

ANNALES DE L'UNIVERSITE MARIEN NGOUABI

Sciences de la santé

VOL. 18 – N° 2 – ANNEE 2018

ISSN : 1815 – 4433

www.annalesumng.org

ANNALES DE L'UNIVERSITE MARIEN NGOUABI

SCIENCES DE LA SANTE



VOLUME 18, NUMERO 2, ANNEE 2018

www.annalesumng.org

SOMMAIRE

Directeur de la publication :

J. R. IBARA

Rédacteur en chef :

J. GOMA-TCHIMBAKALA

Rédacteur en chef adjoint :

G. MONABEKA

Comité de Lecture :

B.I. ATIPO-IBARA (Brazzaville)
A. ATTIA KOFFI (Abidjan)
C. BOURAMOUE (Brazzaville)
C. GOMBE-MBALAWA (Brazzaville)
L. H. ILOKI (Brazzaville)
A. ITOUA NGAPORO (Brazzaville)
G. S. KIMBALY-KAKY (Brazzaville)
D. MOUKASSA (Brazzaville)
G. MOYEN (Brazzaville)
A. MOYIKOUA (Brazzaville)
H. TSIBA (Brazzaville)
G.A. OKIEMY (Brazzaville)
G. ONDZOTTO (Brazzaville)
A. POUYE (Dakar)
J. ZE MIKANDE (Kinshasa)

Comité de Rédaction :

A. ELIRA-DOCKEKIA (Brazzaville)
A. MBIKA CARDORELLE (Brazzaville)
J. F. PEKO (Brazzaville)

Webmaster :

R. D. ANKY

Administration – Rédaction :

Université Marien NGOUABI
Direction de la Recherche
B.P. 69, Brazzaville – Congo
E-mail : annales@umng.cg

ISSN : 1815 - 4433

- 1 **GENRE ET FACTEURS ASSOCIÉS AU VIEILLISSEMENT EN SANTÉ DANS UNE COMMUNAUTÉ URBAINE EN RÉPUBLIQUE DU CONGO**
VOUMBO MATOUMONA MAVOUNGOU Y.V.Y., MABIALA C., KINSAKIENO P. R., NKOUA OBA J., MAFOUKILA C. M.
- 11 **LE TRAITEMENT ANTIRETROVIRAL ET SURVENUE D'ARTHRITES AU COURS DE L'INFECTION A VIH/SIDA**
LAMINI N'SOUNDHAT N E, NDZIESSI G, DIAFOUKA M, NTSIBA H, BILECKOT R
- 18 **DEUX NOUVEAUX CAS D'AINHUM**
LENGA-LOUMINGOU I.A, LOUMINGOU J.R, NTSIBA H
- 23 **TROUBLES DU SOMMEIL ET TRAVAIL POSTE CHEZ LES INFIRMIERS D'UN HOPITAL DU CONGO-BRAZZAVILLE**
EBATETOU-ATABOHO E, MOUKASSA D
- 31 **SYNDROME DE LEVÉE D'OBSTACLE POST OPÉRATOIRE : UNE ANALYSE DE 5 CAS AU CHU PR BOCAR S SALL DE KATI AU MALI**
KASSOGUE A., DIARRA A, BERTHE HJG, DIALLO MS., COULIBALY MT., CISSE D.
- 37 **CANCER DU PÉNIS À BRAZZAVILLE : ANALYSE D'UNE SÉRIE DE 13 CAS**
ONDZIEL OPARA SA, BANGA MOUSS RB, ODZEBE AWS, NKOUA-EPALA B, KIMPAMBOUDI A, ATIPO-ONDONGO AM, DIMI Y, DAMBA JJ, NDOUNGA E, PEKO JF, BOUYA PA

- 44 PROFIL SPERMIOLOGIQUE DE L'HOMME
PORTEUR DE VARICOCÈLE**
*ODZÉBÉ AWS, ONDZIEL OPARA AS,
ONDONGO ATIPO A, BANGA MOUSS R, DIBINGUE C A,
BOUYA PA.*
- 51 ASPECTS ECHOCARDIOGRAPHIQUES ET
SCANNOGRAPHIQUES AU COURS DE L'EMBOLIE
PULMONAIRE AIGUË DANS LE SERVICE DE
CARDIOLOGIE DU CHU DE BRAZZAVILLE (CONGO)**
*MONGO NGAMAMI SF, ELLENGA MBOLLA BF, KOUALA
LANDA CM, MAKANI BASSAKOUAHOU JK, IKAMA MS,
BAKEKOLO RP, BANI AM, ONDZE KAFATA LI, GOMBET
TRA, KIMBALLY KAKY SG*
- 58 IMPORTANCE QUANTITATIVE DES DASRI AU
NIVEAU DE L'HÔPITAL RÉGIONAL
À LA VILLE DE TÉTOUAN, MAROC**
*RAOUI S.M, BOUGATOUCH Y., ERRACHIDI F.,
CHADLI N. , RACHIQ S.*
- 68 FACTEURS PRÉDICTIFS DE L'OUBLI LACUNAIRE
« EFFET GOMMAGE » CHEZ L'ÉTUDIANT EN
MÉDECINE À BRAZZAVILLE**
*OSSOU-NGUIET PM, MPANDZOU GA, OBONDZO
ALOB A K, MOTOULA LATOU HD, SOUNGA
BANDZOUZI EP, DIATEWA J, ELLENGA-MBOLLA BF*



ASPECTS ECHOCARDIOGRAPHIQUES ET SCANNOGRAPHIQUES AU COURS DE L'EMBOLIE PULMONAIRE AIGUË DANS LE SERVICE DE CARDIOLOGIE DU CHU DE BRAZZAVILLE (CONGO)

ECHOCARDIOGRAPHIC AND CT PULMONARY ANGIOGRAM FINDINGS DURING ACUTE PULMONARY EMBOLISM IN THE CARDIOLOGY DEPARTMENT AT THE TEACHING UNIVERSITY HOSPITAL OF BRAZZAVILLE (CONGO)

MONGO NGAMAMI SF^{1,2}, ELLENGA MBOLLA BF^{1,2}, KOUALA LANDA CM¹, MAKANI
BASSAKOUAHOU JK¹, IKAMA MS^{1,2}, BAKEKOLO RP¹, BANI AM³, ONDZE KAFATA LI^{1,2},
GOMBET TRA², KIMBALLY KAKY SG^{1,2}

1- Service de cardiologie, CHU de Brazzaville

2- Département d'études doctorales, Faculté des Sciences de la santé,
Université Marien Ngouabi de Brazzaville

3- Service de cardiologie, Hôpital Général de Loandjili, Pointe-Noire (Congo)

Email: ellenga_bertrand@hotmail.com

RESUME

Objectif: déterminer les aspects échocardiographiques et scannographiques au cours de l'embolie pulmonaire aiguë.

Patients et méthodes: Il s'est agi d'une étude descriptive, réalisée de janvier 2014 à décembre 2016 dans le service de cardiologie du CHU de Brazzaville. Elle a inclus, les patients admis pour une embolie pulmonaire aiguë, confirmée à l'angioscanner de l'artère pulmonaire.

Résultats: Seize patients dont 10 femmes ont été inclus. L'âge moyen était de 56,7± 17 ans. Les facteurs de risque étaient: l'hypertension artérielle (n=9; 56,2%), l'obésité (n=7; 43,7%), la prise des contraceptifs oraux (n=6; 37%), et l'immobilisation prolongée (n=5; 31,2%). Les motifs d'hospitalisation majeurs étaient représentés par la dyspnée (n=14; 87,5%) et la douleur thoracique (n=9; 56,3%). L'échographie cardiaque a montré une dilatation du ventricule droit (n=12; 75%), une hypertension artérielle pulmonaire (n=8; 50%), un septum interventriculaire paradoxal (n=7; 43,7%). A l'angioscanner, le siège de l'occlusion de l'artère pulmonaire était segmentaire (n=10; 62,5%), sous segmentaire (n=3; 18,7%). Le thrombus siégeait dans l'artère pulmonaire droite (n=5; 31,2%), dans l'artère pulmonaire gauche (n=5; 31,2%), dans le tronc de l'artère pulmonaire (n=3). L'embolie pulmonaire était massive (n=8; 50%), sub-massive (n=6; 37,5%). Le traitement a utilisé les anticoagulants (n=16; 100%), les diurétiques (n=8; 50%) et les amines vasopressives (n=5; 31,2%). Le décès a été rapporté dans 3 cas (18,7%).

Conclusion : l'échocardiographie et l'angioscanner permettent de préciser la gravité et le retentissement de l'embolie pulmonaire. Il s'agit d'examen d'accès limité en raison de leur coût et du bas niveau social des patients.

Mots-clés: Embolie pulmonaire, échocardiographie, angioscanner, Congo

ABSTRACT

Objective: to determine echocardiographic and CT- scan findings during acute pulmonary embolism.

Patients and methods: This descriptive study was conducted from January 2014 to December 2016 in the cardiology department at the Teaching University Hospital of Brazzaville. She included, patients admitted for acute pulmonary embolism, confirmed with CT pulmonary angiogram.

Results: Sixteen patients including 10 women were included. The average age was 56.7 ± 17 years old. Risk factors were: high blood pressure ($n=9$, 56.2%), obesity ($n=7$, 43.7%), oral contraceptive use ($n=6$, 37%), and prolonged immobilization ($n=5$: 31.2%). The major reasons for hospitalization were dyspnea ($n=14$, 87.5%) and chest pain ($n=9$, 56.3%). Cardiac ultrasonography showed dilation of the right ventricle ($n=12$; 75%), pulmonary arterial hypertension ($n=8$, 50%), paradoxical interventricular septum ($n=7$, 43.7%). In CT pulmonary angiogram, the location of occlusion of the pulmonary artery was segmental ($n=10$, 62.5%), sub segmental ($n=3$, 18.7%). The thrombus was located in the right pulmonary artery ($n=5$, 31.2%), in the left pulmonary artery ($n=5$, 31.2%), in the trunk of the pulmonary artery ($n=3$). Pulmonary embolism was massive ($n=8$, 50%), sub-massive ($n=6$, 37.5%). The treatment used anticoagulants ($n=16$, 100%), diuretics ($n=8$, 50%) and vasopressor amines ($n=5$, 31.2%). Death was reported in 3 cases (18.7%).

Conclusion: echocardiography and CT pulmonary angiogram allow to specify the severity and the impact of pulmonary embolism. These exams are limited access because of their cost and low social level of patients.

Keywords: Pulmonary embolism, echocardiography, CT pulmonary angiogram, Congo

INTRODUCTION

L'embolie pulmonaire est une affection fréquente en occident [1, 2, 3]. Sa prévalence est en nette croissance en Afrique sub-saharienne du fait de l'émergence des facteurs de risques rattachés aux changements du mode de vie et aux différentes situations médico-chirurgicales. L'embolie pulmonaire est potentiellement grave, sa mortalité est élevée. Il est admis que les signes cliniques de l'embolie pulmonaire sont peu spécifiques, si bien que l'EP peut faire partie du diagnostic différentiel, de nombreuses affections [4]. Aussi l'obtention d'un diagnostic de certitude n'est pas chose aisée. Actuellement des stratégies cliniques bien codifiées permettent de guider les examens complémentaires. Le traitement de l'embolie pulmonaire est prolongé et repose sur l'utilisation des anticoagulants avec comme inconvénients le risque hémorragique accru. D'où la nécessité d'un diagnostic de certitude pour entreprendre le traitement. Actuellement il est couramment admis, que l'angioscanner thoracique multi-barrette est l'examen de choix dans la confirmation du diagnostic de l'EP [5]. A Brazzaville l'angioscanner étant disponible depuis 2015, aussi l'angioscanner étant disponible depuis 2015, nous nous sommes fixés l'objectif dans ce travail de dégager les facteurs de risques et de montrer l'apport de l'angioscanner dans la confirmation de l'EP chez les sujets à forte probabilité clinique d'EP au CHU de Brazzaville.

PATIENTS ET METHODES

Type, cadre, période d'étude: Il s'est agi d'une étude transversale, rétrospective réalisée dans le service de Cardiologie et médecine interne du Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville, de janvier 2014 à décembre 2016 (3 ans).

Critères d'inclusion:

Étaient inclus, les dossiers médicaux des patients admis pour embolie pulmonaire comportant: une radiographie thoracique, un électrocardiogramme (ECG), une échocardiographie et/ou écho-doppler des membres inférieurs et l'angioscanner thoracique de l'artère pulmonaire.

Variables d'étude: Étaient étudiées, les variables épidémiologiques, cliniques, radiologiques, échocardiographiques, scannographiques, thérapeutiques et évolutives.

Définition des variables:

La tachycardie était définie par une fréquence cardiaque supérieure à 100 battements par minute.

Les D-dimères étaient élevés quand le dosage sanguin était supérieur à 500 ng/L.

L'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) était défini par une pression artérielle pulmonaire moyenne à l'échographie cardiaque ≥ 25 mm Hg.

EP de moyenne gravité: présence de signe objectif d'EP avec absence des signes en faveur d'une EP massive et sub-massive.

EP sub-massive: Présence des signes objectifs d'EP et de signe échoDoppler de cœur pulmonaire aigu, avec absence des signes cliniques de gravité définis dans l'EP massive.

EP massive: signes pulmonaires d'EP sub-massive et présence d'un ou de plusieurs des signes cliniques de gravité suivants: état de choc, hypotension artérielle, syncope, insuffisance cardiaque droite aiguë.

L'hypoxémie était définie par une saturation en oxygène $< 90\%$.

Analyse statistique: les données ont été traitées avec le logiciel Epi-info version 5.3.2 (CDC Atlanta USA). Les variables qualitatives étaient représentées en effectifs et pourcentage; les variables qualitatives en moyenne et écart-type.

RESULTATS

Aspects épidémiologiques: Au total, 3548 patients ont été hospitalisés pendant la période d'étude et 40 l'étaient pour une embolie pulmonaire documentée, parmi eux 16 dossiers ont été retenus.

Il y avait 10 femmes, l'âge moyen était de $56,7 \pm 17$ ans (extrêmes: 31 et 81ans) et 11 patients (68,7%) avaient plus de 50 ans. Les patients provenaient souvent du domicile (n=12) et référés du service de gynécologie (n=4) et de réanimation (n=2). Les facteurs de risque étaient: l'HTA (n=9), l'obésité (n=7), la prise de contraceptifs oraux (n=6), le diabète (n=5), l'immobilisation prolongée (n=5), la prise excessive d'alcool (n=5), la cancer (n=4), la maladie thrombo-embolique veineuse (n=2), la chirurgie récente (n=2)

Aspects Cliniques: les signes fonctionnels étaient la dyspnée (n=14; 87,5%), la douleur thoracique (n=9; 56,3%), la détresse respiratoire sévère (n=6; 37,5%), la toux (n=4; 25%), tuméfaction douloureuse du membre inférieur (n=3), la syncope (n=3) et l'hémoptysie (n=2). Les signes physiques

étaient: la tachycardie (n=15; 93,7%) une turgescence veineuse jugulaire (n=8; 50%), l'hypoxémie (n=8; 50%), l'hépatomégalie (n=7; 43,8%), les œdèmes des membres inférieurs (n=4) et l'état de choc (n=3).

Aspects paracliniques: A la biologie, les D-dimères étaient élevés dans 10 cas (62,5%) et la sérologie HIV était positive dans 2 cas.

A l'ECG, il y'avait une tachycardie sinusale (n=16; 100%), un aspect S1Q3 (n=6), un bloc de branche droit (n=6), une déviation axiale droite du QRS (n=6) et des troubles de la repolarisation (n=3). Dans 1 cas, l'ECG était sans anomalie.

La radiographie thoracique les anomalies étaient représentées par: la cardiomégalie (n=10; 62,5%), l'ascension d'une coupole diaphragmatique (n=6), l'atélectasie (n=4), la pleurésie (n=4) et l'opacité hilare à base pleurale (n=2). La radiographie était normale dans 2 cas.

L'échographie cardiaque était normale dans 2 cas. Les anomalies retrouvées à l'échographie cardiaque sont rapportées dans le tableau 1. Dans 3 cas, l'écho-doppler veineuse des membres inférieurs a révélé une thrombose veineuse profonde iléo-fémoro-poplitée droite (n=2) et fémoro-poplitée droite (n=1) et une thrombose veineuse profonde fémoro-poplitée (n=1).

L'angioscanner thoracique de l'artère pulmonaire a montré que le siège de l'occlusion était segmentaire et plus (n=10; 62,5%) et sous segmentaire (n=3). Le siège anatomique du thrombus dans l'artère pulmonaire est donné par le tableau 2. La figure 1 montre une localisation proximale du thrombus dans l'artère pulmonaire gauche.

Aspects thérapeutiques: le traitement utilisé comportait les anticoagulants (héparines fractionnées et antivitamine K) dans 16 cas (100%). Les diurétiques (n=8; 50%) et les amines vasopressives (n=5). Les traitements associés étaient les antihypertenseurs (n=9) et les antidiabétiques (n=8).

Aspects évolutifs: La guérison sans séquelles a été notée dans 10 cas (62,5%). Dans 3 cas, une récurrence a été notée (18,7%). Le décès a été rapporté dans 3 cas (18,7%). La durée moyenne d'hospitalisation était de $15,2 \pm 8,2$ jours (extrême: 7 et 41 jours).

DISCUSSION

L'incidence de la maladie thrombo-embolique veineuse (MTEV) et l'EP augmente avec l'âge qui représente un facteur de risque thrombo-embolique indépendant [6]. Le risque est beaucoup plus élevé quand s'associent les autres facteurs favorisants: HTA, immobilisation prolongée, cancer, chirurgie récente [7]. Cette observation corrobore les résultats de notre étude car l'âge moyen de nos patients était de $(56,68 \pm 17,01)$; la moitié des patients avaient un âge ≥ 60 ans, cela rejoint l'observation de Oger et al. [8]. L'âge serait responsable de la diminution significative du diamètre de la veine fémorale au-delà de 60 < ans. La réduction de la mobilité favorise la stase sanguine [9]. L'immobilisation prolongée représente dans notre étude 31,5%, Ouldzeinh et al. Ont trouvés: 35% de cas. L'HTA est retrouvée chez 9 patients soit 56,25%; il est couramment admis que L'HTA est un prédicteur indépendant de l'EP chez les femmes [10]. Dans notre série les femmes ont âge de procréer représentent 37,5% de cas sous oestroprogestatifs. En effet sont associés à un risque thromboembolique veineux multiplié par quatre [11, 12]. Quant au diabète sucré la littérature on en fait peu de cas.

L'EP se présente sous la forme de trois tableaux cliniques: douleur pleurétique avec dyspnée (50% de cas), dyspnée progressive (30% de cas) [2]. Dans notre série elles représentent respectivement :50% et 37,5% ,12,5% de cas. Cependant pris isolément les symptômes et les signes cliniques sont peu sensibles et peu spécifiques [3]. Néanmoins quand-ils sont intégrés avec les facteurs de risques et les antécédents du malade ils revêtent une valeur clinique sous la forme de score prédictif de l'EP.

L'EP est suspectée dans notre série, devant les arguments radiologiques, un ECG d'un cœur droit et une échographie cardiaque d'un cœur droit. Ce constat corrobore les données de la littérature. Cependant dans notre étude l'EP a été confirmée chez tous nos patient inclus dans l'étude, par la réalisation de l'angioscanner. Il est admis dans la littérature qu'un angioscanner positif est un bon critère d'EP mais un scanner négatif est un mauvais critère d'EP [2, 13]. Dans notre série, 80% de patient ont eu un angioscanner positif (visualisation d'un défaut d'opacité de la quasi-totalité de la lumière vasculaire pulmonaire). Cependant 20% de

patient avaient un angioscanner normal. Cela s'explique par le retard dans la réalisation de cet examen (malade étant déjà sous traitement anticoagulant); mais aussi par le fait que une EP sous segmentaire (distale) serait possible: ce constat rejoint celui de Houenassi au Benin [3]. L'étude a montré la place primordiale de l'angioscanner dans le diagnostic de l'EP, cependant pour les malades démunis n'ayant pas l'accès à cet examen les difficultés diagnostiques demeurent encore plus grandes. Témoin l'étude de Kane au Sénégal [14], et celle d'Awotedu au Nigeria [2].

CONCLUSION

Le diagnostic de l'EP demeure un défi pour le cardiologue, clinicien, qu'il est, il doit se servir avant tout des stratégies cliniques bien codifiées par les sociétés savantes, pour guider son choix des examens complémentaires en donnant la priorité à l'angioscanner qui est outil de référence dans le diagnostic de l'EP.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Heit JA, Silverstein MD, Mohr DN, et col. The epidemiology of venous thromboembolism in the community. *Thromb Haemost* 2001;86-63.
- 2- Awotedu AA, Igbokwe EO, Akang EE et al. Pulmonary embolism in Ibadan, Nigeria :five years autopsy report. *Cent Afr J Med* 1992; 38:432-435
- 3- Houenassi M, Sacca-Vehoukkpe J, Tchabi Y et al. Evaluation de la prise en charge de l'embolie pulmonaire dans un pays à faible niveau socio- économique : cas du Benin. *Cardiol Trop* 2013, 136 : 1-8
- 4- HAS. Prise en charge des surdosages, des situations à risque hémorragique et des accidents hémorragiques chez les patients traités par antivitamines K en ville et en milieu hospitalier. Paris: HAS; avril 2008. https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008_09/surdosage_en_avk_situations_a_risque_et_accidents_hemorragiques_-_synthese_des_recommandations_v2.pdf. (téléchargé le 4/11/2017).
- 5- Mos IC, Klok Fa LJ, et al. Safety of ruling out acute pulmonary embolism by normal computed tomography for pulmonary angiography in patient with an indication for computed tomography: systematic review and meta-analysis . *J Thromb Haemost* 2009; 7: 1491-8.
- 6- Mahé I, Caulin C, Bergmann JE. What explains the increased rate of thromboses among the elderly: Pathophysiological data. *Presse Med* 2005; 34(12): 887-895.
- 7- Oger E. Incidence of venous thromboembolism; a community-based study Group d'Etude de la Thrombose de Bretagne Occidentale. *Thromb Haemost*.2000; 83(5): 657-660.
- 8- Pottier P, Hardouin JB, Lejeune S, Jolliet P, Gillet B, Panchon B. Immobilization and the risk of venous thromboembolism. A meta-analysis on epidemiological studie. *Thromb Res*. 2009; 124(4):468-476
- 9- Isma N, Svensson PJ, Gottsater A, Lindblad B. Prospective analyse of risk factors and distribution of venous thromboembolism in the population-basased Malmö thrombophilia Study (MATS). *Thromb Res* 2009; 124(6): 663-666.
- 10- Goldharber SZ, Grodstien F, Stampfer MJ, Manson JE, Colditz GA, Speizer FE, Willett WC, Hennekens CH, A prospective study of risk factors for Pulmonary embolism in women. *JAMA*. 1997; 277(8): 642-645.
- 11- Bulger CM, Jacobus C, Patel NH. Epidemiology of acute deep vein thrombosis. *Tech Vasc Interv Radiol*. 2004; 7(2):50-54.
- 12- Van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Vandenbroucke JP, Doggen CJ, Rosendaal FR. The venous thrombotic risk of oral contraceptives, effect of oestrogen dose and progestogen type: results of the MEGA case-control study. *BMJ* 2009; 339: b2921.
- 13- Lidegaard Ø, Løkkegaard E, Svendsen AL, Agger C. Hormonal contraception and risk of venous thromboembolism. National follow-up study. *BMJ* 2009; 339: b2890
- 14- Kane A, Dangou JM, Seck SM et al. Use Difficulté du diagnostic d'embolie pulmonaire en milieu cardiologique. *Cardiol Trop* 2000 ; 27 :31-32.

Tableau 1 : anomalies échocardiographiques

	n	%
Ventricule droit dilaté	12	75
HTAP	8	50
Septum paradoxal	7	68,7
Oreillette droite dilatée	4	25
Thrombus du VD	2	12,5

Tableau 2. Localisation anatomique du thrombus dans l'arbre artériel pulmonaire.

	n	%
Artère pulmonaire droite	5	31,2
Artère pulmonaire gauche	5	31,2
Tronc de l'artère pulmonaire	3	18,7
Lobaire inférieure gauche	2	12,5
Lingula	1	6,2
Segmentaire	1	6,2
Veine pulmonaire	1	6,2
Tronc de l'artère pulmonaire	1	6,2

Figure 1 : Obstruction quasi complète de la branche artérielle pulmonaire principale droite, défaut marginal sur la branche inférieure gauche.

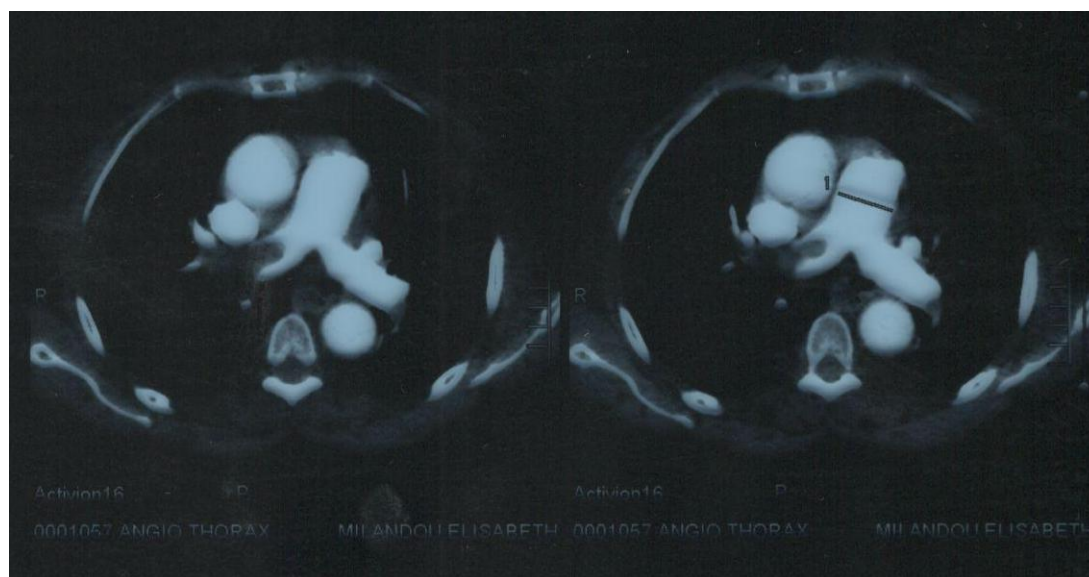


Figure 2 : Répartition de la gravité de l'embolie pulmonaire

