

Traitement endovasculaire des occlusions de l'artère basilaire: efficacité, facteurs pronostiques cliniques et radiologiques

**R. Fahed, N. Sourour, F. Di Maria, C. Rosso,
V. Degos, J. Gabrieli, S. Crozier, Y. Samson,
J. Chiras, F. Clarençon**



03/04/2014

Service de Neuroradiologie Interventionnelle
Hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Paris



Introduction

- **Occlusions du Tronc Basilaire** : 1% AVC
- **Mortalité spontanée élevée = 80-90 %**
- **Handicap sévère** : tetraparésie, locked-in syndrome
- **Thrombolyse IV** :
Succès de recanalization (TICI \geq 2B) = 50-60 %
mRS \leq 2 à 3 mois = 22-30 %

Heinrich et al, Lancet Neurol 2011

Sairanen et al, Lancet Neurol 2009

Objectifs

Evaluer l'efficacité et la sûreté de la thrombectomie mécanique des occlusions du tronc basilaire et identifier les facteurs pronostiques cliniques et radiologiques qui influeraient sur l'évolution clinique à 3 mois

MATERIELS ET METHODES

- ***Etude monocentrique rétrospective***
- ***29 patients consécutifs
(21 hommes; 8 femmes)***
- ***Age : 29 à 88 ans (moyenne = 61)***
- ***Avril 2006 à Juin 2013***

Facteurs cliniques

* NIHSS :

- Par un neurologue spécialiste indépendant de l'équipe de neuroradiologie interventionnelle
- à l'admission, J1 et J7

* Etiologies :

- cardio-embolique / sténose artérielle / dissection de l'artère vertébrale/ autre

* Délai entre **dernière aggravation clinique** et **début de la procédure**

* mRS à 3 mois :

- Par un neurologue spécialiste indépendant de l'équipe de neuroradiologie interventionnelle

Facteurs radiologiques

Imageries :

26 (90%) patients ont eu une IRM cérébrale

3 (10%) patients ont eu TDM cérébrale + angio-TDM

25 (86%) patients ont eu une IRM cérébrale à 24-48H

Scores pronostiques testées sur les IRM pré-/post-procedures :

- Renard et al.

- Cho et al.

Other facteurs radiologiques évalués :

- Artère communicante postérieure uni-/bilatérale visible sur l'IRM TOF ou l'angio-scanner

- Infarctus thalamique uni-/bilatérale

- Transformation hémorragique à 24-48 heures

Scores pronostiques sur DWI

Table 1. Scoring of DWI MRI based on lesions located in different brain structures supplied by posterior cerebral circulation

Location of lesion	Score
Medulla, unilateral	1
Medulla, bilateral	2
Pons, unilateral	1
Pons, bilateral	2
Mesencephalon, unilateral	1
Mesencephalon, bilateral	2
Cerebellum, unilateral	1
Cerebellum, bilateral	2
Thalamus, unilateral	0.5
Thalamus, bilateral	1
Temporo-occipital lobe, unilateral	0.5
Temporo-occipital lobe, bilateral	1

Renard et al. *Cerebrovasc Dis* 2008

Score = 0 - 10

Scores pronostiques sur DWI



Cho et al. AJNR. 2009

Score = 0 - 22

Procédure endovasculaire

- *anesthésie générale*
- *± Abciximab IV durant la procédure(22/29)*
- *Intro fémoral 6F + Cathéter porteur 6F (Envoy[®], Cordis endovascular, Miami Lakes, FL)*
- **Techniques** :
 - *abciximab et/ou alteplase intra-artériel (58.6%)*
 - *Thrombectomie mécanique (72%) (Catch[®] [43%], Solitaire[®] [43%])*
 - *Fragmentation au microguide (34.5%)*

Analyse angiographique

- Evaluation angiographique avant la procedure :
- Artères vertébrales codominantes?
- Niveau d'occlusion du TB (1/3 inf / milieu / 1/3 sup)
- Evaluation angiographique après la procedure :
- Sténose du tronc basilaire sous-jacente?
- Segment(s) P1 des ACP visible(s) ?
- Pcom unilatérale/bilatérale visible?
- Score TICl

Analyse statistique

- **2 groupes** :
 - *Evolution clinique favorable: mRS \leq 2 à 3 mois*
 - *Evolution clinique défavorable: mRS = 3-6 à 3 mois*
- **Medcalc v12.7.0® version Windows®**
- **Student T-test pour la comparaison des moyennes**
- **X^2 or Fischer for la comparaison des variables catégorielles**

RESULTATS

- **NIHSS initial moyen = 25 (6-40)**
- **Evolution clinique :**
 - 9/29 patients (31%) favorable**
 - 20/29 patients (69%) défavorable**
 - mortalité globale = 8/29 patients (27,6%)**

- Avant la procédure:***

	Favorable Outcome (mRS≤2)	Poor Outcome (mRS = 3-6)	p
Score de Renard moyen	1,62 ± 1,51	3,84 ± 1,76	0,0047
Score de Renard > 4	1/8	9/19	0,19
Score de Cho moyen	1,62 ± 1,3	3,53 ± 1,68	0,0085
Score de Cho > 3	1/8	11/19	0,043
Infarctus thalamique uni-/bilatéral	0	7/19	0,068

- Après la procédure:***

	Favorable Outcome (mRS≤2)	Poor Outcome (mRS = 3-6)	p
Score de Renard moyen	2,5 ± 1,6	5 ± 1,44	0,0005
Score de Cho moyen	2 ± 1,66	4,94 ± 2,64	0,0064
Infarctus thalamique uni-/bilatéral	1/9	11/20	0,043
Transformation hémorragique	1/9	10/20	0,096

PROCEDURE ENDOVASCULAIRE

- **Délai :**

- Délai moyen entre symptômes et ponction = $378,7 \pm 227$ min
pas de différence entre les 2 groupes ($p = 0,27$)
- Mais tous les patients (4/29) traités > 8h avaient une évolution clinique défavorable.

- **Sûreté :**

Aucun effet indésirable grave durant la procédure ou lié à celle-ci.

- **Efficacité :**

Taux de succès de recanalisation (TICI $\geq 2B$) = 55 %

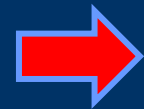
Taux de succès de recanalisation avec Solitaire® = 73 %

PROCEDURE ENDOVASCULAIRE

- **Recanalisation et évolution clinique :**

TICI \geq 2B + évolution favorable = 46 %

TICI = 0-2A + évolution favorable = 14 %

 **$P = 0.09$**

Recanalisation nécessaire mais pas suffisante

Pas de différence entre les 2 groupes pour tous les facteurs angiographiques testés (sténose du TB, P1 ou Pcom visibles, etc...)

DISCUSSION

- **Efficacité du traitement endovasculaire**
 - Taux de recanalisation supérieur au ttt médical
 - Bonne tolérance
 - Utilité en cas de contre-indication à l'actilyse IV ++
- **Facteurs pronostiques**
 - pas de différence concernant le délai entre les symptômes et la ponction
 - Tous les patients traités > 8h ont eu une mauvaise évolution clinique
 - Scores pronostiques IRM basés sur la charge lésionnelle en DWI: utiles avant et après la procédure

DISCUSSION

- *Limites de l'étude :*
 - *Rétrospective, monocentrique*
 - *Faible échantillon de patients (29 patients)*
 - *Techniques endovasculaires hétérogènes (thrombolyse IA, plusieurs dispositifs de thrombectomie mécanique)*

CONCLUSION

Malgré les progrès en thrombectomie mécanique, *la recanalisation semble nécessaire mais pas suffisante pour une évolution clinique favorable* en cas d'occlusion du tronc basilaire

La charge ischémique en DWI et un délai long (>8h) sont prédictifs d'une évolution neurologique péjorative

Merci pour votre attention
