



## LES ANTIARYTHMIQUES

### I. Les Tachycardies :

Le diagnostic d'une tachycardie aux urgences repose sur l'analyse du QRS (fin ou large), du rythme (>100/min, régulier ou non) et de l'onde P.

❶ **En cas de mauvaise tolérance** (TA < 9, douleur thoracique, dyspnée, OAP ou syncope) : réduction par **choc électrique externe (CEE)** après une anesthésie générale. Ou stimulation cavitaire si disponible.

❷ **Penser à traiter un désordre métabolique** associé (dyskaliémie, acidose, hyponatrémie, hypoxie,...) ou une intoxication.

❸ **Prévenir les thromboses** en cas de rythme irrégulier (FA++)

#### ➔ Les Tachycardies à QRS larges > 0,12 sec :

<b>Tachycardie ventriculaire (TV)</b> Toute tachycardie à QRS large est TV jusqu'à preuve du contraire <sup>(*)</sup> . Risque de passage en fibrillation. <b>En faveur</b> : présence de capture et fusion, P moins nombreux que QRS <sup>(*)</sup> Seul un bloc de branche préexistant déjà diagnostiqué avec activité auriculaire clairement identifiée peut permettre le diagnostic de tachycardie supraventriculaire.	<b>Mal tolérée</b> : CEE Sinon : Amiodarone Ou Lidocaine si SCA <b>Attention</b> : Digoxine contre indiqué
<b>Syndrome de Wolff-Parkinson-White</b> PR court < 0,10 sec Élargissement du QRS supérieur à 0,12 seconde Onde delta au début du complexe QRS	Flécaïne Ou Amiodarone <b>Attention</b> : Digoxine et Vérapamil contre indiqués
<b>Torsade de pointe</b> QRS large polymorphe avec phase rapide et phase lente	Stimulation électrique Ou Sulfate de Magnésium Ou Isoprénaline

#### ➔ Les Tachycardies à QRS fins < 0,12 sec :

<b>Tachycardie sinusale</b> < 120/min, ondes P normales, PR court	Traitement de la cause +++ Si idiopathique : Avlocardyl
<b>Fibrillation auriculaire (FA)</b> Rythme irrégulier. Absence d'ondes P	- <b>Ralentir</b> : Digoxine et/ou Amiodarone
<b>Flutter atrial</b> Ondes F (250 à 300/min) en dent de scie ou P'	- <b>Anticoaguler</b> - <b>Réduire ?</b> avis cardiologue

#### ➔ Tachycardie régulière :

<b>Tachycardie jonctionnelle (de Bouveret)</b> <b>QRS fin</b> le plus souvent ( <b>ou large</b> si bloc de branche). Ondes P invisibles ou rétrogrades. Début et fin brusque. Adulte jeune à cœur sain	Manœuvres vagales Sinon : Adénosine <sup>**</sup> Ou Vérapamil Ou Amiodarone
---	---

<sup>(\*\*)</sup> STRIADYNE® KRENOSIN® : en IVD, traitement de choix en milieu de réanimation.

## 1. AMIODARONE :

### Indications :

- Tachycardies : supra ventriculaire (TSV), ventriculaire (TV), jonctionnelle ou Syndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW),
- Fibrillation auriculaire (FA) mal tolérée.

**Effets indésirables :** Bradycardie, hypotension, veinotoxicité, vomissements

**Contre indications :** BAV et bradycardies, grossesse à partir du 2<sup>ème</sup> trimestre, allaitement, allergie à l'iode, dysthyroïdie.

Amiodarone	<b>CORDARONE®</b>	Amp 150 mg/3 ml Comp 200 mg
------------	-------------------	--------------------------------

### Posologie :

#### Dose de charge IVL :

1 à 2 Amp (enfant 5 mg/Kg) en 20 à 30 min. Par exemple 2 ampoules diluées dans 30 ml **SG 5%** (1 ml = 10 mg) vitesse 60 ml/min.

**Entretien PSE :** 4 ampoules dans 50 ml **SG 5%**, vitesse entre 2 et 4 ml/H soit 600 à 1200 mg/jour (15 mg/kg/jour).

**Per os :** 3 à 4 Comp/j pendant 4 à 6 jours, suivis d'une dose d'entretien de 1 à 2 Comp par jour.

## 2. DIGOXINE :

### Indications :

- Fibrillation auriculaire (FA)
- Tachycardies supra ventriculaires (TSV)

### Contre Indications :

Tachycardies Ventriculaires++ (ECG avant prescription, attention si QRS large), Bradycardies, BAV, hypoxie, hypokaliémie, hyper Calcémie, WPW, Cardiomyopathies obstructives. Dose réduite ou abstention si insuffisance rénale.

Digoxine	<b>DIGOXINE®</b>	Amp 0,5 mg/2 ml Comp 0,25 mg
----------	------------------	---------------------------------

**Posologie :** une Amp à 0,5 mg en IVL, à renouveler au besoin 8 heures après.

**Maximum :** 1,5 mg/j. **Enfant :** 7 à 10 µg/Kg/j. **Per os :** 1 Comp un jour sur deux.

Le taux sérique thérapeutique se situe entre 0,9 et 2 ng/ml.

**Intoxication** >2 mg : vomissements, troubles du rythme, risque d'évolution fatale.

## 3. PROPRANOLOL :

### Indications :

- Tachycardies supra ventriculaires (TSV)
- Traitement préventif après un infarctus du myocarde
- Traitement de l'HTA

### Contre Indications :

Bradycardie, BAV, Hypotension, Asthme, Insuffisance Cardiaque non contrôlée par le traitement.

Propranolol	<b>AVLOCARDYL®</b>	Amp 5 mg/5 ml Comp 40 mg
-------------	--------------------	-----------------------------

**Posologie : Dose de charge IVL :** 5 mg en 5 min – **Enfant** 0,1 mg/kg

– **Per Os** 80 à 240 mg/jour.

#### 4. MgSO<sub>4</sub> - SULFATE DE MAGNÉSIUM :

##### Indications :

- Traitement curatif des torsades de pointes,
- Troubles du rythme notamment dans la phase aiguë de l'IDM, et en cas d'intoxication digitalique,

⇒ **Autres indications** : traitement des crises convulsives de l'éclampsie, hypokaliémies, asthme aigu grave (AAG).

**Précautions** : Dose réduite si insuffisance rénale (excrétion urinaire).

**En cas de surdosage** : Abolition des reflexes ostéo-tendineux, troubles de la parole, risque de paralysie musculaire et d'arrêt respiratoire ++

**Antagoniste** = GLUCONATE DE CALCIUM (1g en IV)

Sulfate de Magnésium	<b>SULFATE DE MAGNÉSIUM®</b>	Amp à 15% (1,5 g/10 ml)
----------------------	------------------------------	-------------------------

##### Posologie :

**Dilution** dans SG 5% ou NaCl 0,9%

- **Torsades de pointes** : 2 g en IVL suivi d'une perfusion continue de 0,5 à 1 g/H
- **Éclampsie** : 2 à 4 g en 20 à 30 minutes (PSE). En cas de persistance de la crise, administrer à nouveau une perfusion intraveineuse de 4 g sans dépasser la dose cumulée maximale de 8 g pendant la première heure de traitement. Par la suite, perfusion de 2 à 3 g/H pendant les 24 H suivantes.

#### 5. LIDOCAÏNE :

##### Indications :

- Traitement et prévention des tachycardies ventriculaires à la phase aiguë de l'IDM

⇒ **Autres indications** : Anesthésie locorégionale

⇒ La lidocaïne n'est plus indiquée systématiquement dans la réanimation de l'arrêt cardiaque ni dans les troubles du rythme en dehors du SCA.

##### Précautions :

**En cas de surdosage** : agitation, troubles sensoriels, tremblement, convulsion, troubles du rythme, dépression respiratoire

Lidocaïne	<b>XYLOCAINE®</b>	Flacon 20 ml à 2% (400 mg)
	<b>CHLORHYDRATE DE LIDOCAÏNE®</b>	Flacon à 1% (200 mg)
	<b>UNICAINE®</b>	Amp 5 ml, 10 ml à 1%
	<b>LIDOJECT®</b>	Amp 5 ml, 10 ml à 2%

Lidocaïne à 2% : 1ml = 20 mg, à 1% : 1 ml = 10 mg

##### Posologie :

**Dilution** avec NaCl 0,9%

**Bolus IV** : 50 à 100 mg (1 à 1,5 mg/kg)

**Relais par PSE** : 1 à 2 mg/min (Maximum 2400 mg/24H).

#### PSE ml/H - XYLOCAÏNE : 400 mg / 40 ml NaCl 0,9% (1 ml = 10 mg)

Dose	Poids kg	40	50	60	70	80	90	100
1 mg/kg/heure		4	5	6	7	8	9	10
1,5 mg/kg/heure		6	7,5	9	10,5	12	13,5	15
2 mg/kg/heure		8	10	12	14	16	18	20

## II. Les Bradycardies :

Une bradycardie <50/min peut être due à une dysfonction intrinsèque du nœud sinusal, du système de conduction ou à des facteurs extérieurs (iatrogènes, intoxications,..). Une bradycardie même importante peut rester asymptomatique ou se manifester par une syncope, une faiblesse, des douleurs retro sternales et/ou une dyspnée.

**En présence d'un patient symptomatique :** traitement médicamenteux (Atropine, Isoprénaline voir Adrénaline), en attente de pacemaker externe temporaire ou définitif.

### 1. SULFATE D'ATROPINE :

#### Indications :

- Bradycardie, Choc vagal, BAV en attente de pacemaker.
  - Intoxication par les organophosphorés.
- ⇒L'utilisation systématique d'atropine n'est plus recommandée dans la prise en charge et le traitement de l'activité électrique sans pouls ou asystolie [1].

**Effets Indésirables :** effet anticholinergique (tachycardie, rétention d'urine, glaucome, ...).

Sulfate d'atropine	<b>ATROPINE®</b>	Amp 0,25 mg/1 ml Amp 0,5 mg/1 ml Amp 1 mg/1 ml
--------------------	------------------	--

#### Posologie : (sans dilution)

**Adulte :** 0,5 à 1 mg en IVD ou IM - **Enfant :** 0,1 à 0,5 mg (0,02 mg/kg)

**Intox organophosphoré :** 1 mg à répéter toutes les 5 à 10 minutes pour obtenir la dilatation des pupilles et la sécheresse des sécrétions.

### 2. ISOPRÉNALINE (ou ISOPROTÉRÉNOL) :

**Indications :** Torsades de pointes, BAV en attente de pacemaker

Isoprénaline	<b>ISUPREL®</b>	Amp 0,2 mg/1 ml
--------------	-----------------	-----------------

⇒ à protéger de la lumière

**Contre Indications :** Tachycardies, IDM, Hypovolémie, intoxication digitale.

#### Posologie :

Commencer par dose faible puis adapter +/- toutes les 15 min pour avoir un rythme cardiaque > 50/min.

PSE ml/H - ISUPREL 5 amp / 50 ml SG5% (20 µg/ml)								
Dose	Poids kg	10	30	50	60	70	80	90
0,05 µg/kg/min		1,5	4,5	7,5	9	10,5	12	13,5
0,1 µg/kg/min		3	9	15	18	21	24	27
0,15 µg/kg/min		4,5	13,5	22,5	27	31,5	35	40,5
0,2 µg/kg/min		6	18	30	36	42	48	54

1. **GUILLOT M. :** Les troubles du rythme supraventriculaires en réanimation, Réanimation (2009) 18, 246-253

2. **HORVILLEUR J. :** Troubles du rythme cardiaque. EMC urgences, 25-020-B-60, 2007

### III. Réanimation de l'arrêt cardiorespiratoire :

#### POINTS SAILLANTS DES LIGNES DIRECTRICES 2010 [1] :

Les nouvelles recommandations insistent sur l'importance des compressions thoraciques de qualité pendant l'arrêt cardiaque : **"pousser fort et vite au milieu du thorax"**.

- **L'ordre ABC est désormais CAB** : commencer par 30 compressions suivies de 2 insufflations pour l'enfant et l'adulte, pour les nouveau-nés pas de changement.
- La fréquence des compressions devrait être **d'au moins 100 par minute**.
- Le rythme compression/insufflation est de **15:2** pour 2 secouristes.
- Les non formés en secourisme peuvent se contenter de faire seulement les compressions (mieux faire des compressions que de ne rien faire !) en attente d'une équipe spécialisée.
- La profondeur des compressions devrait être **d'au moins 5 cm chez les adultes** (environ 4 cm chez les nourrissons et 5 cm chez les enfants).

#### ➔ **Défibrillation rapide :**

• **Choc en premier** versus RCR en premier en cas d'arrêt cardiaque. Si un choc ne suffit pas à éliminer la FV, l'avantage supplémentaire d'un autre choc est faible, et la reprise de la RCR est susceptible d'être plus avantageuse que l'administration immédiate d'un autre choc.

• La dose initiale d'énergie biphasique recommandée pour la cardioversion de la **fibrillation auriculaire** est de **120 à 200 J**. La dose monophasique initiale pour la cardioversion de la fibrillation auriculaire est de **200 J**. La cardioversion du **flutter auriculaire et d'autres rythmes supraventriculaires** chez l'adulte exige généralement moins d'énergie. Une dose d'énergie initiale comprise entre 50 et 100 J administrée au moyen d'un dispositif monophasique ou biphasique est souvent suffisante. Si le choc initial de la cardioversion échoue, les dispensateurs de soins doivent augmenter progressivement la dose.

• La **tachycardie ventriculaire (TV)** monomorphe stable chez l'adulte réagit bien aux chocs de cardioversion (synchronisée) à ondes monophasiques ou biphasiques à une dose d'énergie initiale de **100 J**. S'il n'y a pas de réaction au premier choc, il pourrait être raisonnable d'augmenter progressivement la dose.

#### ➔ **Soins avancés en réanimation :**

• **Intubation** supralaryngée ou endotrachéale

• **Capnographie** à ondes pour confirmer et surveiller le positionnement du tube endotrachéale

• **8 à 10 insufflations par minute** avec **compressions thoraciques continues**

• **Épinéphrine (ADRÉNALINE®)** : **1 mg toutes les 3 à 5 minutes IV/IO** (n'est plus recommandé dans la sonde d'intubation)

• **Vasopressine** : 40 unités IV/IO peuvent remplacer la 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> dose d'Épinéphrine

• **Amiodarone en cas de FV/TV réfractaire** : Première dose de 300 mg en bolus, deuxième dose de 150 mg.

• L'utilisation systématique d'**Atropine** n'est plus recommandée dans la prise en charge de l'activité électrique sans pous (AÉSP) ou asystolie.

1. **AMERICAN HEART ASSOCIATION** : Guidelines for cardiopulmonary resuscitation, Circulation 2010; 122; S640-S656