



# INTOXICATIONS AUX BETA BLOQUANTS

KELLER CAMILLE  
Vendredi de l'Urgence



07/05/2025 : Vous êtes en régulation.  
Vous recevez cet appel

*Vous êtes ARM*

Qu'en pensez vous?  
QUELLES INFOS IMPORTANTES?

# *Vous êtes ARM*

ce qu'il ne faut pas oublier

P1

- Fonctions vitales
- Médicaments en cause
  - Lequel
  - Dose supposée ingérée
- Quand
- Prise d'OH associée
- Laisser la porte ouverte si victime seule



Vous êtes médecin  
régulateur



Qu'auriez-vous fait ?  
Questions supplémentaires ?  
Quelle(s) décision(s) prenez-vous ?

# Régulation du médecin : L'anamnèse

- 1) Affirmer l'intoxication (lettre, témoin, blister)
- 2) Fonctions vitales
- 3) Risque toxique (dose supposée ingérée, toujours être pessimiste)

**se méfier d'une évaluation clinique rassurante**

**malgré la prise potentielle d'un toxique à haut risque**

(quinidinique, antidépresseur tricyclique, hypoglycémiant, antiarythmique, vasodilatateur, bêtabloquant, inhibiteur calcique, digitaline, théophylline,...)

La question est simple :

SMUR OU PAS SMUR



# Règle en régulation

20XX

à partir de dose suprathérapeutique estimable à 3 fois la dose journalière prescrite ingérée

Nous pouvons parler d'intoxication médicamenteuse

Maignan M, Pommier P, Clot S, et al. Deliberate drug poisoning with slight symptoms on admission : are there predictive factors for intensive care unit referral? A three-year retrospective study. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2014 ; 114 : 281-7.

Beaune S, Juvin P, Beauchet A, Casalino E, Megarbane B. Deliberate drug poisonings admitted to an emergency department in Paris area – a descriptive study and assessment of risk factors for intensive care admission. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2016 ; 20 : 1174-94

---

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Anti-arythmiques II (bêtabloquants) | Avlocardyl® (propranolol),<br>Sectral® (acébutolol),<br>Trandate® (labétalol), $\geq 20$ cp ou $> 2$ h<br>Ténormine® (aténolol),<br>Lopressor® (métaproterol),<br>Sotalex® (sotalol) |
|-------------------------------------|--|

---

# Guide de régulation médicale : Doses toxiques

Score ETC de gravité somatique lors d'un appel téléphonique pour tentative de suicide médicamenteuse.

Paramètres du score ETC

Valeurs

Critères épidémiologiques (E) :

- |  |   |
|--|---|
| - âge < 19 ans et imprécision sur la nature des toxiques | 4 |
| - antécédents psychiatriques graves (suivi, récidive...) | 2 |

Critères toxicologiques (T) :

- |   |   |
|---|---|
| - associations médicamenteuses ou avec de l'alcool  | 2 |
| - toxiques inconnus   | 1 |
| - dose supposée ingérée toxique   | 3 |
| - délai d'absorption au moment de l'appel > 1h30  | 2 |
| - toxique à risque supposé ingéré (tricyclique, quinidinique, bêtabloquant, anti-arythmique, hypoglycémiant...) | 9 |

Critères cliniques (C) :

- |  |   |
|--|---|
| - antécédents médicaux chroniques personnels   | 2 |
| - signes cliniques mineurs apparus depuis l'absorption des toxiques (troubles digestifs, somnolence, vertiges, agitation...) | 2 |
| - signes cliniques majeurs apparus depuis l'absorption des toxiques (coma, troubles, respiratoires, convulsions...)          | 9 |

score ETC de 0 à 33 ; intoxication grave si ETC supérieur ou égal à 9.

Score ETC  
> 9 = R1 = SMUR

## Score ETC de gravité somatique lors d'un appel téléphonique pour tentative de suicide médicamenteuse.

| Paramètres du score ETC  | Valeurs                              |
|--|--------------------------------------|
| <b>Critères épidémiologiques (E) :</b>   |                                      |
| - âge < 19 ans et imprécision sur la nature des toxiques   | 4                                    |
| - antécédents psychiatriques graves (suivi, récidive...)   | 2 <span style="color: red;">★</span> |
| <b>Critères toxicologiques (T) :</b>   |                                      |
| - associations médicamenteuses ou avec de l'alcool   | 2                                    |
| - toxiques inconnus  | 1                                    |
| - dose supposée ingérée toxique  | 3 <span style="color: red;">★</span> |
| - délai d'absorption au moment de l'appel > 1h30   | 2                                    |
| - toxique à risque supposé ingéré (tricyclique, quinidinique, bêtabloquant, anti-arythmique, hypoglycémiant...)              | 9 <span style="color: red;">★</span> |
| <b>Critères cliniques (C) :</b>  |                                      |
| - antécédents médicaux chroniques personnels   | 2                                    |
| - signes cliniques mineurs apparus depuis l'absorption des toxiques (troubles digestifs, somnolence, vertiges, agitation...) | 2                                    |
| - signes cliniques majeurs apparus depuis l'absorption des toxiques (coma, troubles, respiratoires, convulsions...)          | 9                                    |

Score SAMU SAS 06  
=>**14**

# Score ETC

**R 1.1 : A la régulation et lors du 1<sup>er</sup> contact médical, en préhospitalier et en intra-hospitalier, il ne faut pas utiliser les scores Épidémiologie Toxicologie Clinique (ETC), Medical Priority Dispatch System (MPDS) et Poisoning Severity Score (PSS) chez un patient suspect d'intoxication médicamenteuse ou par drogue récréative pour évaluer sa gravité.**

**R 1.2 : En pré-hospitalier, chez un patient suspect d'intoxication médicamenteuse ou par drogue récréative, les experts suggèrent de déclencher un moyen de secours médicalisé en présence d'une **défaillance neurologique, hémodynamique ou respiratoire**. Dans les autres cas, **le risque d'aggravation rapide en fonction du terrain, du délai par rapport à l'exposition** et de la **nécessité d'un éventuel traitement précoce** doit être pris en compte pour décider de la médicalisation pré-hospitalière.**

# MAIS...



Suite prise en charge  
du régulateur



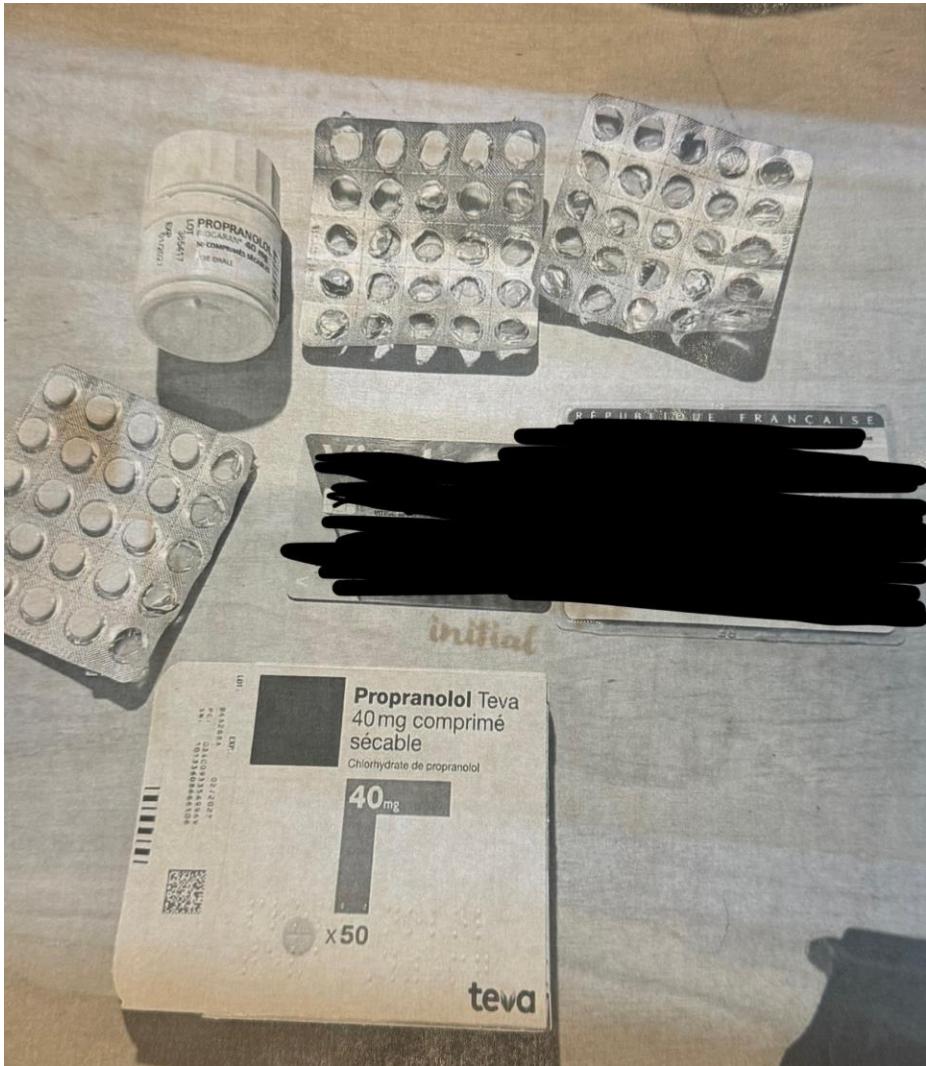
R 1.3.1 : Pour les patients pris en charge en structure d'urgence, les experts suggèrent de proposer une admission en réanimation/USC en cas :

- de **défaillance d'organe avérée** (signes cliniques, biologiques, ou électrocardiographiques (ECG)) nécessitant une surveillance rapprochée et/ou une prise en charge spécifique ;
- d'exposition à tout **médicament ou substance cardiotoxique** en **présence de tout signe objectif anormal** (clinique, biologique ou ECG) ;
- d'exposition à tout **médicament ou drogue à dose supposée toxique** pouvant conduire à une défaillance d'organe (neurologique, cardiovasculaire et/ou respiratoire) et ce, même **pour un patient peu ou pas symptomatique** pris en charge dans un **délai inférieur à 6 heures après l'exposition supposée** (ou supérieur, si forme à libération prolongée).

# INTERVENTION SMUR

info radio sur le chemin "elle convulse"





# Examen clinique

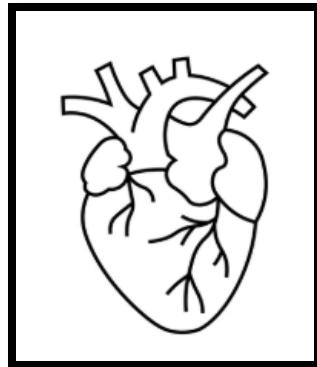
Neuro:  
Glasgow 3, Mydriase aréactive, CTCG

Cardio:  
FC 35, Tension imprenable, pas de signe de choc clinique

# Prise en charge SMUR

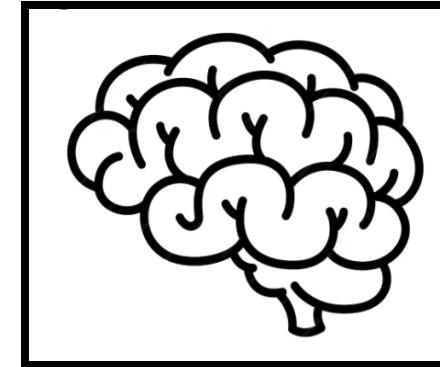
Pour la bradycardie :

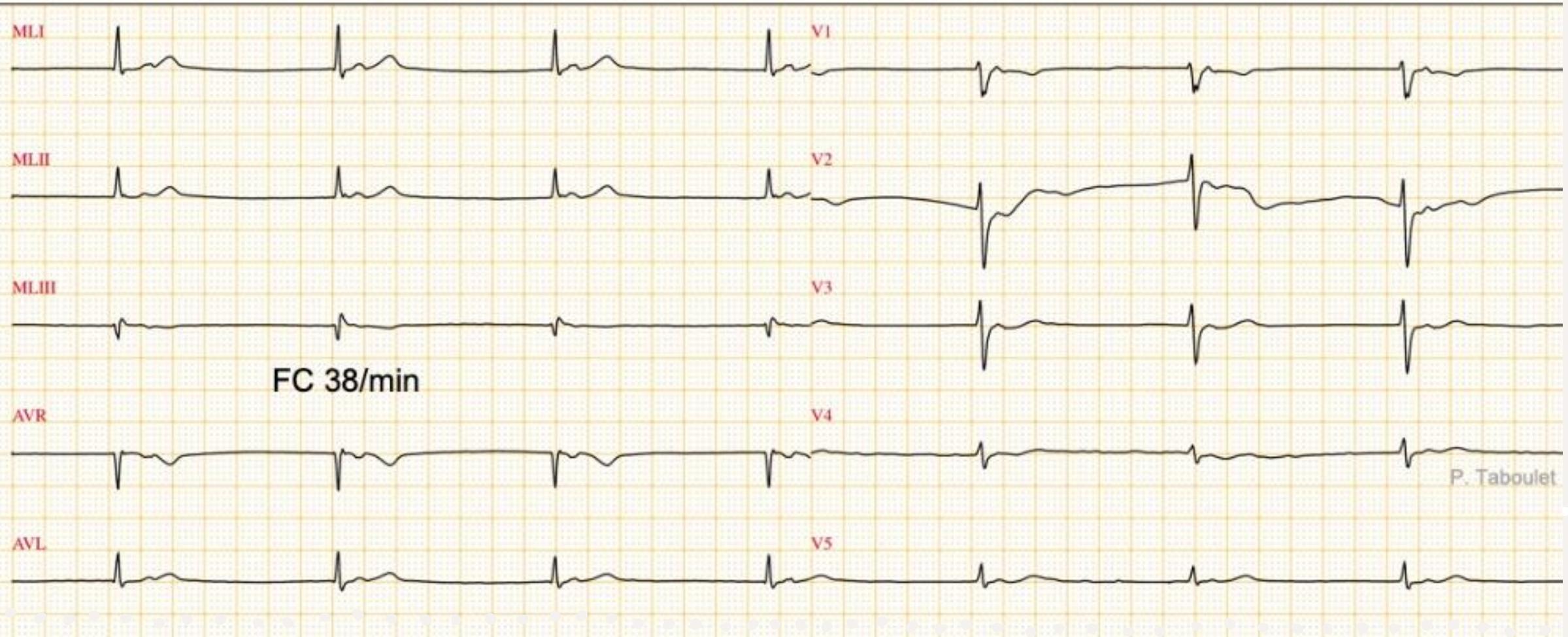
- Atropine 0,5 mg en bolus x2
- Remplissage
- Glucagon 5mg sur 1 à 2 minutes



Pour la Crise Tonico-Clonique Généralisée

- 2 x 1 mg de rivotril IVD





ECG

# Prise en charge SMUR

Evolution en ACR.

- IOT
- 13 mg d'adrénaline
- Planche à masser défaillante. Appel du logisticien pour en ramener une nouvelle

Réanimation cardiaque TZANCK attendent la patiente pour ECMO

# Prise en charge SMUR

Patiente arrivée sur Tzanck au bout de **90 minutes de lowflow**.

Patiente incanulable pour l'ECMO en percutané ni chirurgicalement

Décédée

*L'intelligence,*

C'EST SAVOIR  
SE REMETTRE  
EN QUESTION.

*La bêtise,*

C'EST NE REMETTRE  
EN QUESTION  
QUE LES AUTRES.

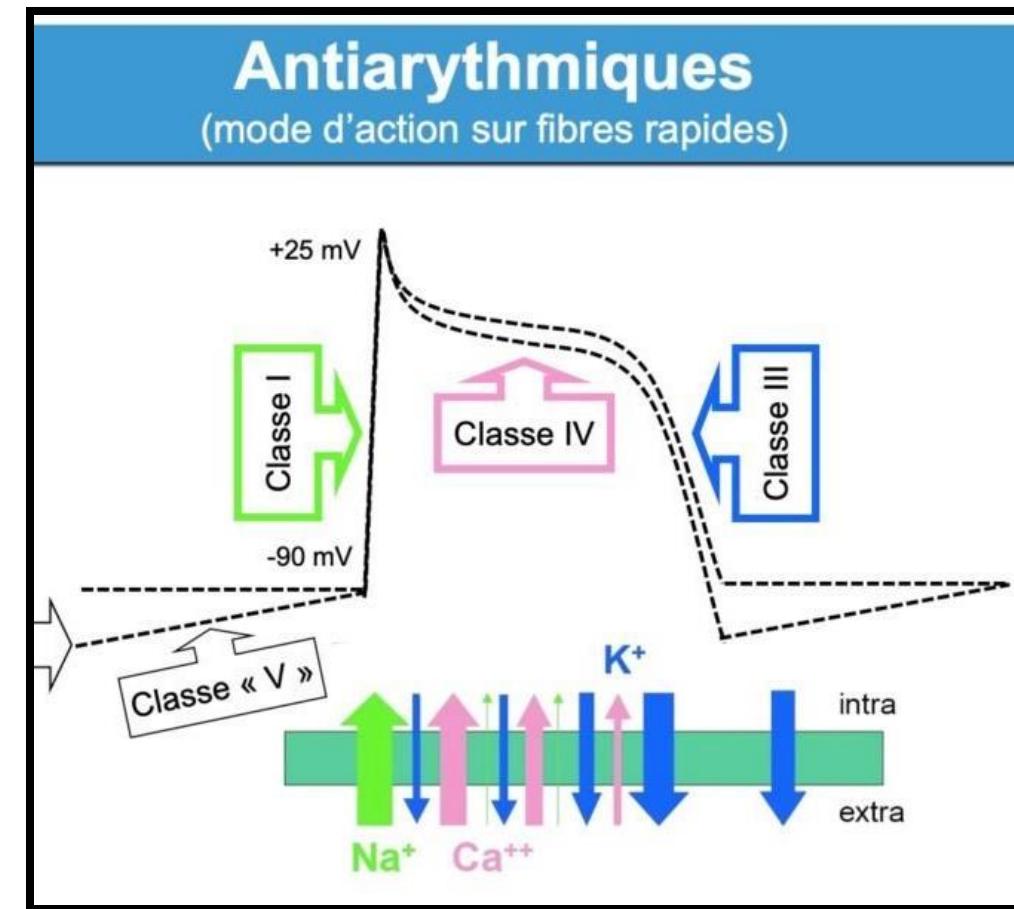
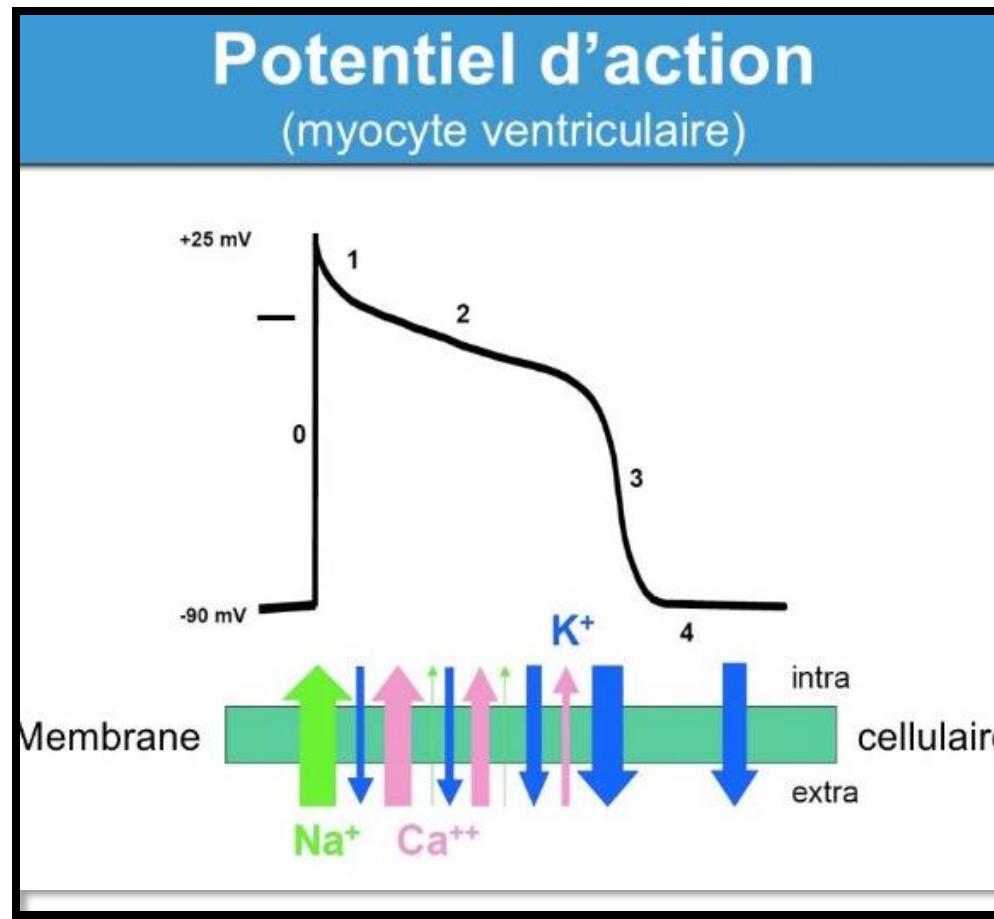


Comment  
améliorer cette  
prise en charge ?

# Les antiarythmiques

| Classe     | Cible                             | Exemple   |
|------------|-----------------------------------|---|
| Classe I   | Bloqueurs des canaux Sodique (Na) | IA :<br>Quinidine, Procainamide, Disopyramide<br><br>IB : Lidocaïne, Mexilétine<br><br>IC : Flécaïne, Propafénone |
| Classe II  | Récepteurs Béta Adrénergiques     | Propranolol, Métoprolol, Esmolol  |
| Classe III | Bloqueurs des Canaux Potassiques  | Amiodarone, Sotalol   |
| Classe IV  | Bloqueurs de canaux calciques     | Vérapamil, Diltiazem  |

# POTENTIEL D'ACTION D'UN CARDIOMYOCYTE



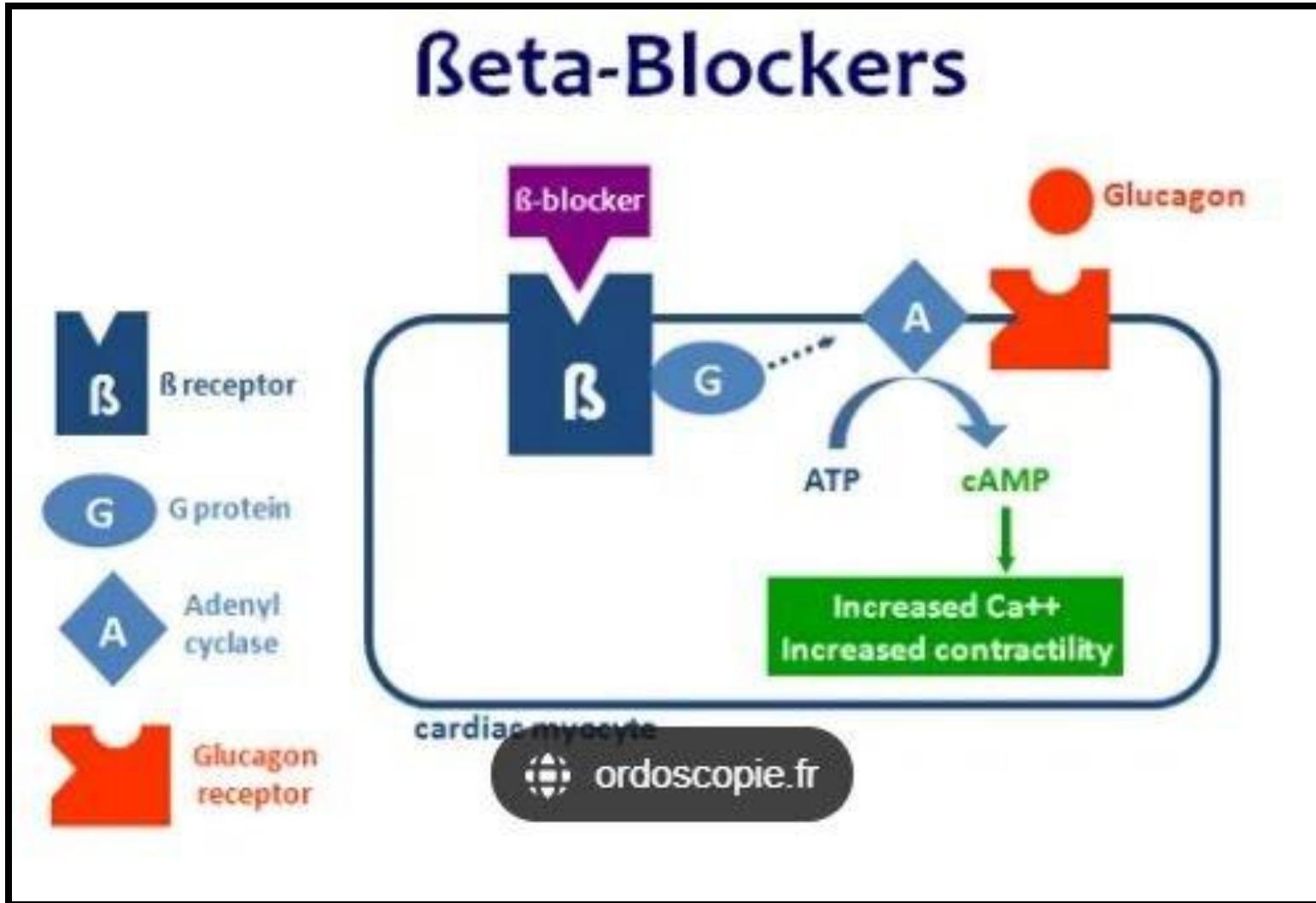
# Le propranolol : Quels mécanismes d'action

BÉTA BLOQUEUR

EFFET  
STABILISANT DE  
MEMBRANE

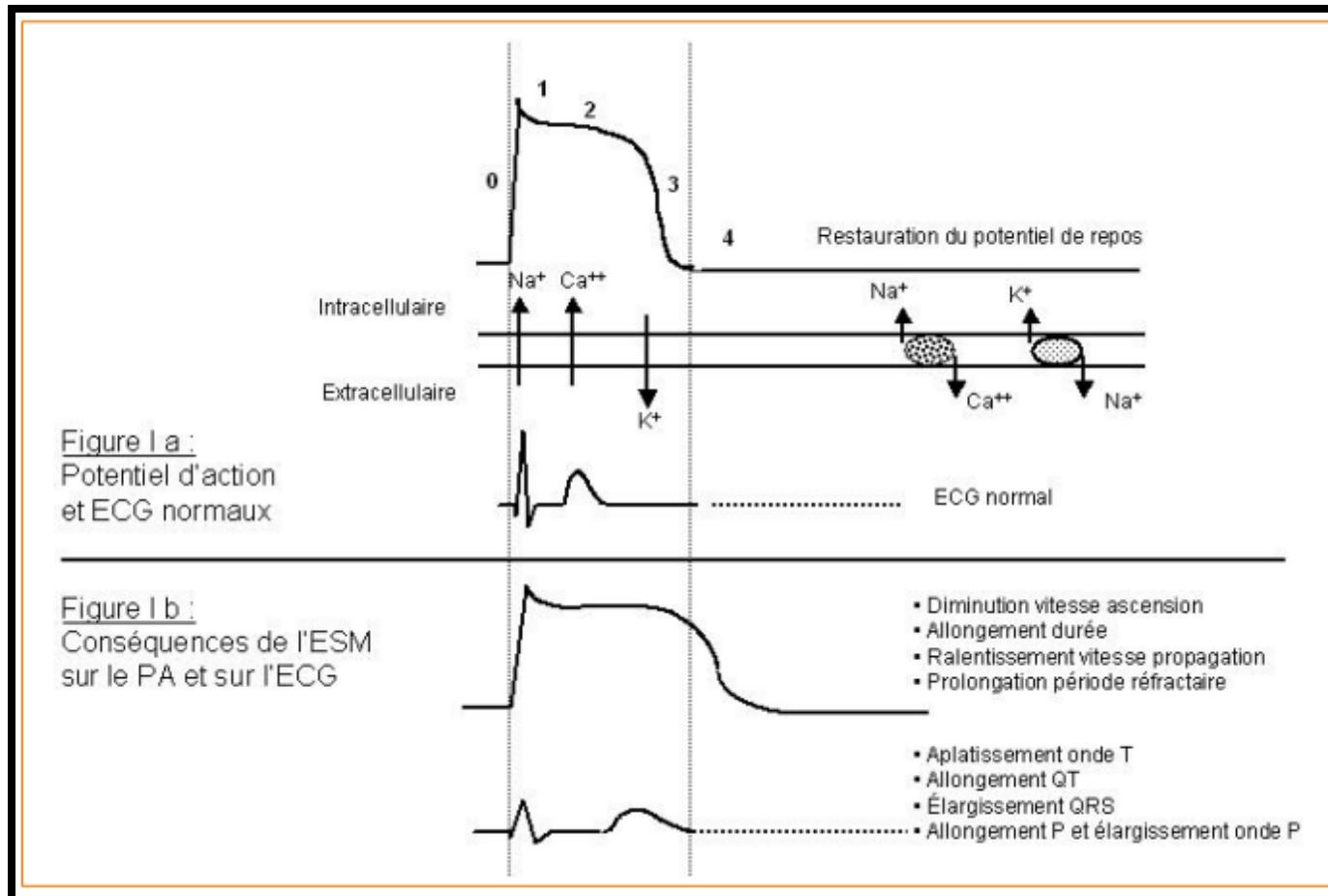
# Le propranolol :

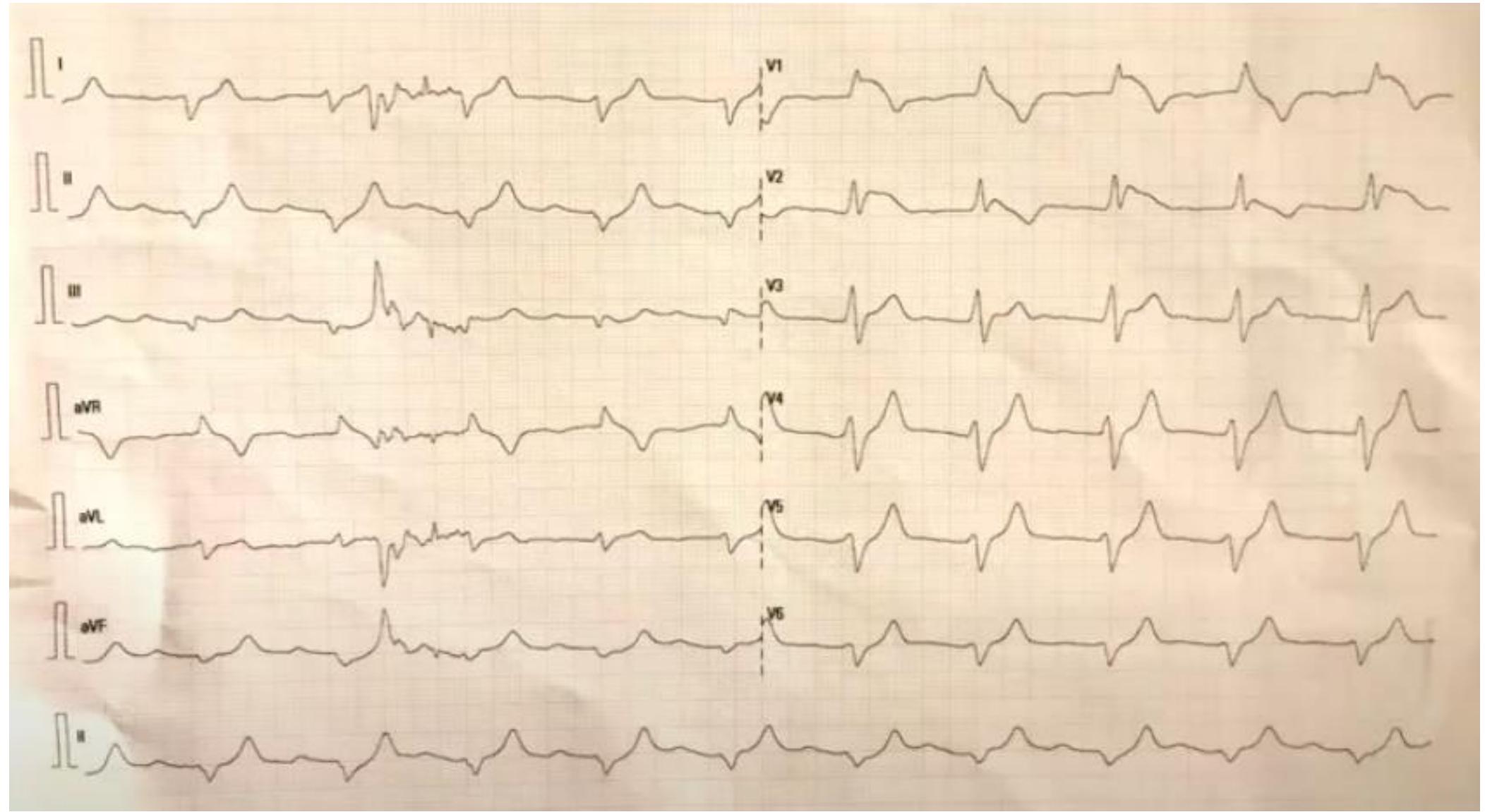
## 1) le bêta bloqueur



# Le propranolol :

## 2) effet stabilisant de membrane





# Le propranolol :

## 2) effet stabilisant de membrane

### TRAITEMENT

1 à 2 mL / kg de Bicarbonate de Sodium hypertonique (8,4%)

Attention à la kaliémie ( + 2g de KCL )

À renouveler 2 fois maximum si besoin

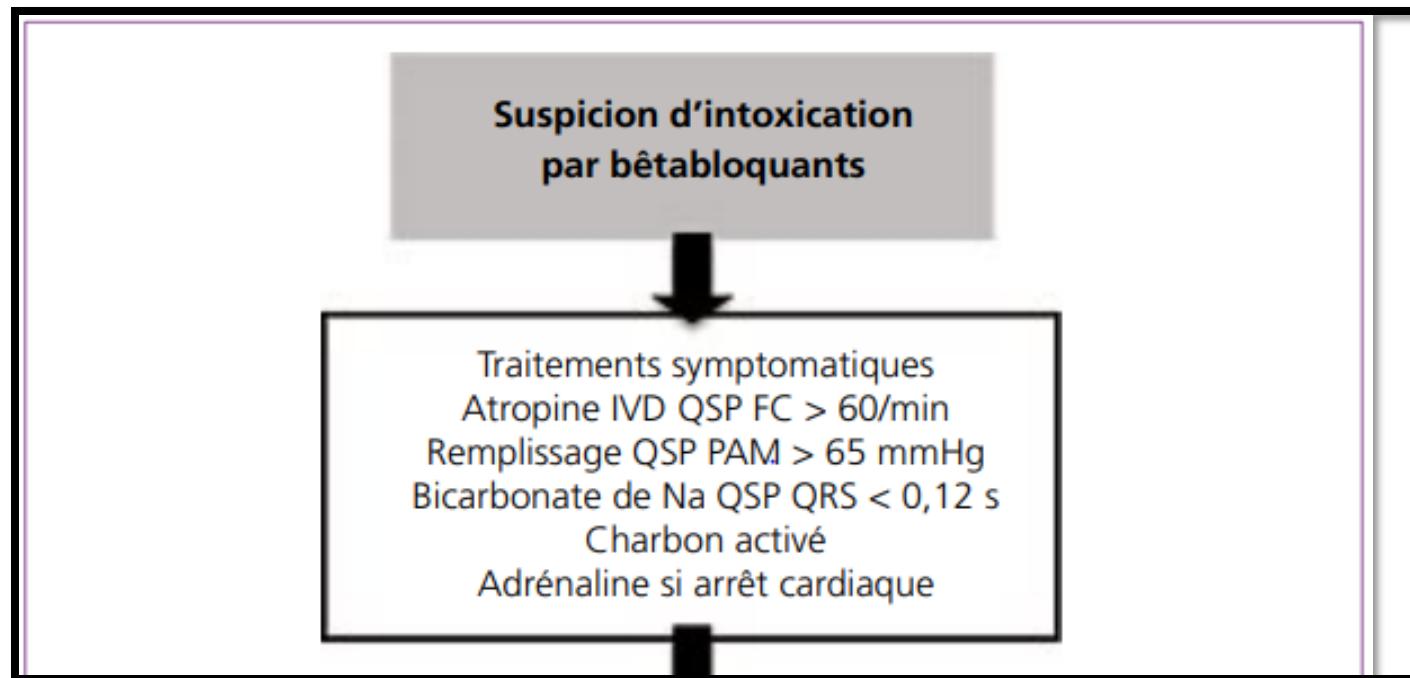
# Le propranolol :

## 2) effet stabilisant de membrane

**Tableau 1** – Toxiques à effet stabilisant de membrane

| Classes pharmacologiques  | Produits  |
|---|---|
| Antiarythmiques de la classe I de Vaughan-Williams                | IA : quinidine, procaïnamide, disopyramide<br>IB : lidocaïne, mexilétine, phénytoïne<br>IC : flécaïnide, propafénone, cibenzoline |
| Bêtabloquants   | Propranolol, acébutolol, nadoxolol, pindolol, penbutolol, labétolol, métaproterol, oxprénolol                                     |
| Antidépresseurs polycycliques                                     | Amitriptyline, imipramine, clomipramine, dosulépine, maprotiline...   |
| Inhibiteurs de la recapture de la sérotonine                      | Venlafaxine, citalopram   |
| Inhibiteurs de la recapture de la dopamine et de la noradrénaline | Bupropion   |
| Antiépileptiques  | Carbamazépine   |
| Neuroleptiques  | Phénothiazines (thioridazine notamment)   |
| Antalgiques   | Dextropropoxyphène  |
| Antipaludéens   | Chloroquine, quinine  |
| Récréatifs  | Cocaïne   |

# PEC: Première ligne



# PEC: Deuxième ligne

## Are vasopressors useful in toxin-induced cardiogenic shock?

Cassandra A Skoog <sup>1</sup>, Kristin M Engebretsen <sup>2</sup>

Affiliations + expand

PMID: 28152638 DOI: [10.1080/15563650.2017.1284329](https://doi.org/10.1080/15563650.2017.1284329)

1<sup>re</sup> intention si état de choc persistant :

Dobutamine IVSE  
Glucagon bolus + IVSE  
Isoprénaline (sotalol +++)  
Insulinothérapie forte dose

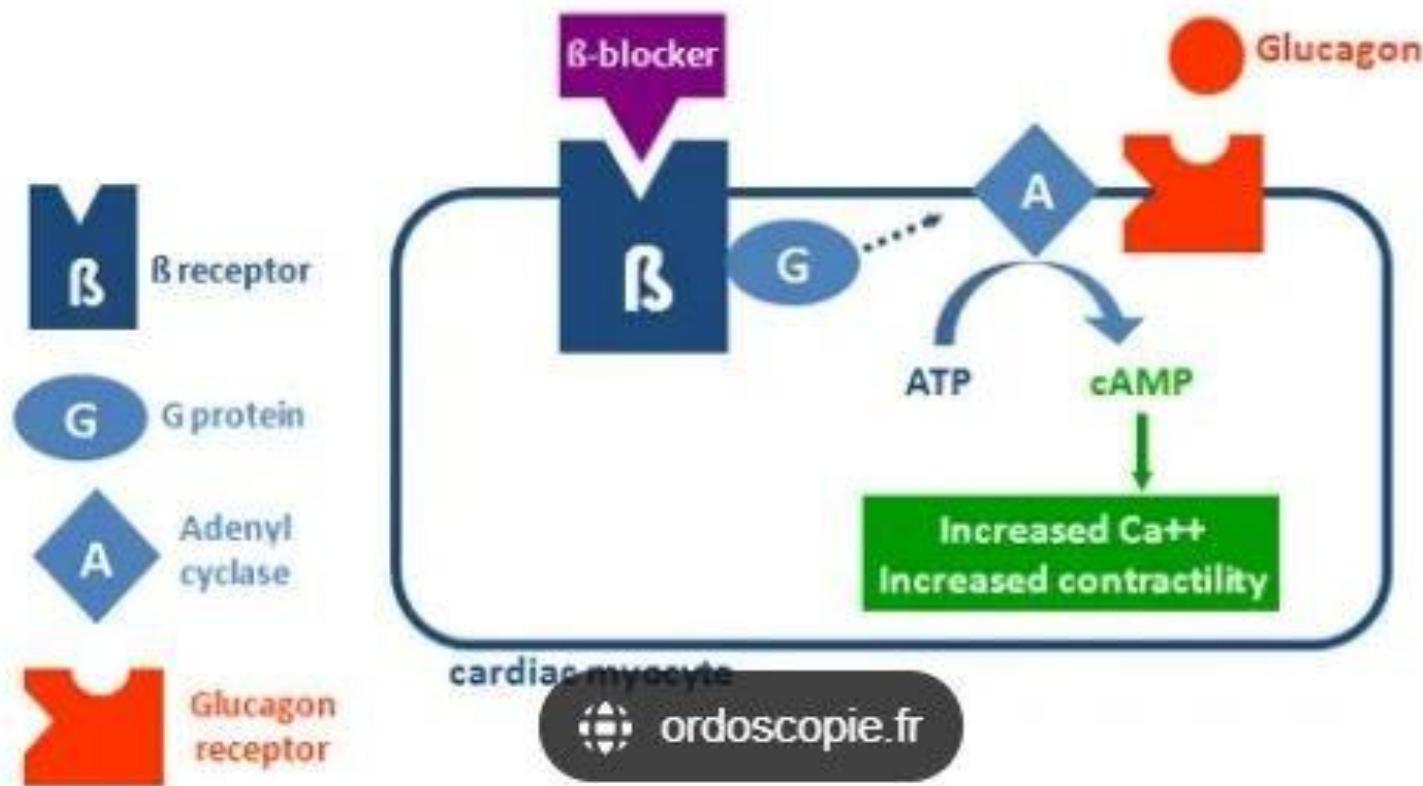
**Table 5.** Summary of the effectiveness of vasopressors and glucagon in improving hemodynamic function in beta blocker toxicity.

|                                       | —  | 0  | +  | ++   |
|---------------------------------------|--|--|----|--|
| <b>Catecholamine vasopressors</b>     |  |  |    |  |
| Dobutamine                            | 10, 15, 18, 36                                   | 19   |    |  |
| Dopamine                              | 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 26, 27, 32 | 7, 11, 12, 25, 27, 28, 30, 33, 34          | 21 |  |
| Epinephrine                           | 9, 10, 14, 15, 16, 18, 19, 23, 27, 29, 35        | 8, 12, 17, 22, 35                          |    | 10, 18                                     |
| Norepinephrine                        | 15, 31, 32                                       | 25, 27                                     |    | 6  |
| Phenylephrine                         |  | 12   |    |  |
| <b>Non-catecholamine vasopressors</b> |  |  |    |  |
| Vasopressin                           |  |  |    |  |
| Other                                 |  |  |    |  |
| Glucagon                              | 15, 18, 20, 24, 26, 27, 29, 31, 42, 43, 45       | 12, 14, 16, 17, 25, 26, 28, 30, 34, 35, 40 |    | 13, 23, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 44 |

**Tableau 1 – Effets de la stimulation des récepteurs adrénnergiques cœur/vaisseaux et effets des catécholamines sur les récepteurs.**

|              | <b>Alpha 1 (1)<br/>Activation<br/>phospholipase<br/>C</b> | <b>Alpha 2 (2)<br/>Inhibition<br/>adénylcyclase</b> | <b>Bêta 1 (1)<br/>Activation<br/>adénylcyclase</b>           | <b>Bêta 2 (2)<br/>Activation<br/>adénylcyclase</b>      |
|--------------|---|---|--|---|
| Cœur         | Inotrope +<br>Chronotrope +<br>➤ arythmie                 | Pré-synaptique :<br>➤ libération<br>de NA*          | Inotrope +<br>Chronotrope +<br>Dromotrope +<br>Bathmotrope + | Chronotrope +<br>Présynaptique : ➤<br>libération de NA* |
| Vaisseaux    | Vasoconstriction  | Vasoconstriction<br>(effet plus lent)               |  | Vasodilatation  |
| Dobutamine   | ++  | Ø   | +++  | ++  |
| Adrénaline   | +++   | +++   | ++   | +++   |
| NA           | +++   | +++   | ++   | +   |
| Isoprénaline | Ø   | Ø   | +++  | +++   |

# $\beta$ -Beta-Blockers



# IOT ou pas IOT?

Si défaillance

- Hémodynamique
- Respiratoire
- Neurologique (si pas d'antidotes disponibles)

**R 3.1 : Dans les situations de défaillance hémodynamique, neurologique ou respiratoire (non réversibles par un antidote), les experts suggèrent le recours à une intubation trachéale avec induction à séquence rapide.**

# GASTRIC LAVAGE



## Lavage gastrique

**R 4.1.1 :** Il ne faut probablement pas réaliser systématiquement un lavage gastrique chez un patient suspect d'ingestion médicamenteuse ou de drogue récréative.

**R 4.1.2 :** Les experts suggèrent de réaliser un lavage gastrique dans un délai inférieur à 1 heure, en l'absence de contre-indication et en cas d'ingestion d'une substance non carbo-adsorbable, à dose supposée toxique et à fort potentiel lésionnel.



# Charbon activé

**R 4.2.1 : Il ne faut probablement pas administrer de charbon activé de façon systématique à un patient suspect d'ingestion médicamenteuse ou par drogue récréative.**

**R 4.2.2 : Les experts suggèrent d'administrer une dose unique de charbon activé en l'absence de contre-indication et dans un délai inférieur à 1 heure après l'ingestion d'une substance carbo-adsorbable à dose supposée toxique.**

**R 4.2.3 : Les experts suggèrent de réserver l'administration de doses répétées de charbon activé à l'ingestion d'un médicament à libération prolongée ou d'une substance ayant un cycle entéro-hépatique marqué en cas de dose supposée toxique ou d'intoxication potentiellement grave.**

Peut s'envisager au cas par cas jusqu'à 4 heures après ingestion

# Indications ECMO

- 1) Arrêt cardiaque réfractaire
- 2) Choc cardiogénique réfractaire
- 3) Arythmie ventriculaire sévère
- 4) SDRA sur œdème lésionnel toxique (vérapamil par ex) / inhalation

## À savoir que

- Mise en place d'une planche à masser
- Limiter l'injection d'adrénaline à 5 mg max

# TAKE HOME MESSAGE

## en régulation

### 1) Déclenchement SMUR si

- Défaillance Cardiaque, Neurologique ou Respiratoire

OU

- Risque d'aggravation rapide? Délai d'exposition? Traitement précoce possible?

### 2) Prévenir précocement Réa / ECMO

# TAKE HOME MESSAGE

## en SMUR

1

Bradycardie < 50 bpm  
ATROPOINE 0.5 mg

PA<sub>s</sub> < 90 mmHg  
Cristalloïdes

Effets stabilisant de membrane  
Bicarbonates de Sodium

2

- Lavage gastrique (<1h) - Charbon activé 50 g x 6 (<1h ou forme LP)
  - Noradrénaline si choc vasoplégique
  - IOT précoce si défaillance d'organe

3

- Dobutamine IVSE 5-20 u/kg/min si choc cardiogénique ou Adrénaline IVSE
  - Glucagon 5-10 mg IVL puis 1 à 5 mg/h
    - Insuline Euglycémique
  - Si troubles conductifs: électro entraînement externe



# RECONNAISSANCE D'ACR EN REGULATION Ké Fa ?

# ACR en régulation

nibles dans le système français. Une étude parisienne a rapporté une proportion de reconnaissance de l'AC au téléphone de 54 % avant la mise en place d'un protocole [15].

ACR ou pas?



# Protocole de reconnaissance de l'ACR

Est-ce qu'il répond ?      Est-ce qu'il respire ? Normalement ?

**NO**      **NO**      **GO!**

Faire pratiquer une RCP

Aide à la formulation :

1. Quel est le problème ?
2. Est-ce qu'il/elle répond ?
3. Est-ce qu'il/ respire ? Si oui, est-ce qu'il respire normalement ?
4. Obtenir ou confirmer les informations de localisation
5. Conseil de T-RCP –Aller chercher un DAE

| Avantages   | Inconvénients   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Simplicité</li><li>- Rapidité</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Risque d'augmentation des faux positifs</li><li>- Rigueur nécessaire pour application</li></ul> |

# Protocole de reconnaissance de l'ACR

