

Les nouveautés en chirurgie cardiaque

Les réels progrès réalisés en chirurgie cardio-vasculaire au cours de ces dernières décennies permettent, aujourd'hui, de traiter la quasi-totalité des cardiopathies. Ils portent essentiellement sur la technique et la stratégie décisionnelle.

Comme dans de nombreuses spécialités, la chirurgie cardiaque a évolué progressivement vers des techniques moins invasives et de plus en plus précises afin de limiter le traumatisme pariétal, permettant ainsi d'améliorer la prise en charge des patients, et qui sont appliquées aux différentes pathologies cardio-vasculaires coronariennes, valvulaires, aortiques, congénitales, et à l'insuffisance cardiaque.

Chirurgie coronaire

La revascularisation chirurgicale reste le traitement de choix des lésions coronaires sévères. En effet, cette chirurgie augmente l'espérance de vie en cas de lésions du tronc commun de l'artère coronaire gauche, de lésions tritrunculaires et de lésions coronaires associées à une altération de la fonction ventriculaire gauche. Par ailleurs, la chirurgie permet de faire disparaître ou tout au moins d'atténuer les crises d'angine de poitrine.

Les résultats obtenus dans la revascularisation chirurgicale des coronaropathies peuvent se détériorer au fil du temps, soit par la progression de la maladie athéromateuse elle-même, soit par l'altération des greffons, surtout veineux, pouvant aboutir à des sténoses, voire à des occlusions.

Pour pallier les altérations secondaires des greffons veineux saphènes les chirurgiens utilisent aujourd'hui les greffons artériels, qui ont un excellent taux de perméabilité à long terme. Depuis les grandes études (CASS, Européenne, Vétérans), le pontage de l'artère inter-ventriculaire antérieure (IVA) avec l'artère mammaire interne est devenu la technique de référence en chirurgie coronaire avec un taux de 95 % de perméabilité à dix ans.

Le pontage mammaire bilatéral a été très controversé, plus particulièrement chez les patients obèses et diabétiques. À l'heure actuelle, il est cependant admis qu'il a un effet additionnel sur le pronostic vital et fonctionnel des patients, sans pour autant augmenter d'une façon excessive le risque pariétal.

Par ailleurs, l'utilisation des greffons mammaires internes séquentiels a l'intérêt d'augmenter le nombre potentiel d'anastomoses artérielles par patient.

Cette stratégie de revascularisation par greffons artériels diminue le risque à long terme de décès, de réintervention et d'angioplastie coronaire [48].

Le diabète est un facteur de risque important de la maladie coronaire athéromateuse. Néanmoins, les progrès des pratiques médicales et des techniques chirurgicales permettent de réaliser actuellement la

chirurgie coronaire chez les patients diabétiques avec des résultats proches de ceux obtenus chez les patients non diabétiques. De plus, il a été démontré que l'utilisation des greffons artériels améliorerait également le pronostic à long terme de ces patients. La chirurgie de revascularisation coronaire conserve donc une place prédominante chez les patients diabétiques lorsque les lésions coronaires ne se prêtent pas bien aux techniques de revascularisation endovasculaire [42].

La technique classique de chirurgie de revascularisation coronarienne par sternotomie sous circulation extra-corporelle s'est enrichie par la chirurgie à cœur battant [103] et la chirurgie mini invasive [32, 90], vidéo assistée et/ou robotique [55].

Chirurgie valvulaire

Toutes les valvulopathies sévères peuvent être traitées par remplacement valvulaire ou par valvuloplastie.

L'évolution de l'étiopathologie, en particulier la quasi-disparition du rhumatisme articulaire aigu, fait de la valvulopathie dégénérative l'étiologie la plus fréquente, surtout chez les personnes âgées. Elle se présente essentiellement sous forme d'insuffisance mitrale ou de rétrécissement aortique calcifié.

Pour l'insuffisance mitrale (IM), la chirurgie conservatrice de la valve mitrale est bien codifiée et doit être envisagée de principe dans tous les cas. Ainsi, en fonction du type de lésions et de l'expérience des équipes, 50 à 90 % des IM dégénératives sont traitées par une intervention conservatrice dont le taux de mortalité est très faible, avec d'excellents résultats à distance [19].

Le traitement chirurgical de référence du rétrécissement aortique calcifié (RAC) est le remplacement valvulaire par prothèses mécaniques ou biologiques, après exérèse de la valve pathologique.

Néanmoins, chez les sujets très âgés, ou qui présentent des comorbidités associées importantes, laissant craindre un risque opératoire excessif, on propose la mise en place d'une valve biologique sur l'orifice aortique, introduite soit par voie fémorale, soit par voie apicale (figure 1). Ce procédé est actuellement au stade d'évaluation [23] et sa place réelle dans l'arsenal thérapeutique du RAC sera précisée dans quelques années, après des études comparatives.

Anévrisme aortique

Les indications de traitement des dilatations de l'aorte ascendante sont à l'heure actuelle mieux codifiées. La probabilité de rupture de l'aorte est de 5,4 % par an quand le diamètre de l'aorte atteint 50 mm, et de 17 % par an quand celui-ci dépasse 60 mm.

L'insuffisance aortique peut être la conséquence de l'anévrisme de l'aorte ascendante par modification

Mojgan Laali

Praticien hospitalier
Iradj Gandjbakhch
 Professeur de
 chirurgie cardiaque,
 Service de chirurgie
 thoracique et cardio-
 vasculaire, groupe
 hospitalier Pitié-
 Salpêtrière, université
 Pierre et Marie-Curie,
 Paris

Les références
 entre crochets renvoient
 à la bibliographie p. 92.

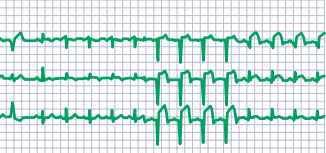


figure 1

Valve aortique percutanée



architecturale de la racine aortique ou par l'atteinte autonome de la valve.

Le traitement chirurgical de référence pour traiter les anévrismes de l'aorte ascendante accompagnés d'une insuffisance aortique a été décrit par De Bono et Bentall, associant un remplacement de la racine et de la valve aortique par un tube valvulé avec réimplantation des coronaires [8]. Cette chirurgie donne d'excellents résultats à distance avec un taux de complications faible, mais impose un traitement anticoagulant à vie en cas de prothèse mécanique.

La chirurgie conservatrice de la valve aortique, qui pallie l'inconvénient du traitement anticoagulant, a été proposée par Yacoub [76] et David [28] dans les années quatre-vingt-dix. Ce procédé donne de très bons résultats à distance, avec un taux d'insuffisance aortique résiduelle ou récidivé faible. Il est surtout indiqué chez les jeunes femmes et les sportifs, à condition que les feuillets valvulaires soient normaux.

Pour l'anévrisme de l'aorte thoracique descendante et de l'aorte abdominale sous rénale, en dehors de la chirurgie classique basée sur la mise à plat de l'anévrisme suivie du rétablissement de la continuité par un tube en dacron, le développement de nouvelles techniques a conduit à proposer l'utilisation de prothèses endovasculaires. L'endoprothèse est constituée d'un ressort métallique, lui-même recouvert d'un tissu étanche. Il est introduit par voie artérielle fémorale et mis en place sous contrôle radiologique. Cette nouvelle méthode, bien que réalisée sous anesthésie générale, semble moins agressive que la technique chirurgicale classique [43]. Son application est de plus en plus fréquente, sous réserve cependant d'un certain nombre d'incertitudes concernant la sécurité et la durabilité de ces dispositifs médicaux.

Insuffisance cardiaque

La prévalence de l'insuffisance cardiaque est d'environ 12 pour 1 000 habitants.

Elle est responsable de 20 000 à 30 000 décès par an, malgré l'amélioration des traitements médicaux et le développement des techniques de resynchronisation et implantation des défibrillateurs.

Le traitement ultime que représente la transplantation cardiaque reste indispensable dans de nombreux cas d'insuffisance cardiaque terminale. Au fil des ans, l'amélioration des techniques de protection du greffon et la découverte de nouvelles molécules antirejet de plus en plus performantes ont permis d'améliorer la survie à court et à long terme des patients transplantés.

Dans l'éventualité d'une défaillance primaire ou secondaire du greffon, le recours à l'assistance circulatoire, type ECMO, peut permettre la récupération de la fonction myocardique.

Malheureusement, le nombre de patients en attente de transplantation ne cesse d'augmenter alors que le nombre de greffons disponibles reste largement insuffisant (environ 300 transplantations par an en France). Cela a pour conséquence l'augmentation de la mortalité sur la liste d'attente. Le recours à l'assistance circulatoire devient indispensable pour maintenir en vie certains patients en attente de transplantation.

Différents types d'assistance circulatoire sont disponibles permettant d'assister le cœur défaillant pendant une période allant de quelques jours à plusieurs mois.

Mise à part l'utilisation temporaire de l'assistance en attente de transplantation, et/ou de récupération chez quelques patients chez qui la transplantation est contre-indiquée, il est possible de proposer la mise en place d'une assistance prolongée à visée « définitive ».

L'étude Rematch (Rose EA. *N Engl J Med* 2001; 345 : 1435 – 43) a largement démontré le bénéfice sur la mortalité, dans un groupe de patients « non transplantables », de la mise en place d'une assistance ventriculaire gauche par rapport à un traitement médical optimal : 53,5 % vs 26,5 % de survie à un an et 32 % vs 8,2 % à deux ans [59].

Chirurgie pédiatrique

L'activité actuelle d'un service de chirurgie cardiaque pédiatrique est concentrée pour 70 % des cas sur les interventions des nouveaux nés et des nourrissons.

De nombreux progrès ont été réalisés concernant l'acte chirurgical : diagnostic cardiologique, cathétérisme interventionnel, circulation extracorporelle, réanimation post-opératoire.

Les résultats à long terme ont pu être améliorés grâce à la mise au point de techniques de réparations plus anatomiques et à la prise de conscience de l'importance d'une prise en charge périnatale multidisciplinaire.

Devenue une sous-spécialité à part entière, la chirurgie cardiaque pédiatrique doit s'intégrer à des centres de référence associant centre de diagnostic anténatal, maternité spécialisée et centre médicochirurgical de cardiologie pédiatrique [99].

Activité de chirurgie cardiaque en France en 2006


Il a été réalisé 18 000 revascularisations coronaires, 12 000 remplacements valvulaires, 3 000 réparations valvulaires, 3 000 interventions pour cardiopathies congénitales et 300 transplantations cardiaques.

Conclusion

La chirurgie s'adresse à des cardiopathies sévères dont le mécanisme physiopathologique est d'ordre mécanique.

Le risque opératoire n'a cessé de diminuer et les résultats à distance se sont améliorés.

À la notion de l'espérance de vie après la chirurgie cardiaque s'est ajoutée celle de la qualité de vie.

Dans les futures perspectives, on peut espérer une diminution du traumatisme chirurgical et une miniaturisation des dispositifs, permettant ainsi une implantation plus aisée et moins invasive. 

L'anesthésie du patient cardiaque

Conséquence directe d'un allongement de l'espérance de vie, l'âge moyen des patients devant bénéficier d'une prise en charge anesthésique est en nette augmentation. L'âge grandissant de nos patients, il est tout naturel d'observer une prévalence croissante des co-morbidités telles que les maladies cardio-vasculaires, première cause de morbi-mortalité dans les pays développés. Au cours d'un acte anesthésique, à l'origine d'une diminution de l'activité sympathique, ces patients risquent de décompenser leur cardiopathie sous-jacente sous l'impulsion de contraintes circulatoires et biologiques, ce d'autant que la pathologie cardiaque était préalablement instable. Les complications cardio-vasculaires périopératoires, en particulier les accidents ischémiques, sont la première cause de morbi-mortalité périopératoire. Leur survenue affecte l'espérance de vie de nos patients à court et long terme. La prise en charge anesthésique périopératoire doit comporter une stratégie d'évaluation préopératoire du risque de survenue de ces complications, un protocole anesthésique affectant peu l'hémodynamique du patient associé à un monitoring adéquat et des moyens de surveillance périopératoire permettant une détection rapide des complications cardio-vasculaires. Aucune étude, à ce jour, n'a pu démontrer la supériorité de l'anesthésie locorégionale médullaire sur l'anesthésie générale. Ce chapitre se propose de rappeler les principes de la prise en charge anesthésique du patient cardiaque en chirurgie non cardiaque en individualisant les pathologies les plus fréquentes : la maladie coronaire, les valvulopathies, l'hypertension artérielle et l'insuffisance cardiaque.

La maladie coronaire

Le risque majeur périopératoire du patient coronarien

est la survenue d'accidents ischémiques dont la forme la plus grave est l'infarctus du myocarde. La survenue de tels événements, qui met en jeu le pronostic vital du patient, impose à l'anesthésiste en charge du patient d'appliquer une stratégie de prévention basée, en préopératoire, sur l'évaluation du risque de survenue des complications cardiaques (évaluation clinique avec une estimation de l'adaptation à l'effort et électrocardiographique) et l'évaluation de fonction coronaire afin de démasquer une coronaropathie latente chez des patients asymptomatiques porteurs de facteurs de risque. Ce « dépistage de la coronaropathie », selon les dernières recommandations des sociétés savantes, pourrait être basé sur des tests non invasifs tels que l'échocardiographie de stress dont les valeurs prédictives négatives sont excellentes. Chez le patient porteur d'une coronaropathie invalidante ou évolutive, une coronarographie sera envisagée d'emblée. Cette évaluation va conditionner une stratégie de réduction du risque qui comporte soit la revascularisation coronaire préalable (par angioplastie transluminale percutanée ou par pontage aorto-coronarien), soit la stabilisation « médicamenteuse » de la maladie athéromateuse basée sur une gestion optimale des médicaments cardio-vasculaires (les bêta-bloquants, les statines et les agents antiplaquettaires). À noter que la survenue d'un infarctus du myocarde dans les six mois qui précèdent l'intervention est à risque accru de mortalité périopératoire et constitue une contre-indication formelle à l'anesthésie. La réalisation d'une angioplastie transluminale percutanée impose de retarder l'acte chirurgical en vue d'une endothélialisation du stent (4 à 6 semaines minimum avec les stent nus). Dans ce contexte, on privilégiera les endoprothèses non actifs qui sont à moindre risque

Alexandre Ouattara
Praticien hospitalier,
groupe Pitié-
Salpêtrière, Paris