

TROUBLES DU RYTHME GRAVES EN REANIMATION

Dr MOKLINE. A
Réanimation médicale. Service des brûlés.
CTGB- Ben Arous

Collège de Réanimation Médicale
Monastir le 22 Juin 2019

OBJECTIFS EDUCATIONNELS

- 1- Reconnaître les troubles du rythme graves**
- 2- Différencier les troubles du rythme ventriculaires et supraventriculaires**
- 3- Reconnaître les critères de gravité des troubles du rythme**
- 4- Planifier la prise en charge thérapeutique des troubles du rythme graves**

INTRODUCTION

■ Troubles du rythme graves (TDR):

- ✚ **Frequents en reanimation**

- ✚ **Incidence** a été estimée à environ **12 %** au sein de cette population dans l'étude multicentrique d'Annane et al. [1]. Une incidence proche a été rapportée par d'autres études [2]

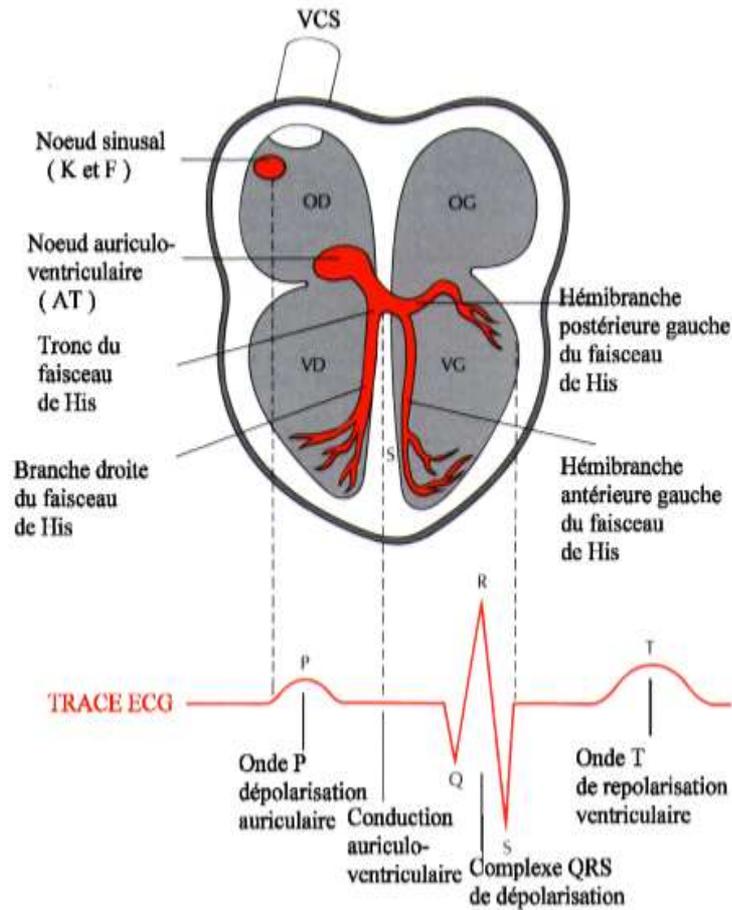
- ✚ **Origine: multifactorielle**

- ✚ **associées à une morbi-mortalité lourde** nécessitant une prise en charge précoce et précise

1. Annane D, et al (2008). Am J Respir Crit Care Med 178:20–5

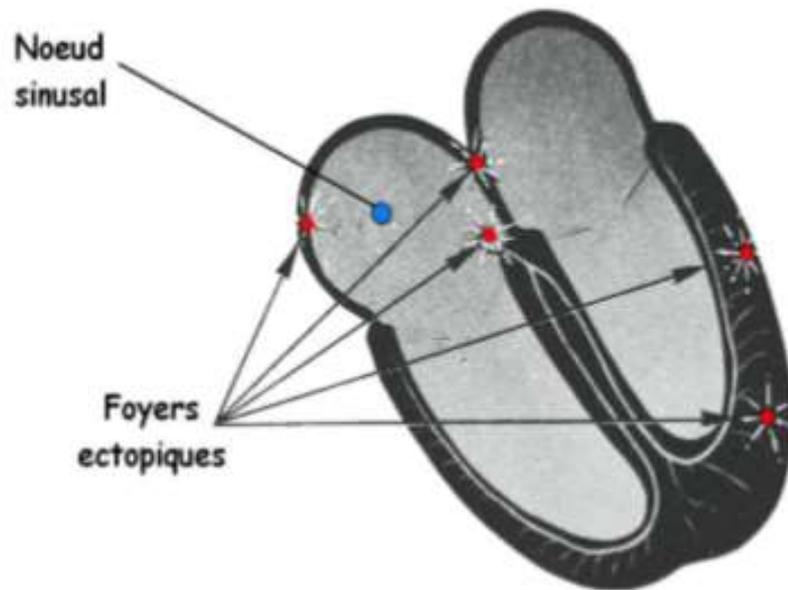
2. Goodman S, et al (2007). Anesth Analg 104:880–6

RAPPELS ANATOMIQUES



- **NS: déclenche l'activité électrique**
- **Activation des oreillettes via des microcircuits**
- **Ces microcircuits convergent vers NAV: + Ventricules via le faisceau de His et ses branches**

RAPPELS ANATOMIQUES



- Si hyper-activité électrique cardiaque des foyers ectopiques=
TROUBLES DU RYTHME
- foyer ectopique: lorsque l'excitation électrique prend sa source ailleurs que dans le NS:

TYPES DE TROUBLE DE RYTHME

■ Les arythmies supra-ventriculaires

- Fibrillation Auriculaire
- Flutter
- Arythmies jonctionnelles (Maladie de Bouveret)
- Extrasystoles auriculaires . Syndrome de Wolff-Parkinson-White

■ Les arythmies ventriculaires

- Fibrillation ventriculaire
- Torsades de pointe
- Tachycardie ventriculaire
- Extrasystoles

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

PHYSIOPATHOLOGIE DE LA GRAVITÉ

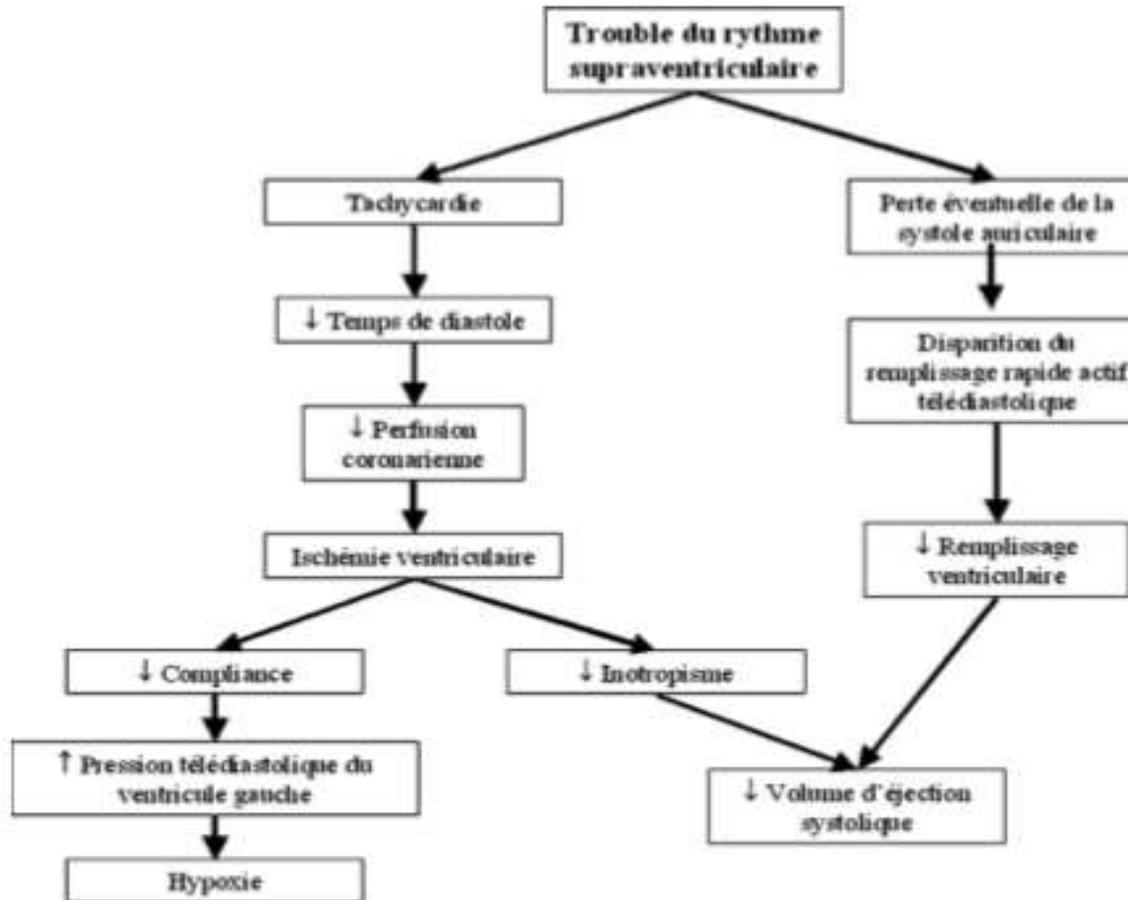
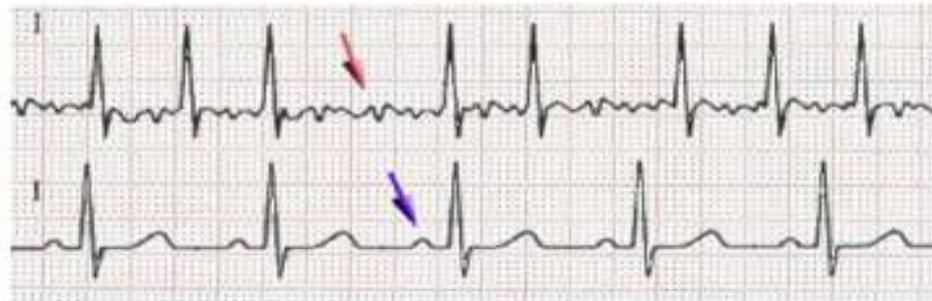


Figure 1 Représentation schématique des différentes conséquences hémodynamiques potentielles d'un trouble du rythme supra-ventriculaire.

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1-1- FIBRILLATION AURICULAIRE

- **Fibrillation auriculaire = Fibrillation atriale = FA ou ACFA (Arythmie complète par Fibrillation auriculaire)**
- La plus fréquente des arythmies
- Perte de la coordination des cardiomyocytes auriculaires, entraînant une contraction rapide et irrégulière des oreillettes cardiaques



1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1-1- FIBRILLATION AURICULAIRE

- **Perte de la systole atriale (absence de contraction des oreillettes):**
 - stagnation sanguine source de thrombus (et d'embolies),
risque majeur si valvulopathie mitrale ou cardiomyopathie dilatation atriale
 - mauvais remplissage ventriculaire (insuffisance cardiaque gauche ou globale si FE VG altérée)

- **3 entités:**
 - . paroxystique: durée de moins de 48 heures
 - . persistante: durée > 48 heures
 - . permanente: chronique

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1- 1-FIBRILLATION AURICULAIRE

Echocardiographie cardiaque

- Recherche d'insuffisance cardiaque :
 - Renseigne sur : Taille du ventricule gauche (VG), l'épaisseur pariétale, la qualité de l'éjection et du remplissage ventriculaire gauche.
 - Elle précise l'état des valves cardiaques et recherche une hypertension pulmonaire.



1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1-1- FIBRILLATION AURICULAIRE

Echocardiographie cardiaque: Thrombus???



Exemple de thrombus de l'oreillette gauche diagnostiqué à l'échographie trans oesophagienne

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1-1- TRAITEMENT DE LA FA

- **RALENTIR LE RYTHME CARDIAQUE?**
 - Choc électrique : si ACFA mal tolérée
 - Cordarone
 - Béta bloquants
- **TENTER DE REDUIRE LE RYTHME CARDIAQUE?**
 - restaurer le rythme sinusal (AA, CEE, Radiofréquence) •
- **PREVENIR LA FORMATION DE THROMBUS PAR ANTICOAGULATION**
 - Héparinothérapie (Héparine non fractionnée, HBPM sous cutané)
 - AntivitamineK (AVK pour INR 2-3)
 - AOD
- **TRAITER UNE EVENTUELLE INSUFFISANCE CARDIAQUE**

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

FIBRILLATION AURICULAIRE TRAITEMENT: Anticoagulants

- Se base sur 2 scores
 - Score ischémique : CHA2DS2-VASC
 - Score hémorragique : HASBLED

CHA2DS2-VASC

- Cardiac failure
- HTA
- Age > 75 (2)
- Diabete
- Stroke (2)
- Vascular disease
- Age 65-74
- Sex category (Féminin)

■ **HAS-BLED**

- HTA
- Anomalies foie/rein
- Stroke
- Bleeding
- Labil INR
- Elderly > 65 Y
- Drugs/alcohol



CHA2DS2-VASc

- Le CHA2DS2-VASc est le score actuellement recommandé pour évaluer le risque d'événement thromboembolique en cas de fibrillation auriculaire (FA) non valvulaire.

Le score CHA2DS2-VASc

Ce score est basé sur un système de points selon les facteurs de risque et permet de quantifier le risque thromboembolique artériel chez les patients avec FA non valvulaire. Il ne s'applique pas à la FA valvulaire.

| Facteurs de risque thromboembolique Patient sans FA valvulaire | Facteur de risque | Score |
|---|----------------------|----------|
| IC congestive/dysfonction ventriculaire gauche | Significatif | 1 |
| HTA | Significatif | 1 |
| Âge > 75 ans | Majeur | 2 |
| - 65-74 ans | Significatif | 1 |
| Diabète | Significatif | 1 |
| AVC/AIT | Majeur | 2 |
| Atteinte vasculaire (infarctus du myocarde, artériopathie périphérique) | Significatif | 1 |
| Sexe féminin | Significatif | 1 |
| Score CHA2DS2-VASc maximal | | 9 |

D'après ESC 2012

Score = 0. Pas
d'anticoagulation
Score = 1 à discuter
Score > 1 = Anticoagulation

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

FIBRILLATION AURICULAIRE TRAITEMENT: Anticoagulants

- Le Score hémorragique : **HASBLED** facteurs de risque cliniques de saignement

| Caractéristiques cliniques | Points |
|---------------------------------|------------------|
| HTA | 1 |
| Dysfonction rénale ou hépatique | 1 pour chacun |
| AVC | 1 |
| Saignement | 1 |
| INR labile | 1 |
| Age > à 65 ans | 1 |
| Alcool ou médicaments | 1 ou 2 |
| | Maximum 9 points |

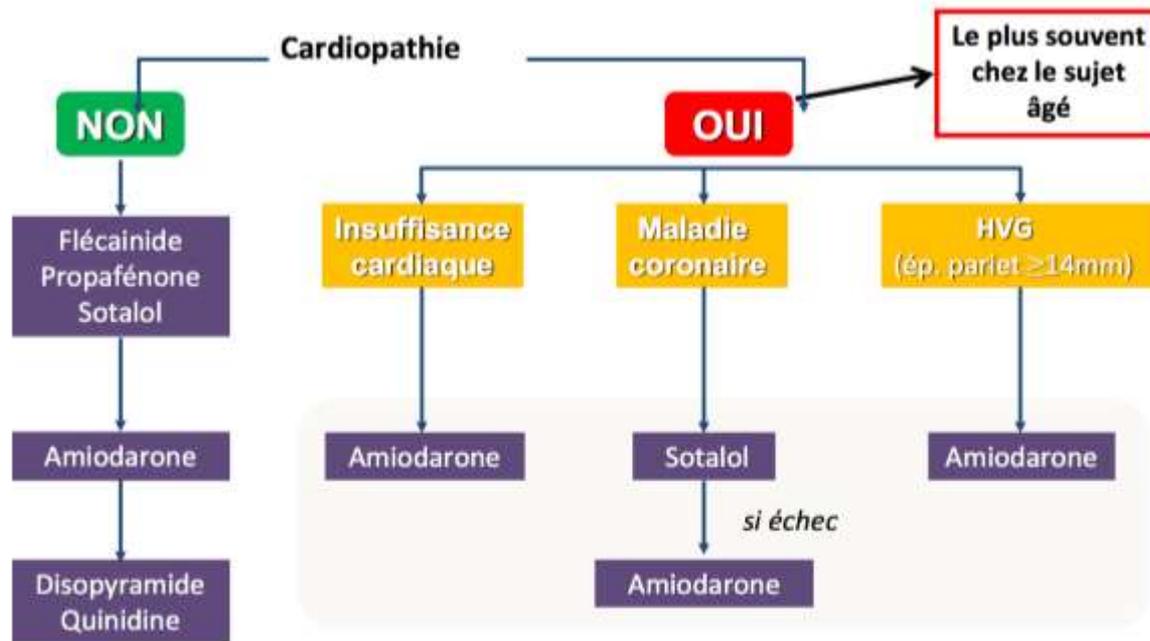
- Le score **HASBLED** doit être utilisé pour l'évaluation du risque hémorragique.

- Un score > 3 indique un, «haut risque» nécessitant une certaine prudence et une surveillance régulière suite à l'initiation du traitement anti thrombotique (anticoagulants oraux ou aspirine).

-

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

FIBRILLATION AURICULAIRE TRAITEMENT: Comment réduire le rythme cardiaque?



1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

FIBRILLATION AURICULAIRE TRAITEMENT: Choc électrique externe

- **Se base sur les critères suivants:**

- 1- **être sûr que le patient n'a pas de thrombus :**

- soit parce qu'il reçoit un traitement anticoagulant depuis au moins 3 à 4 semaines
- soit parce qu'il a eu une échographie transoesophagienne(ETO)

2. **que le patient n'a pas d'hypokaliémie** (risque de fibrillation ventriculaire)

3. **que le patient n'a pas de traitement par digoxine** (risque de fibrillation ventriculaire)

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1-2- TACHYCARDIE JUNCTIONNELLE PAROXYSTIQUE («BOUVERET»)

- Trouble de rythme grave (sujet jeune le plus souvent)
- Exclusivement sur un mode paroxystique
- Mécanisme de réentrée:
 - Au sein du nœud AV (réentrée intra-nodale), empruntant la voie «lente» et la voie «rapide» .
 - Existence d'une voie accessoire («faisceau de Kent») avec circuit de tachycardie empruntant le nœud AV et le faisceau de Kent

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

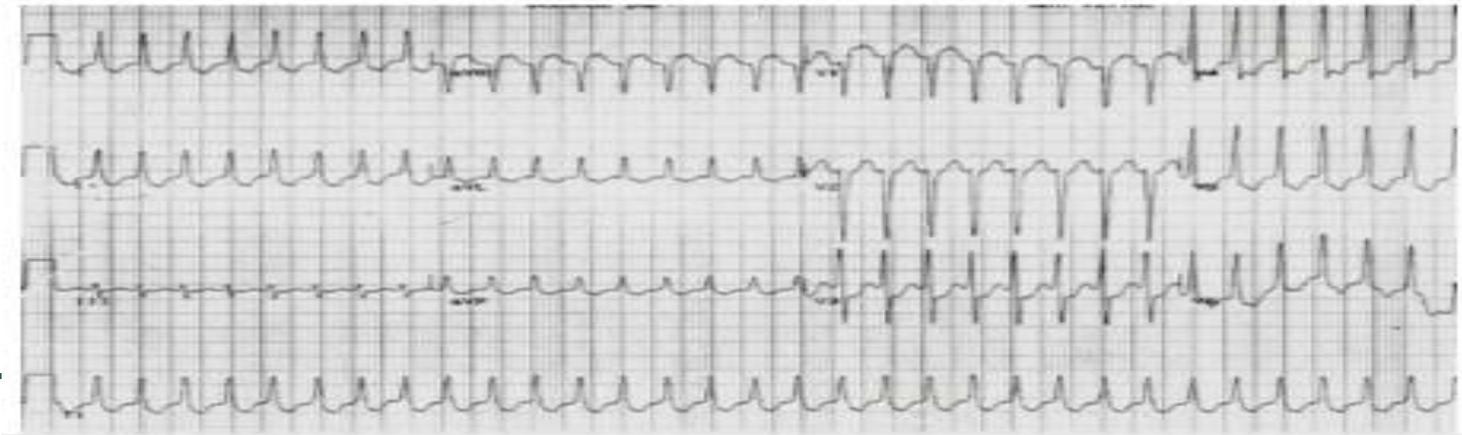
1- 2- TACHYCARDIE JUNCTIONNELLE PAROXYSTIQUE («BOUVERET»)

■ Clinique:

- tachycardies volontiers récidivantes, régulières, à début et arrêt brutal (parfois crise polyurique), de durée variable.

■ ECG:

- tachycardie régulière, plutôt rapide (150 à 220 bpm), à QRS fins
- ondes P soit invisibles (masquées par QRS), soit rétrogrades (négatives en D2, D3)



1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1- 2- TACHYCARDIE JONCTIONNELLE PAROXYSTIQUE («BOUVERET»)

■ **Evolution:**

- souvent bien tolérées, parfois lipothymies, rarement syncopes . variable, crises restant rares ou accès fréquents

■ **Etiologie:** surviennent le plus souvent sur cœur sain, plus rarement sur cardiopathie

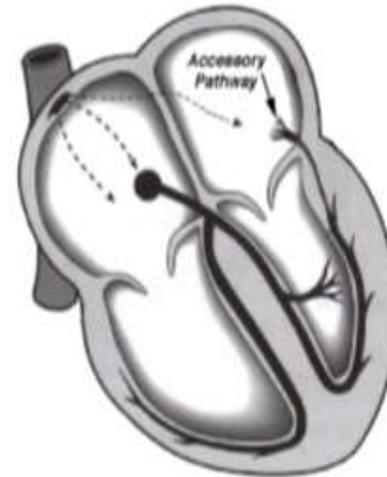
■ **Traitement:**

- traitement de la crise par les manœuvres vagales, par striadyne (ATP) en IVD si échec
- prévention des récurrences si crises fréquentes et invalidantes, par BB ou verapamil
- traitement radical, par radiofréquence endocavitaire du faisceau accessoire (Kent) ou de la voie lente (réentrée)

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1- 3- SYNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE

- **Syndrome électrocardiographique, associant**
 - rythme sinusal: . PR court, < 0.12 seconde
 - élargissement du QRS > 0.12 seconde
 - empâtement initial du QRS (onde delta)



- **Repose sur la présence d'une voie de conduction AV accessoire, anormale (faisceau de Kent), constituant une pré-excitation ventriculaire.**

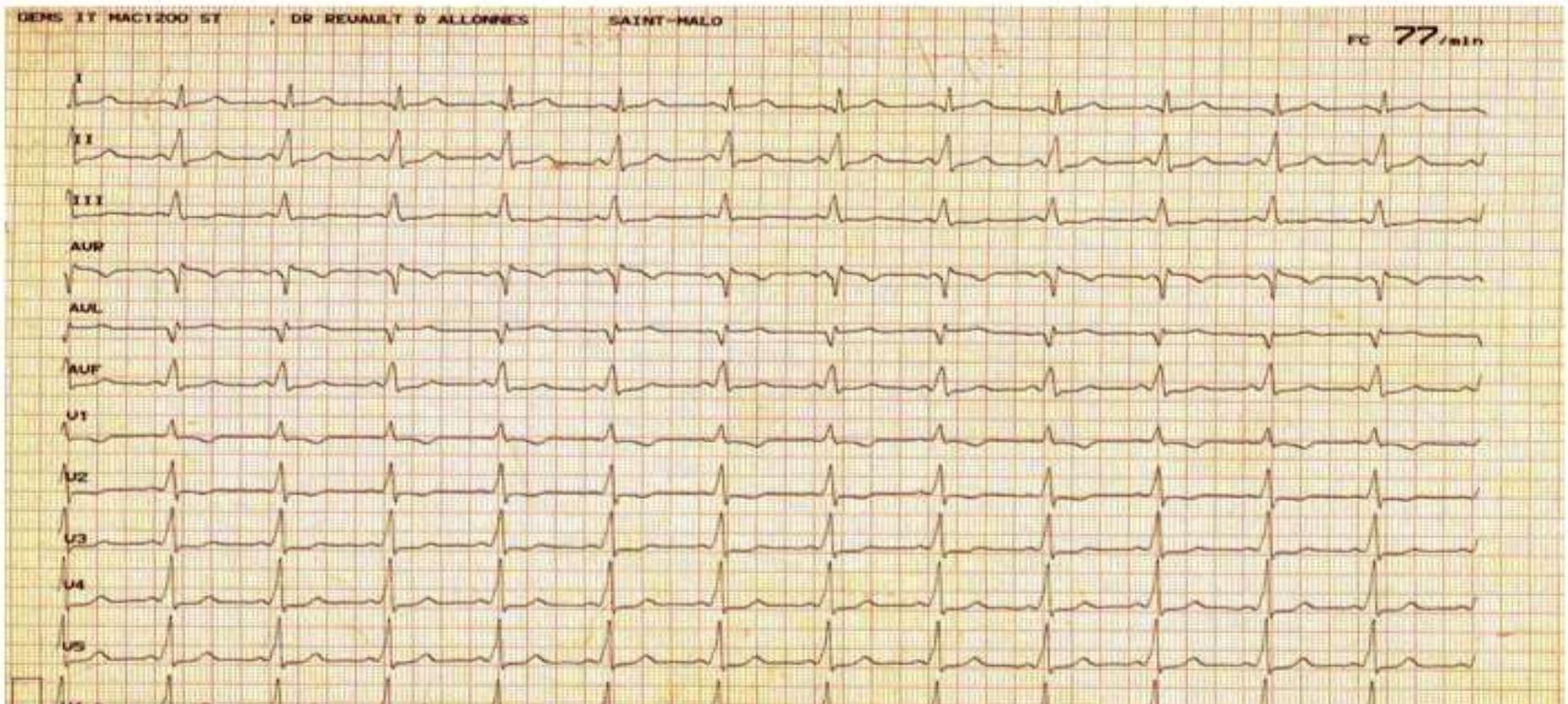
1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1-3- SYNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE

- Favorise les arythmies atriales (tachycardies atriale, flutter, FA) avec risque de transmission aux ventricules à des fréquences élevées (300-350bpm) pouvant dégénérer en FV (mort subite, rare)
- **Traitement:**
 - traitement par radiofréquence si WPW symptomatique
 - asymptomatique: exploration systématique si sujet jeune ou sportif +/-ablation si voie accessoire très perméable

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1-3- SYNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE



1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1-4- EXTRASYSTOLES ATRIALES

Excitation prématurée, naissant de l'oreillette D ou G (foyer ectopique, réentrée)

Très fréquentes

Le plus souvent asymptomatique, palpitation,...

Evolution: favorise la tachycardies atriales et la fibrillation atriale

Caractères de gravité: grand nombre, salves, polymorphisme

Etiologies:

- . sur cœur sain (bénignes)
- . n'importe quelle cardiopathie

Traitement:

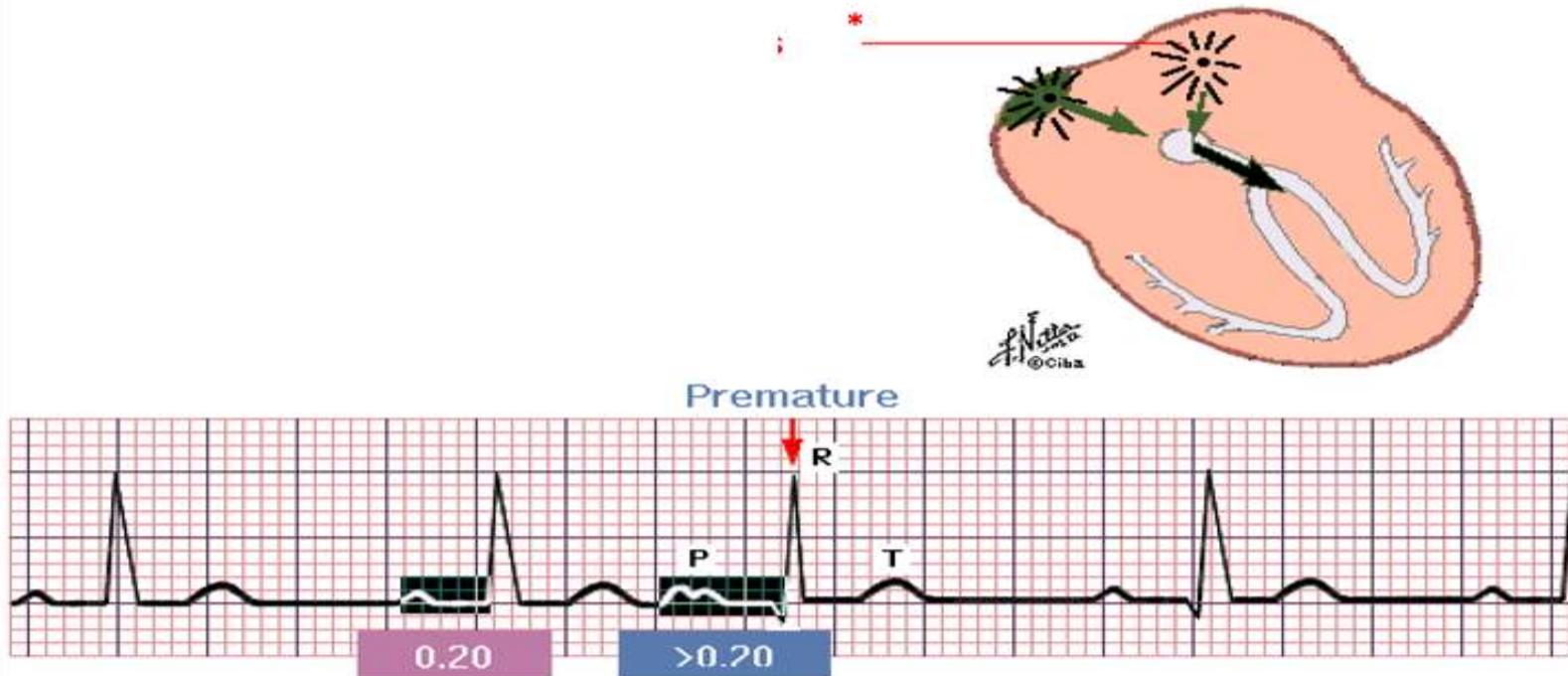
- . uniquement si risque d'évolution vers tachycardie atriale ou fibrillation atriale

- . Supprimer facteurs favorisants (tabac, alcool, café,...)

1- LES ARYTHMIES SUPRAVENTRICULAIRES

1-4- EXTRASYSTOLES ATRIALES

EXTRASYSTOLES AURICULAIRES (ESA)



RECAPITULATIF= STRATEGIE DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE DES TDR SUPRAVENTRICULAIRES

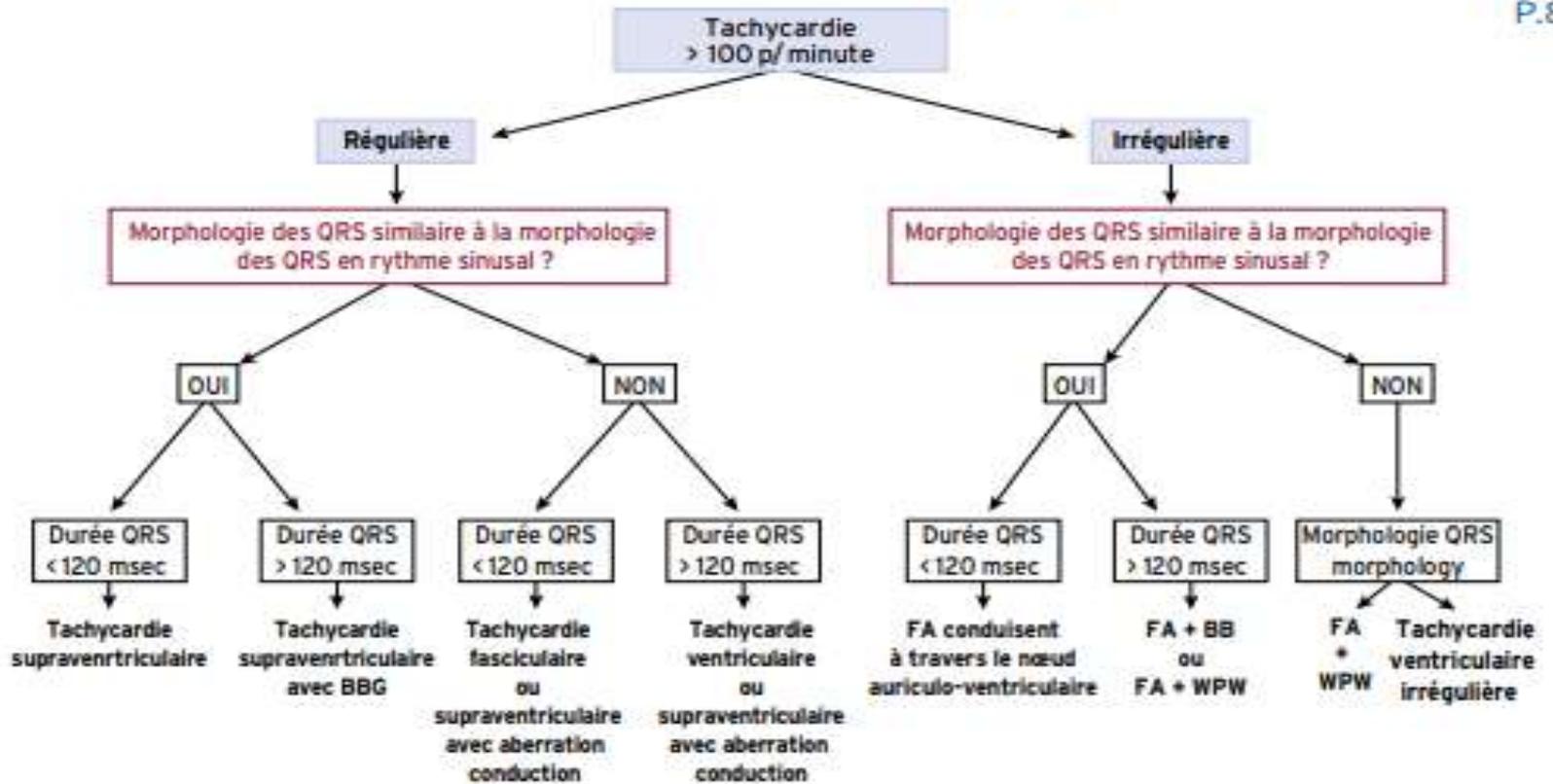


RECAPITULATIF= STRATEGIE DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE DES TDR SUPRAVENTICULAIRES

Recommandations de ESC 2018

6
P.8

TACHYCARDIES : Critères diagnostiques

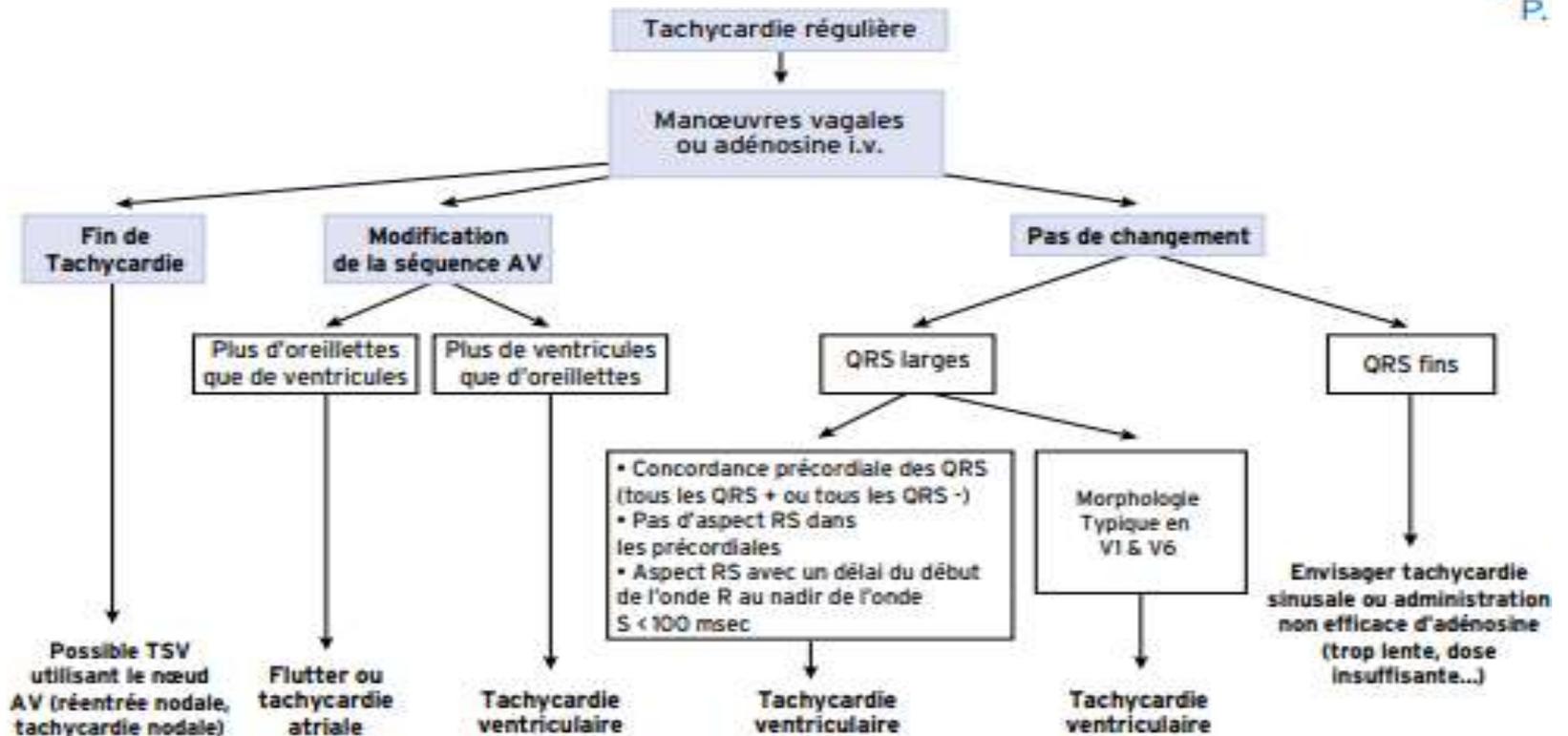


RECAPITULATIF= STRATEGIE DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE DES TDR SUPRAVENTICULAIRES

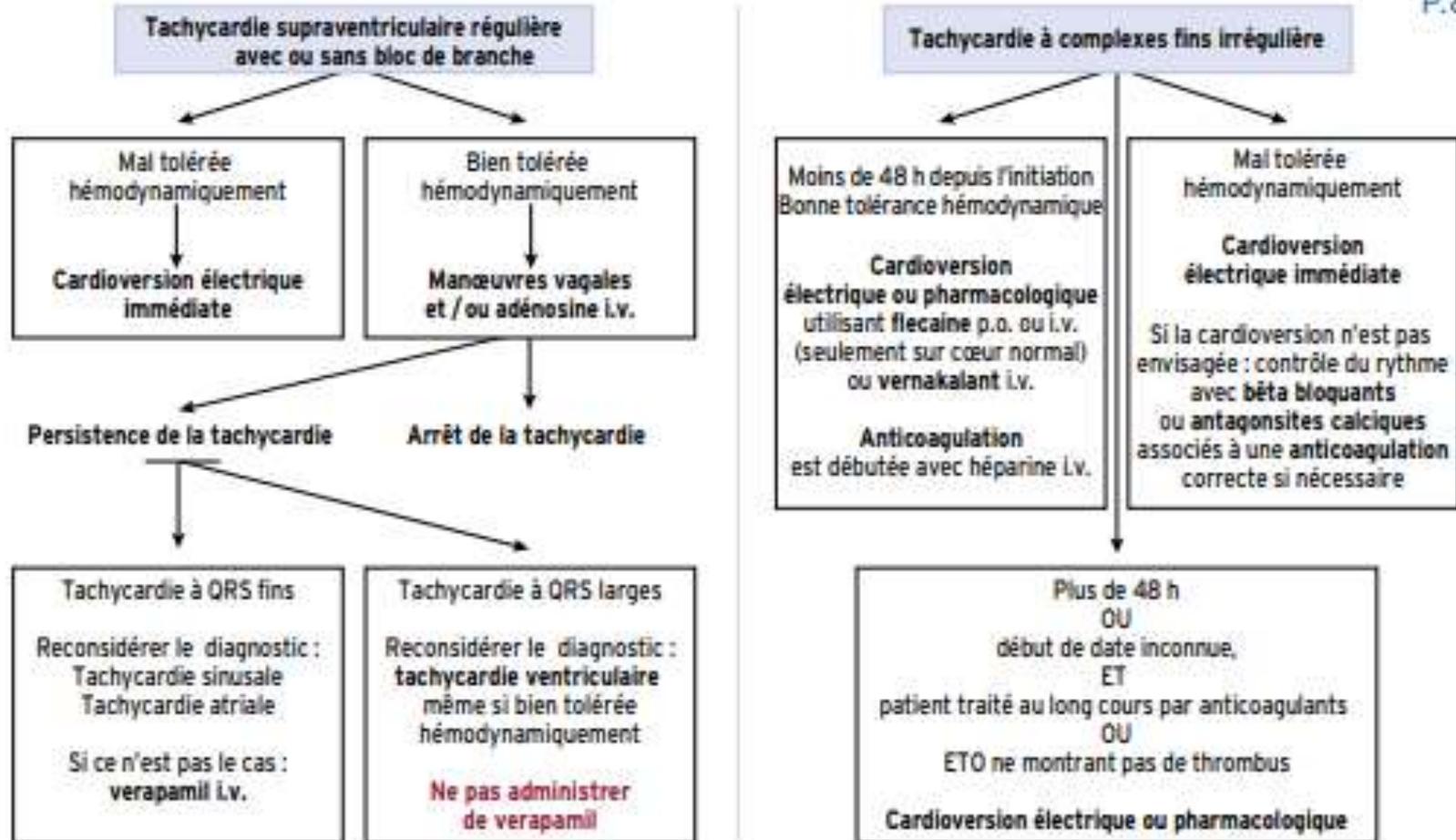
Recommandations de ESC 2018

TACHYCARDIES : Manœuvres diagnostiques

6
P.



TACHYCARDIES : Algorithmes thérapeutiques (1)



2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

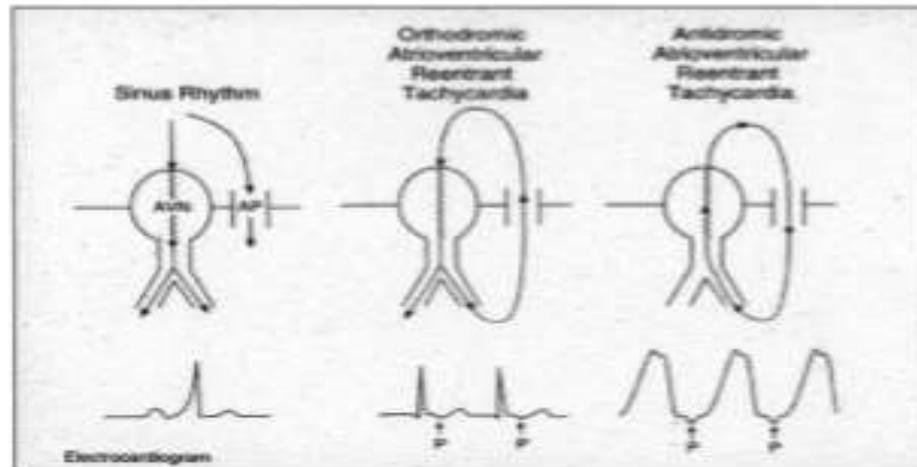


Figure 2. Schéma des deux circuits possibles de réentrée dans les tachycardies jonctionnelles utilisant une voie accessoire. En rythme sinusal, les QRS ont un aspect de préexcitation réalisant un syndrome de Wolf-Parkinson-White. Lorsque la tachycardie est orthodromique, descente par le nœud auriculoventriculaire et remontée par la voie accessoire, les QRS sont fins. Lorsque la tachycardie est antidromique, descente par la voie accessoire et remontée par le nœud auriculoventriculaire, les QRS sont larges.

2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2-1- EXTRASYSTOLES VENTRICULAIRES

Très fréquent, asymptomatique, bénigne ou maligne

Etiologies: . ESV sur cœur sain, habituellement bénigne
 . ESV sur cœur pathologique (cardiopathie dilatée, ischémique, hypertrophique obstructive ou non, arythmogène du VD)
 . ESV à la phase aigüe de l'IDM (risque TV ou FV)

Diagnostique:

- .asymptomatique, palpitations
- . ECG: QRS prématuré, large, non précédé d'une onde P

2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2-1- EXTRASYSTOLES VENTRICULAIRES

Signes de gravité selon cardiopathie sous-jacente; intérêt du test d'effort, du holter (polymorphisme, nombre, forme répétitive voire salve de TV, précocité par rapport au QRS précédant)

Complications: TV ou FV (mort subite), l'ESV agissant comme « gachette » à arythmie soutenue

Traitement: si potentiellement maligne alors BétaBloquants et/ou amiodarone selon cardiopathie

2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2-1- EXTRASYSTOLES VENTRICULAIRES

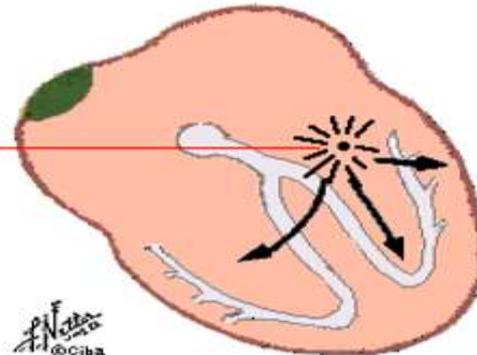
EXTRASYSTOLES VENTRICULAIRES (ESV)

Occurs early, before sinus beat is

*

QRS wider than
normal and distorted
in shape.

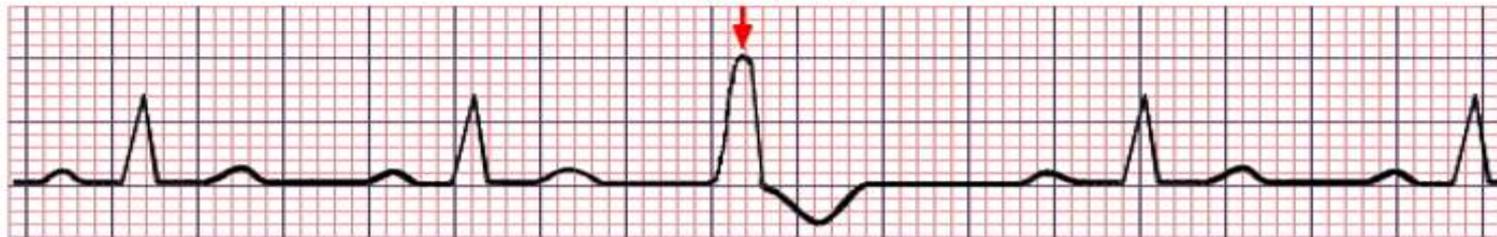
*



F. N.
© Ciba

Premature

*



2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2-2- TACHYCARDIE VENTRICULAIRES

- **Urgence thérapeutique (en dehors des tachycardies bénignes sur cœur sain)**
- **Mécanismes:**
 - soit réentrée (couplage fixe avec QRS précédent)
 - soit hyper-automatisme (pas de lien avec QRS précédent)
- **Etiologies:**
 - idem ESV, mais plus fréquente sur cardiopathie ischémique
- **Diagnostique:**
 - Tachycardie régulière, début brutal, mal tolérée (lipothymie, syncope, insuffisance cardiaque, collapsus)
 - ECG: tachycardie régulière à QRS larges avec dissociation auriculo-ventriculaire (QRS > ondes P)
 - Insensibles aux manœuvres vagales

2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2- 2-TACHYCARDIE VENTRICULAIRES

- **Dg différentiel** avec tachycardie supra-ventriculaire avec bloc de branche fonctionnel ou préexistant surviennent le plus souvent sur cœur sain, plus rarement sur cardiopathie
- **Complications:**
 - défaillance cardiaque aigüe (collapsus, syncope, lipothymie),
 - dégénérescence en FV

Traitement:

- réduction par AA en IV , CEE
- prévention des récives par AA et/ ou défibrillateur automatique implantable (DAI)

2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2- 2-TACHYCARDIE VENTRICULAIRES

Mod. 2, Sect. 2, Cd. 5 of 10

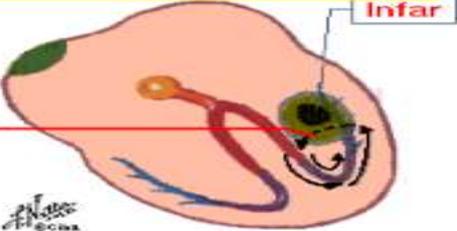
TACHYCARDIE VENTRICULAIRE

Characteristics of ventricular tachycardia:

- Wide QRS complexes (>0.10 second)
- No P wave (ventricular impulse origin)

Possible cause of ventricular tachycardia:

- Myocardial infarction (Infar)



Rate >140/minute



2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2-3- TORSADE DU POINTE

- Une des étiologies des TV polymorphes.
- Il s'agit d'un trouble du rythme grave pouvant dégénérer en FV
- Elle se manifeste typiquement par des syncopes à répétition, avec salves plus ou moins longues de torsades de pointe.



TORSADE DE POINTE

HYPOKALIEMIE
QUINIDINE
PHENOMENE R/T

2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2-3- TORSADÉ DU POINTE

- Il existe des « terrains à torsade »: QT long congénital.
- L'hypokaliémie et l'hypomagnésémie, souvent rencontrées en réanimation, peuvent être responsables

La prise en charge des torsades de pointe est fonction de l'étiologie :

- **QT long congénital** ;
 - **bêtabloquant** (suivi ou non de l'implantation d'un défibrillateur) ;
- **QT long acquis** ;
 - correction des désordres hydroélectrolytiques : recharge en K⁺, bolus intraveineux de 2 g de sulfate de Mg⁺⁺ (intraveineuse lente), suivi de 3 à 20 mg/min en perfusion continue, à maintenir pendant 24 heures ou plus.
 - accélération de la fréquence cardiaque en cas de bradycardie, par isoprotérénol (0,2 à 10 mg/24h) ou mieux, stimulation temporaire par sonde d'entraînement endocavitaire ventriculaire droite ;
 - stimulateur cardiaque définitif en cas de bloc auriculoventriculaire complet.

2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2-4- FIBRILLATION VENTRICULAIRE

Entraîne un arrêt cardio-circulatoire (urgence absolue)

Etiologies identiques aux ESV et TV mais au premier rang: IDM aigu

Diagnostic: . état de mort apparente
. ECG avec activité ventriculaire anarchique et irrégulière

Traitement: . manœuvres de réanimation conventionnelles
. un seul traitement pour réduire une FV: CEE
. en prévention, indication à défibrillateur implantable

2- LES ARYTHMIES VENTRICULAIRES

2-4- FIBRILLATION VENTRICULAIRE

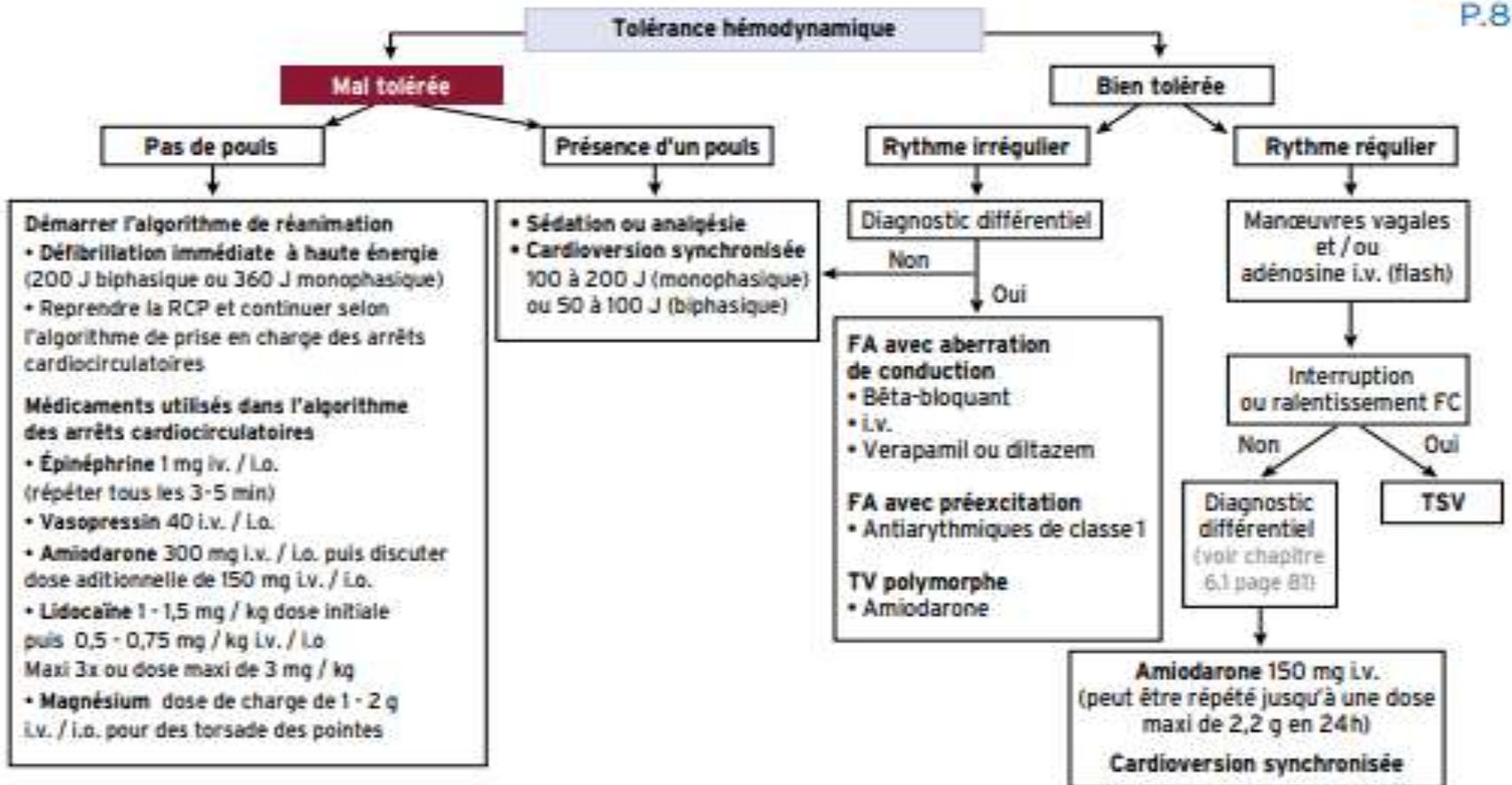


2- Recommandations de ESC 2018

Prise en charge des TACHYCARDIES À COMPLEXES LARGES

6.2

P.86





S'assurer de la réalité du trouble de rythme et de la conduction

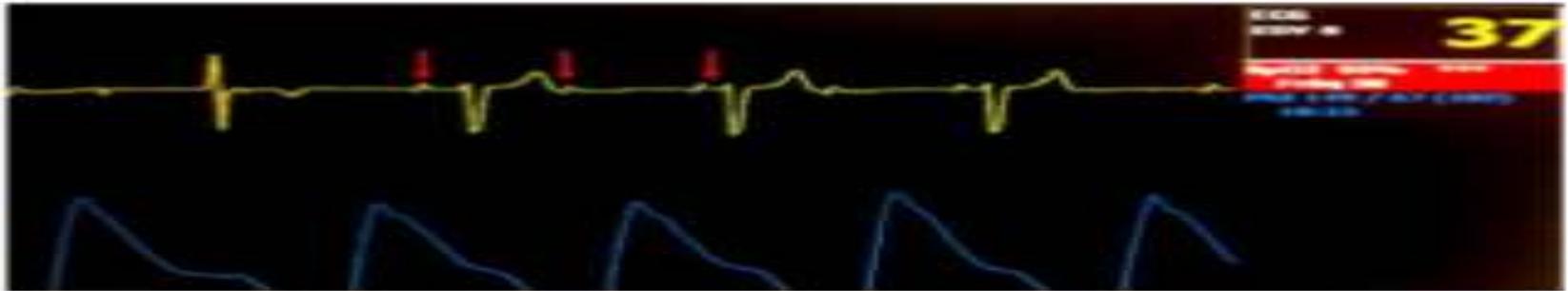


Fig. 3 Tracé scope d'un bloc auriculoventriculaire complet avec dissociation auriculoventriculaire. Les flèches montrent les ondes P, totalement dissociées des QRS

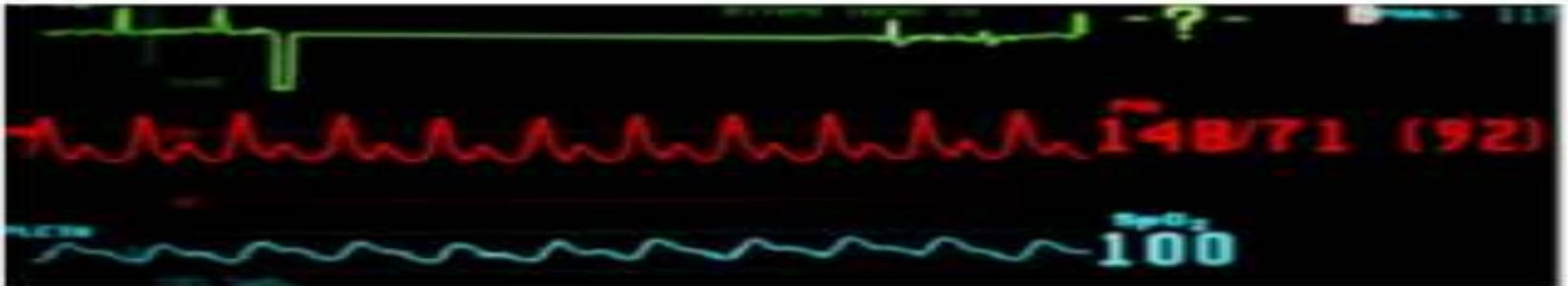


Fig. 4 Déconnexion brève du câble de monitoring électrocardiographique. La normalité des courbes de pression artérielle et de saturation écarte un trouble de conduction grave



S'assurer de la réalité du trouble de rythme et de la conduction

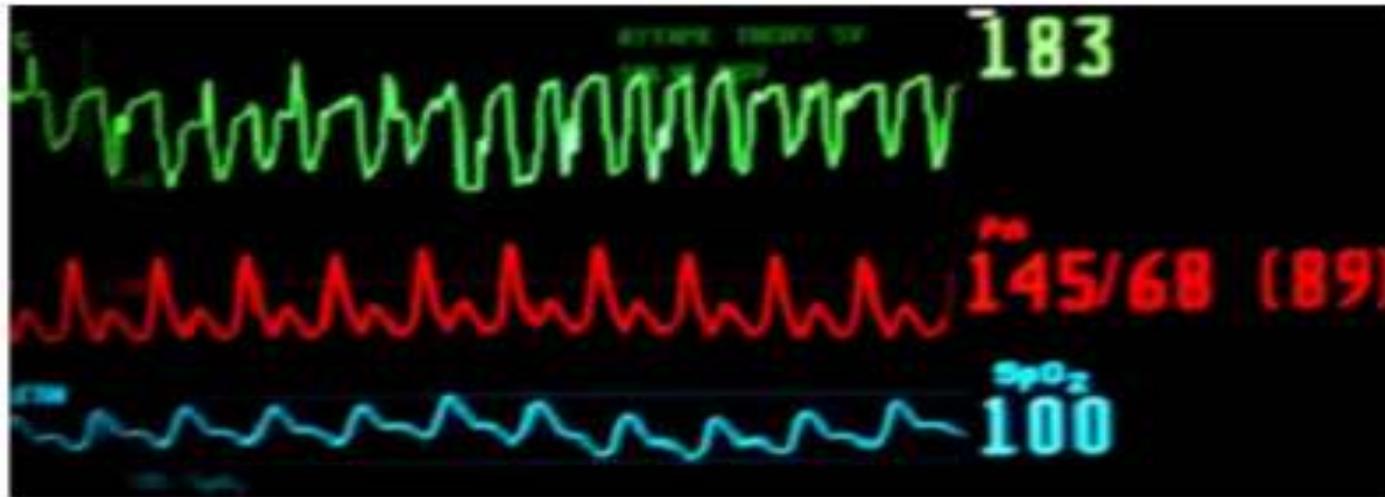


Fig. 9 Artefacts liés à une manipulation des électrodes pouvant simuler à tort un aspect de TV. La normalité des courbes de pression artérielle et de saturation écarte un trouble du rythme grave

CONCLUSION

- Les trouble de rythme graves en réanimation: fréquents
 - Conséquences hémodynamiques: morbi-mortalité
 - Réalité de diagnostic +++
 - CEE en urgence si retentissement hémodynamique
 - Si non, traitement antiarythmique (Pas de traitement idéal)
- TIME SI LIFE**

∞ The end ∞

