

# La stimulation ventriculaire multisite : indications et sélection des patients

L. Guize, T. Lavergne, J. Ollitrault, M. Aït Saïd, O. Paziaud, E. Abergel, JF. Toussaint, JY. Le Heuzey  
Hôpital G. Pompidou, Université Paris V.

La stimulation biventriculaire (BiV) constitue aujourd'hui une méthode thérapeutique validée, au plan fonctionnel et hémodynamique, chez des patients en insuffisance cardiaque sévère avec altération de la fonction ventriculaire gauche systolique et QRS larges. De par le concept physiopathologique de resynchronisation sur lequel elle se fonde, la stimulation BiV est destinée aux patients qui ont un asynchronisme de contraction ventriculaire résultant de la présence de troubles conductifs.

Les recommandations actuelles, fondées sur les preuves, sont les suivantes :

- classes fonctionnelles III et IV de la NYHA
- traitement pharmacologique optimal (incluant notamment un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine et/ou un antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II, un diurétique avec de la spironolactone, un bêta-bloquant)
- fraction d'éjection ventriculaire gauche <35%
- diamètre télé diastolique ventriculaire gauche >55 mm
- durée du QRS augmentée : >150 ms (études InSync, MUSTIC), =130 ms (études CONTAK CD, InSync ICD, MIRACLE, MIRACLE ICD) ou > 200 ms en rythme stimulé.

Toutefois, l'absence de corrélation stricte entre les asynchronismes électriques et mécaniques, et le taux relativement élevé (20%) de non répondeurs chez les patients sélectionnés sur le critère électrique, posent le problème de la pertinence de ce paramètre pour identifier les candidats à la stimulation BiV. Il semble que les asynchronismes mécaniques analysés par échocardiographie Doppler et par angioscintigraphie isotopique (isochrones de contraction) puissent apporter des paramètres plus informatifs que l'électrocardiogramme, concernant les asynchronismes inter ventriculaires mais aussi intra ventriculaire gauche. Les critères écho Doppler actuellement en cours de validation (études CARE HF avec évaluation sur la mortalité et DESIRE) sont : un délai prééjectionnel aortique >140 ms, un intervalle pré-éjectionnel inter ventriculaire >40 ms, un délai de la contraction latérale/contraction septale (doppler tissulaire) >40 ms, un recouvrement du début du remplissage ventriculaire gauche par la contraction de la paroi latérale (contraction post systolique).

D'autres paramètres (*pulse tissue tracking*, *strain rate*) et l'écho 3D sont en évaluation. L'écho Doppler, grâce aux critères de resynchronisation, permet aussi de guider le positionnement optimal des électrodes de stimulation.

En cas de fibrillation atriale, il est souvent nécessaire d'interrompre la conduction nodale pour permettre une stimulation BiV permanente et complète.

Il n'y a pas actuellement de données permettant d'étendre les indications de la stimulation BiV à des

patients qui ont des critères d'asynchronisme spontané ou après stimulation, mais qui n'ont pas les critères de sévérité hémodynamique validés.

Lorsque les patients sont des candidats légitimes à une resynchronisation et à un défibrillateur implantable l'appareillage combiné sera retenu, mais l'association systématique suggérée par l'étude COMPANION demande à être confirmée, notamment pour les cardiomyopathies dilatées non ischémiques, car la stimulation BiV peut améliorer la classe fonctionnelle et permettre d'optimiser encore le traitement.

En conclusion : la stimulation BiV constitue une thérapeutique adjuvante du traitement pharmacologique des cardiopathies ventriculaires gauches dilatées avec asynchronisme mécanique ventriculaire. Les critères échographiques de sélection des patients et de guidage pour le positionnement des électrodes devraient permettre d'optimiser les résultats de cette technique et peut-être d'en étendre les indications.