

Open Access Full Text Article

## ORIGINAL RESEARCH

# Thoracic surgery in elderly patients in Madagascar

## Chirurgie Thoracique chez les sujets âgés à Madagascar

Fanomezantsoa RANDRIANAMBININA<sup>1</sup>, Hajanirina RANDRIANAMBININA<sup>2</sup>, Guillaume Odilon TSIAMBANIZAFY<sup>1</sup>, Manjakaniaina RAVOATRARILANDY<sup>1</sup>, Narindra Njarasoa Mihaja RAZAFIMAN-JATO<sup>1</sup>, Hanitrana Jean Louis RAKOTOVAO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>: Service de Chirurgie Thoracique du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHU-JRA) Antananarivo Madagascar. BP 4150.

<sup>2</sup>: Service de Réanimation Chirurgicale du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Anosiala Ambohidratrimo.

### ABSTRACT

**Introduction.** Madagascar's demography is formed by a young population with a small number of elderly people. The objective of our study is to describe the epidemiological-clinical and evolutionary aspects of thoracic surgery in elderly patients in Madagascar in order to determine the mortality factors of this surgery.

**Materials and Methods.** This was a descriptive and analytical retrospective study conducted in the Thoracic Surgery Department over a three-year period from June 01, 2017 to June 31, 2020, including all patients aged 65 and over hospitalized and operated on. Many parameters were studied and the statistical study was carried out with the Microsoft Excel 2017 and the Fischer test. The result was significant if the p value was < 0.05.

**Results.** We collected 39 patients who represented 02.19% of hospitalized patients, including 22 men (56.41%) and 17 women (43.59%). The median age was 67 years ranging from 65 to 81 years. The reasons for hospitalizations were dominated by bronchopulmonary tumors in 33.33% of cases (n=13) and surgery was mainly represented by a mediastinal lymph node biopsy by mediastinoscopy and pleuroscopy for pleural biopsy and talcage in 25.64% for each over. We had 09 post-operative deaths (23.08%).

**Conclusion.** Age, comorbidities in the ASA score and type of surgery are the significant mortality factors for chest surgery in elderly patients in Madagascar.

**KEYWORDS:** Elderly patients; Mortality; Thorax; Tumor.

### RÉSUMÉ

**Introduction.** Madagascar a un caractère démographique formé par une population jeune avec un faible effectif de personnes âgées. L'objectif de notre étude est de décrire les aspects épidémiocliniques et évolutifs de la chirurgie thoracique des sujets âgés à Madagascar afin de déterminer les facteurs de mortalité de cette chirurgie.

**Matériels et méthodes.** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique réalisée dans le Service de Chirurgie Thoracique sur une période de trois ans du 01<sup>er</sup> Juin 2017 au 31 Juin 2020, incluant tous les patients ayant 65 ans et plus hospitalisés et opérés. Nombreux paramètres étaient étudiés et l'étude statistique était réalisée avec le Microsoft Excel 2017\* et le test de Fischer. Le résultat était significatif si la valeur de p était < 0,05.

**Résultats.** Nous avons colligé 39 patients qui représentaient 02,19% des patients hospitalisés, dont 22 hommes (56,41%) et 17 femmes (43,59%). L'âge médian était de 67 ans allant de 65 ans à 81 ans. Les motifs d'hospitalisations étaient dominés par les tumeurs broncho-pulmonaires dans 33,33% des cas (n=13) et l'intervention chirurgicale était surtout représentée par une biopsie ganglionnaire médiastinale par médiastinoscopie et par une pleuroscopie pour biopsie pleurale et talcage dans 25,64% des cas chacune. Nous avons eu 09 décès post-opératoires (23,08%).

**Conclusion.** L'âge, les comorbidités dans le score ASA et le type de chirurgie constituent les facteurs de mortalité significatifs de la chirurgie thoracique des sujets âgés à Madagascar.

**MOTS CLÉS:** Patients âgés; Mortalité; Thorax; Tumeur.

### Corresponding author:

Docteur RANDRIANAMBININA Fanomezantsoa. Service de Chirurgie Thoracique du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona (CHU-JRA) Antananarivo Madagascar. BP 4150.

E-mail: fanomez\_r@yahoo.fr

**INTRODUCTION**

Chaque pays a sa définition de patients âgés en fonction de l'espérance de vie de sa population. A Madagascar, l'espérance de vie à la naissance est de 66 à 68 ans donnant son caractère démographique formé par une population jeune avec des faibles effectifs de personnes âgées. Aux Etats-Unis, l'espérance de vie est de 78,7 ans et on estime qu'à la deuxième moitié de ce siècle, plus de 20% de la population seront âgés de 65 ans et plus [1]. La France, comme les autres pays industrialisés, subit également un profond changement démographique depuis la deuxième moitié du XXème siècle, caractérisé par un allongement de la durée de vie moyenne entraînant la croissance des sujets âgés dans la population [2]. Ainsi, en Europe et aux Etats-Unis, sont classés de personnes âgées ceux qui ont 70 ans et plus [3]. Mais de nombreuses littératures de chirurgie définissent comme sujets âgés ceux qui ont 65 ans et plus [4].

L'objectif de notre étude est de décrire les aspects épidémiocliniques et évolutifs de la chirurgie thoracique des sujets âgés à Madagascar afin de déterminer les facteurs de mortalité de cette chirurgie.

**METHODES**

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique réalisée dans le Service de Chirurgie Thoracique sur une période de trois ans allant du 01<sup>er</sup> Juin 2017 au 31 Juin 2020. Nous avons inclus tous les patients ayant 65 ans et plus, hospitalisés et ayant été opérés en Chirurgie Thoracique. Etaient exclus tous les patients moins de 65 ans, ceux qui avaient 65 ans et plus mais non opérés et ceux qui avaient des dossiers médicaux incomplets.

Nous avons étudiés plusieurs paramètres tels que : le genre, l'âge, le motif d'hospitalisation, le score ASA, le type de chirurgie effectué ainsi que l'évolution.

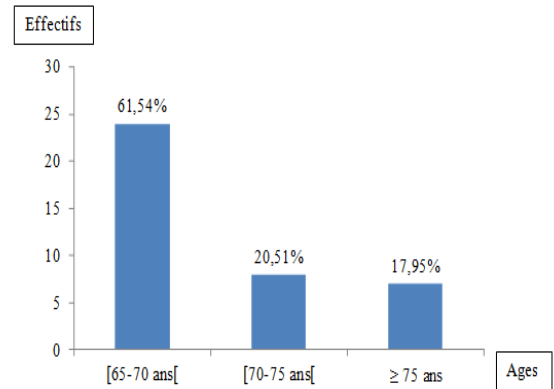
L'étude statistique était réalisée avec le Microsoft Excel 2017\* et le test de Fischer. Le résultat était significatif si la valeur de p était < 0,05.

Nous avons effectué une étude sur des dossiers médicaux des patients tout en respectant l'anonymat et leur confidentialité.

**RESULTATS**

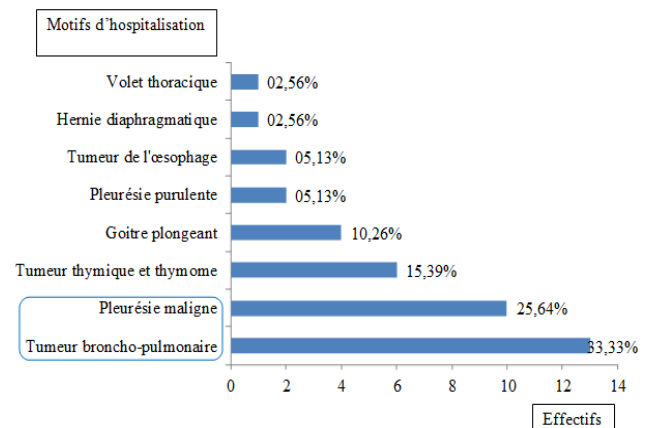
Nous avons colligé 39 patients sur 1782 hospitalisés durant notre période d'étude qui représentaient 02,19% des patients hospitalisés, dont 22 patients de sexe masculin (56,41% des cas) et 17 patients de sexe féminin (43,59% des cas) avec un sex-ratio de 1,29. L'âge médian était de 67 ans allant de 65 ans à 81 ans

avec un pic de fréquence dans la tranche d'âge entre 65 et 70 ans qui représentaient 61,54% des cas (n=24) (Figure 1).



**FIGURE 1. Répartition des patients en fonction de l'âge.**

Les motifs d'hospitalisations étaient dominés par les tumeurs broncho-pulmonaires dans 33,33% des cas (n=13) suivis par les pleurésies malignes dans 25,64% des cas (n=10) et les tumeurs thymiques dans 15,39% des cas (n=06) (Figure 2).



**FIGURE 2. Répartition des patients selon les motifs d'hospitalisation.**

Tous les patients avaient un ou plusieurs tares associés tels que l'hypertension artérielle, le diabète, les cardiopathies, l'asthme, les broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO) qui étaient résumé par le score ASA utilisé par les Anesthésistes dont 06 patients étaient classés ASA 1 (15,38% des cas), 10 patients étaient classés ASA 2 (25,64% des cas) et 23 patients étaient ASA 3 (58,98% des cas). Aucun patient était classé ASA 4 et 5.

L'intervention chirurgicale était dominée par une biopsie ganglionnaire médiastinale par médiastinoscopie et une pleuroscopie pour biopsie pleurale et talcage qui représentait chacune 25,64% des cas (n=10), suivis par la thymectomie par sternotomie et la thyroïdectomie par cervico-manubriotomie dans 10,26% des cas chacune (n=4) (Tableau 1). A l'évolution, nous avons eu 09 décès post-opératoire qui

TABLEAU 1 Répartition des patients selon le type de chirurgie effectué		
Type de chirurgie	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Biopsie ganglionnaire par médiastinoscopie	10	25,64
Pleuroscopie pour biopsie pleurale et talcage	10	25,64
Thymectomie par sternotomie	04	10,26
Thyroïdectomie par cervico-manubriectomie	04	10,26
Lobectomie pulmonaire et curage ganglionnaire	03	07,69
Biopsie tumorale par médiastinotomie	02	05,13
Jejunostomie d'alimentation	02	05,13
Pleurostomie	02	05,13
Réparation diaphragmatique par thoracotomie	01	02,56
Traction-suspension du volet costal	01	02,56
Total	39	100

représentaient 23,08% des cas.

Nous avons retrouvés comme facteurs de mortalité avec des résultats significatifs l'âge des patients ( $p = 0,0022$ ), le score ASA des patients ( $p = 0,0143$ ) ainsi que le type de chirurgie effectué ( $p = 0,0233$ ) (Tableau 2 et Tableau 3).

TABLEAU 2 Répartition de la mortalité en fonction des paramètres épidémiologiques et des motifs d'hospitalisations ainsi que les scores ASA				
	Paramètres	Vivants (n=30)	Décédés (n=9)	P
Genre	Masculin	15	07	0,2512
	Féminin	15	02	(NS)
Ages	[65-70 ans[	22	02	0,0022 (S)
	[70-75 ans[	06	02	
	≥ 75 ans	02	05	
Motifs d'hospitalisations	Tumeur broncho-pulmonaire	10	03	0,4997 (NS)
	Pleurésie maligne	09	01	
	Tumeur thymique et thymome	04	02	
	Goitre plongeant	03	01	
	Pleurésie purulente	01	01	
	Tumeur de l'œsophage	02	00	
	Hernie diaphragmatique	01	00	
Volet thoracique	00	01		
Score ASA	ASA 1	06	00	0,0143 (S)
	ASA 2	10	00	
	ASA 3	14	09	

S: significatifs; NS: non significatifs.

TABLEAU 3 Répartition de la mortalité en fonction du type de chirurgie effectué			
Type de chirurgie	Vivants (n=30)	Décédés (n=9)	P
Biopsie ganglionnaire par médiastinoscopie	10	00	0,0233 (S)
Pleuroscopie pour biopsie pleurale et talcage	09	01	
Thymectomie par sternotomie	02	02	
Lobectomie pulmonaire et curage ganglionnaire	01	02	
Biopsie tumorale par médiastinotomie	02	00	
Thyroïdectomie par cervico-manubriectomie	02	02	
Jejunostomie d'alimentation	02	00	
Pleurostomie	01	01	
Réparation diaphragmatique par thoracotomie	01	00	
Traction-suspension du volet costal	00	01	

S: significatifs; NS: non significatifs.

## DISCUSSION

La chirurgie thoracique des sujets âgés, dont les indications pour cause tumorale sont les plus fréquentes, s'adresse aux différentes structures intrathoraciques : trachée, bronches, poumon, médiastin et plevre. Elle s'adresse également à la paroi du thorax elle-même [5]. Dans notre étude, les patients âgés représentaient seulement 02,19% des patients hospitalisés en Chirurgie thoracique alors qu'actuellement, plus de la moitié des cancers diagnostiqués aux Etats-Unis concernent des patients de plus de 65 ans, qui est l'âge retenu usuellement par les épidémiologistes pour parler de sujet âgé [6]. En France, dans une étude portant sur 1106 tumeurs opérées à l'hôpital européen Georges-Pompidou de janvier 2001 à décembre 2004 (4 ans), les patients de 75 ans et plus, représentaient 10,4 % sur la première période ( $n = 300/2887$ ) et 17,4 % sur la seconde période ( $n = 193/1106$ ), ce qui est une augmentation significative ( $p < 0,0000001$ ) [5]. Ce résultat s'explique par la faible espérance de vie à Madagascar avec une fréquence élevée de la population jeune dans notre pays.

Le motif d'hospitalisation était dominé par les tumeurs broncho-pulmonaires dans 33,33% des cas dans notre étude. Ce résultat correspondait aux données de littérature. Aux Etats-Unis, l'âge médian de diagnostic de cancers broncho-pulmonaires est de 70 ans et 68% des patients sont diagnostiqués après 65 ans et 14% des cas sont diagnostiqués chez plus de 80 ans [1]. L'étude de l'Intergroupe Francophone de Cancérologie Thoracique (IFCT) en France en

2002-2003 a rassemblé 1585 patients de 70 ans et plus avec un âge médian de 76 ans et un âge moyen de 76,4 ans [6]. Dans cette étude, on retrouve également la prédominance masculine (81% des cas) habituelle des cancers broncho-pulmonaires bien que les femmes représentaient 19% de la population [6]. Les pleurésies malignes occupaient la deuxième place dans notre étude (25,64% des cas). Selon Riquet et ses collaborateurs, les pathologies tumorales de la plèvre représentent 16,9 % de l'activité chirurgicale (n = 187) en oncologie chirurgicale thoracique et la chirurgie avant tout est à visée diagnostique. Toutefois en cas d'épanchement pleural, qu'il soit par carcinose et métastases pleurales ou par mésothéliome, un geste de chirurgie palliative de symphyse pleurale est couramment proposé (talcage) [5]. Comme il y a trois grands types d'actes chirurgicaux : la chirurgie à visée diagnostique, la chirurgie à visée diagnostique et palliative et la chirurgie à visée thérapeutique [5], la majorité de notre intervention chirurgicale est à visée diagnostique et palliative comprenant les biopsies ganglionnaires par médiastinoscopie (25,64% des cas) et les pleuroscopies pour biopsie pleurale et talcage (25,64% des cas). Ceci s'explique toujours par la faible espérance de vie de notre population qui incite les membres de la famille de nos patients à refuser des chirurgies lourdes et toutes formes d'acharnement thérapeutique. La majorité de nos patients étaient également polytarées et classées en ASA 3, ce qui contre-indique la pratique de chirurgie lourde chez eux.

Dans notre étude, le taux de mortalité était très élevé (23,08%) et nous avons retrouvé trois facteurs de mortalité post-opératoire qui étaient significatifs tels que l'âge des patients, le score ASA des patients et le type de chirurgie effectué. En général, en chirurgie thoracique, les complications postopératoires sont plus fréquentes avec l'âge et le risque de mortalité est plus élevé [5]. Dans le méta analyse de Riquet et ses collaborateurs, la mortalité opératoire devient importante à partir de 70 ans et encore plus à partir de 75 ans. Elle varie de 1,2% à 19% dans les séries de plus de 70 ans et de 3% à 16% dans les séries de plus de 75 et 80 ans [5]. Selon d'autres auteurs, la mortalité de la chirurgie thoracique des sujets âgés varie de 2 à 6% selon les séries et le type d'intervention [7]. Nombreux facteurs de risques ont été incriminés tels que l'insuffisance cardiaque congestive, l'infarctus de myocarde, le genre masculin, le type de procédure chirurgicale, le curage ganglionnaire étendu, VEMS  $\leq$  40%, le tabagisme ainsi que la prise d'une thérapie d'induction [1, 8].

Mais actuellement, dans les pays développés où la majorité de la population est constituée par des sujets âgés, l'âge n'est plus une contre-indication chirurgicale [5]. Effectivement, il faut surtout tenir compte de l'état

général et de l'âge physiologique des patients pour décider de leur indication chirurgicale car l'âge chronologique n'est pas un bon reflet de la réserve fonctionnelle d'un individu et de son espérance de vie [7]. La méthode d'Evaluation Gériatrique Standardisée (EGS) s'avère ainsi très importante, qui tient compte:

De la dépendance fonctionnelle au cours des activités de la vie quotidienne et au cours des activités instrumentales, en complément du performans status, puisque la perte d'autonomie est associée à une diminution de l'espérance de vie.

Des comorbidités, dont la prévalence augmente avec l'âge et qui constituent un facteur pronostique indépendant.

Des fonctions cognitives et psychiatriques

Des conditions socio-économiques

De l'état nutritionnel

De la présence ou de l'absence des syndromes gériatriques tels que des chutes, une incontinence fécale, une démence, une comorbidité supérieure ou égale à 3, ainsi qu'une dépendance [7].

Fukuse et al avaient étudié les facteurs prédictifs des complications post-opératoires grâce à cette méthode d'évaluation gériatrique standardisée chez 120 patients de 60 ans et plus, pris en charge en chirurgie thoracique, toutes pathologies confondues et ils avaient retrouvé que le risque de complication était multiplié par quatre chez les patients présentant une démence, la dépendance fonctionnelle était corrélée également au risque de complications post-opératoires et qu'un temps opératoire supérieur à 300 minutes multipliait par 2,8 le risque de complication post-opératoire [9]. Dans cette étude, l'âge, le performans status de l'OMS et le VEMS ne constituaient pas de facteurs de risque de morbidités post-opératoires [9].

## CONCLUSION

L'espérance de vie à la naissance de la population à Madagascar est faible par rapport à celle des pays développés diminuant ainsi les activités gériatriques en chirurgie et la chirurgie thoracique en soit est une chirurgie lourde chez ces patients avec une mortalité post-opératoire encore élevée. Les facteurs de mortalité étaient surtout constitués par l'âge des patients, le score ASA des patients et le type de chirurgie effectué.

Mais la méthode d'Evaluation Gériatrique Standardisée (EGS) tient une grande place et doit être utilisée par les Anesthésiste-Réanimateurs et les Chirurgiens pour une évaluation préopératoire des patients âgés afin d'améliorer le résultat post-opératoire.

## CONFLIT D'INTERETS

None.

## REFERENCE

1. Venuta F, Diso D, Onorati I, Anile M, Mantovani S, Rendina EA. Lung cancer in elderly patients. *J Thorac Dis* 2016 ; 8(11): 908-14.
2. Scherrer A, Couderc JL, Friard S, Le Blanche A. Pathologie pulmonaire du sujet âgé : rôle de l'imagerie et aspects cliniques. *J Radiol* 2003 ; 84: 1829-36.
3. Balducci L. Geriatric oncology: challenges for the new century. *Eur J Cancer* 2000; 36: 1741-54.
4. LoCicero J, Shaw JP. Thoracic surgery in the Elderly: Areas of Future Research and Studies. *Thorac Surg Clin* 2009 ; 19: 409-13.
5. Riquet M, Berna P. Chirurgie thoracique du sujet âgé. In : *Cancer du sujet âgé*. Paris, 2007 : p 49-62. DOI: 10.1007/978-2-287-48618-0\_4.
6. Intergroupe Pneumo Gériatrie SPLF-SFGG : Albrand G, Biron E, Boucot I et al. Cancer bronchique du sujet âgé. *Rev Mal Respir* 2007 ; 24: 703-23.
7. Raynaud C, Le Caer H, Borget I, Jullian H, Locher C, Chouaid C. Evaluation gériatrique et morbidité après exérèse pulmonaire pour cancer bronchique. *Rev Mal Resp* 2010 ; 27(5) : 483-8.
8. Vincent GK, Velkoff VA. The next four decades-the older population in the United States: 2010 to 2050. Current population reports. Washington, DC: US Census Bureau, 2010: 25-1138.
9. Fukuse T, Satoda N, Hijiyama K, Fujinaga T. Importance of a comprehensive geriatric assessment in prediction of complications following thoracic surgery in elderly patients. *Chest* 2005; 127(3): 886-91.