

## ORIGINAL ARTICLE



# Video-assisted-mediastinoscopy as an outpatient procedure in the management of mediastinal lymphadenopathy

Achour BOUSSAFSAF<sup>1</sup>, Amira Yasmine CHAOUI<sup>1</sup>, Mansour FEKKAK<sup>2</sup>

1. Service de chirurgie thoracique, EHU d'Oran, Algérie.
2. Service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire, HMRU d'Oran, Algérie.

### ABSTRACT

**Introduction.** The mediastinum is a complex and dangerous anatomical region. Access to deep mediastinal lymphadenopathy is a challenge in terms of positive diagnosis, extension assessment and prognosis for patients with thoracic or extra thoracic lymphadenopathy. Despite advances in endoscopy, and in imaging and molecular biology in the diagnosis of mediastinal lymphadenopathy, the fear from severe causes is still a major problem for healthcare providers. The use of histological analysis can resolve this problem. The aim of this work is to assess the determining role of videomediastinoscopy (VAM) as an outpatient procedure in the management of mediastinal lymphadenopathy. **Materials and Methods.** This is a prospective study involving all VAMs performed in outpatient surgery in the thoracic surgery department of EHU Oran over a period of 12 months (2023). The used technique is cervical axial VAM. **Results.** 18 patients benefited from an ambulatory VAM including 9 men and 9 women, VAM had a diagnostic indication in 11 patients and a prognosis indication for mediastinal staging in 7 patients. Average length of admission was 7 hours. Patients were discharged on the same day of the operation and postoperative course was simple in all patients. **Conclusion.** Videomediastinoscopy in surgery outpatients is an examination that is certainly invasive but with little risk in expert hands, allowing diagnoses to be obtained with excellent sensitivity, morbidity and zero mortality in our experience.

### ARTICLE HISTORY

Received 30 Mar 2024  
Accepted 04 Apr 2024

### KEYWORDS

Mediastinal lymphadenopathy,  
videomediastinoscopy,  
outpatient

### CORRESPONDING AUTHOR

Achour BOUSSAFSAF  
achour.b304@gmail.com

## 1. INTRODUCTION

L'une des régions anatomique les plus complexes du corps est le médiastin. La médiastinoscopie (VAM) est une technique très précieuse d'exploration des chaînes ganglionnaires et des tumeurs du médiastin par l'intermédiaire d'un endoscope appelé Vidéo-Médiastinoscope [1]. On entend par médiastinoscopie une série de procédures utilisant une voie moins invasive que la thoracotomie, qui ont pour objectif l'examen par l'oeil, le doigt et le microscope (par une étude anatomopathologique extemporanée) des structures ganglionnaires et/ou tumorales du médiastin. Cette idée revient au Suédois Carlens [2].

Un envahissement médiastinal sous-estimé et passé inaperçu lors de l'exploration des patients porteur d'un cancer bronchique

était à l'origine d'une pratique excessive de thoracotomie qui incita, dans les années 1950 un certain nombre de chirurgiens à réaliser une exploration médiastinale afin d'éviter ces thoracotomies jugées inutile [1].

### VAM et adénopathies médiastinales

L'exploration clinique et radiographique du médiastin ne permet pas d'aboutir à un diagnostic précis des adénopathies médiastinales. La fibroscopie trachéobronchique est souvent peu contributive alors que la pathologie médiastinales est fréquente [3]. Les adénopathies du médiastin sont de plus en plus fréquentes et peuvent correspondre à des affections bénignes, malignes, infectieuse, lymphomateuses ou être les métastases de cancers thoraciques ou extra thoraciques [4].

La découverte d'adénopathies médiastinales au cours d'une exploration radiologique fait craindre avant tout une cause maligne et impose une enquête étiologique souvent difficile lorsque ces adénopathies sont isolées [5]. Les adénopathies médiastinales isolées sont de plus en plus trouvées sur les scanners thoraciques effectués pour différentes indications et les cliniciens sont confrontés à des décisions difficiles concernant l'enquête d'un patient avec peu, voire aucun symptôme. Les images radiologiques ne correspondent pas toujours avec les caractéristiques pathologiques des lésions et, par conséquent, les diagnostics d'imagerie souvent incapables d'assurer avec assez de certitude des décisions thérapeutique [6].

Concernant le cancer bronchopulmonaire, certaines situations où le diagnostic n'a pas pu être établi par fibroscopie bronchique, ou ponction percutanée sous scanner. La présence d'adénopathie accessible par médiastinoscopie permet à la fois d'apporter une confirmation histologique et histo-pronostique. Dans le cadre des tumeurs bronchopulmonaires, l'expertise de l'extension médiastinale est décisive : elle concerne la résecabilité de la tumeur.

## 2. MATERIEL ET METHODES

L'objectif principal est d'apprécier le rôle déterminant de la vidéomédiastinoscopie réalisée en chirurgie ambulatoire dans le diagnostic et le pronostic des adénopathies médiastinales. Il s'agit d'une étude prospective intéressant toutes les VAM réalisées en chirurgie ambulatoire dans le service de chirurgie thoracique de l'EHUOran sur une période de 12 mois (2023). La technique utilisée est la VAM axiale cervicale.

*Critères de sélection* : patients ASA I/II, un périmètre de résidence 50 KM, des Adénopathies médiastinales isolé ou associé à un cancer thoracique ou extra thoracique.



Figure 1. Incision

*Technique opératoire* : patient installé en décubitus dorsal sous anesthésie générale, intubation endotrachéale par une sonde simple. Incision cutanée cervicale basse à 1 cm au-dessus de la fourchette sternale (figure 1).



Figure 2. toucher médiastinal.

L'ouverture de la ligne blanche cervicale permet d'écarter les muscles sous-hyoïdiens. Afin d'accéder au plan trachéal situé sous l'isthme thyroïdien, on procède à l'ouverture de la lame pré trachéale du fascia cervicale [3]. Par la suite on réalise le toucher médiastinal : il s'agit d'une dissection qui doit être prudente, par l'introduction du doigt dans le plan pré trachéale jusqu'à la carène en refoulant le tronc veineux en avant, tronc artériel brachio-céphalique en avant et à droite et crosse aortique en avant et à gauche (figure 2) [7]. Le vidéo-médiastinoscope est introduit dans l'espace ainsi libéré (figure 3).



Figure 3. Introduction du médiastinoscope.

La dissection se poursuit ensuite à l'aide d'un aspirateur-coagulateur sous contrôle de la vue explorant ainsi les stations ganglionnaire accessible par cette voie, à savoir la station

latérotrochéale droite haute (2R) et basse (4R) latérotrochéale haute gauche (2L) et sous carinaire antérieure (7). la progression du vidéo-mediaastinoscope en bas et en avant sera gêné par la crosse aortique, raison anatomique pour laquelle la station laterotrochéale basse gauche (4L) sera difficile a biopsier.



Figure 4. biopsie d'adénopathie.

Le vidéomediastinoscope se trouve dans un espace anatomique complexe et dangereux situé entre la veine cave, la crosse de l'aorte, la crosse de la grande veine azygus, le tronc veineux innominé gauche, le tronc artériel brachio-céphalique et la trachée.



Figure 5. Fermeture sur un drain aspiratif.

Une fois la structure ganglionnaire à biopsier est individualisée, il est recommandé de faire systématiquement une ponction aspiration à l'aiguille afin d'éviter une biopsie d'une structure vasculaire. Une énucléation d'un ganglion est possible (figure 4).

En cas de suspicion d'envahissement de la paroi externe de la trachée ou des bronches souches, une biopsie peut être réalisée à ce niveau [8].

Une fois les biopsies ganglionnaires réalisées, la fermeture se fera plan par plan avec ou sans mise en place d'un drain aspiratif (figure 5). Patient sera mis sortant le jour même, après ablation du drain de Redon.

L'anonymat des patients respecté. L'étude est en accord avec la déclaration d'Helsinki.

### 3. RESULTATS

Au total, 18 patients ont bénéficié d'une VAM dont 9 femmes et 9 hommes ; l'âge moyen était de 52,11 ans et l'âge moyen des Hommes 57,44 et des femmes 46,77, avec des extrêmes de 26 et 74 ans. Une VAM est réalisée a visée diagnostique pour des adénopathies isolées chez 11 patients, 6 femmes et 5 hommes.

Une VAM est réalisé a visée pronostique pour stadification d'un cancer thoracique et/ou extra-thoracique chez 7 patients : 3 femmes et 4 hommes. La durée d'hospitalisation moyenne était de 7 heures. Aucun incident per opératoire n'a été signalé et les suites opératoires étaient simples.

### 4. DISCUSSION

La réalisation de biopsies ganglionnaires a été faite chez tous les patients. L'ensemble des patients inclus dans l'étude ont bénéficié d'une tomodensitométrie (TDM) thoracique. L'imagerie par tomoscintigraphie par émission de positons au Fluoro-Déoxy-Glucose marqué (TEP) plus récente, encore insuffisamment disponible.

Concernant les examens endoscopiques, la fibroscopie a été réalisée chez 75 % des patients, elle était sans particularité dans la grande majorité des cas. La fibroscopie est un excellent outil peu invasif de diagnostic des lésions tumorales endobronchiques avec des sensibilités élevées de l'ordre de 90 à 100 %. Cette sensibilité diagnostique s'effondre lorsqu'elle s'intéresse aux lésions médiastinales même lorsqu'elles sont en contact proche des voies aériennes proximales donc peu contributive en matière de pathologie médiastinale [9].

Pour ce qui est de l'indication de la vidéomediastinoscopie, celle-ci a été posée chez 11 patients dans le cadre d'une démarche diagnostique d'une adénopathie médiastinale. Elle a été posée pour Staging d'un cancer bronchique pour 2 patients et pour Staging d'un cancer extra pulmonaire chez 5 patients. L'étude anatomopathologique a permis de poser le diagnostic de certitude chez 10 patients de notre échantillon.

Le diagnostic de sarcoïdose a été posé chez 6 sujets et représente le diagnostic le plus fréquent. Hyperplasie lymphoïde chez 4 patients et une métastase d'un adénocarcinome pulmonaire. Les pathologies néoplasiques regroupent 7 patients de l'étude parmi lesquels la VAM a permis d'identifier des métastases de cancer pulmonaire chez 2 patients, une localisation secondaire d'un cancer de la vessie et 4 patients avaient un staging négatif dont 2 patientes avec un cancer du sein, un patient avec cancer du larynx et un patient avec cancer maxillaire.

la réalisation d'une VAM aura permis de poser un diagnostic chez 10 patients de l'échantillon, elle aura permis d'établir un pronostic chez 7 patients. Elle a permis de poser un diagnostic et un pronostic chez 1 patient. On conclut qu'une VAM sous AG simple avec une durée d'intervention totale moyenne de 45 min (faible consommation en drogue d'anesthésie), ne nécessitant qu'une très petite quantité de matériel consommable (quelques compresse, 2 pièces de fil, un drain de Redon), un drainage de quelques heures, le patient est mis sortant le jour même de l'intervention, une morbi-mortalité nulle font que le coût de cette technique est très bas et donc un rapport bénéfice/coût et bénéfice/risque élevé.

Faire une thoracotomie afin de réaliser une biopsie médiastinale s'avéré un geste lourd, inesthétique et émailler de nombreuses complications (morbi-mortalité élevée). Concernant les techniques de ponction à l'aiguille écho-endoscopique (EBUS), non seulement la non disponibilité de ces dispositifs en Algérie, mais il apparaît aussi que la ponction à l'aiguille peut être considérée soit comme une technique primaire d'évaluation diagnostique histologique des ganglions médiastinaux mais un résultat négatif doit faire recommander une exploration chirurgicale par médiastinoscopie, soit comme une technique secondaire dans la stratégie de Réévaluation du médiastin après traitement d'induction ou « restaging » [10] car la rémédiastinoscopie est difficile. VAM et EBUS sont deux techniques complémentaires.

## 5. CONCLUSION

L'évaluation des adénopathies médiastinales constitue souvent un challenge diagnostique en raison de leur présentation clinique parfois aspécifique et de la difficulté d'obtention d'une documentation histologique. La vidéomédiastinoscopie en chirurgie ambulatoire constitue un examen certes invasif mais avec peu de risques entre des mains expertes permettant l'obtention des diagnostics avec une excellente sensibilité, une morbidité et une mortalité nulle d'après notre expérience.

**Conflits d'intérêt :** aucun en rapport avec cet article.

## REFERENCES

1. B. Marcheix, L. Brouchet, C. Renaud, J. Berjaud, M. Dahan : Mediastinoscopy. EMC - Chirurgie, Volume 1, Issue 4, Pages 426–436, August 2004.
2. Carless E Mediastinoscopy: a method for inspection and tissue biopsy in the superior mediastinum. *Dis Chest* 1959; 36: 343-352.
3. Alain Bisson. Chirurgie diagnostique du médiastin : médiastinoscopie et médiastinotomie. *Techniques chirurgicales – Thorax* [42-175].
4. M. Riquet, P. Bagan, E. Fabre-Guillevin, F. Scotté, A. Cazes, F. Le Pimpec-Barthes. Adénopathies médiastinales malignes isolées. *Pathologie du médiastin : Revue de Pneumologie Clinique* Volume 66, Issue 1, Pages 36–40, February 2010.
5. O. Neffati, H. et al. Profil étiologique des adénopathies médiastinales dans un service de médecine interne : La revue de médecine interne Volume 29, numéro S1 page 110 (juin 2008).
6. Terence Mc Manus, David A Haydock, Peter M Alison, John Kolbe . Isolated Mediastinal Adenopathy : The Case for Mediastinoscopy. *The Ulster Medical Journal* 2008; 77 (2) 97-101 Paper.
7. Marcin Zieliński, Ramón Rami-Porta : The Transcervical Approach in Thoracic Surgery. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014. P 9-27.
8. Pierre Bonnette, Alain Bisson : Vidéochirurgie thoracique et médiastinoscopie à visée diagnostique. *Technique et indications. EMC-Pneumologie* [6-000-P-43].
9. Mazzone P, Jain P, Arroliga AC, Matthay RA: Bronchoscopy and needle biopsy techniques for diagnosis and staging of lung cancer. *Clinics in Chest Medicine* 2002; 23: 137-58.
10. F. Giraud. *Revue des Maladies Respiratoires* Volume 25, Issue 2, Supplément 1, February 2008, Pages 68-71.