



### Article original

## Aspects épidémiologiques, diagnostiques et traitement de l'embolie pulmonaire à Ziguinchor (Sénégal)

Epidemiological, diagnostic and treatment aspects of pulmonary embolism in ziguinchor (Senegal)

SJ Manga\*<sup>1</sup>, AB Badiane<sup>1</sup>, SL Sy<sup>2</sup>, Q Te Indafa<sup>1</sup>, M Dioum<sup>2</sup>, M Bodian<sup>3</sup>, M Leye<sup>4</sup>, A Diatta<sup>5</sup>

### Résumé

**Introduction :** L'embolie pulmonaire (EP) est une pathologie grave, relativement fréquente et de diagnostic difficile. L'objectif de ce travail était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et le traitement de l'embolie pulmonaire à Ziguinchor (Sénégal).

**Méthodologie :** Nous avons réalisé une étude rétrospective et descriptive du 1er Janvier 2016 au 31 Décembre 2019. Nous avons inclus dans l'étude tous les patients hospitalisés pour embolie pulmonaire confirmée à l'angioscanner thoracique. Nous avons établi une fiche d'enquête pour le recueil de données épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques.

**Résultats :** La prévalence de l'EP était de 2,3% durant la période de l'étude avec un sex – ratio de 0,55. L'âge moyen des patients était 49,13ans ( $\pm 9,2$ ). Les signes fonctionnels les plus retrouvés étaient la douleur thoracique (93,5%), suivie de la dyspnée (90,3%). Les Signes généraux étaient dominés par la polypnée (90,3%). L'examen physique retrouvait principalement un syndrome de condensation pulmonaire (54,84%). Au score de probabilité clinique de Wells, 16 patients (51,6%) avaient présenté une probabilité clinique intermédiaire (51,6%). Les principales anomalies retrouvées à

l'électrocardiogramme étaient la tachycardie sinusale (77,42%) et l'hypertrophie auriculaire droite (25,8%). A l'angioscanner thoracique, on retrouvait une embolie pulmonaire unilatérale dans 64,5% des cas et bilatérale dans 35,4% des cas. Au plan thérapeutique, tous nos patients étaient mis sous anticoagulants par Héparine de bas poids moléculaire avec relai par anti vitamine K dès le premier jour. La durée moyenne d'hospitalisation était de 10 jours ( $\pm 3,4$ ). Une évolution fatale était notée chez 2 patients (6,45%).

**Conclusion :** L'EP reste un défi pour le clinicien et sa prise en charge à Ziguinchor reste confrontée à de nombreuses difficultés.

**Mot-clés :** Embolie pulmonaire, angioscanner, Hôpital de la Paix, Ziguinchor.

### Abstract

**Introduction:** Pulmonary embolism (PE) is a serious condition, relatively common and difficult to diagnose. The aim of this study was to describe the epidemiological, diagnostic and treatment aspects of pulmonary embolism in Ziguinchor (Senegal).

**Methodology:** We conducted a retrospective and descriptive study from 1 January 2016 to 31 December 2019. We included in the study all patients hospitalised with pulmonary embolism confirmed on thoracic angioscan. We have established a survey

form for the collection of epidemiological, clinical, paraclinical and therapeutic data.

Results: The prevalence of PE was 2.3% during the study period with a sex ratio of 0.55. The average age of the patients was 49.13 years ( $\pm 9.2$ ). The most common functional signs were chest pain (93.5%), followed by dyspnoea (90.3%). General signs were dominated by polypnoea (90.3%). The physical examination mainly revealed a pulmonary condensation syndrome (54.84%). At the Wells clinical probability score, 16 patients (51.6%) had an intermediate clinical probability (51.6%). The main abnormalities found on the electrocardiogram were sinus tachycardia (77.42%) and right atrium hypertrophy (25.8%). On thoracic angioscan, unilateral pulmonary embolism was found in 64.5% of cases and bilateral in 35.4% of cases. From a therapeutic point of view, all our patients were put on anticoagulants with low molecular weight heparin and anti-vitamin K from the first day. The average length of hospital stay was 10 days ( $\pm 3.4$ ). Fatal outcome was noted in 2 patients (6.45%).

Conclusion: PE remains a challenge for the clinician and its management in Ziguinchor faces many difficulties.

Keyword: Pulmonary embolism, Angioscanner, Hospital de la Paix, Ziguinchor.

## Introduction

L'embolie pulmonaire (EP) est la conséquence d'une obstruction des artères pulmonaires ou de leurs branches par des embolies, le plus souvent fibrinocruoriques.

C'est une pathologie grave, relativement fréquente et de diagnostic difficile. Elle est la 3<sup>ème</sup> maladie cardiovasculaire la plus fréquente et la 3<sup>ème</sup> cause de mortalité liées aux maladies cardiovasculaires dans le monde [1].

L'embolie pulmonaire reste aussi un défi pour le clinicien car les signes et les symptômes sont peu spécifiques si bien qu'elle fait partie du diagnostic différentiel de nombreuses affections

cardiopulmonaires [2].

L'incidence annuelle de la maladie veineuse thrombo-embolique (MVTE) est de 100 à 200 pour 100 000 habitants sous forme d'EP dans un tiers des cas [3].

En 2017 en Afrique, une revue systématique des articles portant sur la MVTE montrait que la prévalence de l'EP, chez les patients en médecine, variait de 0,14 à 61,5% avec un taux de mortalité compris entre 40 et 69,5% [4].

Au Sénégal, l'étude menée au service de cardiologie de l'hôpital de Grand - Yoff retrouvait une prévalence de 1,4% [5]. Cependant aucune étude à grande échelle n'a été réalisée sur l'ensemble du pays et la quasi-totalité des études étaient réalisées dans la région de la Dakar.

L'absence de données épidémiologiques sur cette pathologie aussi fréquente et grave dans la région Sud du pays nous a conduit à réaliser ce travail dont l'objectif était de décrire les aspects épidémiologiques, diagnostiques et le traitement de l'embolie pulmonaire à Ziguinchor ville du sud du Sénégal à partir d'un travail réalisé à l'hôpital de la Paix de Ziguinchor.

## Méthodologie

Nous avons réalisé une étude rétrospective et descriptive du 1<sup>er</sup> Janvier 2016 au 31 Décembre 2019, aux services de cardiologie des deux hôpitaux de niveau 2 de la ville de Ziguinchor.

Nous avons inclus dans l'étude tous les patients hospitalisés pour embolie pulmonaire confirmée à l'angioscanner thoracique.

Nous avons exclu de l'étude, tous les patients pour lesquels le diagnostic d'embolie pulmonaire n'était pas confirmé par l'angioscanner thoracique ou les dossiers inexploitable.

Nous avons établi une fiche d'enquête pour le recueil de données épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives en milieu hospitalier.

La saisie et l'analyse des données ont été faite grâce au logiciel Sphinx plus<sup>2</sup>, version 5.0. Nous avons calculé les fréquences simples et les fréquences relatives

(pourcentages) pour les variables qualitatives. Pour les variables quantitatives, nous avons calculé les moyennes, les médianes et les écarts-types.

## Résultats

Au total, sur 61 dossiers suspects d'EP, seuls 31 avaient bénéficié d'un angioscanner et ont été inclus dans notre étude dont 35,48% d'hommes et 64,52% de femmes avec un sex – ratio de 0,55. La prévalence de l'EP était de 2,3% durant la période de l'étude. L'âge moyen des patients était 49,13ans ( $\pm 9,2$ ). La majorité des patients (51,6%) avait un âge compris entre 40 et 60 ans.

Le tableau I nous présente les principaux facteurs de risque : l'insuffisance cardiaque (32,2%), les antécédents de chirurgie (29,03%) et l'âge supérieur à 65 ans étaient les principaux facteurs de risque retrouvés.

Les signes fonctionnels les plus retrouvés étaient la douleur thoracique (93,5%), suivie de la dyspnée (90,3%) et de la toux (64,5%) [Figure 1].

Les Signes généraux étaient dominés par la polypnée (90,3%), la tachycardie (74,2%) et l'hypoxie (45,2%) [Figure 2].

L'examen physique retrouvait principalement un syndrome de condensation pulmonaire (54,84%), un syndrome d'insuffisance cardiaque (29,03%) et une thrombose veineuse profonde (9,7%).

Au score de probabilité clinique de Wells, 16 patients (51,6%) avaient présenté une probabilité clinique intermédiaire (51,6%), 12 patients (38,7%) une probabilité clinique élevée et 3 patients (2,9%) une probabilité clinique faible.

Au plan biologique, la Troponine, les BNP et les D-Dimères n'avaient été réalisés chez aucun malade du fait de la non disponibilité de ces examens dans nos structures hospitalières.

Le tableau II présente les principales anomalies retrouvées à l'électrocardiogramme (ECG) : la tachycardie sinusale (77,42%), l'hypertrophie auriculaire droite (25,8%) et l'aspect S1Q3T3 (19,35%) étaient les principales anomalies retrouvées

à l'ECG.

Les anomalies radiologiques étaient dominées par les Syndromes alvéolaires (54,84%) et un épanchement pleural était observé dans 6,45% des cas.

L'échographie Doppler cardiaque était réalisée chez vingt et un patients (67,7%). Les signes de cœur pulmonaire aigu étaient retrouvés chez Huit patients (25,8%).

L'Echo-doppler veineux des membres inférieurs était réalisée chez 16 malades et une thrombose veineuse profonde (TVP) était retrouvée chez 3 patients (18,7%).

A l'angioscanner thoracique, on retrouvait une embolie pulmonaire unilatérale dans 64,5% des cas et bilatérale dans 35,4% des cas. Par ailleurs, l'embolie pulmonaire était proximale dans 13 cas (42%), segmentaire et sous segmentaire dans 16 cas (51,6%) cas, proximale et distale dans 2 cas (6,4%).

Au plan thérapeutique, tous nos patients étaient mis sous anticoagulants par Héparine de bas poids moléculaire avec relai par anti vitamine K (AVK) dès le premier jour.

Pour ce qui était de l'AVK, il s'agissait de l'acénocoumarol chez la quasi – totalité de nos patients (96,7%). Seul 1 patient avait été mis sous Fluindione. Aucun patient n'avait bénéficié de thrombolyse.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 10 jours ( $\pm 3,4$ ). L'évolution était favorable sous traitement dans 93,55% des cas.

Des complications à type de surinfection pulmonaire étaient retrouvées dans 25,8% des cas et un choc cardiogénique chez 1 patient.

Une évolution fatale était notée chez 2 patients (6,45%).

Tableau I : Répartition selon les facteurs de risque

Facteurs de risque	Effectifs	Pourcentage
Insuffisance cardiaque	10	32,2%
Post - Chirurgie	9	29,03%
Age supérieur à 65 ans	7	22,5%
Antécédent Maladie veineuse thrombo - embolique	3	9,6%
Alitement prolongé	3	9,6%
Long voyage	2	6,4%
Néoplasie	1	3,2%

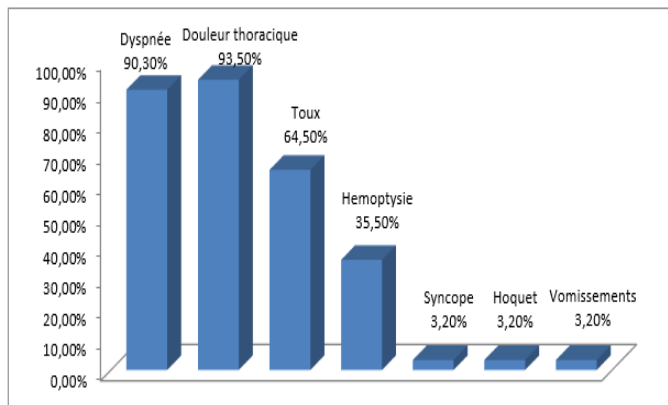


Figure 1 : Répartition des patients selon les signes fonctionnels

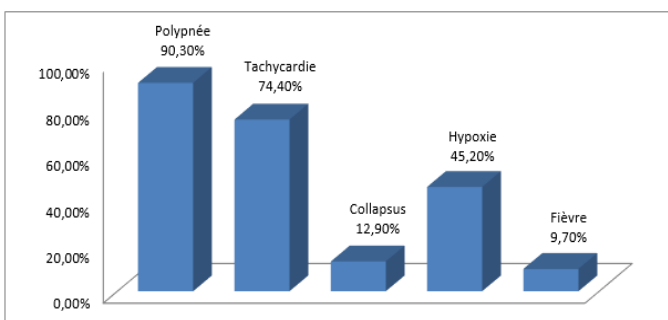


Figure 2 : Répartition des patients selon les signes généraux

Tableau II : Répartition des patients selon les signes retrouvés à l'ECG

Anomalie à l'ECG	Effectifs	Pourcentage
Tachycardie sinusale	24	77,42%
Fibrillation auriculaire	2	6,45%
Hypertrophie Ventriculaire Droite	6	19,35%
Hypertrophie Auriculaire Droite	8	25,80%
S1Q3T3	6	19,35%
Ischémie sous épicaudique antéro-Septo-Apicale	5	16,13%

**Discussion**

La prévalence de l'embolie pulmonaire est relativement faible dans notre étude (2,3%) ainsi que rapportée par plusieurs autres séries en Afrique au sud du sahara [4, 6] alors qu'on trouve une prévalence plus élevée dans les séries occidentales [3]. Les moyens d'exploration et l'accès limité aux soins dans nos régions font que cette affection est largement sous – diagnostiquée. Cependant l'amélioration du plateau technique, avec la disponibilité actuelle d'un

angioscanner à Ziguinchor pourrait contribuer, par des études prospectives, à nous faire une idée réelle de la prévalence de l'embolie pulmonaire.

Nos patients étaient relativement jeunes avec un âge moyen de 49,13 ans alors que dans la littérature européenne et américaine, la maladie est plus fréquente chez le sujet âgé de plus de 60 ans [7]. Nous pensons que le jeune âge dans notre série serait en rapport avec la prédominance des cardiopathies qui représentaient 32,26% de nos patients.

Les principaux symptômes évocateurs d'embolie pulmonaires sont une dyspnée, une tachypnée, une douleur latérothoracique de type pleural, une hémoptysie de faible abondance ou une syncope [2, 3]. Les signes cliniques étaient dominés par la douleur thoracique (93,5%), la dyspnée (90,3%) et la tachycardie (74,4%) dans notre étude. L'hémoptysie était rapportée dans 35,5% des cas et la syncope dans 3,2% des cas. Ce type de présentation clinique est rapporté par plusieurs auteurs [6, 8, 9].

Le diagnostic de l'embolie pulmonaire repose à l'heure actuelle sur l'utilisation séquentielle de tests diagnostiques intégrés dans le cadre d'un algorithme ou d'une stratégie diagnostique et non sur un test unique. Dans notre étude, nous avons eu recours au score de probabilité clinique de Wells et 51,61% de nos patients avaient une probabilité clinique intermédiaire. Dans l'étude de PESSINABA [6], au Togo, 49% des patients avaient une probabilité clinique élevée.

Lorsque la probabilité clinique est faible ou intermédiaire, il est recommandé de réaliser un dosage des D – Dimères afin d'exclure l'hypothèse d'une embolie pulmonaire sans réaliser d'imagerie diagnostique lorsque le résultat est négatif [11]. Au plan biologique, le dosage des D-Dimères n'a été réalisé chez aucun malade du fait de la non disponibilité de cet examen dans nos structures hospitalières. Le diagnostic d'EP pourrait être amélioré par la disponibilité de cet examen dans nos structures.

Les examens courants non spécifiques occupent une place importante dans l'orientation diagnostique chez les patients présentant une dyspnée ou une douleur

thoracique. L'électrocardiogramme et la radiographie pulmonaire restent primordiaux car ils peuvent permettre de porter un diagnostic différentiel [4]. Dans nos structures sanitaires au plateau technique limité, ils peuvent être d'un grand apport diagnostique. Bien que non spécifique, l'électrocardiogramme peut être d'un grand apport dans le diagnostic d'une EP. Il peut être strictement normal chez les patients atteints d'EP. La tachycardie est probablement le signe le plus sensible, présente chez environ 90% des patients avec EP [4]. Elle était retrouvée dans 77,42% des cas dans notre étude et dans des proportions variant entre 80 et 96,7% selon plusieurs études [6, 8].

En cas de suspicion d'EP, la mise en évidence d'une thrombose veineuse profonde à l'échographie des membres inférieurs permet de poser le diagnostic de MVTE et de mettre en route un traitement anticoagulant sans autre examen de confirmation [2, 3, 10]. Elle était réalisée chez 16 patients et une TVP était retrouvée chez 3 patients dans notre étude (18,7%).

L'échographie cardiaque transthoracique ne permet que rarement le diagnostic d'EP. Elle est surtout importante en cas de suspicion d'EP grave [2, 3, 10]. Elle était réalisée chez vingt et un patients (67,7%) et des signes de cœur pulmonaire aigu étaient retrouvés chez huit patients (25,8%).

L'angiographe est devenu l'examen de premier plan dans le diagnostic de l'EP. Cependant, l'accessibilité reste limitée dans nos pays. Il nous avait permis de poser le diagnostic d'EP chez tous nos patients.

Le traitement de l'EP repose sur l'anticoagulation dont le but est de prévenir la mortalité précoce et les récurrences de MVTE. Le traitement initial repose sur une anticoagulation parentérale relayée par AVK dès le premier jour ou par les nouveaux anticoagulants oraux directs [3]. La thrombolyse est réservée aux embolies pulmonaires graves [11]. Le traitement était classique dans notre étude et reposait sur l'anticoagulation par Héparine de bas poids moléculaire avec relai par AVK. L'acénocoumarol était l'anticoagulant prescrit chez la quasi-totalité de nos patients (93,55%) car le plus disponible dans notre région. Aucun patient n'avait été thrombolysé du fait de la non disponibilité

du thrombolytique alors que 12,9% de nos patients avaient une embolie pulmonaire grave.

Les limites de ce travail reposent sur le caractère rétrospectif de l'étude et la taille réduite de son échantillon. Toutefois, la réalisation d'études prospectives pourrait permettre de se faire une idée de la prévalence réelle de l'EP dans nos régions.

## **Conclusion**

Le diagnostic et le traitement de l'embolie pulmonaire reste confrontée à de nombreuses difficultés à Ziguinchor. L'amélioration du plateau technique devrait permettre d'améliorer la survie et la prise en charge des patients hospitalisés pour embolie pulmonaire.

## **Contribution des auteurs**

Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Tous les auteurs ont lu et approuvé la dernière version de ce manuscrit.

---

## **\*Correspondance**

Simon Joël Manga

[mangasimon@yahoo.fr](mailto:mangasimon@yahoo.fr)

**Disponible en ligne : 06 Septembre 2021**

- 1 : Service de Cardiologie, Hôpital de la Paix de Ziguinchor, UFR2S, Université Assane Seck de Ziguinchor, Sénégal.
- 2 : Service de Cardiologie, Centre Hospitalier National Universitaire de Fann, Dakar, Sénégal
- 3 : Service de Cardiologie, Centre Hospitalier Universitaire Le Dantec, Dakar, Sénégal
- 4 : UFR des sciences de la santé, université de Thiès, Sénégal
- 5 : Service de Pneumologie, Hôpital de la Paix de Ziguinchor, UFR2S, Université Assane Seck de Ziguinchor, Sénégal.

© Journal of african clinical cases and reviews 2021

**Conflit d'intérêt : Aucun**



## Références

- [1] Konstantinides S, Adam T, Giancarlo A. Guidelines for the Diagnosis and management of Acute Pulmonary Embolism: the Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eurheart J.* 2014; 35: 30 - 33.
- [2] Penazola A, Delvau N, Roy PM. Embolie pulmonaire: de la suspicion Clinique à la décision diagnostique. *EMC – Médecine d’urgence* 2014; 9(2): 1-12.
- [3] Parent F, Jovan R. Embolie pulmonaire : Histoire naturelle, diagnostic, traitement. *EMC – Pneumologie* 2017 ; 14 (1) : 1 – 13.
- [4] Danwang C, Temgoua MN, Agbor VN, Tankeu AT, Noubiap JJ. Epidemiology of venous thromboembolism in Africa: a systematic review. *J Thromb Haemost.* 2017; 15 : 1770 – 81.
- [5] Mbaye A, Dioum M, Ngaïdé A, Diop A, Leye MCBO, Ka MM, et al. La maladie thromboembolique veineuse : prévalence, facteurs étiologiques et prise en charge en service de cardiologie à Dakar au Sénégal. *Angéiologie* 2016 ; 68 (3) : 47 – 53.
- [6] Pessinanaba S, Atti DYM, Baragou S, Pio M, Afassinou Y, Kpelafia M, et al. L’embolie pulmonaire au centre hospitalier universitaire Campus de Lomé (Togo): étude rétrospective à propos de 51 cas. *Pan African Médical Journal.* 2017 ; 27: 1-9. Doi : 1011604/pamj.2017.27.129.6855.
- [7] Emmerich J. Bilan étiologique de la maladie thromboembolique veineuse. *Cardiologie Pratique.* 2003 ; 633 : 1-2.
- [8] Diall IB, Coulibaly S, Minta I, Ba H, Diakite M, Sidibe N, et al. Etiologie, Clinique et évolution de l’embolie pulmonaire à propos de 30 cas. *Mali Médical.* 2011 ; 26 (1) : 3 – 6.
- [9] Razafimanjato N, Ralaimihoatra H, Rabezanahary E, Rajaonera A, Vololontiana H, Rakoto Alson AO. Prévalence hospitalière de la maladie thrombo – embolique veineuse en milieu chirurgical à l’hôpital Joseph Ravoahangy Andrianavalona (HJRA) Antannarivo. *Journal Algérien de Médecine.* 2019 ; 27 (4) : 102 – 105.
- [10] Sanchez O, Benhamou Y, Bertoletti L, Constant J, Couturaud F, Delluc A, et al. Recommandations de bonne pratique pour la prise en charge de la maladie veineuse thromboembolique chez l’adulte. *Revue des Maladies Respiratoires.* 2019 ;

<https://doi.org/10.1016/j.rmr.2019.01.003>

- [11] Benatta NF, Benouaz S, Labsari S, Zelmat SA, Batouche DD, Hammou L. Place de la thrombolyse dans l’embolie pulmonaire à risque élevé. *Journal d’Epidémiologie et de Santé Publique.* 2018, 20 :35 – 40.

## Pour citer cet article :

SJ Manga, AB Badiane, SL Sy, Q Te Indafa, M Dioum, M Bodian et al. Aspects épidémiologiques, diagnostiques et traitement de l’embolie pulmonaire à Ziguinchor (Sénégal). *Jaccr Africa* 2021; 5(3): 294-299