

LES PRÉLÈVEMENTS ENDOSCOPIQUES DE VAISSEAUX (ARTÈRE RADIALE ET/OU VEINE SAPHÈNE) POUR LA CHIRURGIE DES PONTAGES CORONAIRES

BRULS S (1), DESIRON Q (1), SZECEL D (1), HALLEUX D (1), DEFRAIGNE J-O (1)

RÉSUMÉ : Nous rapportons ici la technique de prélèvement endoscopique des vaisseaux (artère radiale et veine saphène) que nous réalisons pour la chirurgie des pontages coronaires. Nettement moins invasive, cette voie endoscopique offre, dès lors, comme avantages pour le patient : des douleurs postopératoires limitées et donc une rééducation plus rapide en termes de mobilité, des soins postopératoires moindres, l'absence de longue cicatrice et donc un moindre risque de complication du site opératoire avec un meilleur résultat esthétique, tout en permettant une qualité et une perméabilité du greffon similaires à celles obtenues après un prélèvement chirurgical classique.

MOTS-CLÉS : Chirurgie mini-invasive - Artère radiale - Veine saphène - Pontage aorto-coronaire

ENDOSCOPIC VESSEL (RADIAL ARTERY AND/OR VEIN) : HARVESTING FOR CORONARY BYPASS GRAFTING

SUMMARY : We report the technique of endoscopic vessel (radial artery and/or vein) harvesting for coronary bypass grafting. Clearly less invasive, this endoscopic approach therefore offers the following advantages for the patient: limited postoperative pain and therefore faster rehabilitation in terms of mobility, less postoperative care, the absence of a long scar and therefore a lower risk of surgical complications with a better aesthetic result, while allowing a quality and a permeability of the graft similar to those obtained after a classic surgical harvest.

KEYWORDS : Minimally invasive surgery - Radial artery - Saphenous vein - Coronary bypass grafting

INTRODUCTION

La revascularisation myocardique par pontage coronaire reste, à l'heure actuelle, la thérapie la plus efficace à long terme pour les maladies coronaires. Les recommandations actuelles concernant la revascularisation myocardique des patients pluritronculaires ou avec atteinte du tronc commun sont plutôt en faveur de la chirurgie, notamment chez les patients diabétiques.

Les conduits utilisés par le chirurgien sont des vaisseaux (artères et veines) du patient lui-même. Les vaisseaux les plus utilisés pour revasculariser les artères coronaires sont :

- les artères mammaires internes droites et gauches qui sont deux artères qui descendent de part et d'autre du sternum, utilisées *in situ* ou prélevées librement;
- les veines saphènes internes, prélevées dans les membres inférieurs;
- l'artère radiale prélevée au niveau de l'avant-bras;
- de façon anecdotique, l'artère gastro-épiploïque, prélevée au niveau de la grande courbure de l'estomac, qui peut être redirigée vers la face inférieure du cœur.

L'artère mammaire interne est le greffon de premier choix et est associée à une excellente perméabilité à dix ans, estimée à 95 %. L'artère radiale est une alternative valable à l'artère mammaire interne droite ou à la veine grande saphène à condition d'avoir une artère coronaire fortement sténosée. Les greffes artérielles sont ainsi plus largement préférées aux greffes veineuses, même si celles-ci restent d'excellents greffons et sont toujours largement utilisées dans le monde. Les choix des conduits utilisés dépendent de nombreux facteurs variables en fonction du patient et ces choix sont toujours faits par le chirurgien en considérant toutes les caractéristiques intrinsèques à chaque patient (1).

La technique classique de prélèvement des greffons, autres que les artères mammaires, consiste à pratiquer une incision le long de la jambe pour accéder à la veine saphène interne ou le long du bras pour prélever l'artère radiale. En fonction des besoins, l'incision sera plus ou moins longue. Vu l'importance de l'incision, il n'est pas rare que des patients développent des complications et des infections pendant la cicatrisation de la plaie de la jambe ou du bras suite au décollement, parfois profond, des tissus et aux hématomes du site de prélèvement. Ces prélèvements sont parfois plus douloureux que l'incision de sternotomie et l'inflammation du site de prélèvement peut retarder la révalidation précoce (1). En outre, le prélèvement de l'artère radiale et/ou de la veine saphène peut

(1) Service de Chirurgie cardiaque, vasculaire et thoracique, CHU Liège, Belgique.

entraîner des complications nerveuses de type paresthésies.

Le prélèvement chirurgical mini-invasif par voie endoscopique a été développé au milieu des années 1990 dans le but de diminuer le traumatisme chirurgical. Il constitue la technique la plus utilisée aux États-Unis aujourd'hui, moins en Europe. Dans cette technique, en lieu et place d'une incision pratiquée tout le long du bras ou de la jambe, le chirurgien effectue une à trois petites incisions de 2 cm maximum, à travers lesquelles le chirurgien insère un long instrument très fin, doté d'une minicaméra qui projette une image de la jambe ou du bras sur un écran. Cet instrument permet de séparer les vaisseaux des tissus environnants (Figures 1 et 2).

Outre qu'il est nettement moins invasif, les principaux avantages du prélèvement endoscopique de vaisseaux ou PEV (en anglais, «Endoscopic Vascular Harvesting» ou EVH) saphène ou radial sont multiples : des douleurs postopératoires limitées et donc, une rééducation plus rapide en termes de mobilité, des soins postopératoires moindres, l'absence de longue cicatrice et, donc, un moindre risque de complications du site opératoire avec un meilleur résultat esthétique (2-4). La qualité

et la perméabilité du greffon prélevé par voie endoscopique apparaissent dans la littérature comme similaires à celles obtenues après un prélèvement chirurgical classique. Zenati et coll., dans l'étude REGROUP, ont comparé les deux techniques de prélèvement, en ouvert ou endoscopique, chez 1.150 patients randomisés, recevant un pontage coronaire en urgence ou électif (2). Le prélèvement par voie endoscopique était réalisé par des professionnels expérimentés dans cette technique de prélèvement. Lors d'un suivi médian de 2,8 ans, 15,5 % des patients du groupe prélèvement en ouvert et 13,9 % des patients du groupe endoscopique ont eu un événement cardiaque majeur (décès de toute cause, infarctus non fatal ou revascularisation répétée). La différence n'était pas statistiquement significative. Elle ne l'était sur aucun des composants individuels de ce critère.

Les infections au niveau du site de prélèvement ont été significativement moindres dans le groupe ayant bénéficié de l'approche endoscopique (1,4 % contre 3,1 %), ainsi que l'impact de la douleur dans la jambe prélevée (79,1 % de patients sans impact contre 62,2 %). L'étude n'a toutefois pas évalué la perméabilité du greffon par imagerie.

Figure 1. A. Illustration du prélèvement endoscopique de la veine saphène avec le dispositif de prélèvement. B. Vue post-opératoire

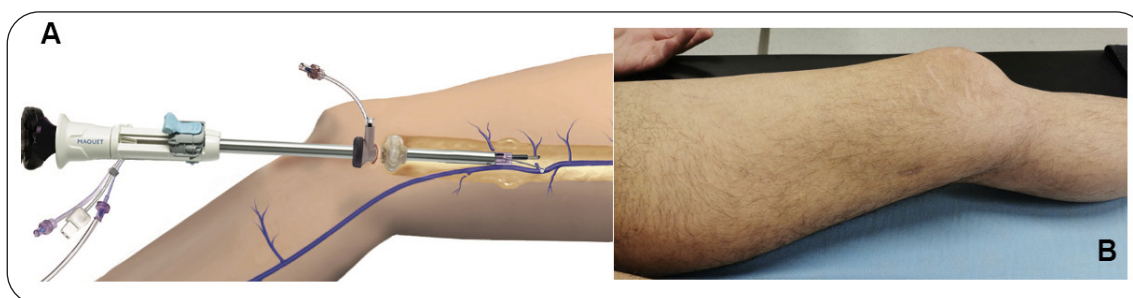
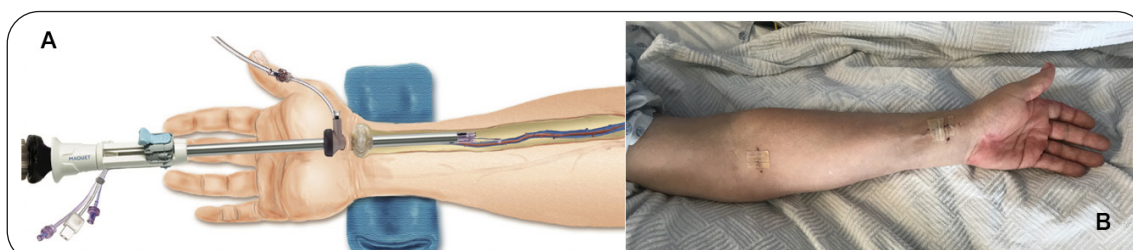


Figure 2. A. Illustration du prélèvement endoscopique de l'artère radiale avec le dispositif de prélèvement. B. Vue post-opératoire



Une fois la courbe d'apprentissage dépassée, la durée du prélèvement endoscopique est, globalement, équivalente au prélèvement classique. Et s'il existe un surcoût au niveau du matériel, comme celui-ci est pris en charge par la mutuelle, il n'en coûtera pas davantage pour le malade.

Indiquée chez la plupart des patients redevenables d'une chirurgie de revascularisation multiple par pontage coronaire, cette technique moins invasive est particulièrement conseillée chez les patients présentant un risque accru de complications au niveau des plaies, en particulier ceux qui souffrent de diabète, d'insuffisance rénale, de maladie vasculaire périphérique, et de problèmes dermatologiques (1-4).

CONCLUSION

Étant donné les nombreux avantages liés au prélèvement de vaisseaux par endoscopie (artère radiale et veine saphène) comparative-ment à l'approche chirurgicale classique ouverte, cette technique peut être considérée comme la stratégie de prélèvement de préférence pour la chirurgie de pontage coronaire. Les études disponibles à l'heure actuelle tendent à démontrer que la qualité du prélèvement des greffons par voie endoscopique est semblable et que cette approche est associée à un risque équivalent d'événements indésirables cardiaques et à un taux moindre d'infections que le prélèvement ouvert (particulièrement pour les prélèvements saphéniens chez les patients diabétiques).

BIBLIOGRAPHIE

1. Ferdinand FD, MacDonald JK, Balkhy HH, et al. Endoscopic conduit harvest in coronary artery bypass grafting surgery: an ISMICS systematic review and consensus conference statements. *Innovations (Phila)* 2017;**12**:301-19.
2. Zenati MA, Bhatt DL, Bakaeen FG, et al. Randomized trial of endoscopic or open vein-graft harvesting for coronary-artery bypass. *N Engl J Med* 2019;**380**:132-41.
3. Navia JL, Olivares G, Ehasz P, et al. Endoscopic radial artery harvesting procedure for coronary artery bypass grafting. *Ann Cardiothorac Surg* 2013;**2**:557-64.
4. Bisleri G, Muneretto C. Endoscopic saphenous vein and radial harvest: state-of-the-art. *Curr Opin Cardiol* 2015;**30**:624-8

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr Bruls S, Service de Chirurgie cardiaque, vasculaire et thoracique, CHU Liège, Belgique.
Email : s.bruls@chuliege.be