

Implantation de dispositif d'assistance ventriculaire gauche à flux continu sous ECMO

G. Lebreton^{1*}, M. Pozzi¹, P. Léger¹, M. Niculescu¹, R. Makri¹,
E. Barreda¹, M. Laali¹, C. D'Alessandro¹, C. Mastroiani¹,
A. Pavie¹, P. Leprince¹

RÉSUMÉ

Mots clés : assistance circulatoire, chirurgie de l'insuffisance cardiaque, ECMO, dispositifs d'assistance ventriculaire gauche.

Objectifs : l'implantation d'un dispositif d'assistance ventriculaire gauche (LVAD) requiert une préservation relative de la fonction ventriculaire droite dont le management est souvent délicat. Nous décrivons, à propos de 9 patients, une technique d'implantation des LVAD sous ECMO utilisée dans notre service, qui simplifie ces implantations.

Méthode : de mars 2009 à mars 2010, 15 assistances monoventriculaires gauches (LVAD) ont été implantées dans notre service, et 9 (7 Heartmate II, 1 Jarvik 2000, 1 Heartware) l'ont été sous assistance circulatoire de type ECMO. Nous avons analysé les suites postopératoires de ces patients, notamment en termes d'assistance postopératoire pour dysfonction ventriculaire droite.

Résultats : parmi ces 9 patients, 6 étaient déjà assistés par ECMO pour choc cardiogénique avant l'implantation du LVAD (« bridge to bridge »). Chez 3 autres patients, l'implantation du LVAD a été réalisée sous ECMO de principe. Trois patients ont nécessité de prolonger l'assistance par ECMO après l'implantation du LVAD en raison d'une défaillance ventriculaire droite. Cette défaillance a régressé en quelques jours, ce qui a permis le sevrage de l'ECMO chez ces 3 patients.

Conclusion : le LVAD a montré son efficacité dans la prise en charge de l'insuffisance cardiaque terminale. Toutefois, la gestion de la fonction ventriculaire droite lors de son implantation reste délicate. La technique que nous décrivons, en permettant une mise en charge progressive du ventricule droit au démarrage du LVAD et une assistance temporaire en cas de défaillance précoce, simplifie la procédure d'implantation.

ABSTRACT

Keywords: circulatory assist devices, heart failure surgery, ECMO, left ventricle assist device.

Objective: continuous-flow left ventricle assist devices (LVADs) are used to manage patients with end-stage heart failure. Protection of right ventricular (RV) function is important during LVAD implantation, but sometimes patients require temporary RV support. We describe the technique of LVAD implantation under ECMO we use in our center, about 9 patients. This technique allows soft loading of the right ventricle once LVAD is started and even short term RV support if required.

Methods: between March 2009 and March 2010, in 9 of the 15 LVADs implanted in our center, implantation was performed on peripheral ECMO.

Results: among these nine patients, six were already receiving ECMO-assistance for cardiogenic shock prior to LVAD implantation (bridge-to-bridge). In the other three patients LVAD implantation was performed under elective ECMO. Three patients required prolonged ECMO support after LVAD implantation due to RV failure; this regressed over a few days allowing ECMO weaning. One of these patients died from severe sepsis 7 days after weaning.

Conclusion: LVADs have proven performance and efficacy for the management of end-stage heart failure. However, LVAD implantation remains difficult in terms of RV function, especially when weaning from CPB. Use of ECMO during LVAD implantation simplifies the procedure, particularly the management of RV function.