

La rythmologie interventionnelle : côté implantation en 2014

« *Tout travail est noblesse que l'on accroche à une étoile* »

Raoul Follereau

J. GUIBERT

IDE, Centre hospitalier du Mans

D'après un recensement publié dans la revue *Cath'Lab* (N° 25, mars 2014), 65 % des paramédicaux exerçant en salle de coronarographie sont également impliqués en salle de rythmologie interventionnelle.

Néanmoins, les procédures de rythmologie sont encore largement méconnues, leur essor étant plus récent que celui des procédures de cardiologie interventionnelle. L'apprentissage des connaissances par les paramédicaux s'effectue chaque jour en salle de cathétérisme cardiaque.

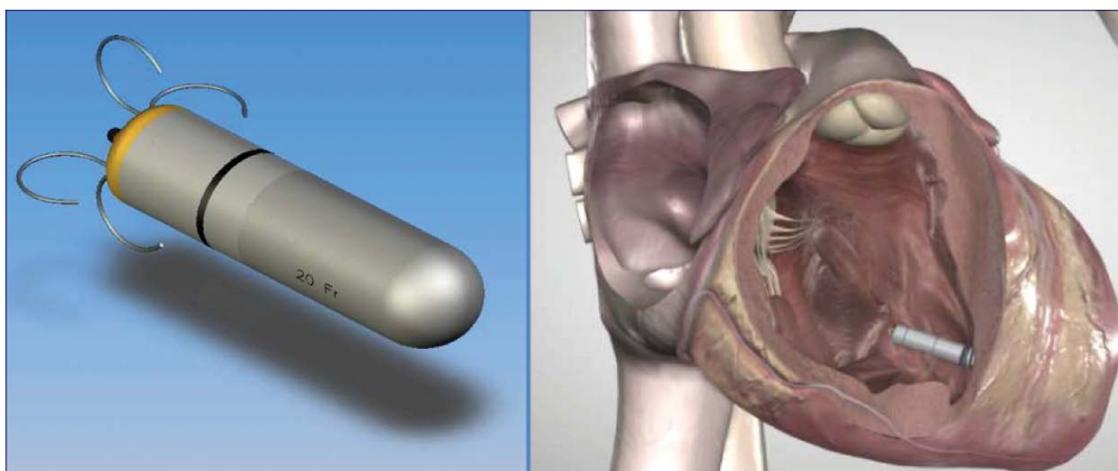


Figure 1. Capsule Micra™ (Medtronic) : la stimulation endocavitaire sans sonde.

LES STIMULATEURS CARDIAQUES

Plus de 66 000 prothèses sont implantées chaque année en France*.

Une nomenclature décrit le fonctionnement des stimulateurs cardiaques (tableau).

Les indications à la pose d'un stimulateur cardiaque sont la dysfonction sinusale, les blocs auriculoventriculaires (BAV) et l'hypersensibilité du sinus carotidien.

Au fil des années, les constructeurs ont miniaturisé les prothèses et développé de nombreux algorithmes afin d'améliorer la durée de vie de leurs produits, estimée aujourd'hui à une dizaine d'années.

Une des nouveautés dans le domaine de la stimulation est l'arrivée de nombreuses prothèses marquées IRM compatibles avec un champ d'exclusion plus ou moins étendu⁽¹⁾.

Depuis 2013 (toujours en phase d'essai), de nouveaux stimu-

lateurs cardiaques sans sonde sont implantés par voie veineuse fémorale (introduceur 24 F) chez l'homme. Avec un volume d'1 cm³ contre 10 cm³ pour les boîtiers actuels, ces implants – uniquement à visée de stimulation ventriculaire (mode VVI) – permettent d'éviter une chirurgie et de réduire les temps de procédure et d'hospitalisation des patients (figure 1).

LES DÉFIBRILLATEURS AUTOMATIQUES IMPLANTABLES (DAI)

Ces implantations occupent une place importante dans les procédures de rythmologie interventionnelle, avec 15 000 implants annuels en France*.

Les indications de pose de DAI sont les préventions primaire et secondaire de la mort subite. L'évaluation de la qualité de la contraction cardiaque et de la fraction d'éjection du ventricule gauche est fondamentale pour ces patients.

Les innovations sont multiples : la société Medtronic vient de commercialiser le premier DAI IRM compatible sans zone d'exclusion, tandis que la société Boston Scientific a mis sur le marché le premier implant sans sonde endovasculaire (S-ICD System), avec une pose de boîtier le long des côtes à gauche et une sonde en sous-cutané déposée près de l'appendice xiphoïde (figure 2).

QUID DU TRAITEMENT DE RESYNCHRONISATION CARDIAQUE

La resynchronisation cardiaque (CRT pour *cardiac resynchronization therapy*) est une technique d'implantation qui a pour but de lutter contre l'asynchronisme inter et intraventriculaire dans le cadre d'une insuffisance cardiaque chronique réfractaire aux médicaments.

En France, 3 308 stimulateurs triple chambre (CRT-P) et 5 818 défibrillateurs triple chambre

(CRT-D) ont été implantés en 2013*.

La troisième sonde ajoutée est placée dans une branche du sinus coronaire (veine principale coronaire qui se jette dans l'oreillette droite).

La CRT a permis une amélioration des symptômes et de la condition physique des patients implantés. Elle contribue également à diminuer les coûts en lien avec la répétition des hospitalisations des patients insuffisants cardiaques chroniques sans CRT.

LE HOLTER IMPLANTABLE

On note également l'implantation de plus en plus fréquente de Holters implantables pour le diagnostic des syncopes inexplicables. C'est un dispositif sans sonde, implanté sous la peau au niveau du thorax et analysant en continu le rythme cardiaque du patient au moyen de 2 électrodes. Il permet d'enre-

gistrer et de stocker les troubles du rythme. Il peut être laissé en place pendant 36 mois.

En termes de nouveauté, Medtronic a développé un implant injectable en sous-cutané qui nécessitera une micro-incision.

LA PLACE DE LA TÉLÉCARDIOLOGIE

Le suivi des patients par télécardiologie est aujourd'hui proposé par toutes les sociétés pour l'ensemble des défibrillateurs mais aussi pour certains pacemakers. Cette technique de surveillance à distance permet de contrôler de nombreux paramètres dont l'état des sondes. En effet, celles-ci sont soumises à des mouvements et à des frictions de manière répétée, pouvant conduire à une rupture d'isolant, un déplacement, une modification de leur impédance. Concrètement, le patient dispose d'un boîtier semblable à une box Internet qu'il branche sur le secteur. L'infirmier procède à son

Tableau. Codification de la stimulation et définition des différents modes de stimulation.

1 ^e lettre = Cavité stimulée	2 ^e lettre = Cavité détectée	3 ^e lettre = Réponse à l'écoute	4 ^e lettre = Optionnelle
A = Oreillette	A = Oreillette	I = Inhiber	R = Asservissement
V = Ventricule	V = Ventricule	T = Trigger	
D = A + V	D = A + V	D = I + T	
O = Rien	O = Rien	O = Asynchrone	

Rappel législatif⁽⁵⁾.

La profession de paramédical est régie par le décret de cardiologie interventionnelle (décrets 2009-409, 2009-410 du 14/04/09, Arrêté du 23/02/12, circulaire du 12/08/09) qui précise la présence de deux paramédicaux dont un IDE pour toute activité en rythmologie interventionnelle.

inscription sur le site Internet du constructeur, lui explique les règles de fonctionnement et de branchement du système, et répond à ses éventuelles questions.

Chaque nuit, le boîtier entre en communication avec la prothèse et envoie les alertes par mail au médecin et aux IDE du service, en empruntant un réseau propre au constructeur.

L'équipe infirmière programme également une télétransmission tous les 3 mois (ou plus espacée en fonction des patients). Le médecin référent du patient et les infirmiers reçoivent un rapport complet de l'interrogation.

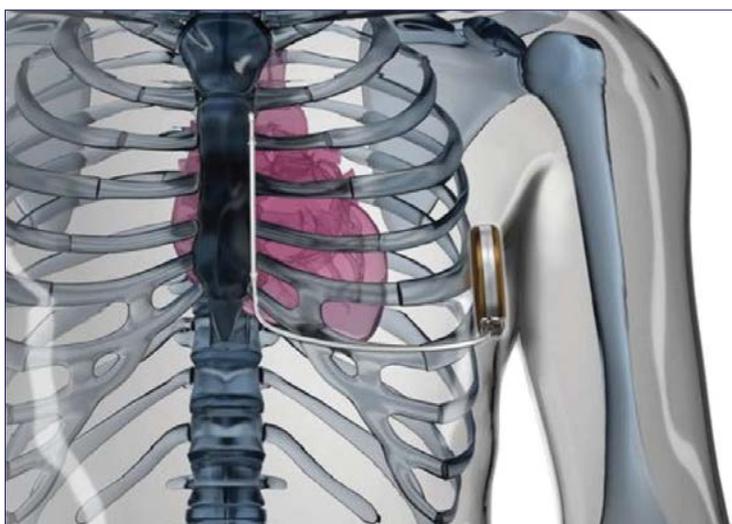


Figure 2. S-ICD : le système de défibrillation sans sonde endovasculaire (Boston Scientific).

LES COMPLICATIONS LIÉES À CES DIFFÉRENTS ACTES

Une récente étude danoise⁽²⁾ évaluant 5 918 patients ayant bénéficié d'une implantation de prothèse cardiaque électronique (stimulateurs, DAI, etc.) a montré des taux de complications de 9,5 % (toutes complications confondues). L'hématome et le déplacement de sonde sont les complications les plus fréquentes. D'autres comme le pneumothorax, l'endocardite ou la perforation cardiaque sont également décrites.

LE RÔLE PARAMÉDICAL AU QUOTIDIEN

Au Centre hospitalier du Mans, le plateau technique regroupe sur le même site deux salles de cathétérisme cardiaque dans lesquelles sont réalisées les actes de cardiologie et de rythmologie interventionnelle.

Notre équipe est composée de 4 angioplasticiens, 4 rythmologues, 1 cadre de santé, 5 IDE, 13 manipulateurs radio et 3 ASH.

La pose des implants a lieu dans notre salle de rythmologie interventionnelle répondant aux normes de bloc opératoire selon les recommandations de la SFC et les normes d'hygiène au bloc opératoire⁽³⁾.

La profession de paramédical en rythmologie interventionnelle ne cesse d'évoluer, tant par l'arrivée de matériel qu'il est fondamental de maîtriser, que par la mise en place de nouvelles procédures. La diversification des activités paramédicales est passionnante et amène à gérer le patient en étroite collaboration avec les médecins.

Le rôle du paramédical dans l'activité spécifique de l'implantation de dispositifs « rythmiques » est de veiller à la bonne installation du malade en salle, de

mesurer son anxiété, d'évaluer, d'anticiper et de traiter sa douleur. Le paramédical effectue la *check-list*⁽⁴⁾ (modèle de la Société française d'imagerie cardiaque et vasculaire diagnostique et interventionnelle) avant la procédure :

- vérification entre autre de la biologie du patient, la présence d'une radiographie pulmonaire, l'existence d'allergie, etc. ;
- administration des injections de médicaments pour l'antibioprophylaxie ou à visée antalgique ;
- surveiller le respect des règles de radioprotection, d'hygiène, d'asepsie et veiller à la bonne gestion du matériel ;
- effectuer les mesures sur sonde lors des implantations (détection, impédance et seuil de stimulation) au moyen d'un programmeur ;
- enfin, il a toute sa place comme aide opératoire au cours de certaines procédures complexes (pose de stimulateurs ou de défibrillateurs triple chambre).

DU de rythmologie interventionnelle pour les paramédicaux

En 2013 a été créé un Diplôme universitaire de rythmologie pour le personnel paramédical des salles d'électrophysiologie. Sous la responsabilité du Pr Jean-Luc Pasquie, la formation se déroule à la faculté de médecine de Montpellier.

Des apports théoriques et pratiques sont enseignés lors de trois sessions de 2 jours. Entre analyse du cœur par dissection au laboratoire d'anatomie et cours académiques, ce DU permet des rencontres et échanges avec des professionnels venant des quatre coins de l'hexagone. Il donne la possibilité d'enrichir ses connaissances et de se spécialiser encore un peu plus dans un domaine qui sans nul doute fera partie du quotidien dans les années à venir !

Pour plus d'infos :

<http://www.cardio-paramed.com/fr/du-rythmologie-interventionnelle.html>

Dans un futur proche il est probable, sous contrôle médical et après des formations spécifiques à cette activité, que les paramédicaux puissent induire des troubles du rythme, programmer des prothèses... Et ainsi, pourquoi ne pas imaginer l'élaboration de protocoles de coopération dans ce domaine auprès de l'Agence régionale de santé (ARS) ?

Dans le Centre hospitalier du Mans, la formation des nouveaux collègues en salle de rythmologie se fait après une période doublée de 2 mois. Travailler en rythmologie

demande des connaissances de l'anatomie cardiaque, des signaux électriques et des diverses pathologies rythmiques. L'apprentissage se fait au fil du temps, au contact des collègues, des médecins par la lecture de revues spécialisées, de pages Internet, par les congrès et depuis peu par le DU Paramédical de rythmologie interventionnelle (encadré).

Références

* NDLR : Données issues des fichiers propres aux sociétés.

1. Ardilouze P *et al.* Dispositifs électroniques cardiaques implantables magnéto-compatibles : Comment

s'organiser dans un service d'imagerie ? *JFR* 2013. <http://pe.sfrnet.org/Data/ModuleConsultationPoster/pdf/2013/1173fe8e36-f313-43dc-856e-6c677aea03c6.pdf>

2. Kirkfeldt RE *et al.* Complications after cardiac implantable electronic device implantations : an analysis of a complete, nationwide cohort in Denmark. *Eur Heart J* 2014 ; 35 :1186-94.

3. Conditions de compétence, d'activité et d'environnement requises pour la pratique de l'électrophysiologie diagnostique et interventionnelle. Recommandations SFC, 2009.

4. Check-list Sécurité du patient eu bloc interventionnel. www.sficv.com

5. Circulaire N° N°DHOS/04/2009/279 du 12 août 2009 relative aux activités interventionnelles sous imagerie médicale, par voie endovasculaire, en cardiologie. www.sante.gouv.fr

Conclusion

- L'année 2014 confirme que l'implantation en rythmologie interventionnelle est en constante évolution.
- Souvent exercée en salle de cathétérisme cardiaque mais différente de l'activité de cardiologie interventionnelle, les paramédicaux exerçant dans ce domaine peuvent ainsi y être confrontés. Leur place peut y être tout entière, à la condition sine qua non d'une bonne connaissance des procédures et du matériel utilisé.
- L'évolution dans des conditions de bloc opératoire, la formation sans cesse remise à jour et un travail réalisé en étroite collaboration avec l'équipe médicale permettra de garantir une prise en charge optimale du patient bénéficiant de ces différents implants. ●

CATH'LAB
REVUE DE CARDIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

Édité par AXIS Santé

56, bd de la Mission Marchand - 92400 Courbevoie - Tél. : 01 47 55 31 41
Tél/copie : 01 47 55 31 32 - redaction@cath-lab.com

Rédacteurs en chef : Romain CADOR (Paris), Philippe DURAND (Paris)

Conseiller de la rédaction : Jean CHAPSAL (Paris)

Comité éditorial : Michael ANGIOI (Nancy), Hervé FALTOT (Colmar), Pascal RICHARD (Caen), Didier TCHETCHE (Toulouse), Ashok TIROUVANZIAM (Nantes)

Secrétariat de rédaction : Catherine LAVAUD

Directeur de la publication : E. ELGOZI

Réalisation : Code à P-E

Photos : Fotolia.com, DR.