

Traitement chirurgical de l'endocardite infectieuse

RÉSUMÉ : Environ la moitié des patients victimes d'endocardite infectieuse sont opérés pendant la période aiguë de la maladie, avant la fin de l'antibiothérapie. Les indications restent souvent difficiles à poser, elles nécessitent une étroite collaboration entre le cardiologue, le spécialiste des maladies infectieuses et le chirurgien cardiaque. Les indications principales restent la mauvaise tolérance hémodynamique, le non contrôle du processus infectieux, les embolies, les abcès et les végétations volumineuses.



→ F. DELAHAYE, O. ZOUAGHI,
V. CART-REGAL,
G. DE GEVIGNY
Service de Cardiologie,
Hôpital Louis Pradel, BRON.

Les statistiques récentes montrent que 40 % à 55 % des malades atteints d'EI sont opérés pendant la période aiguë de la maladie, avant la fin de l'antibiothérapie, ce pourcentage étant plus élevé dans les centres médicochirurgicaux spécialisés où il atteint et parfois dépasse 75 %. Les experts de la Société française de cardiologie ont proposé récemment un guide des indications de la chirurgie valvulaire dans l'EI (*tableaux I et II*) [1].

Indications et détermination du moment de l'intervention

Le choix des malades à opérer et la détermination de l'heure optimale de l'intervention doivent être guidés par l'évaluation des risques encourus.

1. Risque hémodynamique

C'est le premier à prendre en compte, et, globalement, 60 % à 70 % des indications de la chirurgie valvulaire précoce dans l'EI sont justifiées par ce risque. L'insuffisance cardiaque est liée essentiellement à des lésions locales

non curables par l'antibiothérapie. Dans ses formes sévères, l'insuffisance cardiaque ne régresse pas, ou régresse incomplètement, sous traitement médical adéquat, et la chirurgie s'impose sans retard, voire d'urgence, dans les formes avec choc cardiogénique.

A l'extrême opposé, les EI sans insuffisance cardiaque ne justifient évidemment aucun recours chirurgical dans l'immédiat : la dysfonction valvulaire résiduelle sera évaluée après la guérison bactériologique, et éventuellement soumise à correction chirurgicale d'indication élective. Dans les insuffisances cardiaques bien contrôlées initialement par le traitement médical, l'intervention peut souvent être différée en cas d'atteinte mitrale isolée, mais pas dans les localisations aortiques ou mitro-aortiques. La mortalité périopératoire, autrefois encore très lourde chez les malades opérés en insuffisance cardiaque sévère, est aujourd'hui inférieure à 10 % dans la plupart des séries.

2. Risque infectieux

20 à 30 % des indications de la chirurgie précoce dans l'EI sont liées direc-

LE DOSSIER

Endocardite infectieuse

Indications formelles

- Insuffisance cardiaque persistante sous traitement médical, en rapport avec une fuite valvulaire ou l'apparition d'une communication anormale.
- Persistance d'un syndrome infectieux non contrôlé malgré une antibiothérapie adaptée.
- EI fongique.

Indications admises

- Lésions para-annulaires sévères ou évolutives (abcès annulaires ou septaux, lésions sous-aortiques).
- Présence d'une végétation volumineuse (> 15 mm) et/ou mobile après un épisode embolique (symptomatique ou non) en l'absence de contre-indication neurochirurgicale.
- Insuffisance cardiaque régressive sous traitement médical en rapport avec une fuite volumineuse.

Indications discutées

- Présence d'une végétation volumineuse (> 15 mm) et mobile en l'absence d'embolie.
- Petit abcès, à micro-organisme sensible, sans insuffisance cardiaque, stable et d'évolution favorable sous traitement médical.

TABLEAU I : Indications opératoires dans l'EI du cœur gauche sur valve native à la phase hospitalière [1].

Indications formelles

- Insuffisance cardiaque liée à une dysfonction prothétique.
- Persistance d'un syndrome infectieux non contrôlé malgré une antibiothérapie adaptée.

Indications admises

- EI compliquée
 - Dysfonction prothétique sévère (obstruction ou fuite périprothétique).
 - Abcès périprothétique sévère ou fistule.
 - Présence d'une végétation volumineuse (> 15 mm) et/ou mobile après un épisode embolique (symptomatique ou non) en l'absence de contre-indication neurochirurgicale.
- EI à *Staphylococcus aureus* ou EI fongique.

Indications discutées

- EI postopératoire non compliquée.
- EI non compliquée avec végétation volumineuse (> 15 mm).
- Petit abcès, à micro-organisme sensible, sans insuffisance cardiaque, stable et d'évolution favorable sous traitement médical.

TABLEAU II : Indications opératoires dans l'EI sur prothèse à la phase hospitalière [1].

tement à l'évolution de l'infection. Ces indications "infectieuses" prennent en compte plusieurs facteurs :

- le micro-organisme infectant d'abord : l'intervention précoce est très souvent nécessaire dans les EI

fongiques à végétations volumineuses, dans les EI à micro-organismes à Gram négatif et dans les EI à staphylocoques sur prothèse,

- l'efficacité de l'antibiothérapie est un autre facteur important : le pronostic

de l'EI est sévèrement aggravé lorsque le délai d'obtention de l'apyrexie est long ; en cas d'échec d'un traitement antibiotique correctement conduit (fièvre persistante et/ou hémocultures demeurant positives après 1 semaine), il convient de ne pas différer une intervention dont la mortalité n'est aujourd'hui pas significativement plus élevée lorsqu'elle est réalisée en phase bactériologique active,

- les complications septiques cardiaques et extracardiaques sont le troisième facteur à prendre en compte.

3. Risque lié aux lésions cardiaques

Il est aujourd'hui mieux évalué, grâce à son dépistage précoce par l'échocardiographie. Les végétations volumineuses et/ou mobiles comportent un risque embolique accru. Les abcès périannulaires et les fusées purulentes créatrices de perforations septales ou de fistules aortocavitaires justifient habituellement le recours à l'intervention. Cependant, une étude multicentrique française a montré que les patients exempts d'insuffisance cardiaque et de fuite valvulaire sévère, dont l'abcès est de faible volume et d'étiologie non staphylococcique, peuvent guérir par le seul traitement médical lorsque l'antibiothérapie a obtenu rapidement l'apyrexie.

Le traitement chirurgical des EI abcédées, surtout lorsque l'extension paravalvulaire de l'infection a été responsable d'une discontinuité aortoventriculaire et/ou mitro-aortique, ou d'une fistule aortocavitaire ou intercavitaire, est difficile. La reconstitution de la continuité aortoventriculaire est obtenue soit en recourant aux homogreffes aortiques cryopréservées, soit en pratiquant la transposition de l'orifice pulmonaire en position aortique selon la technique de Ross. Le traitement des EI compliquées de fistule aortocavitaire ou intercavitaire reste difficile et grevé d'une mortalité périopératoire lourde (40 %).

D'autres complications cardiaques peuvent conduire à l'intervention :

- l'apparition d'un bloc atrioventriculaire suggère l'existence d'un abcès septal, y ajoutant le risque syncopal qui peut imposer d'associer la mise en place d'un stimulateur cardiaque,
- l'infarctus myocardique par embolie coronaire conduit à l'intervention valvulaire s'il aggrave irréversiblement l'état hémodynamique du malade.

4. Risque lié aux complications extracardiaques

C'est le plus difficile à évaluer. Le pronostic très sévère des accidents cérébrovasculaires et les indications difficiles de la chirurgie valvulaire chez les patients qui ont présenté un tel accident conduisent à pratiquer une tomographie et/ou une IRM du cerveau chez tout patient atteint d'EI, car les embolies cérébrales muettes sont fréquentes. **Le dilemme, en cas d'accident cérébrovasculaire, est le suivant :** ou bien l'on évite la chirurgie valvulaire en raison du risque qu'elle fait courir d'aggravation de l'état neurologique, et l'on prend alors le risque d'une aggravation sur le plan hémodynamique ou infectieux, ou de récurrences emboliques ; ou bien l'on réalise l'intervention valvulaire, mais à quel prix sur le plan neurologique ?

En cas d'infarctus cérébral, le risque de transformation hémorragique de l'infarctus (hémorragie de reperfusion secondaire à la fragmentation secondaire du thrombus embolique, risque aggravé par l'anticoagulation périopératoire) est faible (< 20 %) lorsque l'intervention valvulaire est réalisée dans les 72 heures suivant l'accident cérébral. Il augmente beaucoup les jours suivants, pouvant atteindre 20 % à 50 % du 4^e au 14^e jour, pour diminuer à partir du 14^e jour et devenir quasi nul à partir de la quatrième semaine. En cas d'hémorragie cérébrale, le risque d'aggravation de l'état neurologi-

que est considérable dans les quatre premières semaines, puis il diminue lentement au-delà de la quatrième semaine. Ces données conduisent à recommander d'éviter la chirurgie valvulaire en cas d'hémorragie cérébrale et de ne la réaliser, en cas d'infarctus cérébral, que si l'indication est impérative, auquel cas il est préférable d'opérer soit avant le 3^e jour, soit après la 4^e semaine.

La conduite à tenir en cas de **complication splénique** est bien codifiée. L'infarctus splénique ne modifie ni l'indication, ni le moment d'une éventuelle chirurgie valvulaire, car le risque d'hémorragie intra-abdominale est faible en cette circonstance. La splénectomie ne doit être pratiquée qu'en cas de rupture de rate ou d'infarctus splénique, abcédé ou non, volumineux et sous-capsulaire.

Les **embolies artérielles périphériques** peuvent imposer un geste de désobstruction artérielle d'urgence, voire une réparation artérielle en cas d'anévrisme mycotique. Leur survenue implique une recherche des végétations valvulaires par échocardiographie transœsophagienne, et conduit à discuter l'indication de chirurgie valvulaire.

5. Risque lié à la localisation de la greffe infectieuse

Il est aujourd'hui bien évalué. Dans les **EI sur valve native**, la détérioration hémodynamique est plus fréquente et plus précoce en cas de localisation aortique ou mitro-aortique, et l'indication de chirurgie valvulaire précoce y est plus souvent posée que dans les **EI mitrales**. Dans ces dernières, l'intervention réparatrice est possible dans 80 % des cas, avec d'excellents résultats : mortalité périopératoire inférieure à 5 %, taux de survie à 5 ans dépassant 90 %, mais risque de récurrence infectieuse et/ou de réopération assez élevé dans la première année

postopératoire. Les EI tricuspidiennes requièrent rarement le recours à la chirurgie, qui peut souvent être conservatrice. Les indications chirurgicales dans les **EI sur prothèse valvulaire** sont souvent plurifactorielles : hémodynamiques (désinsertion de la prothèse avec fuite importante), infectieuses (micro-organisme résistant, abcès paraprothétiques) et/ou emboliques.

Techniques chirurgicales

Les techniques chirurgicales utilisées sont très variées. Autrefois, la chirurgie de l'EI se limitait aux remplacements valvulaires. Le choix entre prothèse mécanique et biologique est largement influencé par l'âge du patient, son espérance de vie et les risques des anticoagulants (accident neurologique récent...). Au niveau mitral, les réparations valvulaires doivent toujours être préférées. L'utilisation de patchs péri-cardiques ou d'homogreffes mitrales partielles permet d'en étendre les indications. A l'étage aortique, le choix de la technique dépend essentiellement de la gravité et de l'étendue des dégâts valvulaires d'origine infectieuse.

Lorsque les lésions restent purement valvulaires, sans abcès annulaire, un geste simple, par remplacement prothétique, doit être préféré. Lorsqu'il existe un abcès annulaire majeur, des techniques plus complexes sont requises. Il faut une exérèse complète de l'ensemble des tissus septiques, ce qui peut dans certains cas être très délabrant. Les homogreffes permettent de remplacer la valve infectée mais aussi les tissus adjacents comme l'aorte et le toit de l'oreillette gauche ou le rideau sous-aortique. Cependant, il n'est pas certain que l'homogreffe ou l'intervention de Ross (risque de réintervention secondaire) apportent un avantage décisif à long terme par rapport aux prothèses mécaniques.

LE DOSSIER

Endocardite infectieuse

Résultats

1. Mortalité périopératoire

Elle est dans les cas les plus favorables (EI non abcédée sur valve native, EI mitrale avec intervention réparatrice ou homogreffe) inférieure à 5 %. Elle est habituellement plus lourde dans les EI sur prothèse valvulaire (> 10 %). Les facteurs de mortalité périopératoire accrue sont l'insuffisance cardiaque sévère (classe IV de la NYHA), l'état de choc, septique ou cardiogénique, l'insuffisance rénale, pré- ou postopératoire, et le délai d'obtention – ou la non obtention – de l'apyrexie avant l'intervention.

2. Evolution à moyen et long termes

A long terme, la chirurgie valvulaire précoce est grevée d'une morbidité plus lourde que la chirurgie valvulaire "à froid", d'indication élective. Les récurrences d'EI y sont fréquentes, surtout lorsque l'intervention a porté

sur des lésions abcédées : leur incidence est de l'ordre de 1 % par an dans les EI "tout-venant" opérées, mais elle atteint 3 % par an dans les EI abcédées. Le pourcentage de réopérations, pour désinsertion de prothèse et/ou récurrence d'EI essentiellement, est voisin de 2 % à 3 % par an.

La lecture des séries chirurgicales montre de grandes différences quant aux taux de survie à long terme. Ces différences s'expliquent par les différences de gravité des patients opérés, de durées de suivi, des périodes de recrutement et de techniques chirurgicales utilisées. **On peut retenir des taux de survie à 5 ans :**

- voisins de 90 % pour les EI mitrales sur valve native traitées par chirurgie réparatrice et pour les EI sur prothèse aortique traitées par remplacement par homogreffe,
- voisins de 75 % à 80 % pour les EI aortiques sur valve native,
- ne dépassant pas 60 % à 70 % dans les EI sur prothèse.

La sévérité de l'insuffisance cardiaque préopératoire, l'existence d'une insuffisance rénale avant l'intervention, l'âge élevé au moment de l'intervention, l'EI sur prothèse sont les principaux facteurs de mauvais pronostic à long terme.

Bibliographie

1. Société française de cardiologie. Recommandations concernant la prise en charge des valvulopathies acquises et des dysfonctions de prothèse valvulaire. Indications opératoires et interventionnelles. *Arch Mal Cœur*, 2005 ; 98 (2 Suppl.) : 5-61.

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