

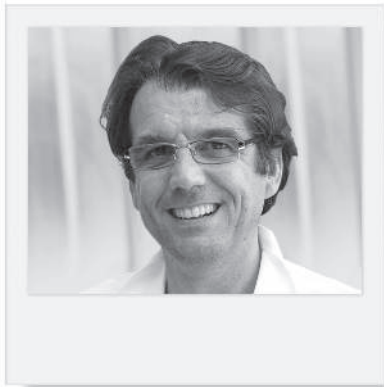
LE DOSSIER TAVI

Le point de vue du chirurgien

RÉSUMÉ : Le vrai cahier des charges des techniques mini-invasives, chirurgicales ou interventionnelles pour les sujets âgés ou fragiles est de limiter la perte d'autonomie des patients en privilégiant dans de bonnes conditions un retour rapide à domicile.

La *Transcatheter Aortic Valve Implantation* n'a plus à faire aujourd'hui la preuve de sa faisabilité. La technologie est en marche, améliorant et sécurisant toujours un peu plus les procédures. Le vrai challenge réside désormais dans la pondération des indications.

La chirurgie assure aujourd'hui une prise en charge fiable et durable dans le temps.



→ J.P. VERHOYE

Département de Chirurgie
Thoracique Cardiaque et Vasculaire,
Hôpital universitaire, Inserm U1090
LTSI, CHU, RENNES.

La médecine de prévention et le contrôle des facteurs de risques cardiovasculaires sont les piliers d'une espérance de vie toujours croissante. Au-delà d'un certain âge physiologique, nos aînés pour la plupart ne présentent plus de pathologies à proprement parler évolutives. Ils sont naturellement soumis aux atteintes dégénératives du vieillissement, articulaire, oculaire, urologique, cardiovasculaire et enfin neuropsychique, nécessitant une succession d'interventions se résumant le plus souvent au remplacement de la cible usée par un matériel bioimplantable.

Le rétrécissement valvulaire aortique calcifié (RAC) est souvent accompagné d'autres stigmates non négligeables (pour la prise en charge du patient) regroupés sous le terme de comorbidités. L'évaluation scrupuleuse de ces comorbidités est déterminante pour porter l'indication du traitement chirurgical ou endovasculaire du RAC chez le sujet âgé. Nous sommes régulièrement mis en situation difficile face à des patients qui avec beaucoup de bon sens ne saisissent pas toujours la finalité des parcours de santé qui leur sont suggérés, voire parfois imposés. Certes, ils aspirent comme tout

un chacun à être soulagés de leurs maux, mais souhaitent, légitimement à leur âge, un retour rapide dans leur cadre de vie où le temps qui reste à vivre bien sûr compte, mais plus en termes de qualité, de repères et d'apaisement.

Le vrai cahier des charges des techniques mini-invasives, chirurgicales ou interventionnelles dans ce cadre précis est de limiter la perte d'autonomie des patients en privilégiant dans de bonnes conditions un retour rapide à domicile "TAVI rentrer maison".

La *Transcatheter Aortic Valve Implantation* aujourd'hui n'a plus à faire la preuve de sa faisabilité. La technologie est en marche, améliorant et sécurisant toujours un peu plus les procédures. Le vrai challenge désormais réside dans l'évaluation de l'intérêt clinique de la technique :

>>> A court terme : hospitalisation courte en limitant la morbidité périopératoire par un choix judicieux des voies d'abord et une sélection stratégique du matériel implanté.

>>> A moyen terme : en ne négligeant pas le risque et les conséquences des fuites périprothétiques.

LE DOSSIER TAVI

>>> A long terme (> 5 ans) : en travaillant sur la durabilité de cette nouvelle génération de bioprothèse.

En l'état actuel des choses, le point de référence pour des populations comparables reste les résultats de la chirurgie, le "gold standard". C'est pourquoi il est indispensable de définir des groupes homogènes de patients permettant d'analyser de façon constructive et objective la place actuellement complémentaire et incontournable du TAVI dans l'arsenal chirurgical mini-invasif du traitement des RAC.

Harmoniser les groupes de patients à évaluer

La France s'est dotée d'une base de données incomparable à l'échelon international, avec plus de 4 000 patients colligés dans deux registres France et France 2 [1] permettant d'évaluer l'ensemble des patients implantés sur notre territoire. Que les acteurs de ces registres soient ici remerciés.

Les indications opératoires de ces procédures TAVI vous ont été à plusieurs reprises précisées. Dans notre service (Rennes), pour faciliter l'évaluation de nos résultats nous avons, fort des pratiques officielles, situé 2 groupes de patients :

>>> Groupe A : Patients contre-indiqués à la chirurgie pour :

- A1. Causes techniques
- A2. Causes cliniques

>>> Groupe B : Patients à hauts risques chirurgicaux :

- B1. Causes techniques
- B2. Causes cliniques (Euroscore > 20 % et Euroscore < 20 %)

Nous définissons les groupes comme suit :

A : Patients pour lesquels la solution TAVI est l'ultime traitement interven-

tionnel. En cas de complications cardiaques perprocédure il est décidé en réunion multidisciplinaire préopératoire qu'il n'y aura pas de recours chirurgical possible.

A1 : Aorte porcelaine, thorax inaccessible.

A2 : Patients avec des Euroscores souvent très supérieurs à 20 % ou parfois définis par l'équipe médico-chirurgicale concernée comme inopérables (précarité physiologique).

B1 : Quel que soit l'Euroscore, redux chez des coronariens pontés, sinon tridux.

B2 : Ce groupe est défini essentiellement par la comorbidité clinique des patients. Par définition, nous ne devrions y trouver que des patients avec un Euroscore > 20 % ou un STS score > 10 %. Mais la limite de ces scores est qu'ils ne permettent pas toujours de standardiser le bon sens clinique ou l'expérience du chirurgien ou de l'anesthésiste réanimateur. Certaines comorbidités isolées peuvent être à elles seules une source de complications fatales en postopératoire : trachéotomie, antécédent de radiothérapie, hémopathie évolutive, maladie de système, fragilité documentée par un gériatre...

Dans un article récent publié par la presse médicale anglo-saxonne [2] sur la chirurgie du RAC chez le sujet âgé, l'équipe chirurgicale rennaise fait état, entre 2000 et 2009, de 6 037 remplacements valvulaires aortiques (RVA) dont 1 193 sur des octogénaires. Il est démontré à quel point cette évaluation rigoureuse de la comorbidité est déterminante pour répondre au mieux aux exigences thérapeutiques de cette population avec un taux de mortalité opératoire de 5,5 % en cas de RVA isolé. Ce taux est multiplié par 2 en cas de pontages associés ou de remplacement de l'aorte ascendante et par quatre en cas de redux ou de remplacement mitral associé. La mortalité

augmente avec l'âge, nécessitant de tenir compte de chaque individualité. L'âge de naissance n'est qu'un signe d'alerte, mais l'âge physiologique doit focaliser toutes les attentions, du médecin de famille aux acteurs de l'acte technique.

Fort de cette expérience et de notre franche implication dans le programme TAVI local et national, il nous apparaît déjà que les patients du groupe A2 contre-indiqués à la chirurgie sont rarement retenus pour une procédure TAVI du fait d'une fragilité complexe. Le groupe A1 intéresse des patients aux comorbidités relatives pour lesquels le suivi à moyen et long terme, clinique et prothétique, devrait être comparable à celui des patients opérés de RVA isolé (pour des comorbidités appariées). Le groupe B1 doit permettre de comparer les résultats avec des patients réopérés malgré leurs antécédents de pontages ou leurs réinterventions itératives : il y a certainement là une place indéniable pour le TAVI. Enfin, le groupe B2 est probablement la cible enviée du TAVI, notamment les Euroscores < 20 % (risque intermédiaire) ; le challenge est séduisant, mais il est nécessaire de continuer d'améliorer la technique avant d'en étendre les indications (en attendant d'apprécier le devenir des risques intermédiaires ayant déjà été traités par TAVI et suivis dans les registres).

Contribuer ensemble à une stratégie interventionnelle optimale pour chaque patient

Les avancées techniques diagnostiques et thérapeutiques ont largement influé sur l'hyperspécialisation de notre médecine. Cette fascinante escalade technologique a parfois détourné le médecin de "l'entité patient" pour le polariser sur l'organe. Avec les réunions multidisciplinaires devenues nécessaires du fait de cette sophistication galopante, le patient en tant qu'individu est replacé au centre de la réflexion médocochirurgicale. Avec

le TAVI, ce partage des compétences s'étend à la pratique. Ces nouvelles expériences hybrides devraient optimiser la prise en charge de ces patients délicats à condition qu'elles soient respectées, colligées et institutionnalisées.

Comme nous le soulignons en introduction, le challenge désormais réside dans l'évaluation de l'intérêt clinique de la technique :

1. A court terme

L'abord artériel transfémoral percutané semble la solution endovasculaire de choix car il ne nécessite pas d'intubation et permet un conditionnement simple du patient pour permettre un jour une prise en charge quasi ambulatoire. L'utilisation de cathéters de gros diamètres (18Fr) est maîtrisée depuis quinze ans pour les exclusions endovasculaires des anévrismes de l'aorte abdominale et thoracique ou des dissections [3-5]. Indications et complications sont de longue date répertoriées [6, 7]. Malgré tout, une complication sur cette voie d'abord peut limiter la reprise de la marche et l'autonomie du patient. Ce contretemps est beaucoup plus lourd de conséquences que l'abord chirurgical d'une autre voie artérielle périphérique sous anesthésie générale avec un contrôle plus assuré sur la procédure. En ce sens, les voies sous-clavière et transaortique ne doivent pas être mésestimées. L'approche transaortique permet en plus d'éviter les frictions des troncs supra-aortiques, limitant le risque emboligène cérébral catastrophique à cet âge. Elle permet de plus un contrôle par écho transœsophagien qui peut faciliter un déploiement difficile ou reconsidérer immédiatement un résultat médiocre.

Actuellement, le registre France 2 fait état d'un taux cumulé de morbidité opératoire de 23 % avec une durée de séjour moyen de 14 jours. Certes, les patients sont de fait plus sévères que les

patients chirurgicaux avec CEC, mais une anesthésie générale sans CEC n'est pas forcément plus contraignante pour le patient qu'une anesthésie locale houleuse. N'oublions pas que, dans notre expérience, 12 % des patients présentant un RVA nous sont adressés par des confrères anesthésistes dans l'optique de traiter le RAC sous CEC et à cœur ouvert pour leur permettre quelques semaines plus tard de dispenser une anesthésie plus légère pour le traitement chirurgical d'une arthrose ou d'une lésion évolutive de prostate. Les choses évoluent, et conforter ce système de réflexions concertées avec des équipes entraînées est sûrement très salutaire pour le patient. Enfin, la solution transapicale est une alternative plus nuancée en termes de résultats car proposée le plus souvent aux patients les plus fragiles et, paradoxalement, elle demeure l'alternative mini-invasive la plus agressive.

Restent les hospitalisations prolongées dues aux troubles de conduction, là encore la chirurgie contrôle mieux les choses. Les valves à expansion spontanée, bien que repositionnables, sont plus soumises au risque. Il faut savoir en tenir compte et valoriser leur qualité dans des indications ciblées. Pour les patients fragiles et âgés, le retour rapide à leur cadre de vie est une finalité avérée du traitement bien plus qu'une simple contrainte médico-économique. Le TAVI doit s'y plier.

2. A moyen terme

L'évaluation est centrée sur la compréhension, l'évolution et la correction des fuites périprothétiques. Ce phénomène connu dans les RVA chirurgicaux semble plus fréquent en TAVI. Les séries à moyen terme s'étoffant, il est possible de porter une critique plus pertinente. Les fuites de grade 2 et plus sur ces myocards dégénératifs semblent influencer sur la qualité des suites opératoires et altérer les résultats fonctionnels à moyen terme. Préjuger de la fuite

est une préoccupation peu délibérée dans la stratégie chirurgicale. La qualité des calcifications, le diamètre des endovalves, leur positionnement sont autant de critères qu'il faut considérer dans la stratégie préopératoire TAVI. L'imagerie préopératoire se substitue à la main du chirurgien ; les techniques de réalité augmentées, les manipulations multimodales devraient aboutir à un "mapping" et un "planning" de l'intervention permettant une vraie simulation préopératoire et au cas par cas. Le choix de l'endovalve et son positionnement seront prédéterminés, c'est le passage de "la lame froide au *cyberknife*", la recherche s'y emploie.

3. A long terme (> 5 ans)

L'étape ultime ! Le TAVI va-t-il se substituer au RVA ? Probablement pour les sujets fragiles à espérance de vie ombragée à moyen terme. Dans ces conditions et en l'état actuel des résultats, le TAVI permet de passer un cap de fin de vie ou de répondre sporadiquement à des missions où la chirurgie est limitée. La chirurgie, bien que plus artisanale ne serait-ce que dans sa manufacture, confine encore aujourd'hui à un résultat fiable dans le temps. La durabilité des biomatériaux déployés et leur qualité feront au final la différence.

Conclusion

Pour le chirurgien, le TAVI est une réelle thérapeutique innovante qui ne fera qu'évoluer. La tentation est grande de vouloir élargir les indications et de réduire la taille des cathéters. Nous avons vécu ce processus à l'identique avec l'avènement des endoprothèses aortiques ; attention aux excès de miniaturisation ! Pour se substituer aux mains de l'Homme, l'ingénierie devra brasser des paramètres technologiques et des facteurs humains. Il est déjà important de retenir que cette technique peut et pourra répondre à une demande crois-

LE DOSSIER TAVI

santé concernant les patients fragiles de notre société. Les procédés évoluant, d'autres indications seront forcément reconsidérées.

Il y a dix ans, nous avons commencé à diminuer l'âge d'implantation chirurgicale des bioprothèses. Dans le même temps l'espérance de vie croissait régulièrement. Nous verrons dégénérer des bioprothèses de façon plus importante qu'actuellement et ces patients nécessiteront un traitement adapté.

TAVI a déjà un futur composé: "la valve dans valve!".

Bibliographie

1. ELTCHANINOFF H, PRAT A, GILARD M *et al.* for the FRANCE Registry Investigators. Transcatheter aortic valve implantation: early results of the FRANCE (FRench Aortic National CoreValve and Edwards) registry. *Eur Heart J*, 2011; 32: 191-197.
2. LANGANAY T, FLECHER E, FOUQUET O *et al.* Aortic valve replacement in the elderly: the real life. *Ann Thorac Surg*, 2012; 93: 70-7; discussion 77-78.
3. BECQUEMIN JP, PILLET JC, LESCALIE F *et al.* for the ACE trialists. A randomized controlled trial of endovascular aneurysm repair versus open surgery for abdominal aortic aneurysms in low- to moderate-risk patients. *J Vasc Surg*, 2011; 53: 1167-1173.
4. VERHOYE JP, DE LATOUR B, HEAUTOT JF *et al.* Mid-term results of endovascular treatment for descending thoracic aorta

diseases in high-surgical risk patients. *Ann Vasc Surg*, 2006 Nov; 20: 714-722.

5. LENTZ PA, VERHOYE JP, LARRALDE A *et al.* Stent-graft treatment of the descending thoracic aorta in high risk patients. *J Radiol*, 2009; 90: 804-812.
6. VERHOYE JP, MILLER DC, SZE D *et al.* Complicated acute type B aortic dissection: midterm results of emergency endovascular stent-grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2008; 136: 424-430.
7. VERHOYE JP, DE LATOUR B, HEAUTOT JF *et al.* Return of renal function after endovascular treatment of aortic dissection. *N Engl J Med*, 2005; 352: 1824-1825.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.