

Les dispositifs de reperfusion mécanique utilisés dans l'accident vasculaire cérébral

A. Gourdonneau, A. Faucher, C. Herrador, I. Maachi, V. Philip
Pharmacie des Dispositifs Médicaux Stériles, CHU Bordeaux

Introduction

L'accident vasculaire cérébral est la troisième cause de décès dans les pays développés. L'incidence annuelle en France est de 1.6 à 2.4/1000 personnes. La thérapeutique de référence est la thrombolyse IV à l'aide de rTpa ou Actilyse® mais en cas d'échec ou de contre indication à la stratégie pharmacologique, la thrombectomie est une alternative permettant de retirer mécaniquement la caillote qui obstrue l'artère.

Objectif et méthode

Actuellement, quatre dispositifs de reperfusion mécanique imposant un abord artériel et un cathétérisme de l'artère conduisant au site de l'occlusion sont utilisés. L'objectif de notre travail est de présenter ces quatre dispositifs et de les comparer au plan technique et économique, grâce à une revue de la littérature.

Résultats

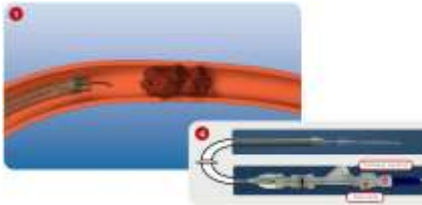
Système CATCH: (BALT Extrusion, 2005)

Ce système est composé d'un panier expansible radiomarqué permettant de ramener le caillot et d'un cathéter armé avec 2 cônes permettant la réintroduction du panier dans le cathéter si besoin.



Système PENUMBRA: (Penumbra, 2007)

Ce système d'aspiration du caillot est composé d'un micro-guide particulier qui permet la fragmentation du caillot, rendant son aspiration plus aisée. Ce système nécessite l'investissement d'une pompe d'aspiration.



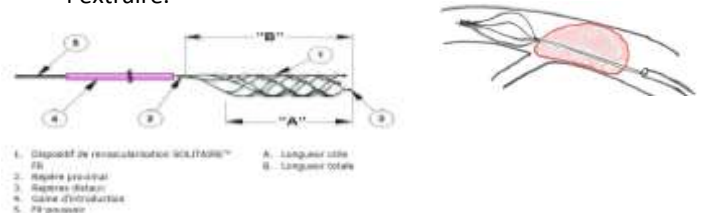
Système MERCI: (Concentric médical, 2004)

Le système MERCI (Mécanical Embolus for Cerebral Ischemia) est constitué d'un guide central conique souple à boucles hélicoïdales et de filaments en polymère à son extrémité distale. Le système comprend aussi une sonde à ballonnet spécialisée pour occlure le flux sanguin pendant le processus d'extraction.



Système SOLITAIRE: (EV3, 2009)

Ce système est un tube en nitinol radiomarqué qui se déploie de sa gaine derrière le caillot, permettant de l'extraire.



Système de reperfusion	CATCH	MERCI	PENUMBRA		SOLITAIRE
Coût moyen par procédure	3068 €	3000 €	2125 € (+ investissement de 9100 € pour la pompe d'aspiration)		3220 €
Taux de succès de reperfusion (TIMI 2 et 3)	70 % (1)	90 % (1)	100% (2)	85% (3)	
Nombre de patients	10(1)	10(1)	20 (2)	27 (3)	
Temps moyen de reperfusion	20 minutes (10-50) (1)	13 minutes (6-28) (1)	41 minutes	80 min (3)	20 minutes

Conclusion

Ces quatre systèmes sont une alternative intéressante à la stratégie pharmacologique. Leurs avantages théoriques sont la rapidité d'action et l'absence éventuelle d'injection de thrombolytique, diminuant le risque de complications hémorragiques. Cependant, l'étude de la littérature montre des résultats cliniques intéressants, mais sur un nombre limité de patients. Ils méritent donc d'être confirmés par des études cliniques comparatives avec un suivi au long court des patients, résultats que l'étude THRACE devraient nous fournir (CHU Nancy, STIC 2009, Evaluation médico-économique des systèmes de thrombectomie dans les occlusions aiguës symptomatiques des artères cérébrales).

Bibliographie:

- 1- Brekenfeld C et al. Mechanical thromboembolism for acute ischemic stroke: comparison of the Catch thromboembolism device and the Merci Retriever in vivo Stroke: 2008; 39: 1213-9.
- 2- Bose A et al. The Penumbra system: a mechanical device for the treatment of acute stroke due to thromboembolism
- 3- Bijoy K et al. Initial experience with the Penumbra stroke system for recanalization of large vessel occlusions in acute ischemic stroke. Neuroradiology: 2010; June 08.