

■ Le dossier – Orages rythmiques

Orage rythmique : quelles prises en charge ?

RÉSUMÉ : L'orage rythmique est une urgence médicale définie par la survenue d'au moins 3 épisodes distincts d'arythmie ventriculaire soutenue en 24 heures ou par la survenue de tachycardies ventriculaires incessantes sur une période de 12 heures. Il s'agit d'un événement clinique grave associé à une forte morbi-mortalité, qui représente souvent un tournant évolutif majeur dans l'histoire naturelle des cardiomyopathies.

Sa prise en charge nécessite une approche multidisciplinaire associant des thérapies médicales (antiarythmiques, sédation) et interventionnelles, en particulier l'ablation par radiofréquence. L'évaluation de la tolérance hémodynamique clinique, des comorbidités ainsi que de l'évolution de la cardiopathie sous-jacente est essentielle pour orienter vers la nécessité d'un support hémodynamique transitoire et de traitements tels qu'une assistance ventriculaire ou une transplantation cardiaque.



E. GANDJBAKHCH
Institut de cardiologie, Groupe
hospitalier Pitié-Salpêtrière, PARIS.

L'orage rythmique est une urgence médicale définie par la survenue d'au moins 3 épisodes distincts d'arythmie ventriculaire soutenue (tachycardie ventriculaire ou fibrillation ventriculaire) en 24 heures ou par la survenue de TV incessantes sur une période de 12 heures. Chez les patients équipés d'un défibrillateur, il se définit par la survenue d'au moins 3 thérapies appropriées (stimulation antitachycardique ou chocs) délivrées par le DAI en 24 heures. Les orages rythmiques sont des événements cliniques graves associés à une forte morbi-mortalité. Ils surviennent le plus souvent sur une cardiopathie structurée, plus rarement sur une canalopathie ou sur un cœur sain (syndrome de Brugada, TV catécholergiques, torsades de pointe à couplage court...). Chez les patients porteurs d'une cardiopathie structurée, l'orage rythmique représente souvent un tournant évolutif dans la maladie, en particulier en cas de dysfonction ventriculaire gauche, avec un risque important de décompensation hémodynamique.

La prise en charge des orages rythmiques nécessite une approche multidisciplinaire incluant des thérapies médicales (antiarythmiques, sédation) et interventionnelles (ablation par radiofréquence, sympathectomie, support hémodynamique mécanique). Une stratification du risque est nécessaire à l'admission selon la tolérance hémodynamique, la présence d'une cardiopathie avancée et des comorbidités associées (*fig. 1*).

■ Prise en charge initiale

Des épisodes prolongés et/ou répétés d'arythmie ventriculaire ainsi que la survenue de chocs de défibrillation multiples peut contribuer à la dégradation de la fonction ventriculaire gauche avec défaillance hémodynamique pouvant mener au choc cardiogénique et à une défaillance multiviscérale. Tout patient avec orage rythmique doit être pris en charge en soins intensifs ou en réanimation et rapproché d'un centre lourd avec rythmologie intervention-

Le dossier – Orages rythmiques

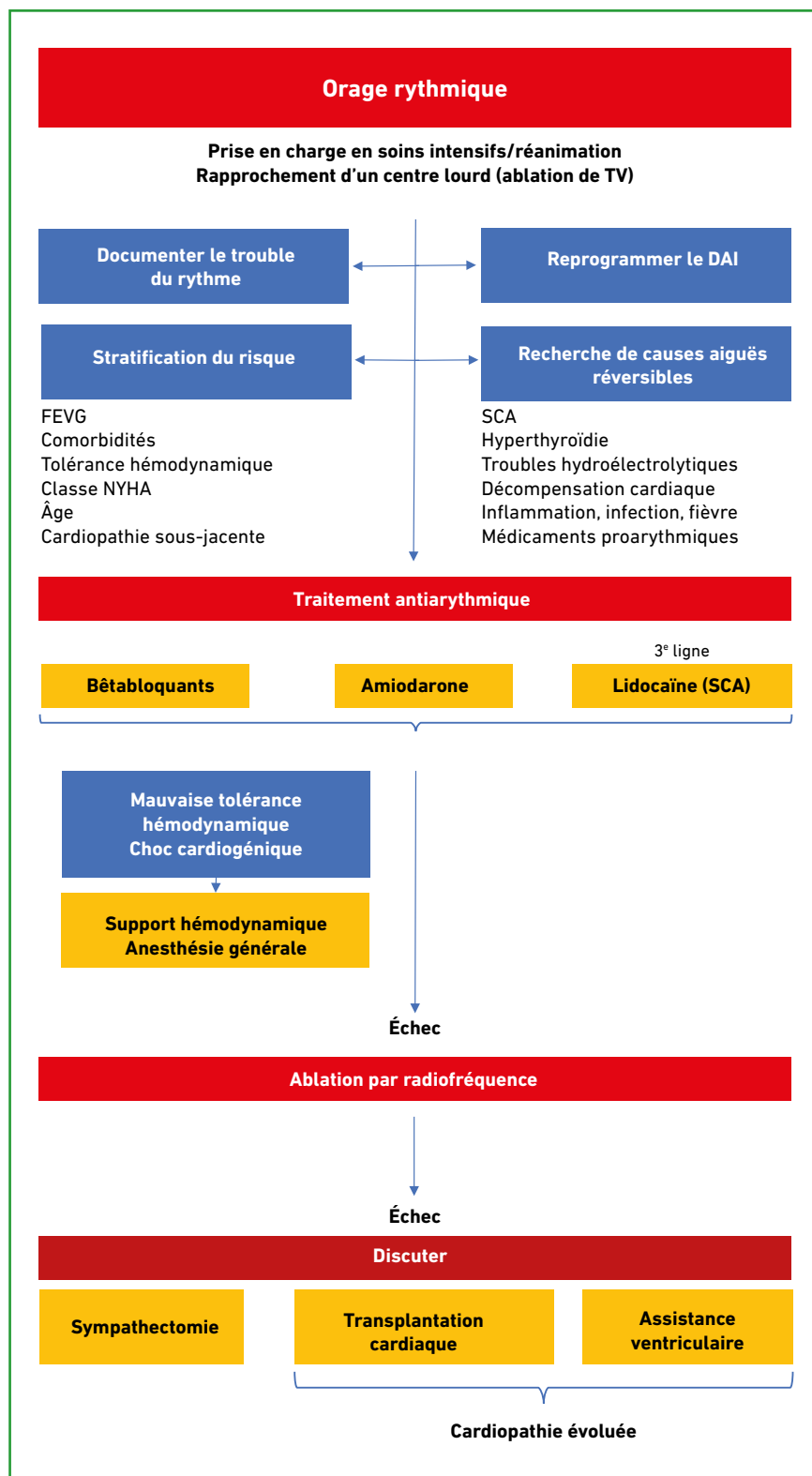


Fig. 1.

nelle pratiquant les ablations de tachycardie ventriculaire. Il est impératif de documenter au mieux l'arythmie par l'interrogation du défibrillateur et par la réalisation d'ECG 12 dérivations de longue durée afin d'identifier le mécanisme et la morphologie du trouble du rythme. La documentation du trouble du rythme (morphologie 12 D d'une TV monomorphe ou des ESV déclenchantes) permettra en effet de guider le traitement, en particulier si une ablation par radiofréquence est envisagée.

Chez les patients implantés d'un défibrillateur, il est nécessaire en premier lieu d'interroger et de reprogrammer la prothèse en urgence. Des chocs répétés sont en effet associés à une augmentation de la mortalité et à un vécu psychologique difficile pour le patient. La reprogrammation du DAI vise à réduire les chocs de DAI non nécessaires et à privilégier la réduction des tachycardies ventriculaires par stimulation antitachycardique (automatique ou manuelle selon les cas).

Par ailleurs, il est important de rechercher une cause réversible comme un déséquilibre hydroélectrolytique, une ischémie aiguë, une hyperthyroïdie (en particulier chez les patients sous amiodarone au long cours), une infection, une myocardite aiguë, une décompensation cardiaque ou l'effet proarythmique de certains médicaments. Une cause aiguë réversible n'est identifiée néanmoins que dans 10 % des cas [1].

Traitement antiarythmique

Il s'agit de la pierre angulaire du traitement des orages rythmiques à la phase aiguë. Le traitement antiarythmique vise à contrôler les troubles du rythme et à prévenir les récides à long terme. Les traitements les plus largement utilisés sont les bêtabloquants et l'amiodarone (*tableau I*).

Les bêtabloquants diminuent le tonus sympathique qui joue un rôle impor-

Classe	Mécanisme d'action	Molécule	Posologie à la phase aiguë	Précautions d'emploi	Relais long cours
Bêtabloquants	Réduction du tonus sympathique	Propranolol	Bolus 0,15 mg/kg IVL sur 10 min (sans dépasser 10 mg chez l'adulte éveillé et 5 mg chez le patient sédaté)	En cas de défaillance hémodynamique ou d'insuffisance cardiaque chez les patients à FEVG basse Esmolol : faible durée d'action++	Relais dès que possible par bêtabloquants <i>per os</i> (bisoprolol, nadolol)
		Esmolol	Bolus : 300-500 µg/kg IV sur 1 min puis perfusion IVSE de 25-50 µg/kg/min à 200 µg/kg/min (titration toutes les 5-10 min selon efficacité)		
		Métoprolol (non disponible en France sous voie IV)	Bolus : 2-5 mg IV toutes les 5 min jusqu'à 3 doses en 15 min		
Classe III	Classe III Amiodarone IV : Classe III +I, IV et II	Amiodarone	Bolus de 300 mg sur 15-20 min puis perfusion IVSE de 10-20 mg/kg/24 h. En parallèle : charge <i>per os</i> avec 1 200 mg par jour jusqu'à 8-10 g au total (y compris chez les patients sous amiodarone au long cours)	Risque d'hypotension si perfusion trop rapide Surveillance QT CI en cas d'hyperthyroïdie Augmentation des seuils de défibrillation	Amiodarone <i>per os</i>
Classe I	Classe IB	Lidocaïne	Bolus de 1 à 1,5 mg/kg IVL puis perfusion de 20 µg/kg/min IVSE Relais possible par mexilétine <i>per os</i>	Effets secondaires neurologiques dose-dépendants : tremblements, convulsions, confusion	Relais possible par mexilétine <i>per os</i>

Tableau I : Différents traitements antiarythmiques disponibles en France utilisables dans le traitement aigu de l'orage rythmique.

tant dans le maintien et la récurrence des arythmies ventriculaires. Des études ont montré que leur utilisation améliorait le pronostic à court terme [2]. Une des limites à l'utilisation des bêtabloquants peut être liée à un état hémodynamique précaire chez les patients avec FEVG basse (insuffisance cardiaque, choc cardiogénique). Les bêtabloquants IV à courte durée d'action comme l'esmolol peuvent être utilisés chez les patients à fonction systolique très abaissée, ces derniers étant à plus haut risque de dégradation hémodynamique.

L'amiodarone est largement utilisée pour contrôler les arythmies ventriculaires à la phase aiguë. Il s'agit d'un antiarythmique de classe III qui peut en général être utilisé de manière sûre en l'absence d'allongement du QT ou d'hyperthyroïdie. L'association de l'amiodarone avec un

traitement bêtabloquant permet un meilleur contrôle des arythmies et diminue significativement la récurrence comparée aux bêtabloquants utilisés seuls [3]. Une nouvelle dose de charge est utile chez les patients sous amiodarone au long cours.

Les antiarythmiques de classe IB, lidocaïne et mexilétine, sont d'une utilité plus limitée. La lidocaïne peut être utile chez les patients présentant un orage rythmique dans un contexte d'ischémie aiguë. La lidocaïne IV est moins efficace pour réduire les TV monomorphes et son utilisation préventive (lidocaïne, mexilétine) a été associée à une plus grande mortalité. Elle reste donc un médicament de 3^e choix, en dernière ligne, en association avec l'amiodarone et/ou les bêtabloquants.

Les orages rythmiques sur canalopathie peuvent relever de traitements spéci-

fiques. Ainsi, l'orage rythmique dans le cadre du syndrome de Brugada peut être traité de manière efficace par isoprotérénol IV et/ou quinidine [4]. Le vérapamil IV peut être efficace sur les torsades de pointe à couplage court [4]. Dans le cadre du syndrome du QT long congénital, le traitement bêtabloquant, la correction des troubles hydroélectrolytiques (hypokaliémie, hypomagnésémie) et l'arrêt des médicaments allongeant le QT constituent le traitement de 1^{re} ligne.

■ Autres thérapeutiques

1. Sédation et anesthésie générale

Les médicaments à action sédatrice diminuent le tonus adrénergique et présentent une action antiarythmique efficace. Les benzodiazépines n'ont pas d'effet

Le dossier – Orages rythmiques

inotrope négatif et peuvent être utilisées pour séder le patient sous surveillance rapprochée. Le propofol, par son action sédatrice, présente également un effet antiarythmique mais doit être utilisé avec prudence en réanimation en raison de son effet inotrope négatif. L'anesthésie générale avec ventilation mécanique sera préférée à la sédation simple chez les patients avec TV instables sur le plan hémodynamique ainsi que chez les patients avec chocs itératifs de DAI sur FV/TV rapide non rapidement contrôlés par le traitement antiarythmique.

2. Support hémodynamique

En cas de troubles du rythme ventriculaire mal tolérés sur le plan hémodynamique, il est nécessaire d'envisager, en concertation avec l'équipe de réanimation et l'équipe de chirurgie cardiaque, un support hémodynamique mécanique transitoire (ECMO, Impella). Le support hémodynamique permet de mieux tolérer les tachycardies sur le plan hémodynamique (en particulier si une ablation est envisagée), de traiter un choc cardiogénique réfractaire et d'améliorer la perfusion coronaire [5].

3. Ablation par radiofréquence

Une ablation par radiofréquence doit être envisagée rapidement (dans les 48 premières heures) chez les patients présentant des troubles du rythme récidivants malgré la prise en charge médicale initiale [6]. Les études ont montré que l'ablation par radiofréquence permettait un contrôle des troubles du rythme à la phase aiguë dans 50 à 100 % des cas. L'ablation par radiofréquence permet aussi de diminuer le risque de récurrence rythmique (TV et orages rythmiques) sur le long

terme, en particulier chez les patients ayant présenté des troubles du rythme ventriculaire sous amiodarone [7].

4. Modulation du système nerveux autonome

Le tonus sympathique joue un rôle majeur dans la survenue et l'entretien des arythmies ventriculaires. En cas d'arythmie ventriculaire réfractaire au traitement médical et en cas d'échec de l'ablation, l'inhibition du tonus sympathique par sympathectomie percutanée ou chirurgicale pourrait être utile. La sympathectomie chirurgicale est le plus souvent réalisée du côté gauche ou de manière bilatérale par vidéothoracoscopie et permettrait, selon une étude récente, de diminuer de manière significative les troubles du rythme en cas d'orage rythmique réfractaire [8].

5. Greffe et assistance

L'orage rythmique est souvent un tournant évolutif dans l'histoire naturelle des cardiomyopathies, associé à un pronostic sombre (10 à 30 % de mortalité). En cas d'orage rythmique réfractaire chez des patients présentant une cardiomyopathie avancée, il faudra discuter, en concertation avec l'équipe de réanimation et de chirurgie cardiaque, l'inscrption sur une liste de transplantation et/ou la mise en place d'une assistance ventriculaire.

BIBLIOGRAPHIE

1. HOHNLOSER SH, AL-KHALIDI HR, PRATT CM *et al.* Electrical storm in patients with an implantable defibrillator: incidence, features, and preventive therapy: insights from a randomized trial. *Eur Heart J*, 2006;27:3027-3032.
2. NADEMANEE K, TAYLOR R, BAILEY WE *et al.* Treating electrical storm: sympathetic blockade versus advanced cardiac life support-guided therapy. *Circulation*, 2000;102:742-747.
3. CONNOLLY SJ, DORIAN P, ROBERTS RS *et al.* Comparison of beta-blockers, amiodarone plus beta-blockers, or sotalol for prevention of shocks from implantable cardioverter defibrillators: the OPTIC Study: a randomized trial. *JAMA*, 2006;295:165-171.
4. PRIORI SG, BLOMSTRÖM-LUNDQVIST C, MAZZANTI A *et al.* 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *Eur Heart J*, 2015;36:2793-2867.
5. BARATTO F, PAPPALARDO F, OLORIZ T *et al.* Extracorporeal Membrane Oxygenation for Hemodynamic Support of Ventricular Tachycardia Ablation. *Circ Arrhythm Electrophysiol*, déc 2016;9. pii: e004492.
6. PEDERSEN CT, KAY GN, KALMAN J *et al.* EHRA/HRS/APHRS expert consensus on ventricular arrhythmias. *Europace*, 2014;16:1257-1283.
7. SAPP JL, WELLS GA, PARKASH R *et al.* Ventricular Tachycardia Ablation versus Escalation of Antiarrhythmic Drugs. *N Engl J Med*, 2016;375:111-121.
8. VASEGHI M, BARWAD P, MALAVASSI CORRALES FJ *et al.* Cardiac Sympathetic Denervation for Refractory Ventricular Arrhythmias. *J Am Coll Cardiol*, 2017;69:3070-3080.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.