même délivrer le choc électrique dont l'énergie est préprogrammée.
    - Défibrillateur automatique: délivre le choc sans action de l'opérateur.

- **Caractéristiques et intensité du choc**

- Monophasique:
      - Cardioversion synchrone (si rythme régulier): 100-200-300 Joules
      - Défibrillation asynchrone: 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> choc à 200 J, les suivants à 360J
    - Biphasique: variation entre 120 et 150 J selon fabricant



## STRATEGIE THERAPEUTIQUE

**Tachycardie régulière à complexes QRS fins:**

- **Instabilité hémodynamique = cardioversion synchrone**, après brève sédation
- **Patient stable:** la priorité est au ralentissement de la conduction auriculo ventriculaire, en attendant un avis cardiologique, **avec enregistrement ECG**
  - **Par stimulation vagale:** comme le massage sino carotidien, en l'absence de contre indication (souffle sur les carotides, ATCD AIT ou AVC aigu, intoxication digitalique), ou la manœuvre de Valsalva,
  - **Par injection IV d'adénosine triphosphate en bolus rapide:**
    - 6mg, 6 mg puis 12 mg (1/2 vie courte (15-30 secondes)),
    - Contre indications: asthme, bronchopathie, HTA,
    - peu d'effets secondaires: bouffée de chaleur, dyspnée, douleur thoracique.

## Tachycardie régulière à complexes QRS fins: (suite)

### Autres anti arythmiques:

- **Inhibiteurs calciques (diltiazem, vérapamil):** réponse transitoire, effet inotrope négatif,
- **$\beta$  bloquants:** effet inotrope négatif,
- **Amiodarone**
- **Digoxine**

## Tachycardie irrégulière à complexes fins: fibrillation auriculaire et flutter auriculaire: arythmie la plus fréquente.

Instabilité hémodynamique=cardioversion synchrone, après brève sédation

### Buts du traitement:

- **Prévenir les complications thrombo emboliques:**
  - Débuter héparinothérapie à dose thérapeutique (héparine ou HBPM), sauf si:
    - FA paroxystique de moins de 48H,
    - Absence de facteurs de risque thrombo emboliques: âge>65 ans, HTA, diabète, cardiopathie ischémique, dysfonction ventriculaire G, ATCD AVC ou AIT embolique.
- **Ralentir la fréquence cardiaque: selon la fonction ventriculaire G**
  - FEVG satisfaisante ou absence de signe de défaillance cardiaque:  
ralentir FC<100/min par un  $\beta$  bloquant IV, ou un inhibiteur calcique,
  - FEVG basse ou signe de décompensation cardiaque:  
Ralentir par digoxine ou amiodarone  
Contre indication des  $\beta$  bloquants et inhibiteurs calciques.

## STRATEGIE THERAPEUTIQUE

### Tachycardie à complexes QRS larges

- **Instabilité hémodynamique = cardioversion asynchrone**, après brève sédation voire sans prémédication,

- **Patient stable**: la stratégie thérapeutique dépend des caractéristiques de la tachycardie, en attendant un avis cardiologique,

- ❖ Tachycardie ventriculaire monomorphe avec compétence cardiaque conservée:

- En 1<sup>ère</sup> intention: sotalol (Sotalex®) 0,5 à 1,5 mg/kg,
- En 2<sup>ème</sup> intention: amiodarone (Cordarone®) 5mg/kg au PSE en 20 min.

- ❖ Tachycardie ventriculaire monomorphe avec défaillance cardiaque:

- Amiodarone en 1<sup>ère</sup> intention

*La lidocaïne n'est plus utilisée en 1<sup>ère</sup> intention dans ces deux situations.*

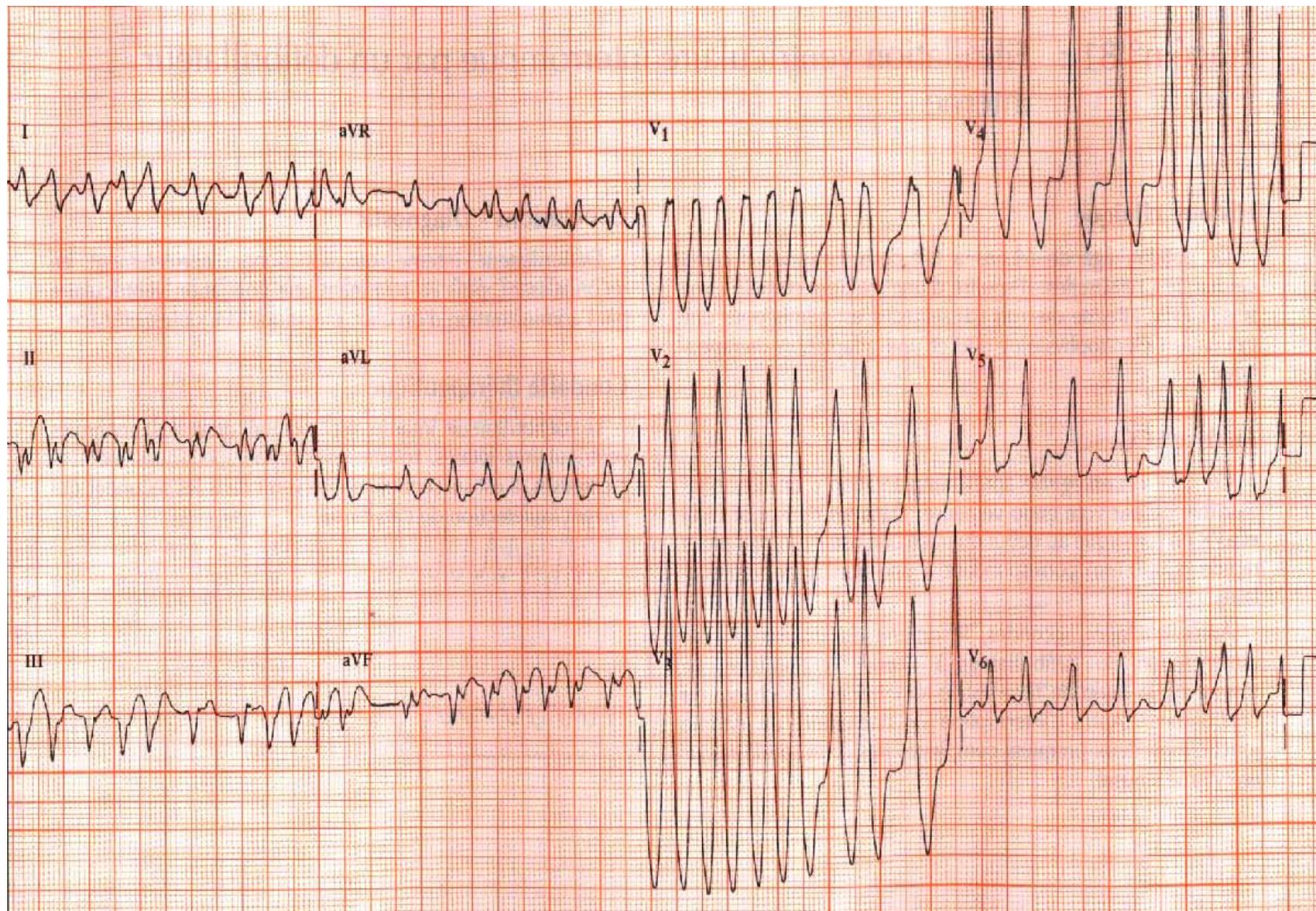
❖ Tachycardie ventriculaire polymorphe avec QT normal:

- correction des troubles hydro électrolytiques (hypokaliémie), ou recherche de toxiques,
- Utiliser:
  - $\beta$  bloquant, lidocaïne, amiodarone ou sotalol,
  - En cas d'ischémie myocardique associée:  $\beta$  bloquants ou lidocaïne,

❖ Tachycardie ventriculaire polymorphe avec QT allongé (torsades de pointe):

- Arrêter les médicaments allongeant QT (anti arythmiques classe IA et III),
- Correction des troubles ioniques (hypokaliémie, hypomagnésémie).

# FA sur préexcitation ventriculaire



# THERAPEUTIQUE

Choc électrique externe



Antiarythmiques formellement contreindiqués

Digoxine

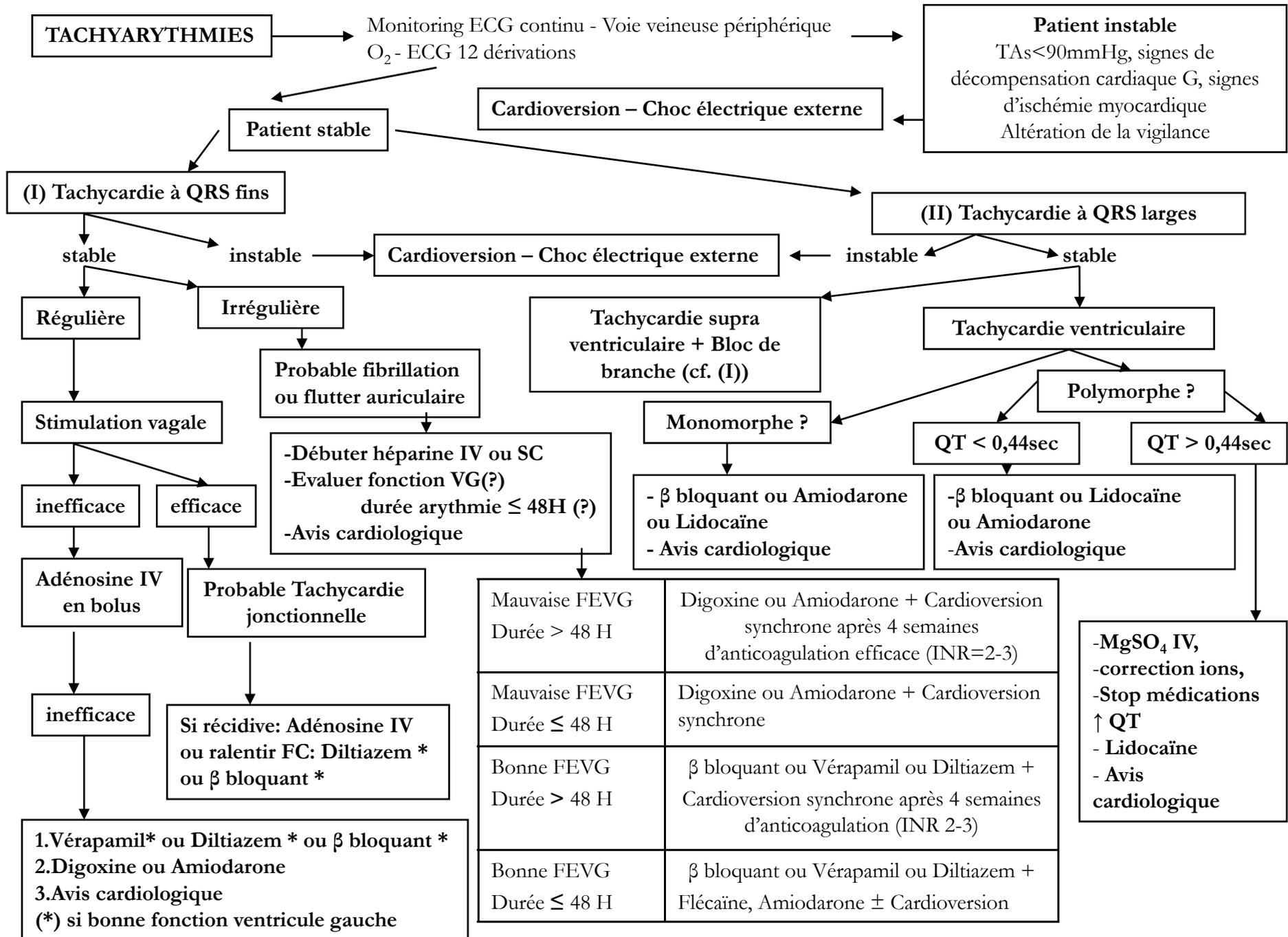
Bêta-bloquants

Inhibiteurs calciques bradycardisants

Vérapamil ( Isoptine )

Diltiazem ( Tildiem )

# PRISE EN CHARGE DES TACHYARYTHMIES





## CONCLUSION

- Les troubles du rythme cardiaque font l'objet de prises en charge spécifiques, selon:
  - leur tolérance clinique,
  - le risque potentiel de complications,
  - L'éventualité d'une pathologie cardiaque ou extra cardiaque.
  
- Les anti arythmiques sont des médicaments de marge thérapeutique étroite. Leur prescription impose le respect de règles très strictes.
  
- Les propriétés, efficacité et effets secondaires des anti arythmiques varient selon le produit et la classe pharmacologique à laquelle ils appartiennent.



## CONCLUSION

Ne jamais administrer d'antiarythmique  
« à l'aveugle »

Attention aux manœuvres vagales, en particulier à  
l'administration d'ATP ( Striadyne ) ( CI chez  
l'asthmatique )



## REFERENCES

- Management of symptomatic bradycardia and tachycardia  
*Circulation*. 2005;112:IV-67-IV-77
- Vergne M. et al. Stratégie d'utilisation des antiarythmiques en phase préhospitalière et aux urgences. *Réanimation* 2005; 14: 700-706
- Horvilleur J. et al. Troubles du rythme cardiaque. *EMC Médecine* 2004; 1: 440-62