



## ARTICLE ORIGINAL

# Les caractéristiques cliniques, radiologiques et les résultats du traitement chirurgical de l'aspergillome

## *The clinical and radiological characteristics and surgical treatment outcome of aspergilloma*

D. Vu, Q. Ngo The, A. Phung Thi Phuong, D. Han Trung

Hôpital National de Pneumo-Phtisiologie

### SUMMARY

**Introduction.** The aspergilloma usually occurs in patients who have one of these pathologies in their history: pulmonary tuberculosis, bronchiectasis, lung abscess, with a predominance of pulmonary tuberculosis in prolonged and abundance hemoptysis. The aim of the study is to describe the clinical, radiological characteristics, and surgical treatment outcome in patients with aspergilloma.

**Methods and results.** Between 2004-2009, we performed surgical treatment in 22 patients with major clinical symptom of hemoptysis. The typical radiological image was "bell-like" image. The surgical technique was pulmonary lobectomy. Post-operative complications were presents in 31.6 % of patients whose majority was post-operative hemoptysis. One patient died.

**Conclusion.** The aspergilloma occurred more frequently in men and in those who had a history of pulmonary tuberculosis. The major clinical symptom was hemoptysis. The radiological typical sign was "bell-like" image, frequently located in upper lobe. The performed technique was the pulmonary lobectomy.

**KEYWORDS:** aspergilloma, hemoptysis, bell-like image, lobectomy

### RESUME

**Introduction.** L'aspergillome survient souvent chez les malades ayant déjà un des antécédents suivants : tuberculose pulmonaire, dilatation des bronches, abcès du poumon, avec une prédominance de la tuberculose pulmonaire dans les hémoptysies prolongées de grande abondance. Le but de l'étude est de décrire les caractéristiques cliniques, radiologiques et le résultat du traitement chirurgical chez les malades atteints d'aspergillome.

**Méthodes et résultats.** Entre 2004 et 2009, nous avons réalisé un traitement chirurgical chez 22 malades présentant un symptôme clinique majeur : l'hémoptysie. L'image radiologique typique était « l'image en grelot ». La technique chirurgicale réalisée était la lobectomie pulmonaire. Des complications post-opératoires étaient présentes chez 31,6 % des malades dont la majorité était l'hémoptysie post-opératoire. Un malade est décédé.

**Conclusion.** L'aspergillome est de survenue plus fréquente chez les hommes et chez ceux qui avaient un antécédent de tuberculose pulmonaire. Le signe clinique majeur était l'hémoptysie. L'image radiologique typique était l'image en grelot localisée le plus fréquemment au lobe supérieur. La technique réalisée était la lobectomie pulmonaire.

**MOTS CLES:** aspergillome, hémoptysie, image en grelot, lobectomie

**Auteur correspondant:** Dr Do VU. Hôpital National de Pneumo-Phtisiologie. Ha Noi - Viet Nam  
E-mail: drvudo@yahoo.com

## INTRODUCTION

La pathologie de la mycose pulmonaire a été dépistée à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle comme une maladie grave à haut risque de mortalité. A l'heure actuelle, il est possible de dépister un plus grand nombre de malades affectés de mycose pulmonaire en raison des progrès des techniques diagnostiques de laboratoire et des techniques de microbiologie. Par ailleurs, l'utilisation prolongée d'antibiotiques, de chimiothérapies immuno-suppressives dans les greffes d'organes, d'antimitotiques dans le traitement du cancer, des corticoïdes etc... a contribué à augmenter le risque de surinfection fongique pathogène. Dix sortes de champignons peuvent produire des lésions pulmonaires dont les quatre plus fréquentes sont : *Aspergillus*, *Candida*, *Zygomycètes* et *Pneumocystis*. Parmi ces mycoses, l'*Aspergillus* peut provoquer des infections opportunistes.

Les malades atteints d'affection mycosique *Aspergillus* sont de plus en plus nombreux. Il y a environ 700 espèces d'*Aspergillus* dont 19 sont pathogènes. Les espèces fréquemment isolées sont: *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger* et *Aspergillus terreus*. Dans 90 % des cas on retrouve l'*Aspergillus fumigatus*. L'aspergillome peut persister plusieurs années sans manifestation clinique. Le signe clinique majeur est l'hémoptysie dont le mécanisme s'explique par la congestion sanguine de la capsule du foyer mycosique, le frottement du « grelot » mycosique concernant l'hémorragie, la rupture d'anévrisme du foyer mycosique déclenchant l'hémoptysie de grande abondance. Le traitement médical de l'aspergillome est seulement palliatif. Le traitement curatif de l'aspergillome est le traitement chirurgical pour la prévention de l'hémoptysie foudroyante.

Nous décrivons le résultat du traitement chirurgical des malades atteints d'aspergillome à l'Hôpital National de Pneumo-Phtisiologie durant 5 années, de 2004 à 2009.

## PATIENTS ET METHODES

### Patients

22 malades sont diagnostiqués avec un aspergillome dans le Service de Chirurgie de l'Hôpital National de Pneumo-Phtisiologie pendant 5 ans: 2005-2009.

#### Critères de sélection

Les malades diagnostiqués avec un aspergillome et traités chirurgicalement.

Diagnostic anatomo-pathologique post-opératoire: *Aspergillus*.

### Méthode d'étude

Etude sur les malades déjà hospitalisés et diagnostiqués

et sur les malades à hospitaliser et à diagnostiquer:

- Malades déjà hospitalisés et déjà diagnostiqués: 17 malades.

- Malades à hospitaliser et à diagnostiquer: 5 malades.

## RESULTATS

### Caractéristiques cliniques

- L'aspergillome est survenu entre 30 et 59 ans.

- La moyenne d'âge est de 39 ans.

**TABLEAU 1.** Répartition en fonction du sexe

Genre	Nombre	Pourcentage (%)
Masculin	17	77%
Feminin	5	23%

Le sexe masculin (77 %) était prédominant.

**TABLEAU 2.** Causes d'hospitalisation

Causes d'hospitalisation	Nombre	Pourcentage (%)
Toux sèche prolongée	2	9%
Hémoptysie	17	77,4%
Douleur thoracique	3	13,6%

1<sup>ère</sup> cause d'hospitalisation était l'hémoptysie: 77,4%.

**TABLEAU 3.** Antécédents de maladies respiratoires

Antécédents	Nombre	Pourcentage (%)
Tuberculose déjà traitée	19	86,4
Dilatation des bronches	2	9
Abcès du poumon	1	4,6

**TABLEAU 4.** Signes cliniques

Signes cliniques	Nombre	Pourcentage (%)
Toux sèche persistante	9	40,9
Toux muco-purulente	6	27,3
Hémoptysie	20	90,9
Douleur thoracique	16	72,7
Dyspnée	8	36,3
Fièvre	11	50
Perte de poids, fatigue	7	31,8

<b>TABLEAU 5. Classification de l'hémoptyisie</b>		
Gravité de l'hémoptyisie	Nombre	Pourcentage (%)
< 100 ml	11	50
100 - 200 ml	8	36,4
> 200 ml	3	13,6

### Radiologie pulmonaire

<b>TABLEAU 6. La forme d'aspergillome sur radiographie pulmonaire et scanner</b>		
Forme	Nombre	Pourcentage (%)
Image de condensation	3	13,7
Image de condensation avec poche d'air	1	4,5
Image en grelot	18	81,8

<b>TABLEAU 7. La localisation des lésions</b>		
Localisation	Nombre	Pourcentage (%)
Lobe supérieur droit	12	54,5
Lobe moyen droit	0	0
Lobe inférieur droit	0	0
Lobe supérieur gauche	10	45,5
Lobe inférieur gauche	0	0

### Résultat du traitement chirurgical

<b>TABLEAU 8. Technique opératoire</b>		
Technique opératoire	Nombre	Pourcentage (%)
Lobectomie	22	100
Bilobectomie	0	0
Pneumonectomie	0	0
Thoracotomie	0	0
Thoracotomie exploratrice	0	0
Biopsie	0	0

<b>TABLEAU 9. Complications post-opératoires</b>		
Complications	Nombre	Pourcentage (%)
Hémorragie	4	18,1
Fistule bronchique	1	4,5
Atélectasie	2	0
Total	7	31,6

## DISCUSSION

### Clinique

L'étiologie tuberculeuse occupe 86,4 %; conformément à l'étude de Duong Thong: 86 %, de Nguyen The Vu et al.: 94,5 %, de Babatasi: 60 %.

Ce pourcentage correspond à peu près à celui de l'étude des auteurs vietnamiens, mais est plus élevé que celui des études des auteurs étrangers. Il semblerait qu'il existe une haute prévalence de la tuberculose au Viet Nam.

L'antécédent (ATCD) des hémoptyisies est de 15/22 malades soit 68 %. L'hémoptyisie est le signe clinique dominant dans l'aspergillome soit 90,9 % (10 malades avaient l'hémoptyisie récidive à plusieurs reprises; 3 malades avaient l'hémoptyisie de grande abondance de plus de 200 ml).

### Pour les autres auteurs

- Tran Van Son: hémoptyisie: 83 %.
- Nguyen The Vu et al.: hémoptyisie 93,8 %.
- Akbari JK et al.: hémoptyisie: 93,3 %.

Les résultats de notre étude est comparable à celle des autres auteurs vietnamiens et étrangers.

Donc, le signe clinique dominant d'aspergillome est l'hémoptyisie avec un pourcentage de 50 à 95 % des cas, de petite à grande abondance, persistante à plusieurs reprises dont 10 à 20 % d'hémoptyisie de grande abondance présentant un danger mortel.

### Radiologie

Dimension de l'aspergillome: de 1 cm à 5 cm (moyenne 3,2 cm).

Image en grelot: 81,8 %.

Image en condensation avec poche d'air: 4,5 %.

Sclérose péricitumorale et pachypleurite : 11 malades (50 %).

Pour Tran Van Son et ses collaborateurs: image en grelot: 92 % (majorité).

Nguyen The Vu et al. (étude sur 73 malades):

Dimension moyenne de tumeur: 4,9 cm, dont 34 cas avec image en grelot sur radiographie et CT Scanner. 39 cas avec image de condensation avec poches d'air multiples.

50 cas avec des lésions: sclérose de parenchyme pulmonaire péricitumorale et pachypleurite.

Image typique de tumeur mycosique sur radiographie:

- Image en grelot - opacité ronde, isolée de la paroi supérieure de la caverne par un croissant gazeux.
- En changeant la position du malade, l'image de la tumeur mycosique s'abaisse à la partie inférieure de la caverne [1, 2, 5].

Dans notre étude: 11 malades (50%).

Image de tumeur mycosique de forme compliquée avec d'autres lésions variées.

Localisation de lésion du lobe supérieur pour 100 % des cas conformément aux malades ayant déjà une étiologie de tuberculose pulmonaire avec lésions localisées au lobe supérieur du poumon.

D'après l'étude de Duong Thong: tumeur mycosique du lobe supérieur du poumon: 80%, et celle de Tran Van Son: tumeur mycosique du lobe supérieur du poumon: 83,33%.

#### Intervention

La lobectomie représente 100% de nos cas

Pour Jean-Francois Regnard et al, dans une étude effectuée sur 89 cas de tumeur mycosique, les interventions se répartissent comme suivantes:

- 37 cas: lobectomie.
- 10 cas: pneumonectomie.

- 21 cas: segmentectomie.

- 17 cas: ablation de caverne et de tumeur mycosique. Pour Duong Thong: la lobectomie représente 93 %.

Pour Nguyen The Vu et ses collaborateurs:

- Lobectomie 64 %, bilobectomie 6,8%, ablation de tumeur mycosique 1,4 %, opération de plombage 21,9%.

Le but de l'opération vise à procéder à l'ablation du parenchyme pulmonaire du segment, du lobe, à l'origine de l'hémoptysie. Cependant, notre opération d'ablation du parenchyme pulmonaire doit être minimale pour la protection de la fonction respiratoire.

Dans notre étude, nous n'avons pas pratiqué de bilobectomie ni de pneumonectomie en raison de l'absence de lésions étendues (tumeur mycosique disséminée dans tout le poumon, parenchyme pulmonaire détruit par des lésions tuberculeuses autour de la tumeur mycosique).

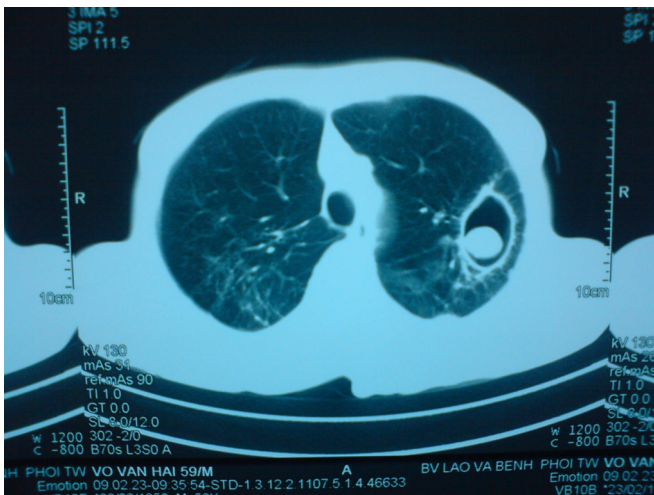


FIGURE 1. L'image « en grelot » typique.



FIGURE 2. La tumeur d'Aspergillus.

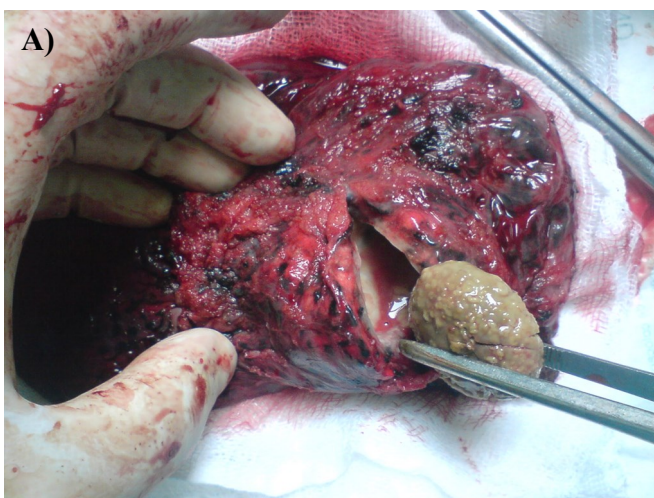


FIGURE 3. A) et B): L'aspergillome s'est développée dans une ancienne caverne tuberculeuse.

- La durée de l'intervention est de 2 à 7 heures (3,5 heures en moyenne).
- La durée d'hospitalisation à compter du jour de l'intervention est de 13 à 50 jours (22,7 jours en moyenne).
- Complications post-opératoires dans 7 cas: 4 hémorragies post-opératoire: 18,1 %, 1 fistule bronchique: 4,5 %, 2 atélectasies: 9 %.

Pour Tran Van Son: hémorragie 8 %.

Pour Nguyen The Vu et al.: hémorragie post-opératoire 2,8 %.

Pour Babatasi G: hémorragie post-opératoire 7 %.

Dans les cas de lobectomie, les auteurs ont insisté sur l'état d'expansion imparfaite du parenchyme pulmonaire.

### CONFLIT D'INTERETS

Les auteurs ont déclaré aucun conflit d'intérêts.

### REFERENCES

1. Trần Văn Sáng (1992). Mycoses broncho-pulmonaires (Enseignement post-universitaire).
2. Trần Văn Sơn, Đỗ Kim Quế. Traitement chirurgical d'aspergillome dans le service de chirurgie de l'Hôpital Thong Nhat de 01/2003 à 09/2004. Revue d'Etude de Médecine, Ho Chi Minh Ville Fascicule 9. Annexe du Numero 1: 2005; 93-97.
3. Dương Thông, Nguyễn Hoài Nam. Chirurgie thoracique et cardio vasculaire du Département de Chirurgie - Faculté de Médecine et de Pharmacie - Ho Chi Minh Ville - Vue générale sur le traitement chirurgical de tumeur mycosique du poumon.
4. Nguyễn Thế Vũ, Lê Tiến Dũng, Nguyễn Thanh Hiên, Nguyễn Đình Duy. Traitement chirurgical d'aspergillome à l'Hôpital Pham Ngoc Thach (05 - 06). Revue de l'Information de Médecine et de Pharmacie. 2007.
5. DERMIR A, GUNLUOGLU MZ, TURNA A, KARA HV, DINCER SI. Analyse sur le traitement chirurgical d'aspergillome du poumon. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2006; 14: 407-11.
6. BABATASI, G et al. Traitement chirurgical d'aspergillome du poumon. *Current out come. J Thorac* 2000.
7. CONLAN A, HURWITZ S. Soins de l'hémoptysie massive avec bronchoscope rigide et « cold saline lava ». (1992).
8. DALY P, KAVANAGH K. Aspergillose pulmonaire : présentation Clinique, Diagnostic et Traitement. *Br J Biomed Sci* 2001; 58 (3): 197-205.
9. ELOISE M HARMAN. Département de Médecine Interne. Division de soins pulmonaire et critique. Université de Floride, Collège de Médecine. Aspergillose. (2008).
10. AKBARI JG, VARMA PK, NEEMA PK, MENON MU, NEELAKANDHAN KS. Vue clinique et Resultat du traitement chirurgical d'Aspergillome pulmonaire. *Ann Thorac Surg* 2005; 80: 1067-72.
11. REGNARD JF, ICARD P, NOCOLOSI M, SPAGIARRI L, MAGDELEINAT P, JAUFFRET B, LEVASSEUS P. Aspergillome 89 cas de traitement chirurgical. *Ann Thorac Surg* 2000; 69: 898-903.
12. LATGE JP. Aspergillus fumigatus and aspergillose. *Clin Microbiol Reviews* 1999; 12: 310-50.

Nous relevons 2 cas d'actélectasie post-opératoire (9 %), 1 décès post-opératoire (4,5 %).

Selon Regnard JF, le taux de mortalité post-opératoire de 5,7 % s'explique par l'insuffisance respiratoire.

### CONCLUSION

L'aspergillome survient souvent chez l'adulte, plus fréquemment chez les hommes, et chez les malades ayant déjà un antécédent de tuberculose pulmonaire. Le signe clinique majeur est l'hémoptysie. L'image radiologique typique est l'image en grelot avec localisation au lobe supérieur. La technique chirurgicale de référence est la lobectomie.