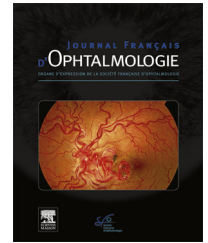


Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



ORIGINAL ARTICLE

# Endovascular treatment of carotid-cavernous fistulae: Long-term efficacy and prognostic factors



*Traitement endovasculaire des fistules carotido-caverneuses : efficacité à long terme et facteurs pronostiques*

S. Stéphan<sup>a,\*</sup>, R. Blanc<sup>b</sup>, M. Zmuda<sup>a</sup>, C. Vignal<sup>c</sup>,  
M. Barral<sup>b</sup>, S. Pistocchi<sup>b</sup>, M. Piotin<sup>b</sup>, O. Galatoire<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Oculoplastic surgery department, Foundation Rothschild Hospital, 29, rue Manin, 75019 Paris, France

<sup>b</sup> Interventional Neuroradiology department, Foundation Rothschild Hospital, 29, rue Manin, 75019 Paris, France

<sup>c</sup> Neuro-Ophthalmology department, Foundation Rothschild Hospital, 29, rue Manin, 75019 Paris, France

Received 13 March 2015; accepted 15 April 2015  
Available online 2 December 2015

## KEYWORDS

Carotid-cavernous fistulae;  
Embolization;  
Prognostic factors;  
Proptosis;  
Diplopia;  
Exophthalmia

## Summary

**Introduction.** – Carotid-cavernous fistulae are rare and affect visual prognosis. Their clinical presentation is varied and delayed diagnosis is common. They require rapid neuro-radio-ophthalmologic management.

**Purpose.** – The goal of this study was to evaluate the long-term efficacy and prognostic factors for treatment of carotid-cavernous fistulas by embolization.

**Materials and methods.** – A total of 60 patients with direct (10/60, 17%) or indirect (50/60, 83%) carotid-cavernous fistulae suspected during ophthalmological examination underwent cerebral angiography from December 2003 to October 2013. Of these, 59 (59/60, 98%) patients

\* Corresponding author.

E-mail address: [sofi.stephan@gmail.com](mailto:sofi.stephan@gmail.com) (S. Stéphan).

were treated with embolization. Treatment response was assessed with a follow-up angiogram confirming the exclusion of the fistula, and clinically by resolution of the initial symptoms.

**Results.** – The diagnosis was suspected on the basis of proptosis in 45 patients (45/60, 75%), corkscrew episcleral vessels in 38 patients (38/60, 63%), chemosis in 37 patients (37/60, 61%), and diplopia in 30 patients (30/60, 50%). The median delay in diagnosis was  $5 \pm 5$  months [0.5 to 24 months], and mean follow-up was  $31 \pm 31.5$  months [0.5–118 months]. Eighteen patients (18/60, 30%) were lost to follow-up. Clinical response was complete in 24 patients (24/42, 57%) and partial in 14 patients (14/42, 33.5%). Symptoms were stable in one patient (1/42, 2.5%) and worsened in 3 patients (3/42, 7%). Morbidity per procedure was 3.3% and there was no postoperative mortality. Forty patients (40/60, 67%) had radiological follow-up and 39 patients (39/40, 97.5%) had a complete exclusion of the fistula. The presence of diplopia on initial examination was more frequently associated with an incomplete cure ( $P=0.04$ ).

**Conclusion.** – The combination of proptosis, corkscrew episcleral vessels and diplopia should rapidly lead to head imaging to search for a carotid-cavernous fistula. Fistula embolization is a safe and effective treatment. The presence of diplopia on initial examination may be associated with a poorer outcome ( $P=0.044$ ).

© 2015 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## MOTS CLÉS

Fistule  
carotido-caverneuse ;  
Embolisation ;  
Facteurs  
pronostiques ;  
Exophtalmie ;  
Diplopie ;  
Ptosis

## Résumé

**Introduction.** – Les fistules carotido-caverneuses sont rares et engagent le pronostic visuel. Leur présentation clinique est variée et le retard diagnostique fréquent. Elles nécessitent une prise en charge rapide neuro-radio-ophtalmologique.

**Objectif.** – L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité de l'embolisation des fistules carotido-caverneuses et les facteurs pronostiques de guérison.

**Matériels et méthodes.** – Un total de 60 patients présentant une fistule carotido-caverneuse directe (10/60, 17 %) ou indirecte (50/60, 83 %) suspectée lors de l'examen ophtalmologique a bénéficié d'une artériographie cérébrale ayant conduit à une embolisation pour 59 (59/60, 98 %) patients. La réponse au traitement était évaluée radiologiquement par l'exclusion de la fistule, et cliniquement par la régression des symptômes.

**Résultats.** – Le diagnostic était suspecté devant la présence d'une exophtalmie chez 45 patients (45/60, 75 %), d'une dilatation des vaisseaux épiscléraux chez 38 patients (38/60, 63 %), d'un chémosis chez 37 patients (37/60, 61 %), et d'une diplopie chez 30 patients (30/60, 50 %). Le retard médian au diagnostic était de  $5 \pm 5$  mois [0,5–24 mois] et le suivi moyen de  $31 \pm 31,5$  mois [0,5–118 mois] au cours desquels 18 patients (18/60, 30 %) étaient perdus de vue. Après embolisation, la guérison clinique était complète chez 24 patients (24/42, 57 %), et partielle chez 14 patients (14/42, 33,5 %). Les symptômes étaient stables chez un patient (1/42, 2,5 %) et se majoraient pour 3 patients (3/42, 7 %). La morbidité per-procédure était de 3,3 % ; aucun cas de mortalité per- ou postopératoire n'a été rapporté. Un suivi radiologique pratiqué chez 40 patients (40/60, 67 %) montrait une guérison morphologique chez 39 d'entre eux (39/40, 97,5 %). La présence d'une diplopie lors de l'examen initial était plus fréquemment associée à une guérison incomplète ( $p=0,04$ ).

**Conclusion.** – L'association d'une exophtalmie, d'une dilatation des vaisseaux épiscléraux et d'une diplopie doit conduire à la réalisation d'une imagerie cérébrale à la recherche d'une fistule carotido-caverneuse. L'embolisation est un traitement efficace et bien toléré. La présence d'une diplopie à l'examen initial pourrait être associée à un moins bon pronostic ( $p=0,044$ ).

© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## Introduction

Carotid-cavernous fistulae are rare. Their development is insidious and often leads to a delayed diagnosis [1]. The standard care of treatment consists in a selective embolization of the fistula [2]. Treatment is effective in up to 70% of

cases [3], however some neuro-ophthalmological sequelae may occur [4]. Studies have shown that ocular complications were either related to an intracavernous nerve compression by fistula or may appear secondary to embolization [5]. The most common presenting symptoms are proptosis, chemosis, corkscrew vessels and diplopia [6–13].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4023142>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4023142>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)