

UNIVERSITE DE NANTES
FACULTE DE MEDECINE

Année 2016

N° 146

THESE

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN
MEDECINE

Spécialité : MEDECINE GENERALE

Par

Fanny Guisnel

Née le 30 septembre 1987

Présentée et soutenue publiquement le 3 novembre 2016

ANALYSE COMPARATIVE DES SCORES DE RISQUES
PRONOSTICS (PESI, sPESI et HESTIA) POUR LA PRISE EN
CHARGE EN AMBULATOIRE DES PATIENTS ATTEINTS
D'UNE EMBOLIE PULMONAIRE

Président : Pr Pierre Pottier
Directeur : Dr Pierre Plissonneau Duquene
Membres du Jury : Pr Marc-Antoine Pistorius
Pr Cédric Rat

Remerciements

A Monsieur le Professeur Pierre Pottier, qui m'a fait l'honneur de présider ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance pour m'avoir permis de réaliser ce travail.

Au Docteur Pierre Plissonneau Duquene pour avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour l'opportunité que tu m'as offerte de pouvoir travailler sur ce thème à tes côtés. Merci pour ton dynamisme et ton optimisme constant.

A Messieurs les Professeurs Marc-Antoine Pistorius et Cédric Rat. Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.

A mes parents, pour leur éducation mais surtout pour leur amour et leur soutien inconditionnel.

A mes frères, d'avoir su apporter de la légèreté dans ces années studieuses et pour notre complicité si chère à mes yeux.

A mes grands-parents, pour les modèles et tous les bonheurs qu'ils m'ont apportés.

A ma famille plus élargie, belles-sœurs, oncles, tantes, cousins, cousines. Sans famille, je ne suis plus grand-chose...

A mes écolocs, qui m'ont permis de m'épanouir et devenir la femme que je suis, à toutes nos folies et celles qui restent à venir !

A ma bande KBsienne, mon noyau, grâce à qui je garde un nombre incalculable de bons souvenirs de nos années de formation. A nos pauses goûters de BU, aux pouets de nos Makabés, à nos PR, à notre solidarité dans les épreuves. Et surtout à tous les bons moments qui nous restent à venir.

A tous mes amis nantais, à la villa 8, à mes anciens co-internes, collocs, à mes rencontres d'internat de m'avoir aussi bien intégré dans cette ville. Je compte trainer dans vos pattes encore longtemps...

A mes amis kite surfeurs, pourvu que le vent nous amène encore loin ensemble...

A tous les médecins que j'ai pu rencontrer et qui m'ont communiqué l'amour du métier. Tout particulièrement mes trois maitres de stage, Dr Gilles Reignier, Dr Sébastien Cornu et Dr Sylvie Liegre-Jurczak d'avoir su me transmettre leur passion pour la médecine générale.

A tous les patients que j'ai pu croiser qui, sans le vouloir, m'ont donné l'envie de continuer...

Abréviations

ACCP: American College of Chest Physicians

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

BNP : Brain Natriuretic Peptid

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

EP : Embolie Pulmonaire

ESC: European Society of Cardiology

GPS: Geneva Prognostic Score

MTEV : Maladie Thrombo Embolique Veineuse

PESI: Pulmonary Embolism Severity Index

PREP : Facteurs PRognostiques dans l'Embolie Pulmonaire

RIETE: Registro Informatizadode Enfermedad TromboEmbolica

TVP : Thrombose Veineuse Profonde

VPN : Valeur Prédictive Négative

VPP : Valeur Prédictive Positive

Table des matières

Remerciements	2
Abréviations	3
1 Introduction.....	7
1.1 Données épidémiologiques	7
1.2 L'embolie pulmonaire	7
1.3 Vers une prise en charge en ambulatoire	8
1.4 Les différents scores pronostics	8
1.4.1 Pulmonary Embolism Severity Index (PESI).....	8
1.4.2 Simplified Pulmonary Embolism Severity Index (sPESI)	9
1.4.3 Score HESTIA.....	10
1.4.4 Autres scores	10
1.5 Etudes des scores de risques.....	11
1.6 Objectifs de l'étude	11
2 Méthode.....	13
2.1 Design de l'étude.....	13
2.2 Population de l'étude	13
2.3 Recueil de données	13
2.4 Statistiques	13
3 Résultats.....	14
3.1 Caractéristiques cliniques de la population	14
3.2 Orientation ambulatoire ou hospitalière	14
3.3 Application des scores de risques	15
3.4 Caractéristiques de chaque population « ambulatoire ».....	15
3.5 Mortalité à 1 et 3 mois des différents groupes.....	16
3.6 Récidives de la MTEV à 1 et 3 mois	17
3.7 Complications hémorragiques à 1 et 3 mois.....	18
3.8 Critère composite	19
4 Discussion.....	21
4.1 Caractéristiques de la population étudiée	21
4.2 Orientation des patients.....	21
4.3 Application des scores de risques	22
4.3.1 Score PESI	22

4.3.2	Score sPESI.....	23
4.3.3	Score HESTIA.....	23
4.4	Evaluation des complications des patients à faible risque.....	24
4.5	Comparaison de la performance des 3 scores pronostics.....	24
4.6	L'avenir est-il au traitement ambulatoire de l'EP ?.....	25
5	Conclusion	26
6	Bibliographie.....	27
7	Annexe : sous forme d'un article.....	30

Table des illustrations

Figure 1 : Calcul du score PESI	9
Figure 2 : Calcul du score sPESI	10
Figure 3 : Calcul du score HESTIA	10
Figure 4 : Orientation des patients.....	14
Figure 5 : Durée d'hospitalisation des patients en jours	22
Tableau 1 : Répartition des patients selon les scores de risque	15
Tableau 2 : Caractéristiques cliniques des patients avec score PESI < 85	15
Tableau 3 : Caractéristiques cliniques des patients avec score sPESI < 1	15
Tableau 4 : Caractéristiques cliniques des patients avec score HESTIA = 0	16
Tableau 5 : Mortalité à 1 et 3 mois selon les scores de risques	16
Tableau 6 : Caractéristiques cliniques des patients décédés	17
Tableau 7 : Performance des scores de risques concernant la mortalité à 1 et 3 mois.....	17
Tableau 8 : Récidives de la MTEV à 1 et 3 mois selon les scores de risque	18
Tableau 9 : Performance des scores de risques concernant les récurrences de MTEV à 1 et 3 mois	18
Tableau 10 : Complications hémorragiques à 1 et 3 mois selon les scores de risques.....	19
Tableau 11 : Performance des scores de risques concernant les complications hémorragiques à 1 et 3 mois	19
Tableau 12 : Performance des scores de risques concernant le critère composite à 1 et 3 mois	20
Tableau 13 : Comparaison de notre étude et celle de Zondag concernant le score de risque HESTIA	23

1 Introduction

La maladie thromboembolique veineuse (MTEV) est une pathologie fréquente regroupant l'embolie pulmonaire (EP) et la thrombose veineuse profonde (TVP) : il s'agit en effet de la troisième maladie cardiovasculaire par ordre de fréquence. Son incidence est estimée à 1 à 2 cas par an pour une population générale de 1000 personnes (1). Celle-ci a progressé ces dix dernières années, du fait de l'augmentation de l'espérance de vie, mais également du fait de l'amélioration des stratégies diagnostiques, et des examens d'imagerie plus sensibles.

Il est encore aujourd'hui difficile d'appréhender avec exactitude la mortalité rattachée à la MTEV, les chiffres pouvant varier d'une étude à une autre. Ainsi, elle serait entre 9% et 11% à 1 mois, et entre 8,6% et 17% à 3 mois (2).

1.1 Données épidémiologiques

RIETE (Registro Informatizado de Enfermedad TromboEmbolica) est une base de données multicentrique, internationale, incluant les patients atteints de MTEV de manière prospective. Regroupant les données de 16 pays différents avec plus de 57 000 patients en mai 2015, elle constitue une référence en terme épidémiologique.

Selon ce registre, la MTEV atteint de façon équivalente les deux sexes : 51% de femmes contre 49% d'hommes (1). Comparativement aux hommes, les femmes atteintes sont plus âgées, et on retrouve plus facilement un facteur déclenchant à la MTEV (MTEV provoquée). Effectivement, chez plus de 3/4 des femmes de moins de 40 ans et plus d'1/3 des femmes de plus de 80 ans, un facteur de risque est retrouvé tel que la grossesse, un traitement hormonal ou une immobilisation récente. Comparativement, près d'un homme sur deux présente une MTEV dite non provoquée, sans facteur déclenchant retrouvé.

Par ailleurs, il n'existe pas de différence significative concernant les complications sous traitement anticoagulant entre les 2 sexes (à savoir les récurrences de MTEV, les hémorragies majeures ou les décès)(1).

Vingt-deux pourcents des patients ont plus de 80 ans. Il s'agit d'une population à risque hémorragique (poids faibles, insuffisances rénales, comorbidités). L'indication à un traitement anticoagulant reste pour autant nécessaire. Effectivement, les décès par EP sont plus fréquents que les décès par complications hémorragiques (3,7% contre 0,8 % respectivement) dans cette population.

Vingt pourcents des patients avec MTEV sont atteints d'un cancer, donc plus à risque de récurrences thromboemboliques et d'hémorragies majeures que dans la population générale.

1.2 L'embolie pulmonaire

L'EP est la manifestation la plus grave de la MTEV et représente une cause majeure de morbi-mortalité. On estime qu'elle est responsable de 300 000 décès par an en Europe (3). Ces chiffres sont très certainement sous-estimés : sa symptomatologie peu spécifique en fait un diagnostic difficile et de nombreux cas d'EP ne sont pas identifiés. Effectivement, 15% des patients qui décèdent d'une

cause inconnue à l'hôpital présentent une EP d'après une étude autopsique (4). On estime que plus d'un tiers des patients présentant une TVP aurait une EP asymptomatique (5).

1.3 Vers une prise en charge en ambulatoire

L'estimation du pronostic de l'EP par des critères objectifs permet d'évaluer le risque évolutif pour un patient donné. En effet, une fois le diagnostic posé, tous les patients n'ont pas le même pronostic concernant la mortalité à 1 mois. Moins de 5 % des patients atteints d'EP sont instables (en choc cardiogénique ou sous assistance ventilatoire) à leur admission hospitalière (6). Leur mortalité moyenne à trente jours est estimée à 27% (7). En revanche, les patients stables hémodynamiquement, soit la majorité des patients atteints d'une EP, ont un pronostic nettement meilleur : mortalité à 30 jours à 8% (7). Les mortalités de ce type de patient étant essentiellement reliées à leurs comorbidités, à leur nombre et à leur gravité. Depuis la fin des années 90, des études prospectives ont montré que des patients sélectionnés ayant une EP non massive peuvent être pris en charge en ambulatoire (8). Cette prise en charge permettrait un meilleur confort pour les malades, un moindre coût financier, et cela à sécurité égale. Par la suite, de nombreuses autres études n'ont fait que confirmer ces premiers résultats (9),(10). Une méta-analyse comparant les résultats de 1657 patients à faible risque traités en ambulatoire contre 383 patients hospitalisés a permis de démontrer l'équivalence en terme de complications hémorragiques et de complications thromboemboliques (10). Les différentes recommandations, américaines (American College of ChestPhysicians, ACCP), européennes (European Society of Cardiology, ESC) et françaises (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, AFSSAPS) mettent également en avant ce type de prise en charge (11), (2), (12).

1.4 Les différents scores pronostics

De nombreux scores se sont développés ces dernières années, qu'ils soient cliniques, biologiques, radiologiques ou combinés, afin d'identifier au mieux les patients à haut risque de mortalité. Les variables les plus utilisées sont, par ordre décroissant : la fréquence cardiaque, la présence d'un cancer, l'âge, la pression artérielle systolique, la saturation en oxygène et enfin l'altération du statut mental (13).

Une méta analyse a récemment identifié 17 modèles pronostics de l'embolie pulmonaire dont 8 ont été étudiés et validés dans plusieurs études (13).

Voici la liste de ceux principalement étudiés.

1.4.1 Pulmonary Embolism Severity Index (PESI)

Le Pulmonary Embolism Severity Index (PESI) est un score de gravité reposant sur des éléments exclusivement cliniques. Il a été développé par Aujesky *et al*, avec comme critère de jugement, la mortalité à 30 jours (14). Elaboré rétrospectivement à partir d'un grand registre Nord-Américain, il a fait l'objet d'une validation interne et externe dans de nombreuses cohortes, en particulier européennes, indépendantes (15). Aujesky *et al*. retrouvaient 11 caractéristiques associées de manière indépendante au risque de mortalité à 30 jours de l'EP.

	Points assigned
Age	+1 per year
Male sex	+10
Cancer*	+30
Heart failure	+10
Chronic lung disease	+10
Pulse ≥ 110 beats per min	+20
Systolic blood pressure < 100 mm Hg	+30
Respiratory rate ≥ 30 breaths per min	+20
Temperature $< 36^{\circ}\text{C}$	+20
Altered mental status†	+60
Arterial oxygen saturation $< 90\%$ ‡	+20

Overall point score for a patient is obtained by summing the patient's age in years with the points for every applicable predictor. A score of < 66 is risk class I, 66–85 is risk class II, 86–105 is risk class III, 106–125 is risk class IV, and > 125 is risk class V. *History of cancer or active cancer. †Disorientation, lethargy, stupor, or coma. ‡With or without the administration of supplemental oxygen.

Figure 1 : Calcul du score PESI

Ce score a l'avantage de ne pas nécessiter la réalisation d'examens complémentaires biologiques ni morphologiques. Les malades sont répartis en 5 classes dont la mortalité augmente de la classe I à la V. Elle est de l'ordre de 2,5% en classe I et II, de 7 % en classe III, de 11% en classe IV et de 25% en classe V. On notera la faible mortalité associée aux classes I et II, ces deux groupes concernant environ 40% des malades. Les patients à faible risque de mortalité sont ceux qui ne présentent ni comorbidité importante, ni dysfonction cardiaque droite. Ces patients identifiés à faible risque selon le score PESI (classe I ou II, score inférieur à 85) pourraient en théorie être candidats à une prise en charge en ambulatoire.

1.4.2 Simplified Pulmonary Embolism Severity Index (sPESI)

Le sPESI est une version simplifiée du score PESI et est ainsi plus facile d'utilisation, notamment dans les services d'urgences. Sa formulation dérive de l'examen rétrospectif du registre international multicentrique RIETE. Il est basé sur 6 items cliniques (âge > 80 ans, SpO₂ < 90 % en air ambiant, fréquence cardiaque > 110 /min, cancer, insuffisance cardiaque chronique et/ou insuffisance respiratoire chronique). En cas de positivité d'un de ces facteurs, le patient est considéré à risque (15).

Parameter	Original version ²¹⁴	Simplified version ²¹⁸
Age	Age in years	1 point (if age >80 years)
Male sex	+10 points	–
Cancer	+30 points	1 point
Chronic heart failure	+10 points	1 point
Chronic pulmonary disease	+10 points	
Pulse rate ≥ 110 b.p.m.	+20 points	1 point
Systolic blood pressure <100 mm Hg	+30 points	1 point
Respiratory rate >30 breaths per minute	+20 points	–
Temperature <36 °C	+20 points	–
Altered mental status	+60 points	–
Arterial oxyhaemoglobin saturation <90%	+20 points	1 point
	Risk strata^a	
	Class I: ≤ 65 points very low 30-day mortality risk (0–1.6%) Class II: 66–85 points low mortality risk (1.7–3.5%) Class III: 86–105 points moderate mortality risk (3.2–7.1%) Class IV: 106–125 points high mortality risk (4.0–11.4%) Class V: >125 points very high mortality risk (10.0–24.5%)	0 points = 30-day mortality risk 1.0% (95% CI 0.0%–2.1%) ≥ 1 point(s) = 30-day mortality risk 10.9% (95% CI 8.5%–13.2%)

Figure 2 : Calcul du score sPESI

1.4.3 Score HESTIA

Le score HESTIA est quant à lui apparu suite à une étude de cohorte prospective, multicentrique de 2011 (16). L'objectif de l'étude était d'évaluer la sécurité et l'efficacité d'un traitement ambulatoire en utilisant le score pour exclure les patients à haut risque de complications. Le score HESTIA a obtenu une valeur prédictive négative et une sensibilité de 100%. Huit des caractéristiques du score HESTIA sont propres à celui-ci et ne sont pas retrouvés dans les autres scores pronostics(17).

Score HESTIA :

- Instabilité hémodynamique ? (TAS < à 100mmHg, FC > à 100/min)
- Embolectomie ou thrombolyse nécessaire ?
- Saignement actif ou haut risque de saignement ? (saignement gastro intestinal dans les 14j précédents, accident vasculaire cérébral < 4 semaines, chirurgie < à 2 semaines, thrombopénie < 75G/l, HTA non contrôlée (PAS > 180 mmHg ou PAD > à 110mmHg)) ?
- Oxygénodépendance pour un objectif de sat > 90% pendant > 24h ?
- EP sous traitement anticoagulant ?
- Antalgiques IV nécessaires pendant > 24h ?
- Raison médicale ou sociale pour une hospitalisation > 24 h ?
- Clairance de la créatinine < 30ml /min ? (selon Cockcroft-Gault)
- Insuffisance hépatique sévère ?
- Grossesse ?
- Antécédent de thrombopénie induite par l'héparine ?

En cas de réponse positive à une de ces questions, le patient ne peut être traité en ambulatoire.

Figure 3 : Calcul du score HESTIA

1.4.4 Autres scores

D'autres scores ont été étudiés, ils sont néanmoins peu utilisés en pratique et rarement cités dans les recommandations. Il s'agit principalement du Geneva Prognostic Score ou GPS(18), de l'European Society of Cardiology ou ESC (11) et des Facteurs PRognostics dans l'EP ou PREP (19).

1.5 Etudes des scores de risques

Une fois les scores cliniques validés, plusieurs auteurs ont tentés de les améliorer en additionnant de nouveaux critères cliniques et paracliniques.

Le sPESI a été modifié en y associant des données échographiques de pression du ventricule droit et en remplaçant la saturation en oxygène par le rapport PaO₂/PaCO₂ obtenu par des gaz du sang artériel. Cette modification, testée dans une étude comprenant 300 patients, a prouvé sa supériorité concernant un critère composite regroupant la nécessité de thrombolyse et d'intubation durant l'hospitalisation et la mortalité à un an de l'embolie pulmonaire (20).

Une autre étude, réalisée chez 591 patients hémodynamiquement stables, a prouvé l'apport pronostic de l'échographie cardiaque ainsi que de l'échodoppler des membres inférieurs (à la recherche d'une TVP) au score PESI dans le risque des décès relatifs à l'EP à 1 mois (21).

L'ajout de données échographiques et de critères biologiques (troponine et BNP) au score PESI semble bénéfique pour l'estimation du risque de complications à trente jours (comprenant les récurrences d'EP, les décès et les chocs cardiogéniques) chez les patients sans hypotension artérielle diagnostiqués pour une EP (22).

Une étude de cohorte, prospective, regroupant 1078 patients, collectant à 30 jours d'une EP la mortalité toutes causes confondues, les récurrences d'EP et les hémorragies majeures a montré des performances similaires du score PESI et des critères ESC et de la supériorité de leur association (23).

L'ajout de critères biologiques au score PESI tels que la troponine ultrasensible (24) ou le NT Pro BNP (25), ont prouvé leur supériorité par rapport à l'utilisation du score seul dans la prédiction de la survenue de complications à 1 mois de l'épisode d'EP.

Une étude associant le BNP au critère HESTIA n'a pas permis de prouver la supériorité de cette association dans la sécurité de la prise en charge en ambulatoire des patients atteints d'EP(26).

Une méta analyse récente examine l'ensemble de ces études (13). La conclusion de cette synthèse est que les 2 modèles qui ont été le plus largement validés sont le PESI et le sPESI. De plus, le score PESI est le seul ayant prouvé son efficacité pour la prise en charge en ambulatoire des patients à faible risque de complications dans une étude prospective randomisée.

La majorité de ces études utilise des données échographiques comme critères additionnels aux différents scores préalablement établis. Cela suppose l'intervention d'un cardiologue ou d'un radiologue auprès du patient, ainsi que des résultats opérateurs dépendants. Afin de libérer les urgentistes de ces contraintes, et ainsi favoriser les chances de prise en charge en ambulatoire des patients, nous nous sommes intéressés aux scores uniquement clinico-biologiques. Aucune étude n'a à ce jour comparé, sur une même population de patients, les 3 scores PESI, sPESI et HESTIA, qui sont, d'après nous, les plus simples d'utilisation par une équipe d'urgentistes.

1.6 Objectifs de l'étude

Les objectifs de cette étude sont donc :

- De déterminer rétrospectivement la proportion de patients ayant consulté dans un service d'accueil des urgences pour une EP, identifiés à faible risque selon les scores PESI, sPESI et HESTIA

- De comparer la performance des scores PESI, sPESI et HESTIA dans l'identification des patients à faible risque, en terme de mortalité, de récurrence thromboembolique et d'évènements hémorragiques.

2 Méthode

2.1 Design de l'étude

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective, multicentrique, incluant l'ensemble des patients ayant présenté une EP diagnostiquée aux urgences du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nantes (Hôtel Dieu) entre le 1^{er} avril 2014 et le 31 janvier 2015 et aux urgences du centre Hospitalier (CH) de St Nazaire entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2014.

2.2 Population de l'étude

Tous les patients majeurs adressés aux urgences avec un diagnostic d'EP confirmée par angioscanner pulmonaire et/ou scintigraphie pulmonaire, ont été inclus. Les patients avec une suspicion clinique d'embolie pulmonaire sans confirmation tomodensitométrie ou scintigraphique ont été exclus.

2.3 Recueil de données

Pour chaque patient, nous avons collecté l'ensemble des données cliniques permettant de calculer les scores PESI, sPESI, et HESTIA ainsi que leurs orientations (hospitalisation ou non) à la suite de leurs passages aux urgences.

Si ces données n'étaient pas présentes sur le serveur informatique ou dans le dossier médical, nous avons contacté les médecins traitants. En cas d'échec, nous avons contacté directement les patients pour renseigner les données manquantes.

La mortalité toute cause confondue était notre **critère de jugement principal** pour évaluer et comparer les scores entre eux. Les événements hémorragiques et thromboemboliques (récidives) à 1 mois et 3 mois étaient nos critères de jugement secondaires. Nous avons également utilisé un critère composite associant mortalité ou événement hémorragique ou événement thromboembolique.

Nous avons défini comme **évènement hémorragique**, toute hémorragie engageant le pronostic vital, ou atteignant un organe clé (hémorragie intracrânienne, intra spinale, intraoculaire, intra articulaire, rétro péritonéale) ou nécessitant une transfusion. Nous avons défini comme **évènement thromboembolique**, toute récurrence de phlébite ou d'embolie pulmonaire confirmée par imagerie : écho-doppler pour la TVP et angioscanner ou scintigraphie pulmonaire pour l'EP.

2.4 Statistiques

Le logiciel Microsoft Excel nous a permis de trier les données. Le logiciel R a été utilisé pour le traitement statistique des données.

3 Résultats

3.1 Caractéristiques cliniques de la population

Cent soixante-dix patients ont été diagnostiqués pour une embolie pulmonaire aux urgences de Nantes et de Saint Nazaire pendant la période indiquée. Seize patients ont été exclus de l'étude du fait d'erreurs de cotation. Nous avons donc inclus **154 patients** dans notre étude.

La moyenne d'âge était de **65,2 ans** (avec des patients allant de 22 à 92 ans). Il y avait 48% d'hommes (n=74) contre 52% de femmes (n= 80). Vingt-et-un pourcents des patients avaient un antécédent de cancer (n= 32), 13 % avaient une insuffisance cardiaque chronique ou une insuffisance respiratoire chronique (n= 20) et 14% présentaient un trouble des fonctions supérieures (n= 20).

3.2 Orientation ambulatoire ou hospitalière

Quatre-vingt-dix-sept pourcents des patients ont été hospitalisés (n=149) contre 3% qui ont été pris en charge ambulatoire (n=5).

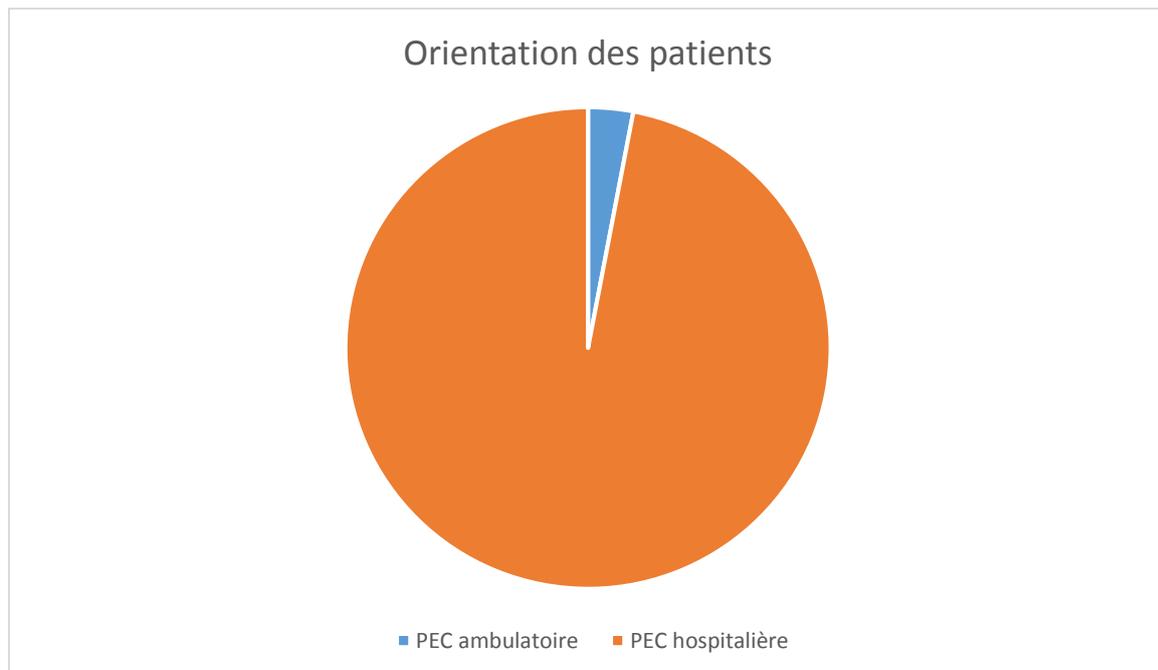


Figure 4 : Orientation des patients

Parmi les 5 patients pris en charge en ambulatoire, 3 patients avaient au moins un score de risque pronostic élevé (1 patient avec score HESTIA =1, 2 patients avec score sPESI=1 et 2 patients avec score PESI >85). Aucun n'est décédé ou n'a été victime de complication hémorragique ou de récurrence thromboembolique.

3.3 Application des scores de risques

Pour chaque patient, nous avons calculé a posteriori les scores de risques pronostics. Ils sont résumés dans le tableau suivant :

Score PESI	<85	45%	N=69
	>85	55%	N=85
Score sPESI	=0	36%	N= 56
	≥1	64%	N=98
Score HESTIA	=0	27%	N= 41
	>1	73%	N=112

Tableau 1 : Répartition des patients selon les scores de risque

3.4 Caractéristiques de chaque population « ambulatoire »

L'objectif de l'étude étant d'analyser les patients considérés à faible risque, voici leurs principales caractéristiques selon les différents scores :

Score PESI <85

Parmi les 69 patients classés à faible risque d'après le score PESI, il y a autant d'hommes que de femmes, 3 % sont atteints d'un cancer ou d'une insuffisance cardiaque chronique et 4% sont atteints d'une insuffisance respiratoire chronique. Aucun n'a de trouble des fonctions supérieures.

		N=69
Sexe		
Hommes	49%	N=34
Femmes	51%	N=35
Age moyen	54,8	ans
Cancer	3%	N=2
Insuffisance cardiaque chronique	3%	N=2
Insuffisance respiratoire chronique	4%	N=3
Trouble des fonctions supérieures	0%	N=0

Tableau 2 : Caractéristiques cliniques des patients avec score PESI < 85

Score sPESI<1

Parmi les 56 patients classés à faible risque d'après le score sPESI, il y a une majorité d'hommes (62% contre 38%), **2% sont atteints de troubles des fonctions supérieures** et aucun n'a de cancer, d'insuffisance respiratoire ou cardiaque chronique.

		N=56
Sexe		
Hommes	62%	N=34
Femmes	38%	N=21
Age moyen	56	ans
Cancer	0%	N=0
Insuffisance cardiaque chronique	0%	N=0
Insuffisance respiratoire chronique	0%	N=0
Trouble des fonctions supérieures	2%	N=1

Tableau 3 : Caractéristiques cliniques des patients avec score sPESI < 1

Score HESTIA = 0

Parmi les 41 patients classés à faible risque d'après le score HESTIA, il y a une majorité d'hommes (63% contre 37%), **10% sont atteints d'un cancer, 5% d'une insuffisance cardiaque chronique et 7% d'une insuffisance respiratoire chronique.** Aucun n'a de trouble des fonctions supérieures.

		N=41
Sexe		
Hommes	63%	N=26
Femmes	37%	N=15
Age moyen	61,1	Ans
Cancer	10%	N=4
Insuffisance cardiaque chronique	5%	N=2
Insuffisance respiratoire chronique	7%	N=3
Trouble des fonctions supérieures	0%	N=0

Tableau 4 : Caractéristiques cliniques des patients avec score HESTIA = 0

3.5 Mortalité à 1 et 3 mois des différents groupes

Sur les 154 patients étudiés, 11 patients sont décédés à 1 mois (7%) et 18 à 3 mois (12%). Aucun des décès n'est survenu chez des patients considérés à faible risque de complications selon les scores PESI, sPESI et HESTIA.

Il nous manque les données de 3 patients (1,9%) concernant la mortalité, dont 2 patients avec un score PESI<85 et 1 patient avec un score sPESI=0.

		Mortalité à 1 mois	Mortalité à 3 mois
Population étudiée (N= 154)		7% (N=11)	12% (N=18)
Score PESI	<85 (N=69)	0%	0%
	>85 (N=85)	13% (N=11)	21% (N=18)
Score sPESI	=0 (N=56)	0%	0%
	>1 (N=98)	12% (N=11)	18% (N=18)
Score HESTIA	=0 (N=41)	0%	0%
	>1 (N=112)	10% (N=11)	16% (N=18)

Tableau 5 : Mortalité à 1 et 3 mois selon les scores de risques

Sur les dix-huit patients décédés à 3 mois, 3 sont décédés d'une EP, 1 de complication hémorragique liée au traitement anticoagulant et les autres de causes différentes.

Leurs principales caractéristiques sont résumées dans le tableau suivant :

		N=18
Sexe		
Hommes	39%	N=7
Femmes	61%	N=11
Age moyen	72,6	ans
Cancer	72%	N=13
Insuffisance cardiaque chronique	28%	N=5
Insuffisance respiratoire chronique	11%	N=2
Trouble des fonctions supérieures	22%	N=4

Tableau 6 : Caractéristiques cliniques des patients décédés

Ainsi, dans notre étude, l'ensemble des scores de risques pronostics ont une **sensibilité et une valeur prédictive négative de 100%** concernant la mortalité à 1 et 3 mois.

		Mortalité à 1 mois	Mortalité à 3 mois
PESI	Sensibilité	1	1
	Spécificité	0,48	0,50
	VPN	1	1
	VPP	0,13	0,21
sPESI	Sensibilité	1	1
	Spécificité	0,39	0,41
	VPN	1	1
	VPP	0,11	0,19
HESTIA	Sensibilité	1	1
	Spécificité	0,29	0,3
	VPN	1	1
	VPP	0,1	0,16

Tableau 7 : Performance des scores de risques concernant la mortalité à 1 et 3 mois

3.6 Récidives de la MTEV à 1 et 3 mois

Sur l'ensemble de la population étudiée, **il y a eu 1 récurrence de la MTEV à 1 mois et 2 récurrences à 3 mois**. Parmi ces récurrences, aucun patient n'était à faible risque selon le score sPESI. En revanche, les deux patients étaient considérés à faible risque de complications selon le score PESI ou HESTIA.

Il nous manque les données de 8 patients (5,1%) concernant les récurrences de MTEV dont 2 patients avec un score HESTIA=0, 4 patients avec un score sPESI=0 et 6 patients avec un score PESI=0.

		Récidives MTEV à 1 mois	Récidives MTEV à 3 mois
Population étudiée (N= 154)		0,6% (N=1)	1,3% (N=2)
Score PESI	<85 (N=69)	1,4% (N=1)	1,4% (N=1)
	>85 (N=85)	0%	1,2% (N=1)
Score sPESI	=0 (N=56)	0%	0%
	>1 (N=98)	1% (N=1)	2% (N=2)
Score HESTIA	=0 (N=41)	0%	2,4% (N=1)
	>1 (N=112)	0,9% (N=1)	0,9% (N=1)

Tableau 8 : Récidives de la MTEV à 1 et 3 mois selon les scores de risque

La sensibilité et la VPN du score sPESI sont de 100% concernant les récurrences de MTEV à 1 et 3 mois dans notre étude.

Ces valeurs sont plus faibles concernant les scores PESI et HESTIA. Ils sont résumés dans le tableau suivant :

		Récidives MTEV à 1 mois	Récidives MTEV à 3 mois
PESI	Sensibilité	0,8	0,83
	Spécificité	0,47	0,50
	VPN	0,98	0,98
	VPP	0,05	0,07
sPESI	Sensibilité	1	1
	Spécificité	0,39	0,42
	VPN	1	1
	VPP	0,06	0,08
HESTIA	Sensibilité	0,8	0,66
	Spécificité	0,3	0,3
	VPN	0,98	0,95
	VPP	0,04	0,04

Tableau 9 : Performance des scores de risques concernant les récurrences de MTEV à 1 et 3 mois

3.7 Complications hémorragiques à 1 et 3 mois

Sur les 154 patients étudiés, 6 et 8 patients ont été victimes de complications hémorragiques graves à 1 et 3 mois respectivement.

Parmi ces complications hémorragiques, 1 est survenue chez un patient à faible risque de complications selon le score PESI et HESTIA. Aucune n'est survenue chez des patients à faible risque de complications selon le score sPESI.

Il nous manque les données de 8 patients (5,1%) concernant les récurrences de MTEV dont 2 patients avec un score HESTIA=0, 4 patients avec un score sPESI=0 et 6 patients avec un score PESI=0.

		Complications hémorragiques à 1 mois	Complications hémorragiques à 3 mois
Population étudiée (N= 154)		0,04% (N=6)	0,05% (N=8)
Score PESI	<85 (N=69)	1,4% (N=1)	1,4% (N=1)
	>85 (N=85)	5,9% (N=5)	8,2% (N=7)
Score sPESI	=0 (N=56)	0%	0%
	>1 (N=98)	6,1% (N=6)	8,1% (N=8)
Score HESTIA	=0 (N=41)	2,4% (N=1)	2,4% (N=1)
	>1 (N=112)	4,5% (N=5)	6,2% (N=7)

Tableau 10 : Complications hémorragiques à 1 et 3 mois selon les scores de risques

Tout comme pour les récives de MTEV, le score sPESI a une sensibilité et une VPN de 100% concernant les complications hémorragiques à 1 et 3 mois pour les patients de l'étude. Pour les deux autres scores, les valeurs sont inscrites dans le tableau suivant :

		Complications hémorragiques à 1 mois	Complications hémorragiques à 3 mois
PESI	Sensibilité	0,86	0,89
	Spécificité	0,48	0,51
	VPN	0,98	0,98
	VPP	0,08	0,12
sPESI	Sensibilité	1	1
	Spécificité	0,41	0,40
	VPN	1	1
	VPP	0,08	0,08
HESTIA	Sensibilité	0,86	0,89
	Spécificité	0,3	0,33
	VPN	0,98	0,98
	VPP	0,06	0,09

Tableau 11 : Performance des scores de risques concernant les complications hémorragiques à 1 et 3 mois

3.8 Critère composite

Afin d'évaluer le pronostic en terme de morbi-mortalité, nous avons créé un critère composite : celui-ci est positif en cas de décès **ou** de récive de MTEV **ou** d'hémorragie majeure pour chaque patient de l'étude.

		Critère composite à 1 mois	Critère composite à 3 mois
PESI	Sensibilité	0,89	0,93
	Spécificité	0,48	0,52
	VPN	0,97	0,97
	VPP	0,20	0,31
sPESI	Sensibilité	1	1
	Spécificité	0,41	0,44
	VPN	1	1
	VPP	0,19	0,3
HESTIA	Sensibilité	0,94	0,93
	Spécificité	0,31	0,32
	VPN	0,98	0,95
	VPP	0,16	0,25

Tableau 12 : Performance des scores de risques concernant le critère composite à 1 et 3 mois

4 Discussion

4.1 Caractéristiques de la population étudiée

Nous avons inclus 154 patients présentant une EP confirmée. Seize patients ont été exclus de l'étude par manque de données soit 10% de la population initiale, ce qui est acceptable du fait du caractère rétrospectif de l'étude.

Il y avait 52% de femmes et 48% d'hommes, avec une moyenne d'âge de 65,2 ans. Ces chiffres sont en correspondance avec les 51% de femmes de la base de données RIETE en 2014 (1). De la même façon, les dernières données publiées par l'Institut de Veille Sanitaire, concernant 55419 patients hospitalisés en 2010 pour une EP retrouvent une moyenne d'âge de 67,6 ans(27).

Vingt et un pourcents de nos patients étaient atteints d'un cancer, contre 20% recensés par la banque de données RIETE (1).

4.2 Orientation des patients

Compte tenu de l'absence de recommandations européennes à cette époque, les scores n'ont certainement pas été utilisés par les urgentistes et 97% des patients ont été hospitalisé. Un travail réalisé en France, en 2013, avec un nombre similaire de patients, retrouvait également une large proportion de patients hospitalisés (99%) (28).

Les travaux de recherche validant les prises en charge en ambulatoire des patients à faible risque ont tous été réalisés avant 2014, date de publication des recommandations (9) (10) (16). Depuis, aucune étude ne nous renseigne sur la véritable proportion des patients qui échappent à l'hospitalisation.

Concernant les 5 patients pris en charge en ambulatoire dans notre étude, 3 avaient des scores de risques pronostics élevés. Ces résultats rendent compte de la difficulté pour les équipes médicales d'évaluer le pronostic pour certains patients aux urgences, d'où l'intérêt des scores.

Dans notre étude, la durée moyenne d'hospitalisation est de 8,4 jours. Les valeurs extrêmes allant de 1 à 37 jours d'hospitalisation, la majorité des patients ont séjourné entre 3 et 9 jours à l'hôpital. Ce résultat est similaire à une étude réalisée en 2013 recensant plus de 23000 patients, ou la durée moyenne de séjour hospitalier pour EP était de 9,3 jours (29)

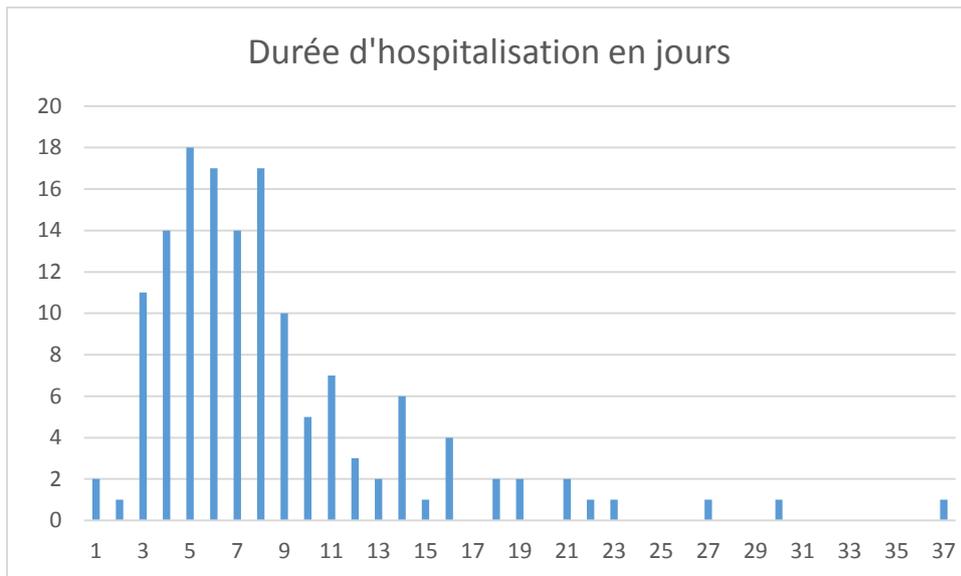


Figure 5 : Durée d'hospitalisation des patients en jours

4.3 Application des scores de risques

Dans notre population, une part non négligeable de patients étaient à faible risque de complications d'après les scores, et auraient pu être pris en charge en ambulatoire :

- 45% des patients d'après le score PESI (N= 69)
- 36% des patients d'après le score sPESI (N= 56)
- 27 % des patients d'après le score HESTIA (N= 41)

Il existe donc des différences importantes entre les scores.

4.3.1 Score PESI

Le score PESI apparaît le moins restrictif avec un résultat de 45% de patients pouvant être pris en charge en ambulatoire. Une méta analyse récente a recensé un score PESI < 85 dans 43% des cas (13).

Ce score est **le seul à ce jour, à avoir bénéficié d'une étude randomisée, prospective, multicentrique** permettant de tester son efficacité et sa fiabilité (9). Cependant, les critères d'exclusion étaient nombreux et doivent être pris en compte dans l'interprétation des résultats. En effet, les patients présentant une $spO_2 < 90\%$, une PAS < 100 mmHg, un saignement actif, un haut risque de saignement, une obésité sévère, une insuffisance rénale chronique sévère, un antécédent de thrombopénie induite par l'héparine, une douleur thoracique morphino-dépendante, une grossesse ou un contexte psycho social difficile ont été exclus. Ces critères d'exclusion constituent un **biais de sélection** non négligeable. Par exemple, un homme de 30 ans, sans co-morbidités, ayant une EP avec une SpO_2 à 87% avec un score PESI calculé à 60 (< 85), pourrait théoriquement bénéficier d'un traitement ambulatoire, hors ce type de patient a été exclu de l'étude, rendant l'application du score à cet exemple impossible.

4.3.2 Score sPESI

En appliquant le score sPESI, 36% des patients étaient à faible risque, ce qui est tout à fait comparable aux données de la littérature(13). Ce score n'a jamais été validé par une étude prospective mais reste néanmoins conseillé par les dernières recommandations de l'ESC, notamment pour sa simplicité d'utilisation dans un service d'accueil des urgences.

4.3.3 Score HESTIA

L'utilisation du score HESTIA est plus restrictive sur la sélection des patients en ambulatoire puisque uniquement 27% des patients de notre étude pourraient bénéficier de ce type de prise en charge.

Ce résultat diffère des 51% de patients classés HESTIA 0 de l'étude de Zondag introduisant ce score de risque (16). Cette différence s'explique essentiellement par la subjectivité de la notion d'obstacle médico-social. Ce tableau exprimant en pourcentage les différences entre les patients HESTIA=1 de notre étude et celle de Zondag le prouve :

	Etude de Zondag	Notre étude
Instabilité hémodynamique ?	12%	27%
Thrombolyse nécessaire ?	2%	0,6%
Haut risque de saignement ?	6%	4%
Oxygénodépendance ?	30%	30%
Antalgiques IV nécessaires ?	6%	7%
EP sous traitement anticoagulant ?	4%	6%
Obstacle médico-social ?	10%	48%

Tableau 13 : Comparaison de notre étude et celle de Zondag concernant le score de risque HESTIA

Le score tient compte de l'instabilité hémodynamique, tout comme le PESI ou le sPESI mais ajoute d'autres critères d'exclusions :

- La présence d'une raison médicale ou sociale justifiant une hospitalisation de plus de 24 heures.
- L'intensité des douleurs et le recours à des antalgiques intraveineux
- La grossesse
- L'antécédent de thrombopénie induite par l'héparine
- La présence d'une insuffisance rénale ou d'une insuffisance hépatique
- La survenue de l'embolie pulmonaire sous traitement anticoagulant.

Ce score, contrairement aux autres n'est pas uniquement clinique mais ajoute des données biologiques. Par ailleurs, il intègre la notion d'obstacle médical ou psychosocial à une prise en charge en ambulatoire. Contrairement aux scores PESI et sPESI développés pour identifier les patients à faible risque de complications à 30 jours, le score HESTIA a été créé pour sélectionner les patients éligibles à un traitement ambulatoire (30). Ainsi, certains critères d'exclusion du score HESTIA sont essentiels avant de décider d'une prise en charge en ambulatoire (obstacle médico-social, caractère hyperalgique, antécédents de TIH, grossesse...).

Une de ses faiblesses est de ne pas tenir compte des patients atteints de cancer dans ses critères d'exclusions contrairement au score PESI et sPESI. En effet, en analysant nos données, sur les 18

patients décédés, 72% avaient un cancer. Ce résultat corrobore le fait que l'embolie pulmonaire serait la 2^{ème} cause de mortalité des patients atteints de cancer (31).

4.4 Evaluation des complications des patients à faible risque

Aucun des patients à faible risque de complications selon les scores PESI, sPESI et HESTIA n'est décédé dans notre étude. Ainsi, dans notre analyse, en ce qui concerne la mortalité, la sensibilité et la valeur prédictive négative de ces scores sont de 100%. Ces résultats sont globalement similaires à une étude réalisée sur 243 patients, évaluant la fiabilité des scores PESI et sPESI concernant la mortalité des patients à faible risque de complications lors d'une prise en charge en ambulatoire (32).

Ils doivent cependant être interprétés avec précaution. En effet, avec un nombre plus important de patients, nous aurions sûrement obtenu quelques rares décès dans le groupe faible risque selon les scores, sans pour autant modifier de manière significative la Sensibilité et la VPN. De plus, 3 patients ont été perdus de vue dont 2 avec des scores PESI et sPESI permettant une prise en charge en ambulatoire. En cas de décès de ces patients, nos conclusions auraient été un peu plus nuancées.

Les résultats sont moins unanimes concernant les récurrences de MTEV ou les complications hémorragiques. Dans le groupe de patients à faible risque de complications selon les scores PESI et HESTIA, une seule complication hémorragique est survenue. Malgré cet événement, les scores restent très performants puisque les sensibilités et VPN sont supérieures à 0,85. Deux récurrences thromboemboliques sont survenues chez des patients à faible risque de complications selon PESI et HESTIA. Cependant, une des récurrences est consécutive à un oubli de traitement de la part du patient, elle aurait donc vraisemblablement pu être évitée. Ces faibles taux de récurrences de MTEV ou de complications hémorragiques sont confirmés par les données de la littérature. Effectivement, 4,2 % des patients PESI <85, 2,5 % des patients sPESI =0 et 1,6% des patients HESTIA =0 sont victimes de récurrences thromboemboliques. Concernant les complications hémorragiques, elles concerneraient 1.7% des patients PESI <85, 0% des patients sPESI =0 et 0.4 % des patients HESTIA =0 (30) (32).

Dans notre étude, on explique le fait que le score HESTIA, contrairement au score sPESI, n'a pas permis d'identifier les 2 patients ayant eu des complications (récurrences thromboemboliques, complications hémorragiques) comme étant à risque, du fait de l'ATCD oncologique des patients. De la même façon, le score PESI n'a pas permis de les identifier à risque du fait de leurs jeunes âges.

Cependant, qu'il s'agisse des récurrences de MTEV ou des complications hémorragiques, il existe un biais de sélection à ne pas négliger : 8 patients dont plusieurs à faible risque de complications (6, 4 et 2 selon PESI, sPESI et HESTIA respectivement) ont été perdus de vue dans notre étude.

De plus, même si la majorité a été hospitalisée, nous avons analysé les données de ces patients à faible risque afin de prouver la sécurité d'une prise en charge en ambulatoire. Ceci constitue un biais d'évaluation important. Effectivement, du fait de l'hospitalisation, les patients ont bénéficié d'une surveillance plus étroite que s'ils avaient été pris en charge à domicile, limitant vraisemblablement le nombre de complications et de décès.

4.5 Comparaison de la performance des 3 scores pronostics

Le critère composite est un élément intéressant afin de comparer les différents scores de risques pronostics entre eux. En effet, dans notre étude ce critère était positif lorsque survenait un décès ou

une complication grave incluant récurrence de MTEV ou une hémorragie, nécessitant au minimum une hospitalisation. Il s'agit donc d'un critère complet, regroupant la majorité des complications que l'on souhaite éliminer dans la sélection des patients à faible risque, avant une prise en charge en ambulatoire.

Selon ce critère composite, le score sPESI serait le plus performant : effectivement, c'est le seul à avoir une sensibilité et une VPN de 100% à 1 et 3 mois.

Les VPP sont revenues globalement faibles et comparables pour les 3 scores de risques, indiquant la faible performance de ces scores à identifier les patients à haut risque de complications (incluant les décès, les récurrences thromboemboliques ou les complications hémorragiques).

De la même façon, les spécificités de l'ensemble de ces scores sont relativement basses. De nombreux patients sont ainsi classés à haut risque de complications alors qu'ils ne le sont pas dans notre étude, ce qui n'a probablement que très peu de conséquence sur la sécurité des patients (hormis la iatrogénie liée à l'hospitalisation), mais ce qui augmente le nombre d'hospitalisations potentiellement non nécessaires. Si l'on compare les scores entre eux, le PESI semble être le plus spécifique.

4.6 L'avenir est-il au traitement ambulatoire de l'EP ?

Le choix d'un traitement ambulatoire en comparaison à une hospitalisation est séduisant sur de nombreux points : moins d'infections liées aux soins, moindre coût, amélioration de la qualité de vie, augmentation des activités physiques et des contacts sociaux.

Le diagnostic de l'EP est souvent complexe et fait appel à des examens radiologiques tels que la tomodensitométrie ou la scintigraphie, qui imposent d'adresser le malade dans une structure hospitalière. Après confirmation diagnostique de l'EP, il faut en évaluer la gravité, choisir le traitement le plus adapté et demander une enquête étiologique par une équipe spécialisée. Par la suite et suivant la gravité de l'EP, une prise en charge en ambulatoire peut être proposée. Pour la réalisation pratique de cette stratégie, la place du médecin traitant est primordiale. En effet, c'est à lui que reviennent dans la majorité des cas le traitement et le suivi des patients. D'après une étude récente, les médecins généralistes sont plutôt favorables à une prise en charge en ambulatoire de l'EP **à condition qu'elle se fasse en étroite collaboration entre eux et le référent spécialiste** (28). Ils sont par ailleurs demandeurs d'une **consultation de contrôle hospitalière**. Celle-ci a un rôle essentiel pour : l'éducation au traitement, l'évaluation du rapport bénéfices-risques de l'anticoagulation, la durée du traitement et l'organisation du suivi. Le traitement ambulatoire de l'EP passe donc par la création d'un réseau de soins entre ville et Hôpital, sous forme de filière par exemple, ou l'ensemble des professionnels de santé impliqués dans la MTEV travaillent de manière coordonnée.

Les scores de risques pronostics de l'EP semblent être pertinents dans la prise de décision concernant l'orientation des patients. Ils ne doivent constituer cependant qu'une aide aux équipes médicales après une évaluation du patient dans sa globalité. Les nouvelles recommandations encourageant les prises en charge en ambulatoire, il est probable que ceci constitue l'avenir du traitement des EP.

5 Conclusion

Dans notre étude, seulement 3% des patients présentant une EP ont été pris en charge en ambulatoire. Ce résultat s'explique certainement par le fait que l'inclusion des patients de notre étude précède la date de publication des recommandations européennes autorisant le traitement en ambulatoire pour les patients à faibles risques de complication. Dans notre population, une part non négligeable de patients étaient à faible risque de complications d'après les scores: 45% d'après le score PESI (N= 69), 36% d'après le score sPESI (N= 56) et 27 % d'après le score HESTIA (N= 41). Ceci suppose une modification des pratiques professionnelles à l'avenir avec une majoration des prises en charge en ambulatoire des embolies pulmonaires à faible risque de complications.

Dans notre étude, la mortalité des patients classés à faible risque est nulle et les complications thromboemboliques et évènements hémorragiques sont peu nombreux. Ces résultats globaux, confortent l'idée que le PESI, sPESI et HESTIA sont des scores efficaces et sûrs dans la sélection des patients à faible risque de complications.

Le score le plus performant semble être le sPESI en terme de décès toutes causes confondues, récurrences thromboemboliques et complications hémorragiques. Le score HESTIA quant à lui s'avère intéressant du fait de l'inclusion de critères psycho-sociaux. Le score sPESI associé à l'ajout de quelques critères d'exclusion du score HESTIA paraît le plus efficace et le plus facile d'utilisation par les équipes d'urgentistes pour la sélection des patients à faible risque de complications.

Ces résultats, bien qu'encourageants nécessitent d'être confirmés par d'autres études prospectives et éventuellement un nombre plus important de patients. L'association entre le score sPESI et le score HESTIA pour identifier encore mieux les patients à faible risque est une piste en cours d'évaluation.

Enfin, malgré le bénéfice de l'objectivité des scores de risques, ils doivent ne constituer qu'un élément décisionnel dans l'éventuelle prise en charge en ambulatoire des patients atteints d'EP. Une telle décision reste complexe, multifactorielle et dépendante du libre arbitre du médecin responsable.

6 Bibliographie

1. Monreal M, Mahé I, Bura-Riviere A, Prandoni P, Verhamme P, Brenner B, et al. Pulmonary embolism: Epidemiology and registries. *Presse Médicale*. déc 2015;44(12):e377-83.
2. 2014 ESC Guidelines on 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) Endorsed by the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J*. 14 nov 2014;35(43):3033-73.
3. Cohen AT, Agnelli G, Anderson FA, Arcelus JI, Bergqvist D, Brecht JG, et al. Venous thromboembolism in Europe. The number of VTE events and associated morbidity and mortality. *Thromb Haemost* [Internet]. 15 oct 2007
4. Stein PD, Henry JW. Prevalence of Acute Pulmonary Embolism Among Patients in a General Hospital and at Autopsy. *Chest*. oct 1995;108(4):978-81.
5. Boc A, Vene N, Košmelj K, Mavri A. Impact of Asymptomatic Pulmonary Embolism on the Long-Term Prognosis of Patients with Deep Venous Thrombosis. *Semin Thromb Hemost* [Internet]. 23 juin 2016
6. Stein PD, Matta F. Thrombolytic Therapy in Unstable Patients with Acute Pulmonary Embolism: Saves Lives but Underused. *Am J Med*. mai 2012;125(5):465-70.
7. Ibrahim SA, Stone RA, Obrosky DS, Geng M, Fine MJ, Aujesky D. Thrombolytic Therapy and Mortality in Patients With Acute Pulmonary Embolism. *Arch Intern Med*. 10 nov 2008;168(20):2183.
8. Kovacs MJ, Anderson D, Morrow B, Gray L, Touchie D, Wells PS. Outpatient treatment of pulmonary embolism with dalteparin. *Thromb Haemost*. févr 2000;83(2):209-11.
9. Aujesky D, Roy P-M, Verschuren F, Righini M, Osterwalder J, Egloff M, et al. Outpatient versus inpatient treatment for patients with acute pulmonary embolism: an international, open-label, randomised, non-inferiority trial. *The Lancet*. juill 2011;378(9785):41-8.
10. Zondag W, Kooiman J, Klok FA, Dekkers OM, Huisman MV. Outpatient versus inpatient treatment in patients with pulmonary embolism: a meta-analysis. *Eur Respir J*. 1 juill 2013;42(1):134-44.
11. Authors/Task Force Members, Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S, Agnelli G, Galie N, et al. Guidelines on 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). *Eur Heart J*. 13 mars 2008;29(18):2276-315.
12. Mismetti P, Baud J-M, Becker F, Belmahdi F, Blanchard P, Constans J, et al. Recommandations de bonne pratique : prévention et traitement de la maladie thrombo-embolique veineuse en médecine. *J Mal Vasc*. juin 2010;35(3):127-36.
13. Elias A, Mallett S, Daoud-Elias M, Poggi J-N, Clarke M. Prognostic models in acute pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. avr 2016;6(4):e010324.

14. Aujesky D, Obrosky DS, Stone RA, Auble TE, Perrier A, Cornuz J, et al. Derivation and Validation of a Prognostic Model for Pulmonary Embolism. *Am J Respir Crit Care Med*. 15 oct 2005;172(8):1041-6.
15. Jiménez D, Aujesky D, Moores L. Simplification of the Pulmonary Embolism Severity Index for Prognostication in Patients With Acute Symptomatic Pulmonary Embolism. *Arch Intern Med*. 9 août 2010;170(15):1383.
16. Zondag W, Mos ICM, Creemers-Schild D, Hoogerbrugge ADM, Dekkers OM, Dolsma J, et al. Outpatient treatment in patients with acute pulmonary embolism: the Hestia Study: Outpatient treatment in patients with acute pulmonary embolism. *J Thromb Haemost*. août 2011;9(8):1500-7.
17. Junod A. [Prognostic scores for pulmonary embolism]. *Rev Médicale Suisse*. 23 mars 2016;12(511):612-7.
18. Nendaz MR, Bandelier P, Aujesky D, Cornuz J, Roy P-M, Bounameaux H, et al. Validation of a risk score identifying patients with acute pulmonary embolism who are at low risk of clinical adverse outcome. *Thromb Haemost* [Internet]. 5 avr 2004
19. Sanchez O, Trinquart L, Caille V, Couturaud F, Pacouret G, Meneveau N, et al. Prognostic Factors for Pulmonary Embolism: The PREP Study, A Prospective Multicenter Cohort Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 15 janv 2010;181(2):168-73.
20. Ostovan MA, Ghaffari S, Pourafkari L, Dehghani P, Hajizadeh R, Nadiri M, et al. Modification of Simplified Pulmonary Embolism Severity Index and its Prognostic Value in Patients with Acute Pulmonary Embolism. *Heart Lung Circ*. févr 2016;25(2):184-90.
21. Jimenez D, Aujesky D, Moores L, Gomez V, Marti D, Briongos S, et al. Combinations of prognostic tools for identification of high-risk normotensive patients with acute symptomatic pulmonary embolism. *Thorax*. 1 janv 2011;66(1):75-81.
22. Jiménez D, Kopecna D, Tapson V, Briese B, Schreiber D, Lobo JL, et al. Derivation and Validation of Multimarker Prognostication for Normotensive Patients with Acute Symptomatic Pulmonary Embolism. *Am J Respir Crit Care Med*. 15 mars 2014;189(6):718-26.
23. Ozsu S, Ozlu T, Şentürk A, Uçar EY, Kırkıl G, Kadioğlu EE, et al. Combination and comparison of two models in prognosis of pulmonary embolism: Results from Turkey Pulmonary Embolism Group (TUPEG) study. *Thromb Res*. juin 2014;133(6):1006-10.
24. Lankeit M, Jimenez D, Kostrubiec M, Dellas C, Hasenfuss G, Pruszczyk P, et al. Predictive Value of the High-Sensitivity Troponin T Assay and the Simplified Pulmonary Embolism Severity Index in Hemodynamically Stable Patients With Acute Pulmonary Embolism: A Prospective Validation Study. *Circulation*. 13 déc 2011;124(24):2716-24.
25. Lankeit M, Jimenez D, Kostrubiec M, Dellas C, Kuhnert K, Hasenfuss G, et al. Validation of N-terminal pro-brain natriuretic peptide cut-off values for risk stratification of pulmonary embolism. *Eur Respir J*. 1 juin 2014;43(6):1669-77.
26. den Exter PL, Zondag W, Klok FA, Brouwer RE, Dolsma J, Eijsvogel M, et al. Efficacy and Safety of Outpatient Treatment Based on the Hestia Clinical Decision Rule With or Without NT-proBNP Testing in Patients With Acute Pulmonary Embolism: A Randomized Clinical Trial. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 31 mars 2016

27. Olié V, Chin F, Lamarche-Vadel A, De Peretti C. La maladie veineuse thromboembolique : patients hospitalisés et mortalité en France en 2010 [Internet].
28. Payerols-Ternisien A, Mercier G, Marchand D, Meusy A, Termet A, Sebbane M, et al. Faisabilité et acceptabilité pour le médecin traitant de la prise en charge ambulatoire de l'embolie pulmonaire. *J Mal Vasc.* mars 2015;40(2):122.
29. Jiménez D, de Miguel-Díez J, Guijarro R, Trujillo-Santos J, Otero R, Barba R, et al. Trends in the Management and Outcomes of Acute Pulmonary Embolism. *J Am Coll Cardiol.* janv 2016;67(2):162-70.
30. Zondag W, den Exter PL, Crobach MJT, Dolsma A, Donker ML, Eijsvogel M, et al. Comparison of two methods for selection of out of hospital treatment in patients with acute pulmonary embolism: *Thromb Haemost.* 8 nov 2012;109(1):47-52.
31. Gerotziafas GT, Elalamy I. Risque thromboembolique en oncologie : réalités, actualités et perspectives. *Bull Cancer (Paris).* sept 2016;103(9):764-75.
32. Erkens PMG, Gandara E, Wells PS, Shen AY-H, Bose G, Le Gal G, et al. Does the Pulmonary Embolism Severity Index accurately identify low risk patients eligible for outpatient treatment? *Thromb Res.* juin 2012;129(6):710-4.
33. Chan CM, Woods C, Shorr AF. The validation and reproducibility of the pulmonary embolism severity index: PESI inter-observer mortality. *J Thromb Haemost.* 16 avr 2010;8(7):1509-14.
34. Donzé J, Le Gal G, Fine MJ, Roy P-M, Sanchez O, Verschuren F, et al. Prospective validation of the Pulmonary Embolism Severity Index. A clinical prognostic model for pulmonary embolism. *Thromb Haemost.* nov 2008;100(5):943-8.
35. Righini M, Roy P-M, Meyer G, Verschuren F, Aujesky D, Le Gal G. The Simplified Pulmonary Embolism Severity Index (PESI): validation of a clinical prognostic model for pulmonary embolism: Letter to the Editor. *J Thromb Haemost.* oct 2011;9(10):2115-7.
36. Zondag W, Vingerhoets LMA, Durian MF, Dolsma A, Faber LM, Hiddinga BI, et al. Hestia criteria can safely select patients with pulmonary embolism for outpatient treatment irrespective of right ventricular function. *J Thromb Haemost.* avr 2013;11(4):686-92.
37. Erkens PMG, Gandara E, Wells P, Shen AY-H, Bose G, Le Gal G, et al. Safety of outpatient treatment in acute pulmonary embolism: Safety of outpatient treatment. *J Thromb Haemost.* nov 2010;8(11):2412-7.

7 Annexe : sous forme d'un article

Analyse comparative des scores pronostics (PESI, sPESI et HESTIA) pour la prise en charge en ambulatoire des patients atteints d'une embolie pulmonaire

Introduction

Il existe une importante hétérogénéité des patients atteints d'embolie pulmonaire (EP) du fait des différences d'âge, de comorbidités, de délai de prise en charge ou de sévérité d'épisodes. Moins de 5 % des patients atteints d'embolie pulmonaire sont instables (en choc cardiogénique ou sous assistance ventilatoire) à leur admission hospitalière(1). Parmi les patients stables hémodynamiquement, le rôle des urgentistes est de sélectionner ceux à faible risque de complications : ceux dont le taux de mortalité est défini à moins de 1% à 1 mois du diagnostic. Plusieurs modèles pronostics, ne nécessitant pas l'apport de données d'imagerie existent, et peuvent être utilisés dans un service d'urgence(2). Les plus décrits dans la littérature sont le score PESI(33) (34), sPESI (35) (6) et HESTIA (36) (8). D'après les scores PESI et sPESI, environ un tiers des patients atteints d'embolie pulmonaire seraient à faible risque de complications (9). Même si la majorité de ces patients est hospitalisé, de nombreuses études ont prouvé qu'une prise en charge en ambulatoire serait sûre pour cette catégorie de malades (10) (11) (37) (13).

Dans notre étude, nous avons déterminé rétrospectivement des groupes de patients identifiés à faible risque de complications selon les scores PESI, sPESI et HESTIA. Nous avons comparé ces différents groupes sur la mortalité, les complications hémorragiques et les récives thrombo emboliques à un et trois mois du diagnostic.

Matériels et méthodes

Design de l'étude

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective, multicentrique, incluant l'ensemble des patients ayant présenté une EP diagnostiquée aux urgences du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nantes (Hotel Dieu) entre le 1^{er} avril 2014 et le 31 janvier 2015 ; et aux urgences du centre Hospitalier (CH) de St Nazaire entre le 1^{er} janvier 2013 et le 31 décembre 2014.

Population de l'étude

Tous les patients étaient majeurs et le diagnostic d'embolie pulmonaire était confirmé par un angioscanner et/ou une scintigraphie pulmonaire. Les patients avec une suspicion clinique d'embolie pulmonaire sans confirmation par imagerie étaient exclus.

Recueil de données

Pour chaque patient, nous avons collecté l'ensemble des données clinico biologiques permettant de calculer les scores PESI, sPESI, et HESTIA ainsi que leur orientation (hospitalisation ou non) à la suite de leur passage aux urgences.

Si ces données n'étaient pas présentes sur le serveur informatique ou dans le dossier médical, nous avons contacté les médecins traitants. En cas d'échec, nous avons contacté directement les patients.

La mortalité toute cause confondue était notre critère de jugement principal pour évaluer et comparer les scores entre eux. Les événements hémorragiques et thromboemboliques (récidives) à 1 mois et 3 mois étaient nos critères de jugement secondaires. Nous avons également utilisé un critère composite associant mortalité ou événement hémorragique ou événement thromboembolique.

Nous avons défini comme événement hémorragique toute hémorragie engageant le pronostic vital ou atteignant un organe clé (hémorragie intracrânienne, intra spinale, intraoculaire, intra articulaire, rétro péritonéale) ou nécessitant une transfusion.

Nous avons défini comme événement thromboembolique toute récurrence de phlébite ou d'embolie pulmonaire confirmée par imagerie.

Score HESTIA	Scores de PESI et PESI simplifié (Pulmonary Embolism Severity Index)			
	Paramètre	Version originale	Version simplifiée	
Instabilité hémodynamique ? Embolectomie ou thrombolyse nécessaire ? Saignement actif ou haut risque de saignement ? Oxygénodépendance pour SpaO2 > 90% pendant > 24h ? EP sous traitement anticoagulant ? Antalgiques IV nécessaires pendant > 24h ? Raison médicale ou sociale pour une hospitalisation > 24h ? Clairance créatinine < 30ml/min ? Insuffisance hépatique sévère ? Grossesse ? ATCD de thrombopénie induite par l'héparine ?	Age	Age en années	1 point (si âge > 80 ans)	
	Sexe masculin	+10 points	-	
	Cancer	+30 points	1 point	
	Insuffisance cardiaque chronique	+10 points	1 point	
	Insuffisance respiratoire chronique	+10 points		
	Fréquence cardiaque > 100/min	+20 points	1 point	
	Tension artérielle systolique < 100 mmHg	+ 30 points	1 point	
	Fréq. Respiratoire > 30 cycles par min	+ 20 points	-	
	Température < 36°C	+ 20 points	-	
	Etat cognitif altéré	+ 60 points	-	
	Saturation artérielle en oxygène < 90%	+ 20 points	1 point	
	Si la réponse à une des questions est positive, le patient est HESTIA=1 et ne peut être traité au domicile.	Si le score est supérieur à 85 pour le PESI ou supérieur à 1 pour le sPESI, le patient est considéré à haut risque de complications.		

Figure 1 : Méthodes de calculs des scores de risques pronostics

Résultats

Caractéristiques cliniques de la population

Cent soixante-dix patients ont été diagnostiqués pour une embolie pulmonaire aux urgences de Nantes et de Saint Nazaire pendant la période indiquée.

Seize patients ont été exclus de l'étude du fait d'erreurs de cotations.

Nous avons donc inclus 154 patients dans notre étude.

La moyenne d'âge était de 62,5 ans. Il y avait 48% d'hommes (n=74) contre 52% de femmes (n= 80).

Vingt-et-un pourcents avaient un antécédent de cancer, 13 % avaient une insuffisance cardiaque chronique ou une insuffisance respiratoire chronique et 14 % présentaient un trouble des fonctions supérieures.

Orientation des patients

Quatre-vingt-dix-sept pourcent des patients ont été hospitalisés (n=149) contre 3% qui ont été pris en charge ambulatoire (n=5).

Application des scores de risques

Pour chaque patient, nous avons calculé à postériori les scores de risques pronostics. Ils sont résumés dans le tableau suivant :

Score PESI	<85	45%	N=69
	>85	55%	N=85
Score sPESI	=0	36%	N= 56
	≥1	64%	N=98
Score HESTIA	=0	27%	N= 41
	>1	73%	N=112

Tableau 1 : répartition des patients selon les scores de risque

Mortalité à 1 et 3 mois des différents groupes

Sur les 154 patients étudiés, 11 patients sont décédés à 1 mois (7%) et 18 à 3 mois (12%). Aucun des décès n'est survenu chez des patients considérés à faible risque de complications selon les scores PESI, sPESI et HESTIA.

Il nous manque les données de 3 patients (1,9%) concernant la mortalité, dont 2 patients avec un score PESI<85 et 1 patient avec un score sPESI=0.

Récidives de la MTEV à 1 et 3 mois

Sur l'ensemble de la population étudiée, **il y a eu 1 récurrence de MTEV à 1 mois et 2 récurrences de MTEV à 3 mois.** Parmi ces récurrences, aucun patient n'était à faible risque selon le score sPESI. En revanche, les deux patients étaient considérés à faible risque de complications selon le score PESI ou HESTIA.

Il nous manque les données de 8 patients (5,1%) concernant les récurrences de MTEV dont 2 patients avec un score HESTIA=0, 4 patients avec un score sPESI=0 et 6 patients avec un score PESI=0.

Complications hémorragiques à 1 et 3 mois

Sur les 154 patients étudiés, 6 patients ont été victimes de complications hémorragiques graves à 1 et 8 à 3 mois.

Parmi ces complications hémorragiques, une est survenue chez un patient à faible risque de complications selon le score PESI et HESTIA. Aucune n'est survenue chez des patients à faible risque de complications selon le score sPESI.

Il nous manque les données de 8 patients (5,1%) concernant les récurrences de MTEV dont 2 patients avec un score HESTIA=0, 4 patients avec un score sPESI=0 et 6 patients avec un score PESI=0.

		Mortalité à 1 mois	Mortalité à 3 mois	Récidives MTEV à 1 mois	Récidives MTEV à 3 mois	Hémorragies à 1 mois	Hémorragies à 3 mois
Population étudiée (N=154)		7% (N=11)	12% (N=18)	0,6%(N=1)	1,3% (N=2)	0,04% (N=6)	0,05% (N=8)
PESI	<85	0	0	1,4% (N=1)	1,4% (N=1)	1,4% (N=1)	1,4% (N=1)
	>85	13% (N=11)	21% (N=18)	0	1,2% (N=1)	5,9% (N=5)	8,2% (N=7)
sPESI	=0	0	0	0	0	0	0
	>1	12%(N=11)	18% (N=18)	1% (N=1)	2% (N=2)	6,1% (N=6)	8,1% (N=8)
HESTIA	=0	0	0	0	2,4% (N=1)	2,4% (N=1)	2,4%(N=1)
	>1	10% (N=11)	16% (N=18)	0,9% (N=1)	0,9% (N=1)	4,5% (N=5)	6,2% (N=7)

Tableau 2 : Mortalité, récurrences des MTEV et complications hémorragiques à 1 et 3 mois selon les scores de risques

Critère composite

Afin d'évaluer le pronostic en terme de morbi-mortalité, nous avons créé un critère composite : celui-ci est positif en cas de décès **ou** de récurrence de MTEV **ou** d'hémorragie majeure pour chaque patient de l'étude.

Sensibilités et valeurs prédictives négatives des différents critères

		Mortalité à 1 mois	Mortalité à 3 mois	MTEV à 1 mois	MTEV à 3 mois	Hémor à 1 mois	Hémor à 3 mois	Critère composite à 1 mois	Critère composite à 3 mois
PESI	Sensibilité	1	1	0.8	0.83	0.86	0.89	0.89	0.93
	VPN	1	1	0.98	0.98	0.98	0.98	0.97	0.97
sPESI	Sensibilité	1	1	1	1	1	1	1	1
	VPN	1	1	1	1	1	1	1	1
HESTIA	Sensibilité	1	1	0.8	0.67	0.86	0.89	0.94	0.93
	VPN	1	1	0.98	0.95	0.98	0.98	0.98	0.95

Tableau 3 : Performances des scores concernant la mortalité, les récurrences de MTEV, les complications hémorragiques et le critère composite à 1 et 3 mois

Discussion

Dans notre étude, seulement 3% des patients ont été pris en charge en ambulatoire. Ce résultat s'explique par le fait que l'inclusion des patients de notre étude précède la date de publication des recommandations européennes autorisant le traitement en ambulatoire pour les patients à faibles risques de complication. Dans notre population, une part non négligeable de patients étaient à faible risque de complications d'après les scores: 45% d'après le score PESI (N= 69), 36% d'après le score sPESI (N= 56) et 27 % d'après le score HESTIA (N= 41). Ceci suppose une modification des pratiques professionnelles à l'avenir avec une majoration des prises en charge en ambulatoire des embolies pulmonaires à faible risque de complications.

Aucun des patients à faible risque de complications selon les scores PESI, sPESI et HESTIA n'est décédé dans le cadre de notre étude. Ainsi dans notre analyse, en ce qui concerne la mortalité, la sensibilité et la valeur prédictive négative de ces scores sont de 100%. L'absence de différence entre les scores confirme le fait qu'ils sont tous suffisamment discriminants pour éviter les risques de décès. Ces résultats sont similaires à une étude comparable, réalisée sur 243 patients, évaluant la fiabilité des scores PESI et sPESI concernant la mortalité des patients à faible risque de complications lors d'une prise en charge en ambulatoire (32). Ces résultats sont cependant à interpréter avec précaution : la taille de notre population est faible et 3 patients ont été perdus de vue dont 2 avec des scores PESI et sPESI permettant une prise en charge en ambulatoire. En cas de décès de ces patients, nos conclusions auraient été plus nuancées.

Les résultats sont moins unanimes concernant les récurrences de MTEV ou les complications hémorragiques. Une complication hémorragique et 2 récurrences thrombo emboliques sont survenues chez les patients à faible risque de complications selon les scores PESI et HESTIA. Malgré ces événements, les scores restent très performants. Ces faibles taux de récurrences de MTEV ou de complications hémorragiques sont confirmés par les données de la littérature. Effectivement, 4,2 % des patients PESI <85, 2,5 % des patients sPESI = 0 et 1,6% des patients HESTIA = 0 sont victimes de récurrences thromboemboliques. Concernant les complications hémorragiques, elles concerneraient 1.7% des patients PESI <85, 0% des patients sPESI =0 et 0.4 % des patients HESTIA= 0(30) (32).

Dans notre étude, on explique le fait que le score HESTIA, contrairement au score sPESI, n'a pas permis d'identifier les 2 patients ayant eu des complications (récurrences thromboemboliques, complications hémorragiques) comme étant à risque, du fait de l'ATCD oncologique des patients. De la même façon, le score PESI n'a pas permis de les identifier à risque du fait de leurs jeunes âges.

Cependant, qu'il s'agisse des récurrences de MTEV ou des complications hémorragiques, il existe un biais de sélection à ne pas négliger : 8 patients dont plusieurs à faible risque de complications (6, 4 et 2 selon PESI, sPESI et HESTIA respectivement) ont été perdus de vue. De plus, même si la majorité a été hospitalisée, nous avons analysé les données de ces patients à faible risque afin de prouver la sécurité d'une prise en charge en ambulatoire. Ceci constitue un biais d'évaluation important car les patients ont bénéficié d'une surveillance plus étroite que s'ils avaient été pris en charge à domicile, limitant vraisemblablement le nombre de complications et donc le nombre de décès.

Le critère composite permet de regrouper la majorité des complications que l'on souhaite éliminer dans la sélection des patients à faible risque de complications. Selon ce critère composite, le score sPESI serait le plus performant : effectivement, c'est le seul à avoir une sensibilité et une VPN de 100% à 1 et 3 mois.

Conclusion

Dans notre étude, la mortalité des patients classés à faible risque est nulle et les complications thromboemboliques et événements hémorragiques sont peu nombreux. Ces résultats globaux confortent l'idée que le PESI, sPESI et HESTIA sont des scores efficaces dans la sélection des patients à faible risque de complications.

Le score le plus performant paraît être le sPESI concernant la réunion des plus importantes complications possibles (décès, récurrences thrombo-emboliques et complications hémorragiques). Le score HESTIA quant à lui s'avère intéressant du fait de l'inclusion de critères psycho-sociaux. Ces résultats nécessitent d'être confirmés par des études plus puissantes notamment prospectives.

Enfin, malgré le bénéfice de l'objectivité des scores de risques, ils doivent ne constituer qu'un élément décisionnel dans l'éventuelle prise en charge en ambulatoire des patients atteints d'embolie pulmonaire. Une telle décision reste complexe, multifactorielle et dépendante du libre arbitre du médecin responsable.

Analyse comparative des scores de risques cliniques (PESI, sPESI et HESTIA) pour la prise en charge en ambulatoire des patients atteints d'une embolie pulmonaire.

Résumé :

Introduction : Plusieurs scores clinico-biologiques permettent de prédire la mortalité à court terme des patients présentant une embolie pulmonaire (EP). Les objectifs de notre étude étaient : de déterminer rétrospectivement la proportion d'EP pouvant être pris en charge en ambulatoire grâce à ces scores; de comparer la mortalité à 1 mois et 3 mois des différents groupes « ambulatoires » sélectionnés selon chaque score.

Méthode : Les scores PESI, sPESI et HESTIA ont été calculés rétrospectivement à la population de patients ayant présenté une EP diagnostiquée aux Urgences des CHU de Nantes et de Saint-Nazaire, entre Janvier 2013 et Janvier 2015. Chaque score fut comparé en termes de mortalité, de complications hémorragiques et de récurrence thromboembolique, à 1 mois et 3 mois.

Résultats : 154 patients présentant une EP confirmée au scanner et/ou à la scintigraphie pulmonaire ont été inclus, dont la très grande majorité (97%) a été hospitalisé. Malgré ce résultat, de nombreux patients sont classés à faibles risques de complications selon les différents scores : 27% selon HESTIA, 36% selon sPESI et 45% selon PESI. Dans notre étude, la mortalité de ces patients était nulle. Deux patients à faibles risques de complications ont été victimes de récurrence de MTEV ou de complications hémorragiques à 3 mois du diagnostic. Un critère composite (associant décès ou récurrence de MTEV ou complication hémorragique) a montré que le score sPESI serait le plus performant : effectivement, c'est le seul à avoir une sensibilité et une VPN de 100% à 1 et 3 mois.

Conclusion : Ces résultats confortent l'idée que le PESI, sPESI et HESTIA sont des scores efficaces dans la sélection des patients à faibles risques de complication. Bien qu'encourageantes, ces conclusions nécessitent d'être confirmées par une étude prospective.

Mots clés :

Embolie pulmonaire, scores de risques pronostics, PESI, sPESI, HESTIA, traitement ambulatoire