	Référentiel institutionnel médico-soignant	Référence : HUG_000000021
	Approbateur : ROULIN Marie-Jose	Version n° 1.1
<b>Technique clinique relative à la cardioversion synchronisée d'URGENCE (en soins intermédiaires)</b>		
Processus : Prise en charge du patient	Sous-processus : Prise en charge médico-soignante	Approuvé le 22/01/2024

## 1. Résumé

La décision d'effectuer une cardioversion électrique dépend de l'état clinique du patient et/ou de l'échec d'une cardioversion médicamenteuse. La cardioversion électrique est effectuée en présence d'un **médecin expérimenté dans la gestion des voies aériennes** et de la sédation procédurale (Médecin adjoint responsable/suppléant ou CDC avec expérience d'anesthésie ou soins intensifs / FMH médecine intensive/anesthésie).

## 2. Indications

- Fibrillation auriculaire instable<sup>1</sup>
- Fibrillation auriculaire datable (<48 h) symptomatique
- Fibrillation auriculaire symptomatique avec échographie trans-oesophagienne ne montrant pas de thrombus
- Fibrillation auriculaire symptomatique avec anticoagulation thérapeutique documentée depuis minimum 3 semaines
- TV avec pouls

## 3. Contre-indications

- Estomac plein et facteurs de risque de broncho-aspiration
- Critères de ventilation difficile
- Critères d'intubation difficile

### Avant la cardioversion électrique

- L'état clinique du patient ne justifie pas une admission ultérieure aux soins intensifs (le cas échéant la cardioversion se fait aux SI)<sup>2</sup>
- Les troubles électrolytiques (K+) sont corrigés<sup>2</sup>
- Le patient est à jeun depuis au minimum 6 heures<sup>2</sup>
- L'équipe soignante est disponible

#### Notes :

<sup>1</sup>**PATIENT INSTABLE** : patient avec réponse ventriculaire rapide (>150/min FC) et signes ECG d'ischémie ou angor clinique, hypotension symptomatique, signes de choc ou insuffisance cardiaque (OAP).

<sup>2</sup>**Sauf FA instable nécessitant une cardioversion rapide**

## 4. Matériel

1. Vérification de la fonctionnalité du lit en **Trendelenburg**
2. **Enlever la tête du lit**
3. Mise en place de deux **voies veineuses périphériques**
4. **Retrait des prothèses ou appareil dentaire**
5. **Matériel d'aspiration prêt** :
  - Sonde d'aspiration rigide de type « Yankauer » connectée à une aspiration murale réglée à une puissance maximale, et vérifiée

# Technique clinique relative à la cardioversion synchronisée d'URGENCE (en soins intermédiaires)

## 6. Matériel de ventilation prêt-ventilateur

- Canule de Guedel
- Respirateur contrôlé, matériel pour VNI Branché (masque, filtre), paramètres préréglés
- Ballon auto-remplisseur branché sur l'oxygène mural ou sur bouteille O2  
NB : si possible privilégier la ventilation mécanique à la ventilation manuelle

## 7. Matériel d'intubation prêt

- Video-laryngoscope
- Masque laryngé si besoin
- Tube oro-trachéal 7 ou 8 lubrifié avec ballonnet testé et mandrin en place seringue de 10 ml d'air fixée au ballonnet
- Capnomètre prêt et vérifié
- Lacet de fixation

## 8. Monitorer le patient en continu (tension, ECG, SpO2, EtCO2), avec :

- Chariot d'urgence
- Moniteur Philips™ et capnomètre branché
- PNI toutes les 2,5 minutes
- Défibrillateur Zoll R Series ®,
- Allumer le défibrillateur et régler en mode SYNCHRONE (annexe 1)
- Mise en place des patchs de défibrillation ANTERO-POSTERIEUR

## 9. Médicaments d'urgence

- Adrénaline, civas de 5mg/5ml
- Adrénaline ampoule concentration 0.1mg/ml (ampoule de 1mg/10ml)
- Atropine, 1 civas de 1mg /5ml
- Phényléphrine, 1 civas de 0.5mg/10ml
- Ephédrine, 1 civas de 30 mg/10ml
- NaCl 0.9%, 1 flex de 500ml (pour remplissage)
- Suxamethonium, 1 à 2 civas de 100 mg /10ml

**Analgo-sédation à préparer selon les ordres médicaux d'un Médecin référent :** en général Etomidate voire Propofol selon hémodynamique, + Fentanyl.

## 5. Déroulement

1. Désinfection des mains avec le gel hydroalcoolique
2. Préoxygéner pendant 3-5 min
3. Vérifier le niveau de sédation (abolition du réflexe palpébral)
4. **Cardioverser**

Les intensités suivantes sont délivrées sous enregistrement ECG continu (défi):

**Biphasique en mode SYNCHRONE pour une FA : 100J – 120J – 150J**

## 6. Surveillance après cardioversion

NB : Le médecin est responsable des consignes de surveillance concernant l'état d'éveil, les voies aériennes et l'oxygénation

1. Réaliser un ECG 12 pistes
2. Le médecin quitte le box lorsque le patient :
  - a. Ouvre les yeux à l'appel, répond aux ordres simples
  - b. Ne présente pas de signes d'obstruction des voies aériennes supérieures
  - c. Une saturométrie supérieure à 95% sous 40 % FiO2 au ventimasque

# Technique clinique relative à la cardioversion synchronisée d'URGENCE (en soins intermédiaires)

3. Surveillance en continu pendant 60 minutes minimum :

a. Surveillance clinique

**Neuro-cognitif** : Confusion, Somnolence, Coma, Anxiété

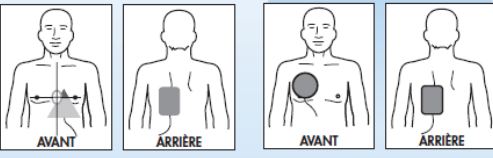
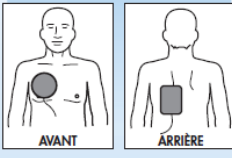
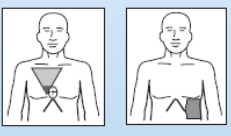
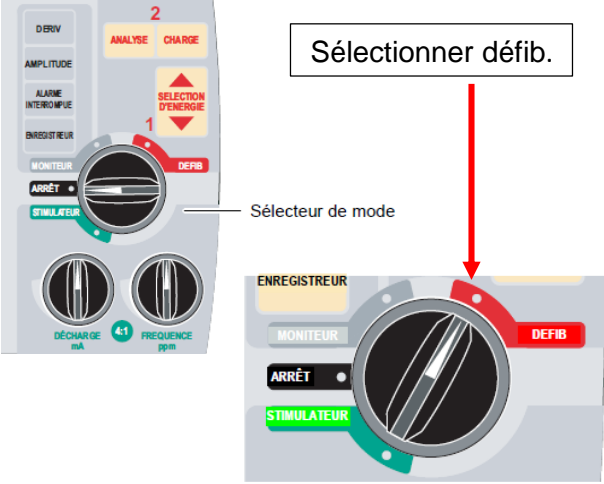
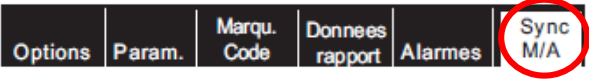
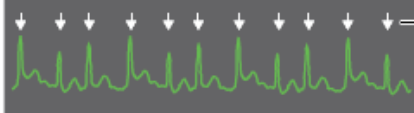
**Hémodynamique** : Hypotension (TAM), Tachy/Bradycardie, Temps coloration capillaire > 3s, Marbrures

**Respiratoire** : Bradypnée, Tachypnée, Dyspnée, Tirage, Cyanose, Rougeur, Hypersudation et Pâleur

b. **monitoring ECG, TA aux 5 minutes, SpO2, FR, Etco2**

4. Puis surveillance rapprochée pendant 4 heures

## Annexe 1 : Mode synchrone Zoll®

a.	b.
<p><b>Positionnement correct des électrodes ou des palettes</b></p> <p>Positionnement antérieur/postérieur des électrodes de réanimation OneStep (recommandé)</p>  <p>Positionnement antérieur/postérieur des électrodes de cardioversion (recommandé)</p>  <p>Positionnement antérieur/antérieur des électrodes de réanimation OneStep</p> 	 <p>Sélectionner défib.</p> <p>Sélecteur de mode</p>
c. Mode Synchrone (bas de l'écran)	d. Ondes R identifiées
	 <p>Un marqueur indique chaque onde R détectée au cours de la synchronisation.</p>

Source des illustrations :

Extrait du Guide de référence R Series Zoll® :

RSeriesQRG\_Cardio\_0810\_FRC.qxp:R Series QRG Booklet 25/01/11 7:39 PM

## Annexe 2 : Dosage des médicaments lors de stratégie RATE CONTROL

(ralentissement et contrôle de la fréquence ventriculaire):

- Diltiazem (Dilzem™): 0.25 mg/kg (15-20 mg) IV en 2 min. Si la réponse est insuffisante après 15 minutes, 2<sup>ème</sup> bolus de 0.35 mg/kg (20-25 mg) IV en 2 min, suivi d'une perfusion de 5-15 mg/h ou d'un traitement p.o. (60 mg 3x/j)
- Metoprolol (Lopresor™): 5 mg IV en 2 minutes, à répéter toutes les 5 minutes, maximum 3 doses (15 mg au total). Après 15 minutes, relai p.o. 25-50 mg 2x/j
- Digoxine: 0.25 mg IV toutes les 2 heures, jusqu'à 1.5 mg (0.75 mg chez le sujet >75 ans et ou insuffisant rénal)

## Annexe 3 : Dosage des médicaments lors de stratégie de cardioversion médicamenteuse

- Amiodarone (Cordarone™): 300 mg iv en 20 minutes, puis 900 mg iv sur 24 heures.
- Flecaïnide (Tambocor™): 2 mg/kg iv en 20min ou 300 mg po en dose unique (CI si cardiopathie ischémique, FE abaissée, hypertrophie ventriculaire)
- Un bêta-bloqueur (p.ex Metoprolol) ou anticalcique freinateur (p.ex. Diltiazem) doit être utilisé en association avec la Flecaïnide (car risque de transformation de la FA en flutter atrial à conduction AV 1:1). (cf doses ci-dessus)
- L'essai d'une cardioversion médicamenteuse p.o. avec dose unique d'antiarythmique pour une FA de <48h (en absence de cardiopathie structurelle) est une opportunité de prescrire un schéma « pill in the pocket » pour la suite, et doit être préférée à une cardioversion i.v.
- 1 seul antiarythmique devrait être utilisé. En cas d'échec, envisager une cardioversion électrique si indiquée.

## 7. Références

Singer DE, Albers GW, Dalen JE, et al.: Antithrombotic Therapy in Atrial Fibrillation: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). Chest 2008;133(6 suppl):546S-92.

Chevalier P, Durand-Dubief A, Burri H, et al.: Amiodarone versus placebo and classic drugs for cardioversion of recent-onset atrial fibrillation: a meta-analysis. J Am Coll Cardiol 2003;41(2):255-62.

Alboni P, Botto GL, Baldi N, et al.: Outpatient Treatment of Recent-Onset Atrial Fibrillation with the "Pill-in-the-Pocket" Approach. N Engl J Med 2004;351(23):2384-91.

Procédure cardioversion électrique des patients insuffisants cardiaques sévères, service soins intensifs/unité de médecine intensive Cardiovasculaires, 07.2019, BEPL

Fibrillation auriculaire - Service de médecine de premier recours – DMCPRU – HUG -- 2017

## 8. Auteurs

Marti Christophe, médecin adjoint agrégé, service de médecine interne générale, D-MED  
Marinheira Monteiro Bollen Pinto Bernardo, médecin chef de clinique, service d'anesthésiologie, D-MA  
Massebiaux Cécile, infirmière spécialiste clinique, DS  
Roux Xavier, médecin adjoint responsable d'unité, service de médecine interne de l'âge, D-RG

## 9. Relecture et validation

Bayejoo Pascal, infirmier, service de médecine interne générale, SMIG  
Delieutraz Tatiana, infirmière spécialiste clinique, DS  
Gouvenou Gilles, infirmier, service des urgences, D-MA  
Teixeira Machado Patrick, infirmier spécialiste clinique, DS  
Référentiel Médico-Soignant (RMS)

## Technique clinique relative à la cardioversion synchronisée d'URGENCE (en soins intermédiaires)

*Cette procédure est placée sous la responsabilité de la Direction des soins et de la Direction médicale et qualité des HUG. Elle s'adresse à tous les professionnels et professionnelles de la santé travaillant aux HUG et, à titre informatif, au public dans un souci de partage de connaissances.*

*Les HUG déclinent expressément toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée ou illicite de ce document hors des HUG.*