

## THROMBOSES PRECOCES DES PONTAGES SOUS-CRURAUX

Dr. Patrick SOURY

### I - Problèmes posés

- 1) Fréquence et Etiologies
- 2) Quels patients faut-il réopérer?
- 3) Comment faut-il réopérer?
- 4) Quels sont les résultats de ces ré-interventions ?

### II – Références principales

Ce sujet ne se prêtant pas aux études de degré A (à la fois sur le plan éthique et du fait du faible nombre de patients) toutes les références sous-jacentes sont de **degré C**, sauf la 2 de **degré B**.

**1. A study from SWEDVASC.** - Reoperations, Redosurgery and other interventions constitute more than one third of Vascular Surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1997 ; 14 : 244 -251.  
*L'analyse de 800 revascularisations premières du registre suédois fait apparaître 15 à 41 % de réinterventions vasculaires dans les 4 ans selon la nature des indications. 24 % d'entre elles étant effectuées au cours du premier mois postopératoire. Ce risque considérable doit être pris en compte au moment où se discutent les indications.*

**2. Watelet J., Soury P., Menard JF., et al.** -Pontages veineux fémoro-poplités : technique in situ ou inversée ? Résultats à 10 ans d'une étude prospective randomisée. *Ann Chir Vasc* 1997 ; 11 : 510 –519.  
*Dans cette étude prospective randomisée comparant 50 pontages in situ et 50 pontages inversés, le taux d'occlusion précoce était de 10 % (6 in situ, 4 inversés). Sept ont été réopérés avec une perméabilité à long terme pour 4 d'entre eux.*

**3. Peillon C., Laissy JP., Didelon J.L., Watelet J., Testart J.** -Les ré-interventions pour thromboses précoces des pontages artériels fémoro-poplités et jambiers. *J Chir (Paris)* 1988 ; 125 : 4 –12.  
*Cette étude rétrospective confirme le mauvais pronostic des thromboses précoces des pontages sous inguinaux : 68 % de thrombose définitive, 40 % d'amputations, 10 % de décès. Une thrombectomie a été le geste principal dans 88 % des cas et le remplacement du pontage a été effectué dans 12 %. La perméabilité a été influencée par le délai de réintervention : 60 % avant 24 heures et 25 % après 24 heures).*

**4. Lombardi J., Dougherty MJ., Calligaro KD., et al.** -Facteurs prédictifs des résultats des ré-interventions pour occlusion précoce de pontage sous-inguinaux. *Ann Chir Vasc* 2000 ; 14 : 350-355.

*Sur 724 pontages, 34 se sont thrombosés dans les trente jours (4,5 %) et parmi ces thromboses, 23 sont survenues dans les 24 premières heures (70 %). Ces pontages étaient de tous types et de toutes longueurs. Une cause curable a été identifiée dans près de deux tiers des cas. Vingt et une thrombectomies ont été effectuées avec le plus souvent des gestes associés ainsi que 12 changements complets de pontage, 11 fois par du PTFE. La perméabilité à un an a été de 83 % en cas de problèmes corrigibles et de 25 % en leur absence. La perméabilité des nouveaux pontages a été de 89 % et celle des thrombectomies de 47 %. Les auteurs concluent qu'en l'absence de lésion focale clairement responsable de l'occlusion du pontage, il est préférable d'effectuer un remplacement complet, même si le nouveau pontage doit être prothétique.*

**5. Veith FJ., Gupta SK., Ascer E., Rivers SP., Wengerter KR.** -Progrès stratégiques dans les réinterventions artérielles distales. *Ann Chir Vasc* 1990 ; 4 : 85-93.

*Dans cette revue générale, les auteurs préconisent de réaliser une thrombectomie d'un greffon veineux occlus uniquement si l'occlusion est partielle ou si la thrombose date de moins 36 heures.*

**6. Belkin M., Conte M.S., Donaldson M.C., Mannick J.A., Whittemore A.D.** -Preferred strategies for secondary infrainguinal bypass: Lessons learned from 300 consecutive reoperations. *J Vasc Surg* 1995 ; 21 : 282-295.

*Cette série analyse les résultats des pontages itératifs sous-inguinaux. Les pontages veineux itératifs après thrombose précoce ont de moins bons résultats que ceux réalisés après thrombose tardive. Leur taux de perméabilité à 4 ans est de 27 %.*

**7. Fichelle J-M., Marzelle J., Colacchio G., Gigou F., Cormier F., Cormier J-M.** -Infrapopliteal Polytetrafluoroethylene and Composite Bypass: Factors Influencing Patency. *Ann Vasc Surg* 1995 ; 9 : 187-196.

*L'analyse de 149 pontages sous-inguinaux composites ou entièrement prothétiques fait apparaître un taux d'occlusion précoce de 23 %.*

**8. Robinson K.D., Sato D.T., Gregory R.T., et al.** -Long-term outcome after early infrainguinal graft failure *J Vasc Surg* 1997 ; 26 : 425-438.

*Cette étude rétrospective analyse les résultats de 103 thromboses précoces de pontages sous-inguinaux réopérés. Le taux de perméabilité à 1 an est de 37 % et le taux de conservation de membre de 54 %. Les auteurs concluent que les réinterventions multiples ne se justifient pas.*

**9. Albäck A., Lepäntalo M.** -Immediate occlusion of in situ saphenous vein bypass grafts: a survey of 329 reconstructions. *Eur J Surg* 1998 ; 164 : 745-750.

*Cette série rétrospective prône la reprise des occlusions précoces des pontages in situ en raison de la fréquence des malfaçons corrigibles responsables de l'occlusion. Soixante-cinq pontages se sont occlus dans le premier mois postopératoire pour 329 réalisés (20 %). Sur les 46 réopérés, 25 sont restés perméables à court terme.*

**10. Tangelder M.J.D., Lawson J.A., Eikelboom B.C.** -Systematic review of randomized controlled trials of aspirin and oral anticoagulants in the prevention of graft occlusion and ischemic events after infrainguinal bypass surgery. *J Vasc Surg* 1999 ; 30 : 701-709.

*Méta-analyse d'essais contrôlés randomisés étudiant les effets de l'aspirine et des anti-coagulants oraux dans les pontages sous-inguinaux.*

*Conclusion : le traitement anti-agrégant et les anticoagulants oraux réduisent le risque d'occlusion du pontage. Les anticoagulants oraux semblent plus efficaces chez les patients à haut risque de thrombose.*

**11. Baldwin Z., Pearce B., Curi M., et al.** -Limb salvage after infrainguinal bypass graft failure. *J Vasc Surg* 2004 ; 39 : 951-957.

*Cet article rétrospectif compare les sauvetages de jambe en fonction de la date d'occlusion des pontages: occlusions précoces (< 30 j), 25 % de conservation de membre à 2 ans. Intermédiaires (< 2 ans), 53 %. Tardives (> 2 ans), 79 %.*

**12. Singh N., Sidawy A., Dezee K., Nevie R., Akbari C., Henderson W.** – Factors associated with early failure of infrainguinal lower extremity arterial bypass. *J Vasc Surg* 2008; 47: 556-561.

*Les auteurs rapportent un risque de thrombose précoce de 4,9 % sur 14788 patients opérés d'un pontage sous-inguinal. En analyse multivariée l'âge < 50 ans et entre 50 et 60 ans est significatif du risque de thrombose. En univariée, les fumeurs ont un risque significatif.*

**13. Schanzer A., Hevelone N., Owens C., et al.** – Technical factors affecting autogenous vein graft failure: Observations from a large multicenter trial. *J Vasc Surg* 2007 ; 46 : 1180-1190.

*Sur 1044 patient,s le pourcentage de thrombose précoce est de 9,0 % chez des patients en ischémie critique. Les facteurs techniques significatifs en analyse univariée sont le diamètre de la veine >3mm, le caractère compilé du pontage et le site d'anastomose poplitée >artère fémorale commune >artère fémorale superficielle.*

### **III – Recommandations en 2010**

#### **1) Fréquence et étiologies**

Les pontages sous-inguinaux comportent un risque d'échec (de 5 % à 20 %) précoce (dans les 30 premiers jours). L'occlusion du pontage aggrave souvent la situation clinique initiale par la perte de la collatéralité ou d'une partie plus ou moins importante du lit d'aval. Ceci doit être pris en compte dans la décision thérapeutique initiale.

#### **Causes locales**

Elles sont secondaires le plus souvent à des problèmes techniques, ou à l'utilisation d'un matériel inadéquat.

**a) Problèmes techniques :** Ils sont impliqués dans 50 % à 70 % des échecs précoces. L'imagerie de contrôle peropératoire aide à les corriger lors de l'intervention initiale :

- Lésion de clampage (intérêt des techniques de clampage atraumatique au niveau sous-poplitée et sur des artères calcifiées).
- Sténose anastomotique au niveau de la pointe, qui peut être due à une suture difficile sur des artères calcifiées ou de petit calibre, ou à une malfaçon.
- Une plicature secondaire à un pontage trop long.
- Une torsion du pontage.
- Une compression externe dans le trajet ou par un hématome.
- Une sténose par ligature trop proche d'une veine collatérale.

- Une résection insuffisante d'une valvule ou un traumatisme de l'endothélium lors de l'utilisation d'une veine saphène dévalvulée.

**b)- Matériel :** l'utilisation d'une veine de mauvaise qualité (séquelles de thromboses), ou de calibre insuffisant augmente de façon importante le risque de thrombose précoce.

### **Causes régionales : le réseau artériel d'amont et d'aval**

Une sténose d'amont est rarement en cause à l'heure actuelle, notamment en raison de la facilité de réaliser une angioplastie préalable ou dans le même temps opératoire. Le réseau artériel d'aval est plus difficile à apprécier.

### **Causes générales**

Une diminution du débit cardiaque, un collapsus ou une hémorragie importante peuvent entraîner un bas débit momentané dans un greffon récent et donc sa thrombose.

Une anomalie de la coagulation, congénitale ou acquise (thrombopénie à l'héparine) peut également être source de thrombose.

## **2) Comment faut-il réopérer ?**

Le dépistage d'une thrombose doit être précoce afin de permettre une réintervention le plus tôt possible. L'intervention initiale nécessite une surveillance quotidienne et un Echo-Doppler au moindre doute.

Il est, en général, inutile de réaliser une artériographie pré-opératoire. La thrombolyse est contre-indiquée pendant les 15 jours postopératoires.

La réintervention doit permettre de vérifier chacun des sites potentiellement en cause, soit par une vision directe, soit par une artériographie d'amont et d'aval, soit, pour certains, par une angioscopie du greffon.

### **a) Le greffon**

La première étape comporte la thrombectomie du greffon. Elle peut être réalisée à partir de l'anastomose inférieure ou supérieure ou des deux (de principe ou après échec d'un abord unique), ou par thrombo-aspiration (beaucoup plus délicate).

L'échec de la thrombectomie conduit au remplacement partiel ou total du greffon par une prothèse ou par du matériel veineux éventuellement disponible et préférable dans ce contexte.

Dans certains cas, le remplacement du greffon s'impose d'emblée sans tentative de thrombectomie lorsque la veine utilisée était de qualité médiocre ou de calibre insuffisant, ou en cas de thrombose prolongée.

Un problème de trajet sera corrigé soit en le réalisant entièrement de nouveau, soit par la suppression d'une compression localisée.

Il est indispensable de récupérer un lit d'aval correct en associant selon les cas : thrombectomie, thrombo-aspiration (qui prend toute sa valeur lorsqu'il faut désobstruer les axes jambiers) ou thrombolyse en circulation bloquée.

### **b) Les autres causes**

Le traitement de la ou des étiologies est bien entendu indispensable sous peine de nouvelle thrombose. Il est parfois utile de prolonger le pontage en amont ou en aval.

Une artériographie sera effectuée en fin d'intervention pour vérifier l'ensemble du pontage et des corrections apportées.

En l'absence d'une cause locale, une cause générale doit être recherchée, en particulier une anomalie de la coagulation qui sera prise en charge.

### 3) Quels patients faut-il réopérer ?

Schématiquement, il existe trois situations :

1) Il est généralement inutile de réaliser une réintervention :

- lorsque le pontage initial présentait un risque élevé de thrombose en raison d'un mauvais lit d'aval, que le greffon utilisé était de bonne qualité et qu'il n'existait pas d'anomalie sur l'artériographie peropératoire initiale.

- lorsque l'ischémie secondaire à l'occlusion précoce est dépassée.

Dans ces deux cas, le taux d'échec est en effet proche des 100 % et les interventions itératives finissent par aggraver la situation initiale.

2) L'intervention doit être réalisée en urgence si l'ischémie entraîne un retentissement sensitivomoteur ou si un greffon veineux de bonne qualité a été employé. Les lésions pariétales entraînées par la thrombose sont en effet importantes après 6 à 12 heures, et aggravent le pronostic ultérieur.

3) La réintervention doit être discutée, dans tout les autres cas, en l'absence d'ischémie significative.

### 4) – Quels sont les résultats des ré-interventions pour thrombose précoce ?

La mortalité varie de 3 à 10 %. Les problèmes de cicatrisation des voies d'abord sont supérieurs à 30 %, et les résultats en terme de perméabilité dépendent du type de traitement réalisé.

Les résultats sont meilleurs lorsqu' une cause a été identifiée et corrigée. Sinon, le taux de perméabilité est de l'ordre de 25 % à un an.

Les résultats sont également meilleurs lorsque l'indication initiale était une claudication plutôt qu'une ischémie critique, et que le lit d'aval était bon.

Les chances de succès diminuent à chaque nouvelle réintervention, ce qui doit conduire à limiter les réinterventions itératives.

Après une thrombose précoce, le risque d'amputation majeure est de 25 % à 35 %. Ces amputations, réalisées précocement, sont mieux tolérées par les patients que celles effectuées après des échecs de revascularisation répétés.

En postopératoire, il peut être souhaitable d'introduire un traitement anticoagulant pendant plusieurs mois, compte tenu de l'augmentation de la thrombogénicité d'un pontage thrombectomisé.