

## Le défibrillateur implantable (ICD : Implantable Cardioverter Defibrillator)

Je suis particulièrement impliqué dans la prise en charge des défibrillateurs implantables à l'Hôpital de Jolimont. Depuis plus de 15 ans, la prévention de la mort subite reste une de mes préoccupations majeures. J'organise fréquemment des conférences pour les cardiologues, pour les médecins généralistes et même pour les patients porteurs de défibrillateurs. En 2005, j'ai édité une brochure pour les patients porteurs de défibrillateurs et leur famille ; une seconde édition fut réalisée en 2011, et une 3<sup>ème</sup> est prévue pour début 2016. Je suis actuellement **administrateur** de l'association belge de patients porteurs d'un défibrillateur (**BIPIB**).

Le Centre Hospitalier de Jolimont-Lobbes est accrédité depuis le 1er juillet 2007 pour l'implantation des défibrillateurs. Le centre présente, en effet, les 3 critères INAMI de reconnaissance : centre de chirurgie cardiaque (B3), présence de 2 électrophysiologistes pleintemps et activité minimale (15 ICD/an). Les implantations se font en coopération avec les chirurgiens cardiaque de note centre.

Dans les années 70, un cardiologue, Michel Mirowski, bouleversé par la mort soudaine de l'un de ses proches, conçu l'idée de pouvoir implanter un défibrillateur cardiaque miniaturisé, afin de prévenir la mort subite par fibrillation ventriculaire. Son projet aboutit, en 1980, à la première implantation à Baltimore, sur une patiente de Californie. Depuis 20 ans les progrès techniques se sont multipliés : miniaturisation des boîtiers (semblables à des stimulateurs cardiaques), multiplications des fonctions (détection des arythmies, stimulation comme un pacemaker, ...), augmentation de la durée de vie des boîtiers, suivi plus facile en consultation. Le défibrillateur implantable constitue actuellement un des moyens capital de prévenir la mort subite et les conséquences dramatiques pour les familles des victimes.

La mort subite cardiaque est un problème majeur de santé publique ; elle représente, aux USA, environ 450.000 cas par an ou une mort subite toutes les 80 secondes Elle concerne plus de décès que la mortalité réunie des pathologies classiques : AVC (170.000 décès par an), cancer du poumon (160.000 décès par an), cancer du sein (40.000 décès par an) ou SIDA (42.000 décès par an). En France et en Belgique, le nombre de mort subite sont estimés respectivement à 40.000 et 15.000 cas par an. Elle est définie comme un décès naturel soudain, rapide (< 1h00 après le début des symptômes), inattendu, non traumatique, dû à une cause cardiaque. Dans la plupart des cas, la mort subite cardiaque fait suite à des arythmies ventriculaires malignes (tachycardie ou fibrillation ventriculaire), chez des patients cardiaques soit souffrant d'un infarctus aigu du myocarde, soit qui ont eu un infarctus avec altération de la fonction cardiaque. Certaines autres causes sont plus rares (cardiomyopathies, affections génétiques, cardiopathies congénitales chez les patients < 40 ans).

Les facteurs de risque de la mort subite sont ceux de la maladie coronaire (tabac, hypercholestérolémie, diabète, hypertension artérielle, stress, sédentarité) ; elle atteint principalement des hommes (75%), d'âge moyen de 50-75 ans. La mort subite prévient rarement ; parfois certains critères permettent de déterminer les patients à risque : antécédents d'infarctus ou de cardiomyopathie, altération importante de la fonction cardiaque, symptômes (syncope, ...), ou antécédents familiaux de mort subite, .... Certains tests sont utiles (épreuve d'effort, échographie cardiaque, alternance de l'onde T), mais avec des valeurs prédictives très faibles pour détecter le risque de mort subite.

A domicile, la mort subite tue inexorablement ; 95% des patients décèdent avant tout appel à des secours (médecin ou SAMU), avant tout choc électrique d'un défibrillateur externe ou admission à l'hôpital. Une réanimation efficace doit débuter endéans les cinq minutes de l'arrêt cardiaque par fibrillation ventriculaire. Plusieurs études ont montré que la présence d'un témoin, d'un secouriste ou d'un médecin débutant des manœuvres de réanimation urgente permettait de sauver beaucoup de vies, ... 90% survivent si le traitement est initié dès la première minute, chaque minute écoulée diminuant les chances de survie de 10%. Agir vite et efficacement endéans ces cinq premières minutes est donc primordial. L'éducation du public et des familles de patients cardiaque pour améliorer les secours à donner aux victimes est indispensable.

Initialement, les premiers défibrillateurs étaient placés chez les patients réanimés de mort subite, à grand risque de récurrence, ou des patients présentant des accès de tachycardie ventriculaire spontanés avec / sans syncope (prévention secondaire) ; des essais cliniques n'ont pas montré l'efficacité de prévention de traitement médicamenteux (pex. la cordarone ®). Actuellement, les indications se sont élargies aux patients sélectionnés à risque important de mort subite, avant même qu'ils ne présentent une arythmie potentiellement dangereuse (prévention primaire). Des critères stricts sont imposés par l'INAMI, en fonction des recommandations d'experts et d'études internationales qui prouvent le bénéfice de ces défibrillateurs implantables.

Le défibrillateur implantable est donc un appareil de petite taille (actuellement < 40 cm<sup>3</sup>), placé sous la peau dans la région sous-claviculaire gauche, qui se compose de trois éléments: le générateur d'impulsions (ou boîtier), les électrodes (ou sondes) et le système de programmation. Il fonctionne comme un petit ordinateur. Il peut diagnostiquer et traiter efficacement toutes les arythmies cardiaques par voie interne. Il analyse chaque battement cardiaque. Il est alimenté par des batteries non rechargeables, qui ont une autonomie d'environ 6-8 ans. Dans le cas de survenue de tachycardie ou fibrillation ventriculaire, le défibrillateur peut délivrer soit des impulsions électriques indolores (burst) ou un choc électrique (parfois douloureux), dans les 10 secondes, pour rétablir un rythme cardiaque normal. Les séquences de l'arythmie sont enregistrées et peuvent être vues par la suite par le cardiologue, qui peut modifier les paramètres de fonctionnement de l'appareil si nécessaire. De plus, si le cœur bat trop lentement, il stimule comme un pacemaker normal.

Le défibrillateur sous-cutané est une innovation technologique disponible actuellement ; il est cependant réservé aux patients qui ne nécessitent pas de stimulation (pacemaker), pas de resynchronisation (CRT) ou chez lesquels on pense que les stimulations indolores (bursts) pour stopper l'arythmie ventriculaire ne sont pas utiles

L'intervention de placement du défibrillateur dure environ une heure ; elle s'effectue généralement sous une brève anesthésie générale, principalement pour tester l'appareil. Le générateur d'impulsions (boîtier) est placé sous le muscle ou sous la peau (en sous-cutané) dans la région pectorale. La connexion avec le cœur est établie par l'intermédiaire des électrodes, insérées via une grande veine. Le fonctionnement du défibrillateur est testé et adapté aux besoins spécifiques du patient. Dans la majorité des cas, le patient peut rentrer chez lui le lendemain de l'intervention. Actuellement, en Belgique, le remboursement total des frais d'implantation des défibrillateurs est possible dans des indications précises. Un dossier complet doit être réalisé par le cardiologue électrophysiologiste de l'hôpital.

Par rapport aux autres pays européens et aux USA, il existe en Belgique une restriction certaine de mise en place du défibrillateur ; l'INAMI impose aux centres une enveloppe financière fermée à ne pas dépasser (sous peine que l'institution paie les défibrillateurs supplémentaires)

Un contrôle régulier du défibrillateur est nécessaire chez le cardiologue afin d'objectiver le bon fonctionnement du défibrillateur, la tension de la pile, les arythmies et traitements non ressentis et l'efficacité thérapeutique du défibrillateur en général. Une reprogrammation des données ou une modification du traitement médicamenteux est parfois nécessaire. Il est à noter que les récents défibrillateurs ont une fonction d'autocontrôle quotidienne, ce qui est une sécurité supplémentaire. Chaque nuit, le défibrillateur vérifie automatiquement son fonctionnement sans que le patient ne s'en rende compte. S'il détecte une anomalie, il émet un signal sonore, à une heure prédéfinie. Le patient peut alors avertir le cardiologue d'une possible défaillance de l'appareil ou d'une tension basse, qui nécessiterait un remplacement du boîtier. Il existe également la possibilité d'interrogation à distance (télécardiologie) ; ce système est de plus en plus utilisé, ... mais aucun cadre légal, ni financier n'est réalisé en Belgique.

Les patients porteurs d'un défibrillateur implantable peuvent mener une vie quasiment normale ; il leur est interdit de conduire leur voiture pendant 1-3 mois, selon le fait d'avoir été implanté en prévention primaire (1 mois) ou en prévention secondaire (3 mois) de mort subite. Les sports et activités physiques sont autorisés avec l'accord du cardiologue.

Il n'y a pas de restrictions pour les tâches domestiques, jardinage, passe-temps favori. Le défibrillateur est protégé des champs électromagnétiques émis par les appareils tels four à micro-onde, radio, téléviseur, appareils électroménagers, outils de bricolage, ... . Seuls les machines à souder, les générateurs et transformateurs électriques, les aimants puissants et cuiseurs à inductions sont à proscrire. Il est cependant conseillé d'éloigner le GSM du boîtier du défibrillateur. Les patients peuvent subir tous les examens médicaux (y compris scanner ou échographie) ; les défibrillateurs récents (> 2014-2015) ont la compatibilité avec la résonance magnétique nucléaire (IRM) ; il faut juste avertir le radiologue et le cardiologue du centre pour « déconnecter » le boîtier le temps de l'examen. Lors d'une intervention chirurgicale (avec utilisation du bistouri électrique), le défibrillateur est temporairement inactivé. Le patient doit toujours avoir sur lui une carte de porteur de défibrillateur, mentionnant notamment la marque du défibrillateur et la date d'implantation.

Tout renseignement concernant votre (le) défibrillateur est possible au numéro 064.23.40.48 ; vous pouvez demander notre brochure « vivre en harmonie avec un défibrillateur implantable » si vous le souhaitez.