

## Interview

### Fermeture de l'auricule gauche : quand y penser, quand le faire, quel traitement antithrombotique après ?

Nicolas Lellouche (Cardiologie, hôpital Henri Mondor)

*L'auricule gauche est un reliquat gestationnel qui se forme durant la troisième semaine de la gestation et fait office d'oreillette gauche pour le fœtus. Il a la taille d'un pouce et son orifice peut mesurer entre 10 à 40 mm. Sa forme peut être très variée. Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) dans la fibrillation atriale (FA) sont liés dans 90 % des cas à un thrombus dans l'auricule gauche.*

**Cardio+ :** Quelles sont les bases conceptuelles de la fermeture d'auricule gauche ?

**Nicolas Lellouche :** La fermeture de l'auricule gauche est un concept ancien effectué par les chirurgiens cardiaques afin d'éviter la formation de thrombi dans l'auricule gauche au cours de la FA. En effet, la FA augmente le risque thrombo-embolique (quantification par le score de CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc). Les embolies cérébrales sont secondaires aux caillots qui se forment dans l'oreillette gauche, particulièrement au niveau de l'auricule dans 90 % des cas. L'idée est que chez les patients avec une FA, la fermeture (ou ligature par les chirurgiens) de l'auricule gauche devait permettre d'éviter les embolies cérébrales. La fermeture se réalisait après une sternotomie. Cependant, cette technique était compliquée et ne se réalisait que chez des patients nécessitant une sternotomie pour une autre indication chirurgicale type remplacement valvulaire cardiaque ou pontage aorto-coronaire.

Pour élargir les indications de fermeture de l'auricule gauche, des techniques par voie percutanée se sont développées. En 2005, l'étude PLAATO [1] a été la première étude par voie percutanée qui donnait de bons résultats en termes de complications thrombo-emboliques, mais avec un fort taux de complications qui pouvait s'expliquer par le mauvais design de la prothèse. Depuis 5-6 ans, de nouvelles prothèses ont été conçues ce qui a

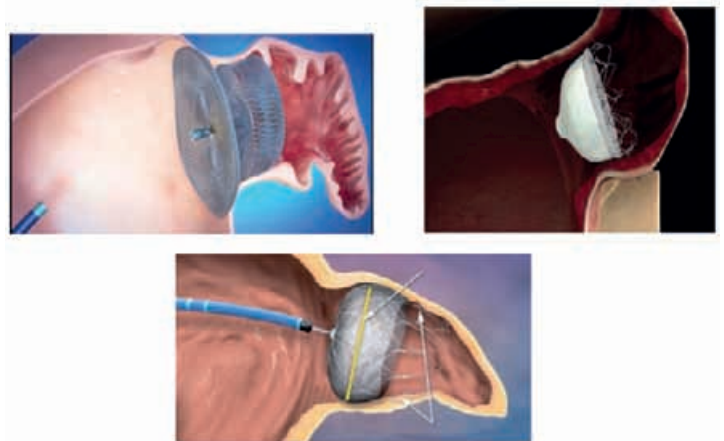


Figure 1 - Positionnement idéal de la prothèse dans l'auricule gauche

permis à la fermeture de l'auricule gauche par voie percutanée de revenir au devant de la scène.

La première étude qui a validé le concept est l'étude PROTECT AF [2] avec la prothèse Watchman en 2009 qui a comparé cette technique versus traitement anticoagulant, chez 700 patients sans contre-indication aux anticoagulants. Il a fallu attendre que les équipes soient entraînées pour observer un taux de complications d'environ 2 %.

Tous les patients avaient 6 semaines d'anticoagulant après implantation permettant l'endothélialisation de la prothèse. Mais quelle attitude adopter chez les patients qui ont une contre-indication aux anticoagulants ?

En France, cette technique est utilisée depuis 2011 et elle a été approuvée en 2016 aux États-Unis.

**Cardio+ :** Pouvez-vous nous parler des aspects techniques de la fermeture de l'auricule et de ses complications ?

**Nicolas Lellouche :** La fermeture de l'auricule gauche par voie

#### MESSAGES CLÉS

- 90 % des thrombi secondaires à la fibrillation atriale (FA) sont localisés dans l'auricule gauche.
- L'implantation d'une prothèse percutanée permettant d'obstruer l'auricule gauche est une option thérapeutique chez les patients souffrant de FA et présentant une contre-indication aux anticoagulants oraux.

- Les 2 complications principales de cette technique sont l'AVC et la tamponnade.
- Les patients implantés ayant bénéficié d'une fermeture percutanée de l'auricule gauche doivent avoir un suivi rapproché dans un centre cardiologique spécialisé.

percutanée est réalisée en France soit par les rythmologues, soit par les cardiologues interventionnels.

Chez un patient sous anesthésie-générale, intubé-ventilé, après ponction veineuse fémorale, l'oreillette gauche est abordée par voie trans-septale. Une gaine spécifique est alors introduite dans l'auricule gauche. L'opacification de l'auricule gauche associée à l'échographie transœsophagienne permettent de confirmer l'anatomie de l'auricule gauche et le choix de la taille de la prothèse. La prothèse est alors larguée au niveau du collet de l'auricule gauche. Une opacification finale permet de vérifier l'étanchéité de la prothèse après son déploiement. Cette technique nécessite une collaboration étroite entre le cardiologue interventionnel et l'échocardiographe. Il faut compter environ une heure d'intervention.

Le risque global de complications immédiates est aujourd'hui de 2-2,5 %. Parmi celles-ci, on note les hématomes perprocédures. La ponction trans-septale est sécurisée sous ETO, mais on peut observer des lésions de l'auricule et une tamponnade (0,5 à 1 % des cas). Une dose d'héparine est systématiquement administrée pendant l'intervention, même chez les patients avec une contre-indication aux anticoagulants, afin de limiter le risque d'AVC (0,5 à 1 % des cas).

Dans 0,2 à 0,5 % des cas, il peut y avoir une embolisation de la prothèse qui nécessite une recherche de la prothèse par voie percutanée ou sternotomie.

#### Cardio+ : Quelle sont les indications de cette procédure ?

**Nicolas Lellouche :** La HAS a retenu comme indication de la fermeture de l'auricule gauche, les patients présentant une FA non valvulaire à haut risque thrombo-embolique (score  $CHA_2DS_2VASc \geq 4$ ) avec une contre-indication formelle et permanente aux anticoagulants, validée par un comité pluridisciplinaire. Dans la vraie vie, nous proposons cette technique aux patients avec un score  $CHA_2DS_2VASc$  élevé qui ont des hémorragies cérébrales, digestives, des hématuries ou aux patients gériatriques polyopathologiques à risque hémorragique élevé (par exemple les chuteurs).

#### Cardio+ : Quel est le bilan pré-opératoire ?

**Nicolas Lellouche :** Il est toujours nécessaire de confirmer l'in-

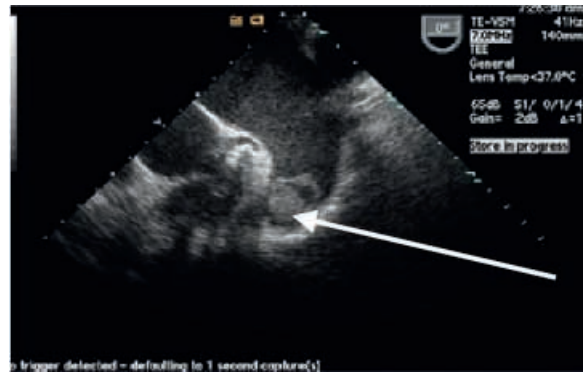


Figure 2 -Thrombus dans l'auricule gauche (flèche)

dication de l'implantation car il s'agit d'une procédure invasive avec des risques opératoires. Avant l'intervention, les patients ont un scanner cardiaque à la recherche d'un thrombus au fond de l'auricule gauche, qui contre-indique la procédure, et pour évaluer la forme de l'auricule qui va conditionner le type et la taille de prothèse.

L'état général du patient doit être évalué dans sa globalité, même si un mauvais état général du patient n'est pas une contre-indication formelle à la procédure.

#### Cardio+ : Quel est le suivi post-procédure ?

**Nicolas Lellouche :** Le patient est surveillé pendant 24 à 48 heures en hospitalisation et une échographie trans-thoracique est réalisée avant la sortie afin de vérifier que la prothèse est bien en place.

Les patients sont systématiquement convoqués entre 1 et 3 mois après l'implantation pour une nouvelle échographie trans-thoracique et un scanner cardiaque à la recherche de la formation d'un thrombus sur la prothèse et d'une fuite à travers la prothèse.

Sur le plan thérapeutique, un traitement anticoagulant est nécessaire afin d'éviter la formation d'un thrombus (risque maximal de formation d'un thrombus dans les trois premiers mois). La stratégie idéale est 6 à 8 semaines d'anticoagulation efficace, puis bithérapie antiplaquettaire (aspirine + plavix) pendant une durée d'au moins 6 mois, puis aspirine à vie. En cas de contre-indication définitive aux anticoagulants, nous proposons soit un traitement antiplaquettaire aspirine+plavix ou aspirine seule, soit aucun traitement avec la même surveillance.



Figure 3 - L'échocardiographie transœsophagienne pré-procédure permet de définir la taille de la prothèse et de rechercher la présence d'un thrombus pré-existant qui contre-indiquerait l'intervention.



Cardio+

Du cœur aux artères

Actuellement la stratégie validée pour l'anticoagulation des 6 premières semaines repose sur les AVK. Cependant, une étude (étude Adrift) avec un AOD à faible dose (le rivaroxaban) est en cours de réalisation, dont l'objectif est de rechercher la dose de rivaroxaban permettant une anticoagulation adéquate évaluée par le niveau de génération de thrombine chez des patients souffrant de FA et ayant subi une fermeture d'auricule gauche percutanée réussie. Cette étude évalue trois stratégies thérapeutiques : un bras 15 mg de rivaroxaban, un bras 10 mg de rivaroxaban et un bras aspirine+plavix. Nous sommes en attente des résultats.

Plusieurs situations peuvent se présenter au cours de la surveillance post-procédure :

- les thromboses sur prothèse : nécessité de reprendre l'anticoagulation (discussion au cas par cas), avec scanners de contrôle itératifs. Cette complication est visualisée dans 2 à 3 % des cas

sur le scanner de contrôle. Cependant, dans une étude récente de Laurent Fauchier [3], on observe un taux de 7,2 % de thrombi au scanner de contrôle.

- les fuites au niveau de la prothèse : une fuite est considérée comme étant significative au-delà de 6 mm. Dans ce cas, une surveillance rapprochée est nécessaire et il peut être nécessaire de reprendre un traitement anticoagulant. Dans certains cas, la mise en place de coils permet de fermer les brèches. Toutefois, la stratégie des fuites supérieures à 6 mm reste discutée à ce jour.

Propos recueillis par le Dr Christiane Mura

## Références

1 - Ostermayer SH *et al. J Am Coll Cardiol.* 2005 ;46:9-14.

2 - Holmes DR *et al. Lancet.* 2009;374:534-42.

3- L. Fauchier *et al. J Am Coll Cardiol.* 2018;71:1528-153.

## FOCUS

### Registre français de fermeture de l'auricule gauche : registre FLAAC

Emmanuel Teiger et al. *Circ Cardiovasc Interv.* 2018 mars; 11 (3): e005841. doi: 10.1161

#### Contexte :

La fermeture percutanée de l'auricule gauche est une option émergente pour les patients atteints de fibrillation auriculaire à risque élevé d'événements vasculaires cérébraux. Le registre français FLAAC, multicentrique, a été établi pour évaluer les résultats de la fermeture de l'auricule gauche dans la pratique quotidienne en France.

#### Méthodes et résultats :

Quatre cent trente-six patients ont été inclus prospectivement entre avril 2013 et septembre 2015 dans 33 centres français de cardiologie interventionnelle pour la fermeture percutanée de l'auricule gauche

L'âge moyen était de  $75,4 \pm 0,4$  ans. Le risque d'AVC était élevé (score CHA2DS2VASc moyen :  $4,5 \pm 0,1$ ) et la plupart des patients avaient présenté un saignement cliniquement significatif (score HAS-BLED,  $3,1 \pm 0,05$ ). L'appareil utilisé était l'occludeur Amplatzer LAA dans 58 % des cas et le dispositif Watchman chez 42 % des patients. Le taux de succès procédural était de 98,4 %. Le suivi médian post-procédure était de 12,0 mois et un seul patient a été perdu de vue. Au cours de la période périprocédurale et de la période de suivi subséquente, des événements indésirables graves liés au protocole sont survenus chez 21 (4,9 %) et 10 (2,3 %) patients, respectivement. Les incidences cumulées sur un an d'AVC ischémique et d'hémorragie cérébrale étaient respectivement de 2,9 % (1,6 à 5,0) et de 1,5 % (0,7 à 3,2). Dans l'ensemble, la mortalité à 1 an

était de 9,3 % (6,9-12,5), avec 7 des 39 décès liés ou pouvant être liés au dispositif ou à la procédure.

#### Conclusions :

Ce registre prospectif national montre que, dans la population française, cette procédure est principalement utilisée chez les patients présentant des taux élevés de comorbidité et un mauvais pronostic. La fermeture de l'auricule gauche chez ces patients semble raisonnable pour diminuer le taux d'AVC. L'état de santé général de ces patients doit être pris en compte lors de l'évaluation pré-opératoire.

#### Commentaires :

Après ces premiers résultats, les auteurs vont maintenant compléter le suivi à un an de l'ensemble de la cohorte constituée de 839 patients.

Depuis, FLAAC1, les deux appareils développés pour la fermeture transcutanée de l'auricule gauche (WATCHMAN, Boston Scientific, AMPLATZER CARDIAC PLUG, S. Jude Medical et son évolution AMPLATZER AMULET) ont été inclus dans la liste des produits remboursables en France. Les autorités nationales françaises ont demandé la réalisation d'un autre registre. C'est le registre FLAAC2 dont les objectifs seront d'évaluer :

- L'efficacité et la sécurité des dispositifs d'implantation en France.
- Le type et la durée du traitement antithrombotique prescrit après la fermeture de l'auricule gauche.