



# Angioplastie des sténoses intracrâniennes par ballonnet et/ou stent

S. Vautier<sup>1</sup>, D. Trystram<sup>2</sup>, E. Advenier-Iakovlev<sup>1</sup>, M. Fanost<sup>1</sup>, E. Touzet<sup>3</sup>,  
N. Assaf<sup>2</sup>, G. Proust<sup>1</sup>, P. Paubel<sup>1</sup>, J.F. Meder<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pharmacie, <sup>2</sup> Neuroradiologie Interventionnelle, <sup>3</sup> Neurologie, Centre Hospitalier Sainte Anne, Paris.

## Introduction

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) représentent la 3<sup>ème</sup> cause de mortalité en France (130 000 avc/an). Les sténoses intracrâniennes sont une cause fréquente d'AVC. Leur traitement consiste à maîtriser les facteurs de risque cardiovasculaire (HTA, diabète, tabac...) et en un traitement par antiagrégants plaquettaires / anticoagulants oraux. Cependant, ces traitements s'accompagnent de taux de récurrence encore élevés (10% par an). Des dispositifs médicaux innovants ont permis le développement des angioplasties intracrâniennes par ballonnet, par stenting primaire ou par ballonnet suivie d'une pose de stent.

Les recommandations des sociétés savantes américaines de neuroradiologie interventionnelle indiquent l'angioplastie intracrânienne pour les patients porteurs de sténoses symptomatiques serrées (> 50%) qui récidivent malgré un traitement médical bien conduit. Cette étude fait le point sur la technique au centre hospitalier Sainte Anne.

## Matériels et Méthodes

Les données démographiques et les données cliniques (réussite technique de l'acte, résultats angiographiques et résultats cliniques à court et long terme) des dossiers des patients de neuroradiologie/neurologie entre 2000 et 2007 ont été analysées. Le critère de jugement primaire était la survenue d'un événement vasculaire à 30 jours. Les types de dispositifs utilisés ont été relevés.

## Résultats - Discussion

12 hommes (65 ± 11 ans) ont été traités.

7 présentaient une sténose vertébro-basilaire et 5 une sténose de la carotide intracrânienne.



Figure 1: localisation d'une sténose sur la carotide interne

### Antécédents

Vasculaires	(12/12)
Diabète (DNID)	(5/12)
IMC	28 ± 4
Hypertension	(11/12)
Dyslipidémie	(11/12)
Traitement	Anticoagulant (4/12) Antiagrégant plaquettaire (10/12)

### Type de procédure et de dispositifs

- 1 : ballonnet seul
  - 1 : stent seul
  - 10 : ballonnets puis stent
  - 8 stents sur ballon (acier)  
*Driver®, Liberté®*
  - 2 stents auto-expansibles (nitinol)  
*Winspan®, Neuroform®*
- Les premiers dispositifs utilisés avaient une indication coronarienne. Des dispositifs plus récents ont été développés spécifiquement pour l'indication en intra-crânien.

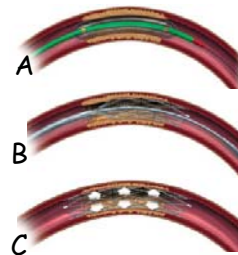


Figure 2: Schéma de la pré-dilatation d'une lésion athéroscléreuse par ballonnet (A) suivi de la mise en place d'un stent auto-expansible (B) et (C).

### Tableau détaillé

DMI à Marquage CE intracrânien

Patient	ballonnet	stent	Événement péri-opératoire	Re-sténose	Re-sténose symptomatique ou non
1	Gateway	Winspan	non	non	Sans objet
2	Muso	Driver	non	oui, en aval du stent	asymptomatique
3	Mashi	Driver	non	non	Sans objet
4	Muso	Driver	non	non	Sans objet
5	Muso	Driver	non	non	Sans objet
6	Maverick	Neuroform	non	oui	Symptomatique nécessitant nouvelle dilatation
7	Maverick	Liberté	Hémorragie liée à la reperfusion	Oui, intra-stent	asymptomatique
8	Maverick	Liberté	non	Oui, intra-stent	asymptomatique
9	Muso	Driver	non	non	Sans objet
10	Ryujin	Driver	non	non	Sans objet
11	Crossrail	----	non	oui	asymptomatique
12	----	Driver	non	oui	asymptomatique

Le succès angiographique et clinique a été de 100% en post-intervention. Au cours des 30 premiers jours, aucun événement vasculaire n'est apparu. Le suivi moyen a été de 13 ± 8 mois. Pendant ce suivi, nous avons observé 6 resténoses dont 5 asymptomatiques et 1 ayant nécessité une nouvelle intervention.

Les résultats obtenus sont concluants : la technique est fiable et aussi efficace qu'un traitement médicamenteux. Cependant, la technique d'angioplastie reste plus lourde et plus coûteuse (ces DMI ne sont pas remboursés en sus du GHS) et tout comme pour l'angioplastie coronarienne, une complication majeure à long terme est la re-sténose intra-stent.

## Conclusion

Les résultats sont en cohérence avec les données bibliographiques existantes. Le suivi à plus long terme des patients participera à une meilleure évaluation de l'efficacité de cette technique.

### Références

Use of stent to treat Intracranial cerebrovascular disease. Meyers P. M., et al., Annu Rev Med 2007. 58 :107-22

Stenting of symptomatic Atherosclerotic lesions in the vertebral or intracranial arteries (SSYLVIA) : study results. Stroke 2004. 35:1388-92