

Angioplastie transluminale des coronaires

Le pontage aorto-coronarien est une technique thérapeutique dont l'efficacité est indiscutable : plus de 80 % des patients ont une amélioration fonctionnelle durable. Deux études comparatives randomisées ont également montré à long terme une espérance de vie meilleure après chirurgie pour les patients présentant soit : une altération de la fonction ventriculaire gauche, associée à une sténose du tronc commun de la coronaire gauche et/ou des sténoses sur les trois principaux troncs coronariens [2, 3, 9] soit une sténose de deux troncs (dont l'artère interventriculaire antérieure proximale) avec persistance d'ischémie myocardique entre les crises ou réserve myocardique basse au test d'effort [8].

Cependant la durée de vie des pontages est limitée dans le temps, et le bénéfice sur la survie des autres catégories de patients (sténoses mono ou bitronculaires avec fonction ventriculaire gauche normale) n'est pas démontré.

L'angioplastie transluminale des coronaires, technique thérapeutique qui consiste à comprimer l'athérome par voie endovasculaire, appliquée pour la première fois pour traiter une sténose de l'interventriculaire antérieure par Gruentzig, le 16 septembre 1977 [10, 11], semble actuellement constituer une bonne alternative au traitement chirurgical [12]. Le mécanisme exact par lequel on obtient une dilatation de la lumière coronaire et les conséquences anatomopathologiques de cette dilatation restent encore mal précisés. En revanche, les résultats cliniques ont donné à cette thérapeutique un essor extraordinaire, ouvrant l'ère de la cardiologie « interventionniste ».

L'expérience française regroupée dans une étude multicentrique à laquelle participent actuellement dix-sept centres, a été rapportée en juin 85 (Bertrand M., non publiée). Entre octobre 79 et décembre 84, une tentative d'angioplastie a été

pratiquée chez 3 198 patients : 2 385 avec lésions monotronculaires, 585 lésions bitronculaires, 192 tritronculaires. Dans 91 % des cas, un seul vaisseau a été dilaté. Pour les lésions monotronculaires, la sténose a été franchie dans 87 % des cas, non atteinte dans 4 %, non franchie dans 9 %. Un succès primaire (défini comme une amélioration de plus de 20 % du diamètre artériel au niveau de la sténose sans complication) a été obtenu dans 73 % des cas; le pourcentage de sténose étant réduit de 82 (± 12 %), à 26 (± 16 %). Les complications majeures ont été : mortalité 0,4 %, infarctus 4 %, pontage en urgence 5,2 %. Pour les lésions bi ou tritronculaires (1 075 patients), la sténose a été franchie dans 88 % des cas, non franchie dans 12,1 % et non atteinte dans 0,3 %, avec 78 % de succès primaire et un taux de complication plus élevé : mortalité 2,2 %, infarctus du myocarde 4,6 %, pontage en urgence 5,8 %.

Les résultats de cette étude multicentrique tiennent compte de l'apprentissage des différents centres. Le taux de succès et de complication est bien entendu fonction des progrès techniques, de la sélection des patients, et de l'expérience de l'opérateur. Ainsi, dans notre centre, avec une expérience de 1 000 patients, les résultats immédiats sont : pour les lésions monotronculaires, un taux de succès primaire de 96 %, un taux d'intervention chirurgicale en urgence de 1,5 % et un taux d'infarctus du myocarde de 2 % sans décès; pour les lésions bi ou tritronculaires, le taux de succès primaire est de 92 %, un taux d'intervention chirurgicale en urgence de 3 %, un taux d'infarctus du myocarde de 3 %, enfin mortalité de 2,2 %, incluant les lésions pluritronculaires avec altération sévère de la fonction ventriculaire gauche, les patients de plus de 70 ans, ceux avec antécédents de pontage aorto-coronarien et lésions diffuses, et des dilatations en phase aiguë d'infarctus du myocarde [13, 14].

Les résultats à moyen terme obtenus par l'angioplastie sont actuellement connus : dans l'étude multicentrique française à moyen terme ($7,7 \pm 6$ mois), 71 % des patients avec lésion unique sont

asymptomatiques, 29 % symptomatiques, 0,6 % ont présenté un infarctus, 0,5 % sont morts d'une cause cardiaque. Le taux de récurrence (resténose) est de 31 %.

Dans l'étude multicentrique du *National Heart, Lung and Blood Institute* (NHLBI) [12], à un an, sur les 1 418 patients suivis, 37 (2,7 %) étaient décédés, 8,5 % avaient eu une nouvelle angioplastie et 33 % une intervention chirurgicale, 62,7 % étaient asymptomatiques. Pour les patients avec succès primaire le taux de resténose est de 34 % pour les 6 premiers mois.

Les résultats à long terme sont encore mal précisés. Dans l'étude multicentrique française, une information a pu être obtenue avec plus de 2 ans de recul chez 231/258 patients ($34 \pm 6,6$ mois). Le taux de resténose moyen est de 31 %, remarquablement constant dans les différentes séries publiées (25 à 35 %). Dans 95 % des cas, ces resténoses surviennent au cours des 6 premiers mois. Au-delà de un an, elles sont exceptionnelles (environ 1 % par an). Sur le plan clinique, 85 % sont asymptomatiques, 9 % ont un angor d'effort, 4 % ont des crises de repos instable, 2 % ont présenté un infarctus du myocarde non mortel et un seul décès d'origine cardiaque (Marco J., non publiée). Ce résultat est obtenu pour certains patients au prix de deux dilatations. Dans une série personnelle, sur 100 patients adressés pour tentative d'angioplastie, on relève 90 succès, 27 resténoses dans les premiers mois, tous avec deuxième dilatation dont 25 avec succès et 8 deuxièmes resténoses. 80 % des patients gardent au-delà de un an un bénéfice de l'angioplastie, pour 17 d'entre eux au prix de deux dilatations. Ces résultats fonctionnels semblent donc se rapprocher de ceux obtenus par pontages aorto-coronariens.

Initialement, l'angioplastie était réservée aux patients présentant un angor sévère, candidats à la chirurgie avec sténose monotronculaire courte, proximale, accessible, non calcifiée. Les progrès techniques (en particulier l'utilisation des guides mobilisables et des ballons à bas profil) ont permis d'élargir ces indications aux sténoses distales, excentrées, situées sur des bifurca-

RÉFÉRENCES

1. Baudet M, Gandjbakhch I, Guiraudon G, Cabrol C. Pontages aorto-coronariens : résultats à long terme. *Arch Mal Cœur* 1977; 70 : 503.
2. Coronary Artery Surgery Study (Cass) : a randomized study of coronary artery bypass surgery : survival data. *Circulation* 1983; 68 : 939-50.
3. European coronary artery surgery study group. Long term results of prospective randomized study of coronary artery bypass surgery in stable angina pectoris. *Lancet* 1982; ii : 1173-80.
4. Proudfit W, Brusckhe A, MacMillan J, William G, Sores M. Fifteen year survival study of patients with coronary artery disease. *Circulation* 1983; 68 : 986.
5. Campeau L, Engalbert M, Lesperance J, Vaislic C, Grandin CM, Bourassa MG. Atherosclerosis and late closure of aortocoronary saphenous vein grafts : sequential angiographic studies at 2 weeks, 1 year, 5 to 7 years, and 10 to 12 years after surgery. *Circulation* 1983; 68 (suppl II) : 1-7.
6. Lewis M, Dehmer G. Coronary bypass using the internal mammary artery. *Am J Cardiol* 1985; 56 : 480.
7. Lytle BW, Gosgrove DM, Saltus GL, et al. Multivessel coronary revascularisation after failure of percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Ann Thorac Surg* 1983; 36 : 540.
8. Alderman E, Fisher L, Litwin P, et al. Results of coronary artery in patients with poor left ventricular function (Cass). *Circulation* 1983; 68 : 785.
9. Marco J, Caster L, Fajadet J, Bernardet P. Percutaneous transluminal coronary angioplasty without thrombolytic therapy in acute myocardial infarction (Abstr). *Eur Heart J* 1985; 6 : (Suppl I) : 16.
10. Gruentzig A, Hollman J. Improved primary success rate in transluminal coronary angioplasty using a steerable guidance system (abstr.). *Circulation* 1982; 66 (suppl II) : 330.
11. Gruentzig A, Meier B. Current status of dilatation catheters and guiding systems. *Am J Cardiol* 1984; 53 : 92c-3.
12. Kent K, Bentivoglio L, Block P, et al. Percutaneous transluminal coronary angioplasty : report from the registry of the National Haert, Lung, and Blood Institute. *Am J Cardiol* 1982; 49 : 2011-20.
13. Caster L, Marco J, Fajadet J, Bernardet P. Transluminal coronary angioplasty in the elderly (over 70 years old) (abstr). *Eur Heart J* 1985; 6 (Suppl 1) : 60.
14. Fajadet J, Marco J, Caster L, Bernardet P. Coronary angioplasty in multivessel coronary disease (Abstr). *Eur Heart J* 1985; 6 (Suppl 1) : 60.
15. Pigott J, Kouchoukos N, Oberman A, Cutter G. Late results of surgical and medical therapy for patients with coronary artery disease and depressed left ventricular function. *J Am Coll Cardiol* 1985; 5 : 1036.

tions [10, 11]. Parallèlement, le faible taux de complications a amené les équipes à dilater les lésions monotronculaires chez des patients non candidats à la chirurgie. Avec l'expérience, les indications ont été élargies dans certains centres aux patients avec lésions bi et tritronculaires, avec sténose abordable sur chaque vaisseau. La symptomatologie fonctionnelle et le pronostic à moyen et long terme d'une lésion bi ou tritronculaire peuvent être améliorés par l'angioplastie associée au traitement médical, même si après resténose partielle il persiste des lésions mono ou bitronculaires. Les indications se sont également élargies aux patients ayant déjà subi un pontage aorto-coronarien et présentant une récurrence de symptomatologie liée, soit à une sténose sur une artère native non pontée ou menacée par un greffon oblitéré, soit une sténose du greffon lui-même. Les sténoses sur les corps du greffon sont facilement abordables mais le taux de resténose est élevé aux environs de 50%. Par contre, les sténoses au niveau de l'anastomose distale donnent un bon résultat à long terme. Le risque chez de tels patients est plus élevé du fait des difficultés techniques en cas de nécessité d'une réintervention chirurgicale en urgence. Dans une série personnelle de 40 patients dilatés pour récurrence angineuse après pontage aorto-coronarien, la mortalité est de 3%, le taux de succès est de 90%, et 73% des patients gardent un bénéfice de l'angioplastie avec un recul moyen de 8,7 mois. Enfin, l'angioplastie peut être réalisée en phase aiguë d'infarctus du myocarde, soit pour traiter une sténose résiduelle (responsable de réocclusion secondaire) après fibrinolyse intraveineuse ou intracoronarienne, soit d'emblée sans fibrinolyse, permettant rapidement, en un temps, de recanaliser l'artère et de traiter la sténose résiduelle. Pour 42 patients traités par angioplastie d'emblée, sans fibrinolyse préalable dans les quatre premières heures d'un infarctus du myocarde, l'artère a pu être recanalisée dans 90% des cas, avec un décès, lié à la technique, chez un patient en état de choc, un taux de perméabilité à distance de 75%, et une amélioration de la

contractilité segmentaire chez les patients ayant présenté un infarctus antérieur [15].

Cependant, si les indications de l'angioplastie se sont élargies du fait de résultats immédiats séduisants, il ne faut pas perdre de vue que les résultats à long terme de la chirurgie sont actuellement bien connus [2, 3, 9] et que nous manquons en revanche de références comparant les résultats de l'angioplastie et de la chirurgie.

J. Marco (et coll.)

Professeur. Service d'hémodynamique, CHU Purpan, 31059 Toulouse Cedex.

Conclusion

Angioplastie et chirurgie ne doivent toutefois pas être considérées comme deux techniques concurrentes. Avec chaque patient, il faudra opter pour la technique de revascularisation offrant le risque le plus faible en fonction de l'âge, des tares éventuelles associées, de l'état myocardique, de l'anatomie des coronaires, de la morphologie et de la situation sur le lit coronarien des sténoses, de l'état de la paroi artérielle, offrant enfin la meilleure chance de résultat fonctionnel et de protection myocardique. Ce choix est également fonction de l'expérience de l'équipe qui effectue les angioplasties et des résultats de l'équipe chirurgicale pour chaque catégorie de patients. Enfin, pour certains patients, les deux méthodes pourront éventuellement se succéder : l'angioplastie a d'abord le mérite de retarder l'intervention chirurgicale en assurant dans cet intervalle le confort des malades. Elle peut aussi succéder à la revascularisation chirurgicale pour dilater des sténoses ou des vaisseaux que le chirurgien n'aura pas pu aborder, ou pour soulager des symptômes en rapport avec un défaut ou un échec de la revascularisation ■