

IMPACT DE LA PROTRUSION AORTIQUE D'UN STENT DE L'ARTÈRE ILIAQUE COMMUNE (AIC) SUR SA PERMÉABILITÉ CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE CLAUDICATION INTERMITTENTE

Dr Marc-André Lemieux, Dr Davy Vanderweyen, Pr Gérald Gahide. Université de Sherbrooke

INTRODUCTION

La maladie vasculaire athérosclérotique (MVAS) est un problème qui touche l'homme depuis longtemps¹. La prévalence de cette maladie est estimée à 15-20% dans la population générale². Sa prévalence est en augmentation secondairement au taux croissant de sédentarité, de suralimentation et au vieillissement de la population. La bifurcation aorto-iliaque (AI) est un endroit prédisposé à ce genre de lésion de par sa localisation et de la turbulence du flot en son sein. Ces lésions étaient classiquement traitées de manière chirurgicale. Cependant, le placement de stent est de plus en plus reconnu comme avenue thérapeutique de choix, car elle offre un bon taux de perméabilité à 5 ans tout en étant minimalement invasive, moins morbide et moins mortelle que sa contrepartie chirurgicale^{3,4}. Lorsque des lésions sont à proximité de la jonction AI, les endoprothèses placées peuvent, selon le cas, protruder dans l'aorte. L'avantage théorique de positionner les endoprothèses sans protrusion serait la diminution de la turbulence du sang lorsqu'il traverse leurs mailles dans l'aorte distale. Cependant, il n'y a pas de littérature de qualité sur le sujet. Une étude répondant à cette problématique pourrait guider les radiologues d'intervention à positionner optimalement les endoprothèses à la bifurcation AI afin de prolonger le taux de perméabilité des stents et, ainsi, diminuer les réinterventions.

MÉTHODE

Recensement des écrits

- MeSH utilisés

Stents	Vascular Patency
Iliac Artery	Intermittent Claudication

- 44 études identifiées → 1 corrélant spécifiquement la protrusion aortique à la perméabilité d'une endoprothèse iliaque commune⁵
- Utilisation d'une valeur de protrusion seuil de 20 mm pour diviser les groupes, ce qui est trop élevé pour la pratique actuelle

Primary patency		6 months	12 months	24 months	60 months
Aortic stent length ≤20 mm	%	98.3	96.6	94.8	89.4
	No. at risk	59	55	49	24
Aortic stent length >20 mm	%	90.9	88.3	74.4	59.1
	No. at risk	41	34	28	13
	SE	4.3	4.9	7.1	9

Figure 1. Taux de perméabilité primaire des patients de l'étude Vértes M et al.⁵

Population

Population accessible

- Patients possédant une endoprothèse de type Express
- 486 patients identifiés

Critères d'inclusion :

> 18 ans	Fontaine II
Sténose > 50% AIC	Stent Express dans AIC

Critères d'exclusion :

Aucun suivi radiologique	Stent AIC pré-intervention
Fontaine III ou IV	Patients présents en double
Ischémie aiguë	Chirurgie vasculaire aortique ou iliaque
Greffe rénale	Mauvaise qualité des images
Stent couvert	Sx autres que claudication

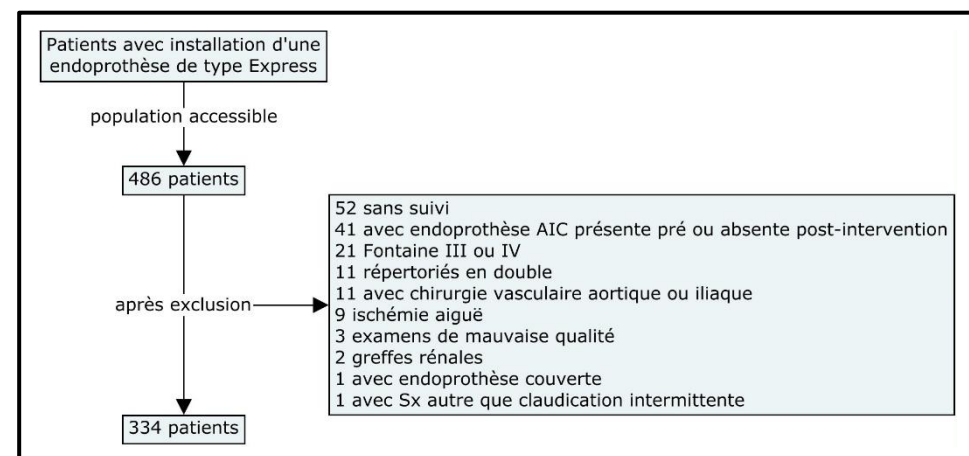


Figure 2. Sélection de l'échantillon

Taille d'échantillon

Erreur type α : 0,05

Erreur type β : 0,10

Perméabilité à 24 mois

Calcul par méthode Cochran (proportions) : 66 patients par groupe

Calcul par méthode Kaplan-Meier (analyse de survie) : 33 patients par groupe

Déroulement

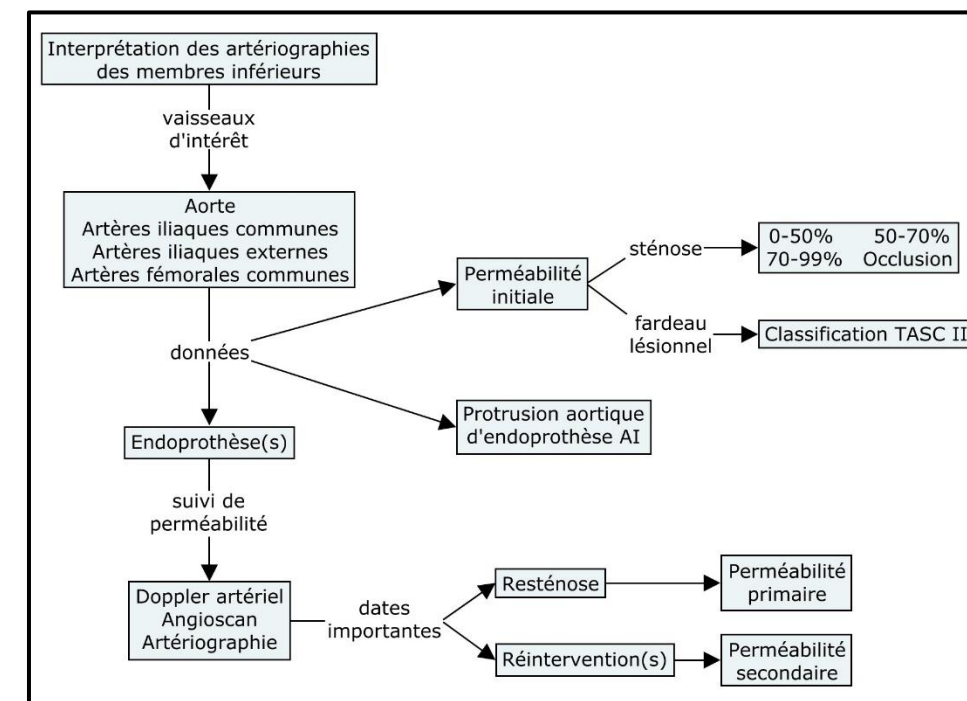


Figure 3. Méthode de collecte de données dans le système PACS⁶

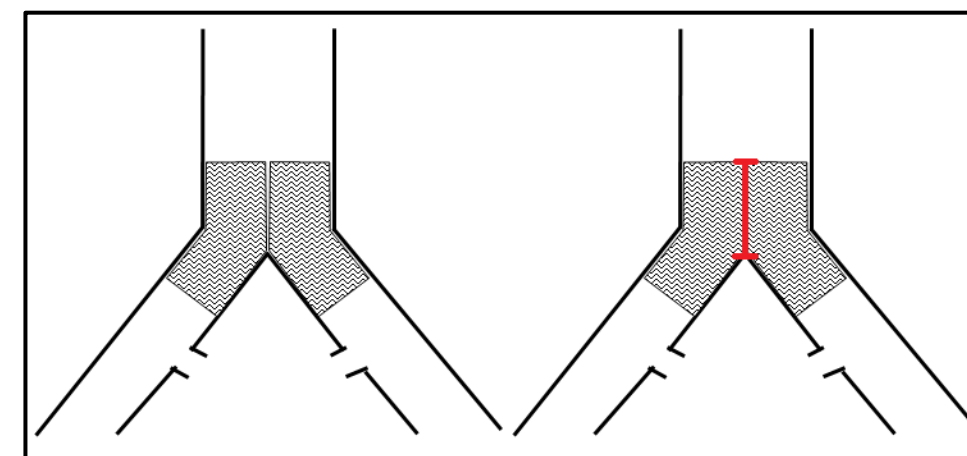


Figure 4. Mesure standardisée de la protrusion aortique

Parmi les patients avec une protrusion aortique, la moyenne est de 5 mm
Un seul patient avec une protrusion > 20 mm

Item de mesure principal

Échographie Doppler

- Non invasif, non irradiant et reproductible

Critères Doppler d'une sténose artérielle significative⁷ :

- Sténose \geq 50% visualisée ET
- Pic de vitesse systolique > 200 cm/s au site de sténose OU
- Ratio de vitesse (sténose/amont) > 2

Artère iliaque	Échographie Doppler	Tomodensitométrie
Sensibilité	100%	100%
Spécificité	93,55%	100%
Valeur prédictive positive	60%	100%
Valeur prédictive négative	100%	100%

Figure 5. Épidémiologie de l'échographie Doppler et de la tomodensitométrie⁷

CONCLUSION

Cette étude est prometteuse, car :

- MVAS est une maladie très prévalente et en augmentation
- Seulement une autre étude s'est intéressée à la protrusion aortique et elle propose une valeur seuil élevée
- 334 patients inclus dans l'étude, ce qui en fera la plus grande cohorte répertoriée dans la littérature
- Potentiel de puissance statistique élevé
- Échographie Doppler très sensible et sans risque pour assurer le suivi
- Des résultats statistiquement significatifs permettront d'uniformiser la pratique et de réduire les coûts liés aux réinterventions

RÉFÉRENCES

- Fontaine R et al. (1954) Surgical treatment of peripheral circulation disorders, *Helvetica Chirurgica Acta*, 21 (5/6), 499-533
- Norgren L et al. (2007) Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II), *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 33:1, S1-75
- Groot Jebbink, E et al. (2019). Meta-analysis of individual patient data after kissing stent treatment for aortoiliac occlusive disease, *Journal of Endovascular Therapy*, 26(1), 31-40
- Mwipatayi, BP et al. (2020). A systematic review of covered balloon-expandable stents for treating aorto-iliac occlusive disease, *Journal of Vascular Surgery*, 72(4), 1473-1486
- Vértes M et al. (2018) Stent Protrusion > 20 mm Into the Aorta : A New Predictor for Restenosis After Kissing Stent Reconstruction of the Aortoiliac Bifurcation, *Journal of Endovascular Therapy*, 25;5, 632-639
- Norgren L et al. (2007) Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II), *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 33:1, S1-75
- Garcia-Rivera E et al. (2020) Doppler Ultrasound as a Unique Diagnosis Test in Peripheral Arterial Disease, *Annals of Vascular Surgery*