

La stratification du risque de l'embolie pulmonaire : à faire systématiquement!



Steve Provencher, MD, FRCPC et Alexandre Lafleur, résident

Présenté dans le cadre de la conférence : *Journée d'actualité en sciences vasculaires*, Société des sciences vasculaires du Québec, en collaboration avec l'Université Laval, novembre 2007

Le cas de Guy

Guy, âgé de 58 ans et sans antécédent de maladie thromboembolique, se présente à la salle d'urgence pour une dyspnée et une douleur thoracique.

L'examen physique montre une saturation à 88 % à l'air libre, une pression artérielle à 120/80 mmHg et une fréquence cardiaque à 98/minute.

Le diagnostic d'embolie pulmonaire est alors porté par angiotomodensitométrie et une anticoagulation est amorcée. Dans les heures qui suivent, la pression artérielle chute à 80/55 mmHg et le patient est dirigé aux soins intensifs pour une thrombolyse d'urgence.

Aurait-il été possible, dès l'admission, de stratifier le risque associé à cette embolie pulmonaire?



Le **Dr Provencher** est pneumologue à l'Institut universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de l'Université Laval.



Le **Dr Lafleur** est résident en médecine interne à l'Université Laval.

L'importance de la stratification du risque dans l'embolie pulmonaire

L'incidence de l'embolie pulmonaire est de 60 à 70 cas par 100 000 individus. Il y a donc plus de 4 000 cas d'embolie pulmonaire par année, au Québec seulement. La mortalité globale attribuable à l'embolie pulmonaire est de 3 à 12 % et est largement influencée par la présence d'une dysfonction cardiaque droite lors du diagnostic (figure 1).

La survenue de cette dysfonction cardiaque est liée à la charge embolique ainsi qu'à l'état cardiopulmonaire préalable du patient. Cette dysfonction est fréquente et, le plus souvent, subclinique. Des éléments de la présentation clinique, certains biomarqueurs, l'échocardiographie et l'angiotomodensitométrie permettent de mieux évaluer les risques de morbidité et de mortalité reliés à l'embolie pulmonaire (tableau 1, page 83). Cette stratification du risque est susceptible d'influencer la prise en charge des patients souffrant d'une embolie pulmonaire et doit donc être systématique.

Le patient avec une instabilité hémodynamique

L'instabilité hémodynamique est observée au moment du diagnostic chez 5 à 10 % des patients. Elle se définit par un choc, une pression artérielle systolique inférieure à 90 mmHg ou une chute de

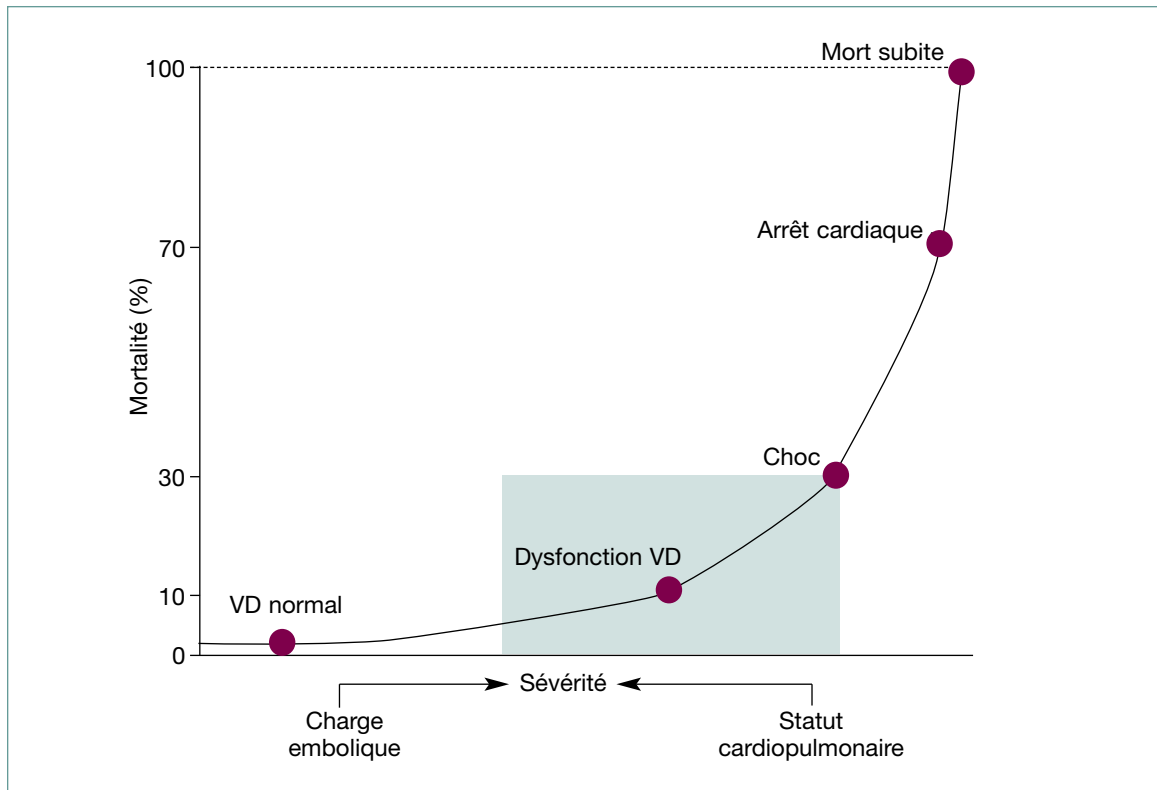


Figure 1. Impact de la dysfonction ventriculaire droite (VD) et de l'instabilité hémodynamique sur la mortalité attribuable à l'embolie pulmonaire

L'instabilité hémodynamique est un critère de haut risque associé à une mortalité de plus de 30 %.

pression de plus de 40 mmHg. Dans ces circonstances, l'échocardiographie transthoracique au chevet permet de confirmer la dysfonction cardiaque droite et d'exclure certains diagnostics alternatifs, tels une dissection aortique, une tamponnade ou un infarctus du myocarde. L'instabilité hémodynamique est un critère de haut risque associé à une mortalité de plus de 30 %.

Le patient avec une stabilité hémodynamique

La majorité des patients avec une embolie pulmonaire seront hémodynamiquement stables au moment du diagnostic. Une dysfonction cardiaque droite sera toutefois détectable dans près de la moitié des cas. Elle viendra augmenter considérablement le risque de mortalité attribuable à l'embolie pulmonaire, passant de moins de 2 % à 5 à 12 % (figure 1). Il importe donc de la rechercher de façon systématique. Cependant, cette dysfonction cardiaque ne sera généralement pas suspectée par les marqueurs cliniques de sévérité traditionnels (examen clinique, ECG, etc.). L'échocardiographie est actuellement l'examen de choix pour détecter cette dysfonction cardiaque droite subclinique. Cet examen est cependant coûteux et fréquemment non disponible en urgence.

Tableau 1

Les outils de stratification du risque d'embolie pulmonaire

Outils de stratification	Résultats associés à une augmentation du risque
Anamnèse	<ul style="list-style-type: none"> • Lipothymie ou syncope • Comorbidités et âge du patient
Examen physique	<ul style="list-style-type: none"> • TA* systolique < 90 mmHg ou chute > 40 mmHg • Tachycardie • Distension jugulaire, reflux hépato-jugulaire • Augmentation de la composante pulmonaire du B2 • Souffle d'insuffisance tricuspидienne
Saturométrie	Saturation < 90 %
ECG 12 dérivations	<ul style="list-style-type: none"> • Tachycardie sinusale > 100/min • Bloque de branche droit de novo • SI QIII TIII • Inversion T en V2-V3, sous décalage ST • Aspect Qr en V1 (pseudo-infarctus) ou dérivations droites (V4R) • Sus-décalage ST isolé en V1
NT-proBNP*	Élevé (> 500 pg/mL**)
Troponines T ou I	Positives (> 0,04 µg/mL**)
Échocardiographie	<ul style="list-style-type: none"> • Dilatation ventriculaire droite • Hypokinésie ventriculaire droite • Diminution de la variabilité respiratoire de la VCI* dilatée • Mouvement paradoxal du septum interventriculaire • Insuffisance tricuspидienne • Thrombus visible (rare, environ 4 %)
Angiotomodensitométrie thoracique	Dilatation ventriculaire droite

* NT pro-BNP = fragment N-terminal du *Brain Natriuretic Peptide*; TA = tension artérielle; VCI = veine cave inférieure
 ** Peut varier selon le laboratoire

L'échocardiographie est actuellement l'examen de choix pour détecter cette dysfonction cardiaque droite subclinique.

Les éléments utiles pour la détection de la dysfonction cardiaque droite subclinique dans l'embolie pulmonaire

La dysfonction cardiaque droite se caractérise par une cascade d'événements menant à l'étirement des fibres myocardiques et, dans certains

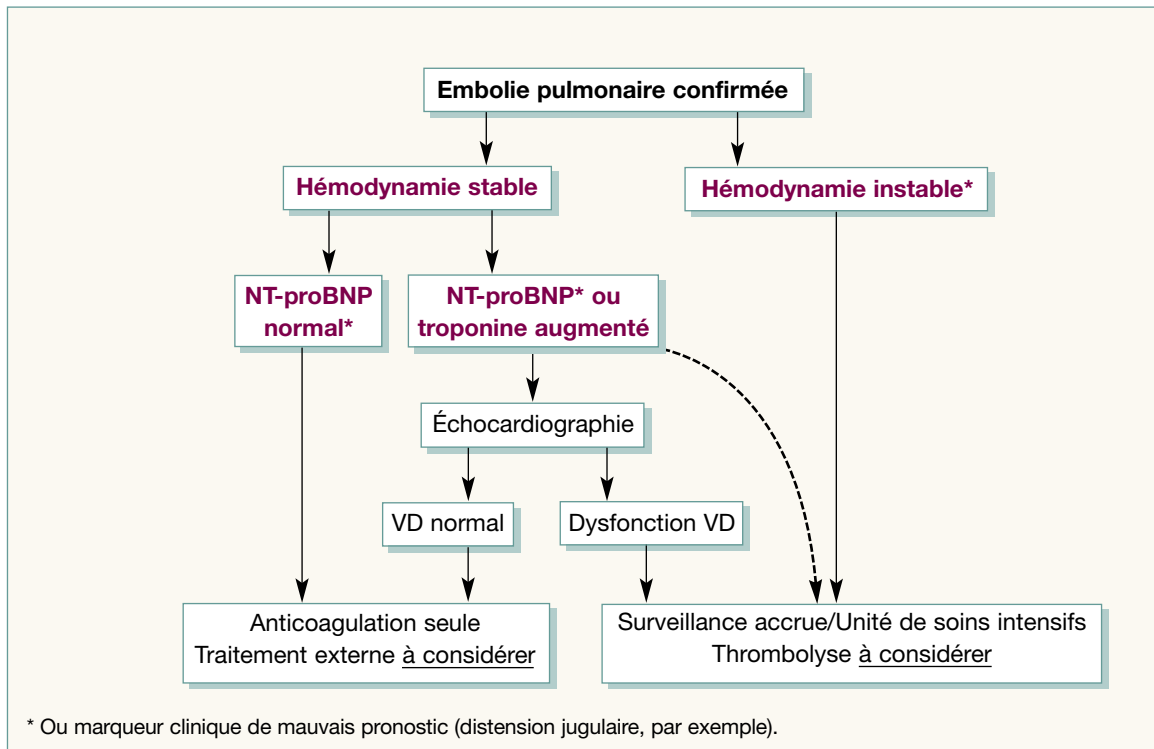


Figure 2. Stratification systématique du risque associé à l'embolie pulmonaire

cas, à l'ischémie myocardique. Dans l'embolie pulmonaire avec stabilité hémodynamique, ces anomalies résultent en une élévation du *Brain Natriuretic Peptide* (BNP ou NT-proBNP) chez 40 à 60 % des patients et, moins fréquemment, en une élévation des troponines. L'élévation de ces biomarqueurs prédit efficacement la dysfonction cardiaque droite à l'échographie et indique un pronostic défavorable par rapport aux patients ayant des marqueurs normaux. Dans cette situation, la dysfonction cardiaque droite devrait idéalement être confirmée par échocardiographie transthoracique (figure 2). À l'inverse, puisque ces biomarqueurs sont très sensibles, des taux de troponine et de NT-proBNP normaux sont associés à un bon pronostic, avec une mortalité attribuable à l'embolie pulmonaire inférieure à 2 %. Finalement, dans un certain milieu, l'angiotomodensitométrie permet d'effectuer

simultanément le diagnostic de l'embolie pulmonaire et la détection d'une dilatation ventriculaire droite, un facteur de risque indépendant de mortalité.

L'impact de la stratification du risque sur la prise en charge des patients

Les patients avec une instabilité hémodynamique bénéficieront d'une prise en charge rapide et agressive incluant une hospitalisation aux soins intensifs, l'initiation rapide d'un support hémodynamique (cristalloïdes prudemment, vasopresseurs) et, dans la plupart des cas, un traitement thrombolytique (figure 2). À l'inverse, les patients avec un faible risque (biomarqueurs normaux et absence de facteur de

Tableau 2

L'index pronostique de Genève

Donnée clinique	Pointage
Néoplasie	2
Insuffisance cardiaque	1
Antécédent thromboembolique	1
Hypoxémie	1
Pression artérielle systolique < 100 mmHg	2
Thrombose veineuse profonde confirmée par imagerie	1

Selon cette étude, un traitement en externe de l'embolie pulmonaire pourrait être envisagé lorsque l'index est inférieur à 2.

Ce score doit toutefois être combiné aux critères suivants :

- Faible risque hémorragique : absence d'antécédent de saignement, d'AVC, d'insuffisance rénale, d'anémie ou d'hypertension artérielle.
- Conditions pratiques adaptées pour l'administration et la surveillance d'un traitement anticoagulant à domicile.
- Absence d'autres facteurs de risque présentés au tableau 1.

mauvais pronostic) recevront seulement une anticoagulation. L'avènement des héparines de faible poids moléculaire permet même de considérer un traitement en externe chez certains de ces patients (tableau 2).

Finalement, les patients avec une dysfonction cardiaque droite sans instabilité hémodynamique auront une mortalité intermédiaire justifiant une surveillance accrue, idéalement en soins intensifs. La thrombolyse sera considérée chez certains de ces patients. Toutefois, le rôle précis de la thrombolyse dans ce contexte clinique demeure controversé. Des études en cours sont susceptibles de modifier l'algorithme de traitement pour ces patients dans les années à venir. *Clin*

Des références sont disponibles – contactez *Le Clinicien* à : clinicien@sta.ca

À retenir...

- L'embolie pulmonaire est associée à un taux de mortalité élevé malgré une anticoagulation adéquate.
- Le pronostic de l'embolie pulmonaire est davantage lié aux conséquences hémodynamiques qu'à la charge embolique.
- La dysfonction cardiaque droite est fréquente et, le plus souvent, subclinique.
- Certains éléments de la présentation clinique, l'échocardiographie, certains biomarqueurs et l'angiotomodensitométrie sont utiles pour stratifier le risque des patients présentant une embolie pulmonaire.
- La stratification du risque vise à identifier précocement les patients nécessitant une surveillance ou un traitement plus agressif, ainsi que les patients pouvant bénéficier d'une courte hospitalisation ou d'un traitement en externe.