

L'implantation du système triple destine à établir un traitement par resynchronisation cardiaque et comporte plusieurs particularités qu'il convient de bien connaître avant de démarrer une telle procédure. Les difficultés potentielles que l'on peut rencontrer sont imprévisibles et peuvent conduire à une procédure laborieuse dans environ 10 à 20 % des cas. Une mauvaise position des sondes en particulier celle destinée au ventriculaire gauche peut entraîner un échec déguisé en dépit d'une capture efficace de chacune des cavités stimulées. Aucune amélioration clinique ne sera observée du fait de l'absence d'effet de resynchronisation.

La discussion concernant la voie d'abord sous-clavière droite ou gauche pour la mise en place de la sonde ventriculaire gauche reste ouverte. En pratique, elle repose souvent sur les habitudes de l'opérateur et aussi sur l'organisation de la salle où s'effectuent habituellement les implantations de stimulateurs cardiaques. La voie droite offre l'avantage considérable de pouvoir travailler plus facilement en OAG, de façon à mieux repérer le trajet d'une veine cardiaque postérieure ou à destinée latérale, cela sans être gêné par la fluoroscopie.

Initialement, la procédure démarrait par la mise en place de la sonde ventriculaire gauche. Ainsi, en cas d'échec, l'implantation pouvait être interrompue à ce stade, dans la mesure où la plupart des patients n'ont en général pas d'indication de stimulation cardiaque conventionnelle. Cette attitude s'est trouvée modifiée par la survenue relativement fréquente lors des essais de cathétérisme du sinus coronaire, d'un bloc de branche droite traumatique (10 à 20 % des cas) entraînant un bloc auriculo-ventriculaire complet, parfois sans rythme d'échappement ventriculaire. Ce fait, l'implantation rapide de l'électrode ventriculaire droite s'imposait, sur un site qui n'était pas toujours optimal. Pour cette raison et compte tenu aussi de la très nette amélioration du taux de succès à l'implantation de la sonde ventriculaire gauche (> 95 %), la sonde ventriculaire droite est maintenant implantée en premier lieu, le plus souvent en la vissant sur la portion moyenne du septum interventriculaire.

L'implantation de la sonde ventriculaire gauche est l'étape essentielle de la procédure. Elle est précédée systématiquement d'une angiographie du sinus coronaire permettant alors d'avoir un meilleur appui au moment de la mise en place de la sonde ou d'utiliser les outils complémentaires nécessaires au positionnement des électrodes filoguidées de dernière génération.

En fonction de l'anatomie des veines coronaires, qui s'avère être particulièrement variable d'un patient à l'autre, une stratégie peut être établie pour sélectionner les sites potentiels de stimulation ventriculaire gauche. L'objectif est ici de placer la sonde dans une veine latérale du sinus coronaire de façon à stimuler une zone activée tardivement. L'enregistrement à ce niveau d'un signal endocavitaire dont le pic d'amplitude croise la portion terminale du QRS de surface permet de vérifier l'intérêt potentiel du site en question. Il s'agit d'une approche qui a le mérite de la simplicité, mais qui demande d'accepter une marge d'erreur liée à la corrélation imparfaite entre l'asynchronisme électrique et mécanique. Quand il n'existe pas de veine latérale ou lorsque celle-ci présente des tortuosités ou un angle de raccordement très fermé avec le sinus coronaire on peut également s'orienter vers une veine postérieure, qui naît généralement juste après l'ostium vers une veine antéro-latérale qui démarre parfois de la grande veine cardiaque ou au travers d'une veine cardiaque intermédiaire qui, en contournant l'apex du ventricule gauche, permet dans certains cas de rejoindre la région postérieure.

Les sites de stimulation ventriculaire gauche dans la grande veine cardiaque et dans la veine cardiaque intermédiaire sont habituellement proscrits, car ils n'apportent qu'un effet modeste ou nul de resynchronisation ventriculaire.

Les différentes courbures de cathéter guide maintenant disponibles contribuent à faciliter l'accès au sinus coronaire, et la multiplicité des électrodes, filoguidées ou non, permet de s'adapter au mieux à la très grande variabilité anatomique du réseau veineux coronarien.

Plusieurs complications peuvent potentiellement être rencontrées au cours de l'implantation. La survenue d'un bloc atrio ventriculaire complet faisant suite à un bloc de branche droite traumatique secondaire à la manipulation du cathéter guide sera gérée au mieux par la mise en place de la sonde VD en début de procédure. Une dissection du sinus coronaire peut être mise en évidence au moment de l'injection test faite depuis le cathéter. Le guide d'angioplastie, peu agressif vis-à-vis du tissu veineux de par sa souplesse, permet alors de chercher « à l'aveugle » une veine drainant la portion postéro-latérale du VG. L'existence d'une stimulation diaphragmatique, liée au passage du nerf phrénique gauche sur un trajet proche du site de stimulation VG, doit impérativement conduire à sélectionner une autre sonde en choisissant la portion plus distale ou plus proximale de la veine, voire en changeant de vaisseau. L'utilisation de stimulateurs dotés de trois canaux indépendants peut permettre dans certains cas difficiles de résoudre ce problème en ajustant la tension de sortie au mieux sur le canal VG. Un déplacement de l'électrode VG survient au décours de 2 à 10 % des implantations suivant les séries amenant à réintervenir ou dans certains cas devenus très rares, à considérer l'approche initiale par voie épicaudique.

Vu la très grande expérience de Monsieur le docteur le gras, cet abstract a été retiré d'un article de « Réalités cardiologiques N°174 – Février 2002 »