

Le dossier – Valve tricuspide

Traitement des insuffisances tricuspides par voie percutanée

RÉSUMÉ : De nombreuses solutions percutanées ont été proposées pour réduire le risque opératoire chirurgical de l'insuffisance tricuspide fonctionnelle. Après une décennie de développement, le clip, le Cardioband et le remplacement valvulaire percutané sont les trois solutions qui semblent apporter un bénéfice clinique.



P. LIM, J.-L. DUBOIS-RANDÉ
Service de Cardiologie,
Hôpital Henri Mondor, CRÉTEIL.

La mortalité opératoire de la chirurgie tricuspide dépasse les 15 % lorsqu'il s'agit d'une correction de fuite tricuspide fonctionnelle isolée. Cette surmortalité est associée au degré de dysfonction ventriculaire droite. Dans ce contexte, plusieurs techniques percutanées ont été développées pour réduire le risque opératoire. Les solutions techniques peuvent être classées en 4 catégories : annuloplastie, coaptation, valves hétérotopiques et bioprothèses percutanées.

technique a été évaluée chez 15 patients ayant des insuffisances tricuspides (IT) fonctionnelles sévères ($SOR = 0,9 \pm 0,27 \text{ cm}^2$) avec des anneaux de diamètre $< 55 \text{ mm}$. Le taux de succès d'implantation était de 100 % et la mortalité périprocédurale de 6,7 %. Malgré une nette amélioration fonctionnelle (100 % en stade NYHA I-II à 30 jours vs 33 % avant implantation), on ne note pas de différence concernant la sévérité de la fuite. L'étude du marquage CE SCOUT II a été arrêtée par Edwards.

■ Annuloplastie

1. Le Trialign

Le Trialign est un système comportant deux points d'ancrage permettant de rapprocher la partie antérieure de l'anneau tricuspide (**fig. 1**). L'efficacité de cette

2. Le Cardioband

Il s'agit d'un anneau percutané marqué CE (**fig. 2**) qui a été validé chez 30 patients ayant une IT sévère ($SOR = 0,79 \pm 0,51 \text{ cm}^2$) et un anneau de diamètre compris entre 40 et 50 mm. Le taux de succès d'implantation était de 100 % et la mortalité périopératoire de



Fig. 1 : Trialign.

Le dossier – Valve tricuspide



Fig. 2 : Cardioband.

6,7 %. La durée de la procédure est de $4,2 \pm 1,5$ heure en moyenne et la qualité de l'échographie transœsophagienne (ETO) est primordiale. Malgré une nette amélioration fonctionnelle (88 % en stade NYHA I-II à 2 ans vs 17 % avant implantation), on note une efficacité modérée sur la fuite (36 % des fuites $\leq$ II).

Les techniques de coaptation

1. FORMA

L'augmentation de la coaptation peut être obtenue par l'implantation d'un ballon qui va permettre de combler le défaut de coaptation : c'est le principe du dispositif FORMA. Cependant, cette technique semble avoir été abandonnée par Edwards car la sévérité de la fuite restait inchangée et l'ancrage instable.

2. TriClip et PASCAL

L'autre approche pour augmenter la coaptation est la mise en place d'un ou plusieurs clips. Les clips marqués CE sont le TriClip commercialisé par Abbott et le PASCAL par Edwards. Les deux clips sont relativement proches, en dehors d'un *spacer* proposé par le PASCAL pour augmenter l'étanchéité. Les deux systèmes ont fait l'objet de

validations cliniques dont les résultats sont assez similaires. Les clips sont souvent implantés entre les feuillets septal et antérieur. Le taux de succès d'implantation est de 80 à 90 % sur des patients sélectionnés, avec une faible mortalité périprocédurale (0-5 %) et des durées de procédure de 2 à 3 heures. Les patients sont en majorité nettement améliorés (89 % en stade NYHA I-II à 1 mois, stables à 1 an).

L'efficacité sur la fuite est en revanche modérée, notamment en cas de fuites massives ou torrentielles (SOR $> 80 \text{ mm}^2$) avec larges défauts de coaptation ($> 7 \text{ mm}$). Il est nécessaire d'avoir une excellente fenêtre acoustique en ETO pour guider la procédure. La présence de sonde de pacemaker n'est pas une contre-indication si elle chemine en dehors de la zone à clipper.

Les techniques hétérotopiques

Les techniques d'implantation de valve en position hétérotopique reposent sur le concept d'empêcher la congestion d'organes en implantant des valves anti-reflux en position cave inférieure et supérieure. Plusieurs sociétés ont proposé cette approche mais les résultats cliniques sont associés à une mortalité

périprocédurale de 12 % et une mortalité à 1 an de 63 %. Malgré un marquage CE, cette modalité doit être considérée comme une solution palliative.

Les techniques de remplacement valvulaire

Plusieurs valves sont encore au stade de la validation clinique. Les premiers résultats des valves NaviGate et LuX montrent de très bons résultats sur la suppression de la fuite mais la mortalité opératoire est de l'ordre de 10 %, probablement liée à l'approche transatriale. La valve EVOQUE (Edwards), qui s'implante par voie fémorale avec un temps de délivrance moyen de 70 minutes, présente une mortalité périopératoire nulle sur les 25 patients inclus dans l'étude "compassionnelle". Ces résultats marquent une vraie rupture technologique car 76 % de patients ont été améliorés et seulement 4 % ont gardé une fuite sévère.

La première implantation de la valve tricuspide française Topaz (TRiCares SAS) a été réalisée avec succès à l'hôpital Henri Mondor (UPEC) par le Pr Teiger et le Dr Romain Gallet. La valve a été délivrée par voie fémorale en seulement 18 minutes. La patiente est sortie après 4 jours sans complication ni fuite valvulaire résiduelle.

Conclusion

Les solutions percutanées par voie fémorale semblent avoir réduit la mortalité et la morbidité des insuffisances tricuspides fonctionnelles. Les procédures d'annuloplastie et de clips présentent des résultats modérés sur les fuites avancées tandis que le remplacement valvulaire semble être prometteur tant sur la facilité de procédure que sur la correction de la fuite.

P. Lim est le fondateur de la société TRiCares. J.-L. Dubois-Randé a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.