

# Problématiques rythmologiques et COVID-19

Jérôme TAIEB  
Aix en Provence



Compte Twitter Orateur  
@jontomreb1

# Etat des lieux

- Annonce du confinement de la population le 12 Mars
  - Défection anesthésistes (salle reveil...)
  - Défection Personnel support technique
  - Réorganisation secteurs hospitalisation
  
- Changement de paradigme: L'anticipation => l'urgence
  - Ex: Telecardiologie insuffisance cardiaque pour ajuster diurétiques en « temps réel »
  - => Attendre l'OAP du patient non resynchronisé

10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047063

**Guidance for Cardiac Electrophysiology During the Coronavirus (COVID-19)  
Pandemic from the Heart Rhythm Society COVID-19 Task Force;  
Electrophysiology Section of the American College of Cardiology; and the  
Electrocardiography and Arrhythmias Committee of the Council on Clinical  
Cardiology, American Heart Association**

# Arythmies chez patients COVID

16.7% hospitalisation conventionnel

44.4% Réanimation

Quelques arrêts cardiaques

Quelques myocardites fulminantes => discussion lifevest post rea

# Organisation

- Distanciation
- Protections
- Reporter tous les actes et consultations possibles

# Distanciation

- Identifier COVID + => parcours spécifique ( secteur, echo, bloc...)
- Limiter personnel en salle : support technique. Alternances ( -> astreintes/ aide en unité COVID)
- Séjours courts
- Utiliser Télémédecine ( teleconsultation, télésurveillance prothèses, webmeeting)

# Protections

- Patient:
  - Masque au patient
- Personnel
  - Masque + Protection yeux / Visière
  - Gants
  - Casaque
- + formations hygiène

# Reporter tous les actes et consultations sauf si risque

- Vital à court terme
- Défaillance d'organe
- Aggravation rapide des symptômes

## Urgent/Non-Elective Procedures

- Catheter ablation
  - VT ablation for medically refractory electrical storm
  - AF, AFL, or AV nodal ablation if hemodynamically significant, severely symptomatic, drug and/or cardioversion refractory
  - WPW syndrome or preexcited AF with syncope or cardiac arrest
- CIED procedures
  - Lead revision for malfunction in a PM dependent patient or ICD patient receiving inappropriate therapy
  - Generator change in PM dependent patient at ERI or EOS; PM or ICD with minimal battery remaining
  - Secondary prevention ICD
  - PM for symptomatic CHB, Mobitz II AVB, high grade AVB, severely symptomatic SND with long pauses
  - Lead/device extraction for infection, including bacteremia, endocarditis, or pocket infection

Downloaded from <http://ahajournals.org> by on April 10, 2020

- **URGENCES** matic able
- RVR
- TEE for urgent cardioversion

## Semi-Urgent Procedures

- Catheter ablation
  - VT ablation for medically refractory recurrent VT
  - SVT, medically refractory resulting in ED visits
- CIED procedures
  - Generator replacement for ERI battery status
  - Primary prevention ICD in patient at high risk of life-threatening ventricular arrhythmia

**SEMI-URGENCES**

## Non-Urgent/Elective Procedures

- Catheter ablation and EP testing
  - PVC ablation in stable patient
  - SVT ablation for stable patient
  - AF/AFL ablation in stable patient
  - EP testing to evaluate stable tachyarrhythmias or bradycardia
- CIED procedures
  - Primary prevention ICD
  - CRT in stable patients
  - CIED upgrade
  - PM for SND, Mobitz I AVB, stable non-high degree AVB, or tachy-brady syndrome in mildly symptomatic patient
  - PM or ICD generator replacements with >6 weeks of battery remaining
  - Extraction of non-infected leads/device unless device function is dependent on lead extraction and re-implantation
- Cardioversion of stable arrhythmias with well tolerated symptoms
- LAA closure in patients who can be on oral anticoagulation
- TEE for routine assessment of valves or LAA cl
- In
- Tilt-table testing

**NON URGENT**

# URGENCES

- ABLATION
  - TV ou TSV incessantes, réfractaires et mal tolérées
  - *Voie accessoire responsable d'arrêt cardiaque ou de syncope*
- PROTHESES
  - Remplacement PM/DAI en fin de vie ( EOL- Stimulodependant)
  - Reprise de sondes, de stimulateur cardiaque ou de défibrillateur présentant un dysfonctionnement
  - Primolimplantation DAI en prévention secondaire
  - Primolimplantation d'un PM pour BAV /DS à risque ou symptomatique
  - *Resynchronisation pour une insuffisance cardiaque non stabilisée par le traitement*
  - Extraction d'un dispositif infecté
- CEE pour un trouble du rythme très symptomatique

Femme 85 ans  
RDV hier pour contrôle PM  
Pas de telecardiologie  
Dernier contrôle février 2017  
Implantée en 2013  
Stimulodependante

Remplacement prévu lundi

Regarder les dossiers avant d'annuler!

## RÉSUMÉ DU SYSTÈME



### Infos patient

Dernier suivi

27 Jun 2017

Date implant.

N.R.

Modèle de l'appareil

J173



Sondes



Les mesures quotidiennes de sondes sont dans la plage normale.



Batterie



Indicateur d'explantation atteint le

19 Fev 2020

# SEMI URGENT= DIFFERER +/-

- ABLATION

- TV et TSV réfractaire sans « orage »

- PROTHESES

- Remplacement PM/DAI en ERI
- Primoimplantation d'un DAI en prévention primaire (prolonger Lifevest)

NON URGENT= DIFFERER ++

Tout le reste : ablation de FA paroxystiques, TRIN, ESV  
WPW, remplacement PM non stimulodependant ...

# Contrôle des prothèses à distance

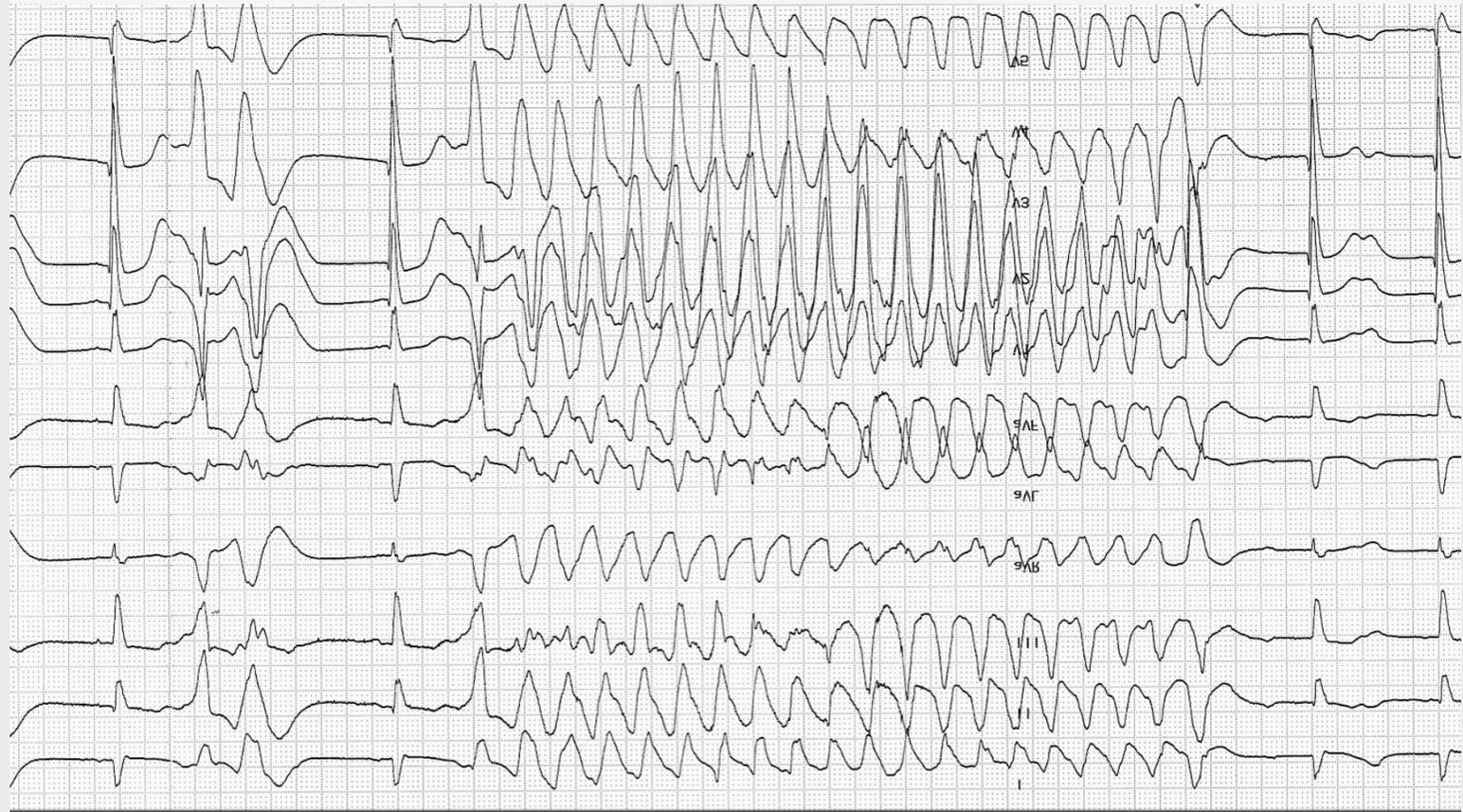
Convoquer si

- Choc sur DAI
- Dysfonctionnement PM/DAI
- Arythmies symptomatiques
- IRM (lorsqu'il n'y a pas d'autre alternative) nécessitant une programmation du dispositif

# Antiviraux et QTc

Plusieurs traitements antiviraux en évaluation favorisent l'allongement de l'intervalle QT (risque de TDP)

- Chloroquine
- Hydroxychloroquine
- Azithromycine
- Lopinavir/Ritonavir ...





L'ANSM

**S'informer**

Décisions

Activités

Dossiers

Publications

Services

Déclarer un effet

Accueil > S'informer > Points d'inform... > Médicaments utilisés chez les patients atteints du COVID-19 : une surveillance renforcée des effets indésirables - Point d'information

## S'informer

> Actualité

▼ **Points d'information**

> **Points d'information**

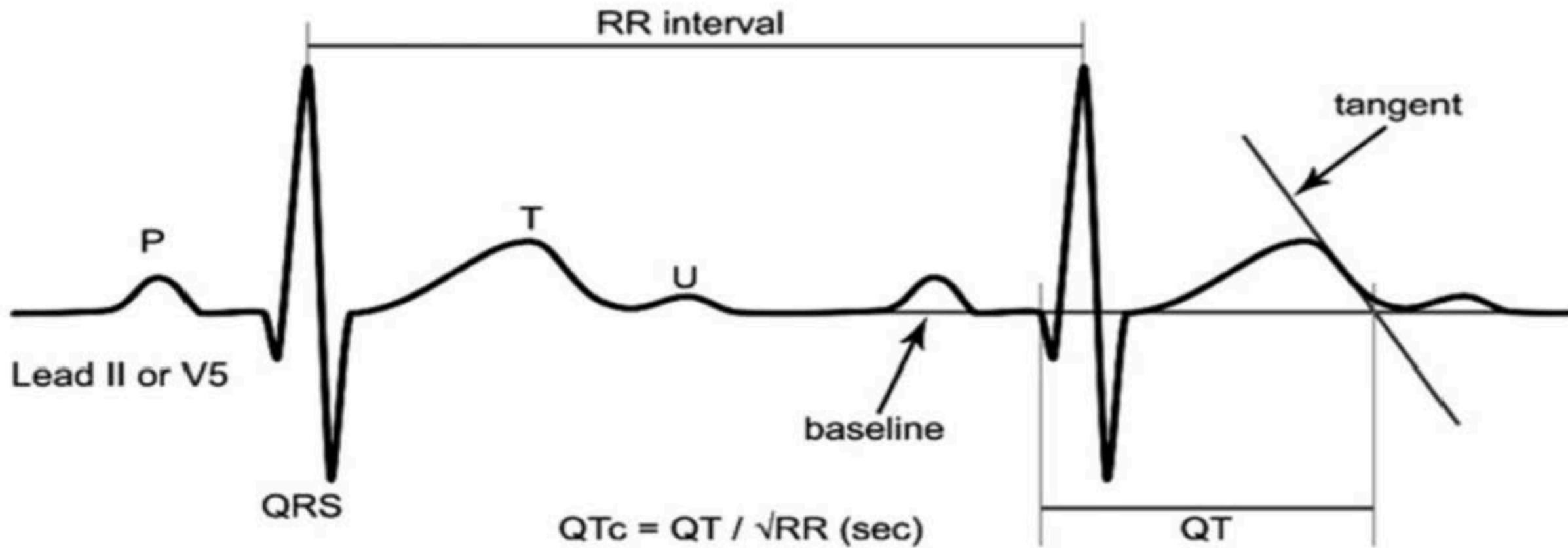
← précédent

### Médicaments utilisés chez les patients atteints du COVID-19 : une surveillance renforcée des effets indésirables - Point d'information

10/04/2020

53 cas d'effets indésirables cardiaques ont ainsi été analysés, dont 43 cas avec l'hydroxychloroquine, seule ou en association (notamment avec l'azithromycine). Ils sont classés en trois catégories : 7 cas de mort subites, dont 3 « récupérées » par choc électrique externe, une dizaine de troubles du rythme électrocardiographiques ou symptômes cardiaques les évoquant comme des syncopes, et des troubles de la conduction dont allongement de l'intervalle QT, d'évolution favorable après arrêt du traitement.

<https://signalement.social-sante.gouv.fr/>



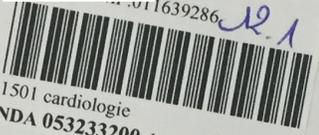
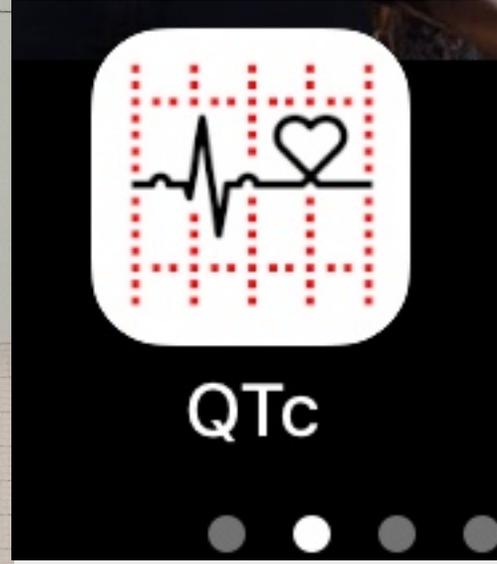
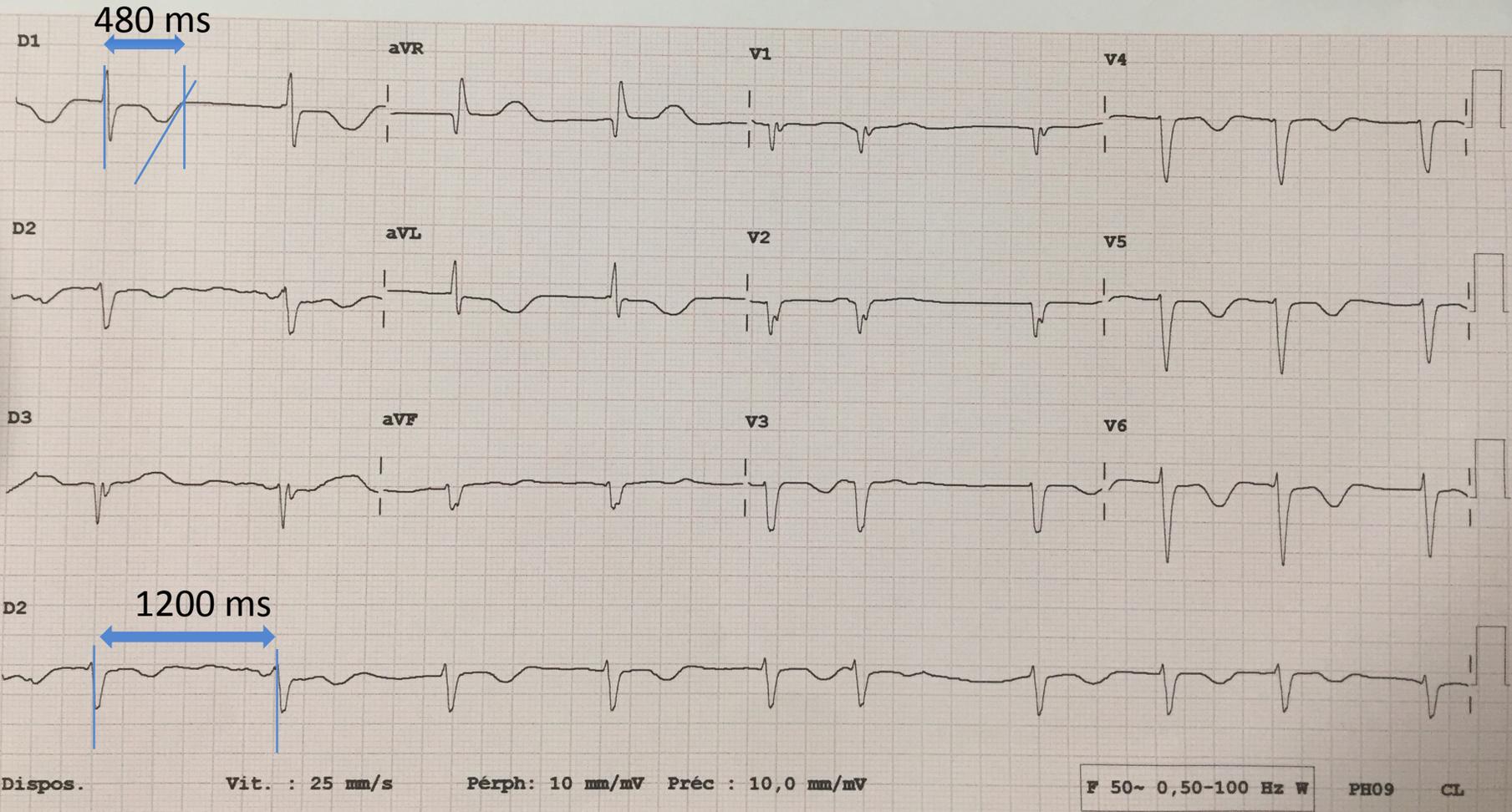
FC 61  
 PR 132  
 QRSD 136  
 QT 524  
 QTc 528

--AXES--

P 0  
 QRS 250  
 T 172

12 dériv. ; position standard

03/1927 MICHEL (93)  
 011639286  
 1501 cardiologie  
 NDA 053233200 du 14/04/2020

Bouygues 20:31 58%

HR in BPM RR in ms 1200

male female QT 480

Calculate

QTc

Bazett	438	ms
Fridericia	452	ms
Framingham	449	ms
HR	50	BPM

Patient ambulatoire

**Bilan avant de débuter le traitement:**

- Interrogatoire (autre traitement pouvant allonger l'intervalle QT, comorbidités)
- Biologie (Kaliémie, créatininémie au minimum)
- ± ECG récent (avec au mieux tracés prolongés 30 secondes : QTc, ESV, autres anomalies)

ECG:

Si >65 ans; si pathologie cardiaque; ATCD familiaux de mort subite, si autre médicament allongeant l'intervalle QT; si troubles digestifs sévères, si K<sup>+</sup> <4 mmol/l, Clairance créat <50ml/min

Critères	Oui/non
Age>65 ans	
Antécédent familial de mort subite sans évaluation cardiologique	
Syndrome du QT long congénital	
Pathologie cardiaque	
Clairance créatinine <50 ml/min	
Atteinte hépatique sévère	
Autre médicament allongeant l'intervalle QT	
Troubles digestifs (diarrhées profuses, vomissements important)	
Symptôme cardiaque	
Arythmie ou bradycardie < 50 bpm à la prise de pouls	
Patient hospitalisé	
Kaliémie <4 mmol/ l	

## Patient ambulatoire

### Bilan avant de débuter le traitement:

- Interrogatoire (autre traitement pouvant allonger l'intervalle QT, comorbidités)
- Biologie (Kaliémie, créatininémie au minimum)
- ± ECG récent (avec au mieux tracés prolongés 30 secondes : QTc, ESV, autres anomalies)

### ECG:

Si >65 ans; si pathologie cardiaque; ATCD familiaux de mort subite, si autre médicament allongeant l'intervalle QT; si troubles digestifs sévères, si  $K^+ < 4$  mmol/l, Clairance créat  $< 50$  ml/min

- Pas de critère pour ECG systématique

- Pas de pathologie cardiaque - Pas d'autre médicament allongeant le QT
- QTc  $< 460$  ms et ECG normal
- Cl créat  $> 50$  ml/min

- Si pathologie cardiaque
- Et/ou autre médicament pouvant allonger le QT
- Et/ou QTc entre 460ms et 500ms ou ECG anormal
- Et/ou Cl créat  $< 50$  ml/min

QTc  $> 500$  ms  
Sd du QT long congénital  
 $K^+ < 3,5$  mmol/l

Pas d'introduction de traitement allongeant l'intervalle QT en ville

- Traitement

- Traitement
- Supplémentation  $K^+$  si nécessaire pour  $K^+$  entre 4 et 5 mmol/l

- Evaluation risque/bénéfice avant de débuter traitement
- Arrêt des autres médicaments allongeant le QT si possible
- Avis cardio si ECG anormal ou QTc  $> 460$  ms
- Supplémentation  $K^+$  si nécessaire pour  $K^+$  entre 4 et 5 mmol/l

Si étude montre que traitement indispensable dans la prise en charge du patient :

- Avis cardio
- Arrêter autre médicament pouvant allonger le QT si possible
- Supplémentation  $K^+$  pour  $K^+ > 4$  mmol/l
- Hospitalisation pour surveillance téléométrique?

Suivi clinique par médecin

Suivi clinique par médecin

Surveillance ECG J2/J3  
Possibilité de surveillance avec ECG à distance si disponible

Patient hospitalisé

Bilan avant de débuter le traitement:

- Interrogatoire (autre traitement pouvant allonger l'intervalle QT, comorbidités)
- Biologie (Kaliémie, créatininémie au minimum)
- ECG avec au mieux tracés prolongés 30 secondes/3 pages? (QTc, ESV, autres anomalies)

- Pas de pathologie cardiaque
- Pas d'autre médicament allongeant le QT
- QTc <460 ms et ECG normal
- Cl créat >50 ml/min

Si QTc entre 460 ms et 500 ms  
ou ECG anormal  
Et/ou pathologie cardiaque,  
et/ou Cl créat <50 ml/min  
Et/ou autre médicament  
pouvant allonger le QT

QTc >500 ms  
Sd du QT long congénital  
K<sup>+</sup> <3,5 mmol/l

- Traitement
- Supplémentation K<sup>+</sup> si nécessaire pour cibler un K<sup>+</sup> entre 4 et 5 mmol/l

- Evaluation bénéfique/risque avant de débuter traitement
- Arrêt des autres médicaments allongeant le QT si possible
- Avis cardio si anomalie ECG ou QTc >460 ms
- Supplémentation K<sup>+</sup> si nécessaire pour cibler un K<sup>+</sup> entre 4 et 5 mmol/l

Pas d'introduction de traitement allongeant l'intervalle QT

ECG à J2/J3

Surveillance ECG à J2/J3 au minimum  
Surveillance avec ECG reconstruit (télémétrie) ou 6 dérivation avec télétransmission si disponible

Si étude montre que traitement indispensable dans la prise en charge du patient

- Avis cardio
- Arrêter autre médicament pouvant allonger le QT si possible
- Supplémentation K<sup>+</sup> pour K<sup>+</sup> >4mmol/l
- Surveillance télémétrique

# Cytochrome YP3A4

- Chloroquine et Hydroxychloroquine métabolisées par le CYP3A4
- Ritonavir-Lopinavir (Kaletra) = puissants inhibiteurs du CYP3A4
- Azithromycine : faible inhibition du CYP3A4

=> L'association de l'(hydroxy)chloroquine avec ces médicaments pourrait donc entraîner des taux plasmatiques plus élevés et une prolongation significative de l'intervalle QT

# IHU Marseille

502 patients COVID+ traités par Hydroxychloroquines- Azythromycine  
screenés par rythmologues Timone à l'IHU Marseille

- Interrogatoire et ECG J0 et J2
- 2,3% contre indiqués
- Aucun effet secondaire rythmique sévère

# Décès COVID chez un porteur de DAI

- Retrait matériel obligatoire
- **Les actes de [thanatopraxie](#)** sont interdits sur un défunt ayant été diagnostiqué positif au [Covid-19](#)\*
- Médecins sollicités (EPHAD...)
- Section sonde DAI = possible choc si non désactivé
- Comment désactiver?
  - Programmeur
  - Aimant
  - Tournevis
  - Gants isolants électriques (sinon latex x2)
- le personnel funéraire doit porter **un équipement de protection** => médecin aussi!
  - Lunettes
  - masque chirurgical
  - tablier anti-projection
  - gants à usage unique

\*Avis du 24 mars 2020 du Haut Conseil de Santé Publique "Coronavirus SARS-CoV-2 : prise en charge du corps d'un patient décédé"

# Conclusion

- Réorganisation drastique de l'activité
  - Malgré les insuffisances, l'hôpital a « anticipé et géré » la (première) vague
  - Intérêt de la télésurveillance des prothèses
  - Intérêt du développement de la teleexpertise et teleconsultation
    - COVID
    - QT
    - Future pénurie médicale
- Il y aura des conséquences sur nos patients rythmologiques
  - Décompensations cardiaque / rythmique
  - Telescopage des consultations reportées et flux naturel
  - Vérifier les dossiers avant d'annuler +++

## Tous masqués, au temps de la grippe espagnole

4 AVRIL 2020 | PAR UNE SÉLECTION FAITE PAR «TOUS LES JOURS CURIEUX»

La crise sanitaire due au Covid-19 est la plus importante qu'ait connue la France depuis un siècle. Dans un contexte très différent, et alors que s'achève la Première Guerre mondiale, la grippe dite espagnole s'ébat sur le monde. Pendant l'hiver de 1918-1919, on comptera jusqu'à un milliard de malades, sur une population totale de 1,9 milliard d'humains sur la planète, et le nombre de décès liés à cette pandémie est évalué entre 50 à 100 millions. L'épidémie fit environ 408 000 morts en France, parmi lesquels Guillaume Apollinaire et Edmond Rostand. Le site [Tous les jours curieux](#), dédié à la photographie, a retrouvé des clichés de cette époque.

FAVORI

Partager

RECOMMANDER

Tweet

IMPRIMER

Offrir

ARTICLE EN PDF

### MOTS CLÉS

ARCHIVES - CORONAVIRUS - COVID-19  
- GRIPPE ESPAGNOLE

La lecture des articles est réservée aux abonnés.





Suivez le CNCH sur le Social Média!  
**#CNCHcongres**



**@CHCHcollege**



**@CHCHcollege**

Si vous voulez devenir Ambassadeur social média CNCH adressez-nous un email à [cnch@sfcadio.fr](mailto:cnch@sfcadio.fr)