



Embolie pulmonaire et grossesse

Proposé par le Groupe de travail
« femmes et poumon » de la Société
de Pneumologie de Langue Française

Plan

- Introduction générale
- La cas de la femme enceinte
- Cas clinique
 - Diagnostic
 - Traitement
- Conclusion

Un diagnostic difficile

Processus de décision

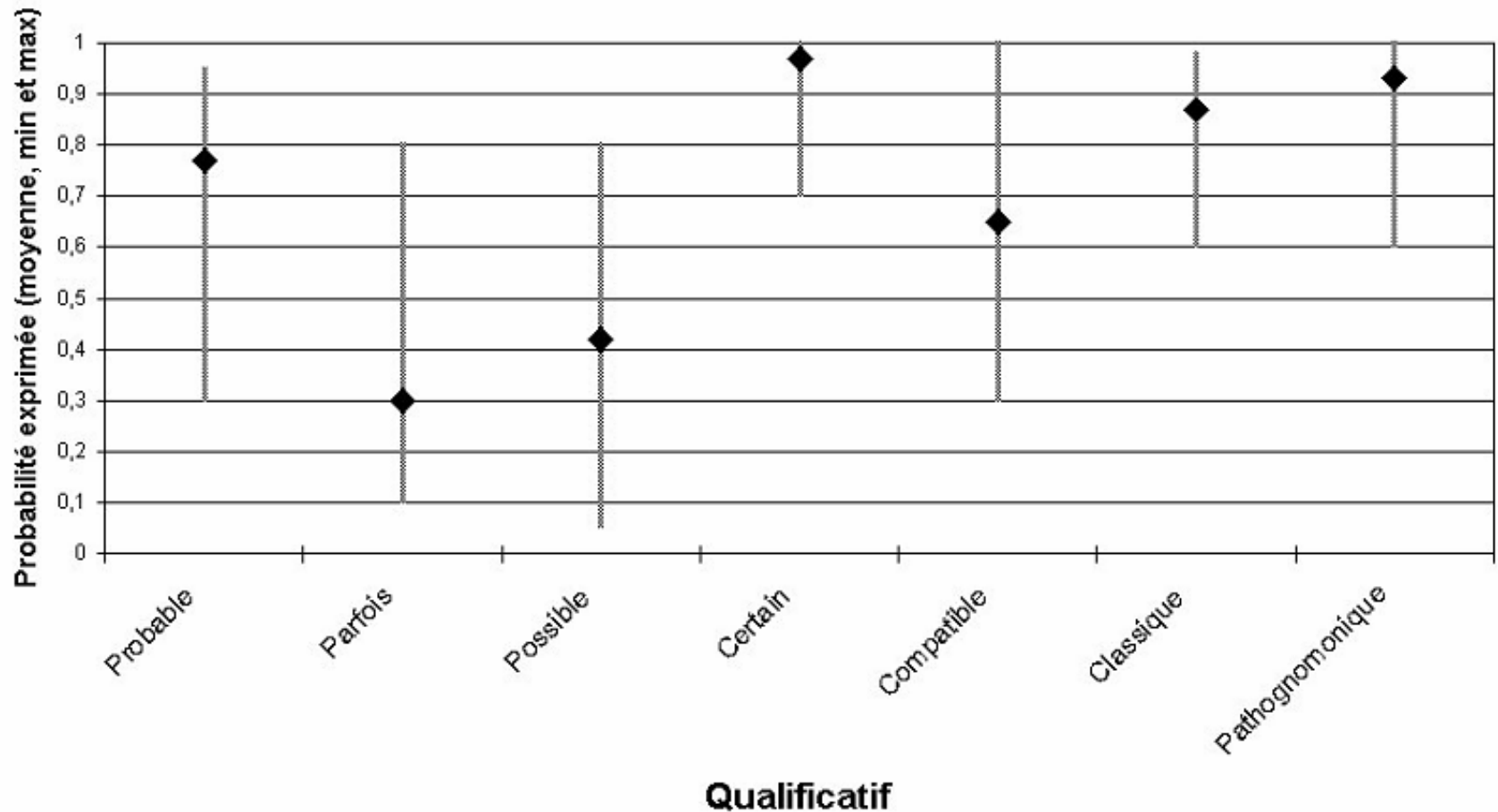
- **1. Quelle probabilité du diagnostic ?**
- **2. Quel examen diagnostique choisir ?**
- **3. Comment interpréter le résultat du test ?**
- **4. Quelle décision prendre ?**

Estimation de la probabilité pré-test

- Littérature : prévalence dans certaines populations... sélectionnées
- Le « sens clinique »... qui n'est pas si mauvais (!) mais dépend de l'expérience, avec une grande variabilité inter-individuelle
- Les scores cliniques qui ont l'intérêt d'être explicites, mais ne se substituent pas à la décision médicale

Le poids des mots...

Précision du langage médical



Elaboration de la probabilité diagnostique

- Quelles sont les « bonnes » questions ?
- Quels sont les « bons » signes cliniques ?
- Quel poids accorder aux réponses ?

= intérêt d'un score de prédiction clinique

Score de Wells

- Antécédent de TVP ou EP +1,5
- Pouls > 100/min +1,5
- Chir récente ou immobilisation +1,5
- Signes de TVP +3
- Diagnostic alternatif moins probable +3
- Hémoptysie +1
- Cancer +1

Probabilité	faible	0-1
	moyenne	2-6
	forte	> 6

Score de Genève « revisité »

- Age > 65 ans +1
- Antécédent de TVP ou EP +3
- Chirurgie récente ou fracture MI < 1 mois +2
- Cancer évolutif ou guéri < 1 an +2

- Douleur unilatérale d'un MI +3
- Hémoptysie +2

- Pouls
 - 75 à 94 /min +3
 - > 94 /min +5
- Douleur à la palpation des trajets veineux et œdème unilatéral +4

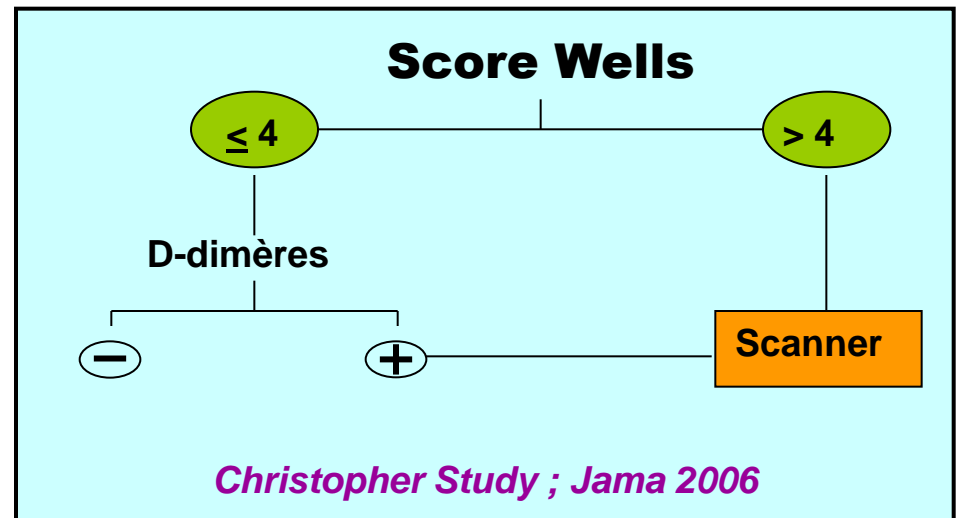
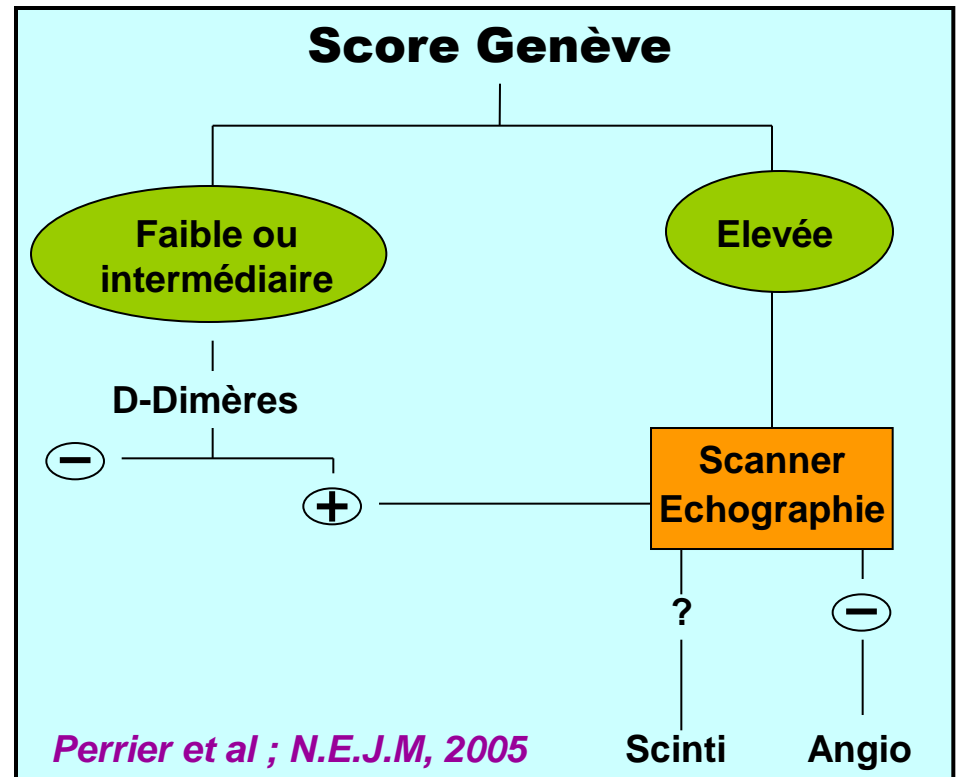
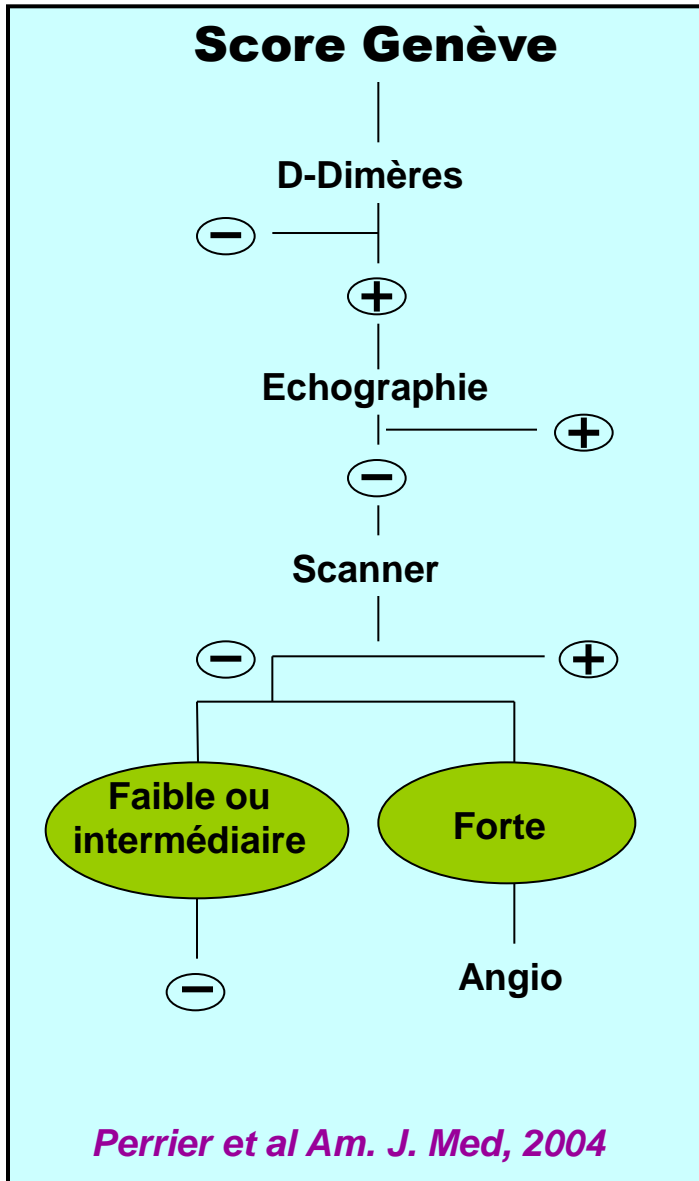
Probabilité	faible	0-3
	moyenne	4-10
	forte	> 10

Ann Intern Med. 2006;144:165-171

Mais le score est-il valide ?

- Non validé dans des populations spécifiques comme chez la femme enceinte, la BPCO...
- **Facteur de risque non intégré dans le score**
 - (thrombophilie, hormonothérapie, chimiothérapie, anti-VEGF...)

Stratégies valables dans la population générale



Maladie thrombo-embolique et grossesse



Maladie thrombo-embolique et grossesse

- MTE : 0.8 à 1.7 pour 1000 grossesses
- X4 le risque / non-enceinte
- Les 2/3 des évènements TE : phlébite avant l'accouchement, fréquence identique au cours des 3 trimestres
- 43% à 60% des embolies pulmonaires : post-partum
- Décès par embolie (France/USA): 1.1 à 1.5 pour 100000 accouchements

(Eichinger, Thromb haemost 1999)

Maladie thrombo-embolique et grossesse

- Hypercoagulabilité
 - Plus de fibrine, moins de fibrinolyse
 - Moins de protéine S
 - Plus de facteur II, VII, VIII et X
 - Baisse du flux veineux de la 25^{ème} semaine à 6 semaines du post-partum
- (Macklon, Br J Obstet Gynaecol 1997)

Maladie thrombo-embolique et grossesse

- Attention aux autres facteurs de risque
 - Race noire
 - Maladie Cardio-vasculaire
 - Diabète
 - Lupus
 - Tabagisme
 - Grossesse multiple
 - Césarienne (non programmée++)
 - Plus de 35 ans
 - Obésité
- (Knight, Br J Obstet Gynaecol 2008; Lindqvist, Obstet Gynecol 1999)

Maladie thrombo-embolique et grossesse

- Le membre inférieur gauche...
 - Localisation de la veine iliaque gauche dans 70 à 90% des cas
 - Compression de la veine iliaque G / artère iliaque G : effet majoré par l'état gravide
 - Parfois asymptomatique ou douleur abdominale, lombaire
- (Ginsberg, Thromb Haemost, 1992)

Maladie thrombo-embolique et grossesse

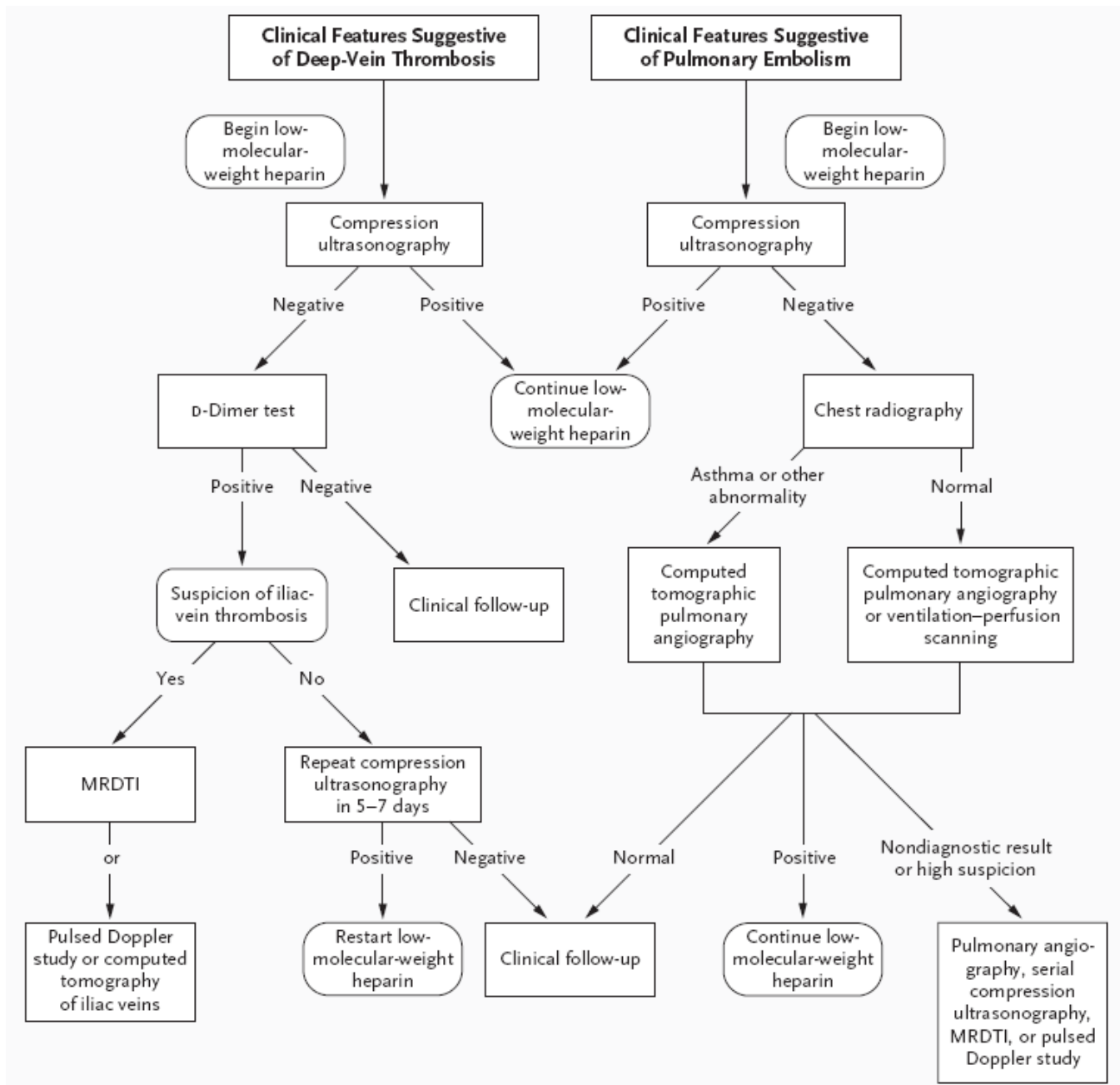
- Thrombophilie
- 50% des thromboses chez la femme enceinte : thrombophilie

(Marik, NEJM 2008)



Diagnostic de maladie veineuse thrombo-embolique

- Signes cliniques confondants car fréquemment retrouvés au cours de la grossesse normale:
 - Œdème des MI, tachycardie, tachypnée, dyspnée...
 - Scores non évalués au cours de la grossesse
 - MTE confirmée chez 10% des patientes enceintes suspectes (contre 25% chez les non enceintes)
 - Moindre doute = évaluation
- (Bates, Chest 2008)



(Marik, NEJM 2008)

Diagnostic : examens

- D-dimères :
 - Augmente au cours de la grossesse...pas de valeur seuil validé (Chan, Ann Intern Med, 2007) (To, J Obstet Gynaecol 2008); donc moindre rentabilité diagnostique
 - Négatif : élimine une MTEV sauf si probabilité clinique forte
- Echo-doppler des MI
 - Sans risque. Positif: diagnostic de MTEV posé
 - Difficulté d'évaluer (par compression) la veine iliaque gauche (Eskandari, Angiology 2000)

Diagnostic : examens

- IRM vasculaire , sans produit de contraste
 - Sans risque
 - Visualise la thrombus
 - ++ pour les thromboses iliaques
 - AngioTDM: pourquoi le mettre 2 fois; c'est dans la diapo suivante. A supprimer
 - Patientes suspectes d'embolie avec echodoppler négatif : angioTDM à discuter+++
- (Groves, Radiology 2006)

Diagnostic : examens

- Radiographie de thorax (élimination d'autres diagnostics)
- AngioTDM
 - Irradiation du fœtus moindre que pour la scintigraphie V/Q (TDM : 3 à 131 mGy)(Scinti: 640 à 800 mGy).
 - Mais irradiation pour la mère supérieure (risque de cancer du sein)
- Scintigraphie pulmonaire

Suspicion d'EP pendant la grossesse: Stratégies diagnostiques

- Aucune contre-indication réelle aux différents examens
- Choix d'une stratégie la moins « invasive possible »

AU TOTAL

Le principe de précaution reste valide MAIS
Il est possible de réaliser un examen d'imagerie diagnostique
à n'importe quel moment du terme de la grossesse
FAIRE LE DIAGNOSTIC

1- Thrombose veineuse

- Héparine non fractionnée ou de bas poids moléculaires
- Pas de passage placentaire
- HBPM : recommandée
 - Moins de risque de saignement
 - Moins de risque de thrombopénie
 - Pratique
 - 1 à 2 fois par jour (excrétion rénale accrue en cas de grossesse)

(Marik, NEJM 2008; Bates, Chest 2008;Duhl, Am J Obstet Gynecol 2007)

1- Thrombose veineuse

- HBPM : recommandée
- Pas de monitoring de l'activité anti-facteur Xa (sauf obèse?)
- Cas du fondaparinux : passage placentaire à minima? Accord pour son utilisation par la FDA

(Marik, NEJM 2008; Bates, Chest 2008; Duhl, Am J Obstet Gynecol 2007; Dempfle, NEJM 2004))

HBPM : traitement de la MTE

- Les doses d'HBPM à utiliser pendant la grossesse sont les mêmes qu'en dehors de la grossesse, pour chaque HBPM donnée.
- On considère le poids de la femme au moment où on débute le traitement

Anticoagulant et accouchement

- Rachi-anesthésie : possible 12 heures après l'arrêt des HBPM prophylactiques et 24 heures après l'arrêt des HBPM curatives
- Héparine NF : arrêtée 6 heures avant avec TCA normal
- Reprise du traitement 12 heures après la délivrance en l'absence de saignement (24h si rachi-anesthésie)
- Bas de contention +++

(Marik, NEJM 2008; Bates, Chest 2008; Duhl, Am J Obstet Gynecol 2007; Horlocker, Reg Anesth pain Med 2003)

2- embolie pulmonaire

- Massive :
 - Réanimation cardio-vasculaire
 - Si état de choc ou instabilité hémodynamique:
 - Thrombolyse...à discuter au cas par cas. CI 10 jours après césarienne ou délivrance normale, cas de fibrinolyse décrits dans les heures suivants...
 - Plutôt que Thrombectomie...

(Leonhardt J Throm Thrombolysis 2006;
Stefanovic, Am J Emerg Med 2006)

2- embolie pulmonaire

- Non massive
 - Hospitalisation, O₂ (>95%)
 - Héparine NF ou HBPM
 - P en C pluridisciplinaire
 - Pose d'un filtre cave temporaire :
exceptionnellement nécessaire
 - Arrêt de l'héparine dès le début du travail
(Baglin, Br J Haematol 2006)

Prophylaxie

- Bas de contention
- HBPM 6 semaines après l'accouchement chez les femmes ayant des antécédents de MTE (pas d'aspirine)
- Prophylaxie par HBPM pendant la grossesse
 - chez les femmes ayant 2 ou plus d'épisodes de MTE ou
 - avec thrombophilie à haut risque : déficit en ATIII, syndrome des anti-phospholipides, homozygote pour le facteur de Leyden ou le variant du gène de la prothrombine) quelque soient les antécédents

Prophylaxie

- Les HBPM sont optionnelles chez les femmes ayant eu 1 épisode de MTE, sans autre facteur de risque de MTE
- À discuter chez les obèses (BMI>40)
- Alitement prolongé
- Après césarienne: risque d'EP / délivrance par voie basse X2.5 à 20 et décès par EP : X10

Prophylaxie : césarienne

Table 4. Risk Assessment for Thromboembolism in Patients Who Undergo Cesarean Section.*

Low risk: early ambulation

Cesarean delivery for uncomplicated pregnancy with no other risk factors

Moderate risk: low-molecular-weight heparin or compression stockings

Age >35 yr

Obesity (BMI >30)

Parity >3

Gross varicose veins

Current infection

Preeclampsia

Immobility for >4 days before operation

Major current illness

Emergency cesarean section during labor

High risk: low-molecular-weight heparin and compression stockings

Presence of more than two risk factors from the moderate-risk section

Cesarean hysterectomy

Previous deep-vein thrombosis or known thrombophilia

HBPM : prophylaxie

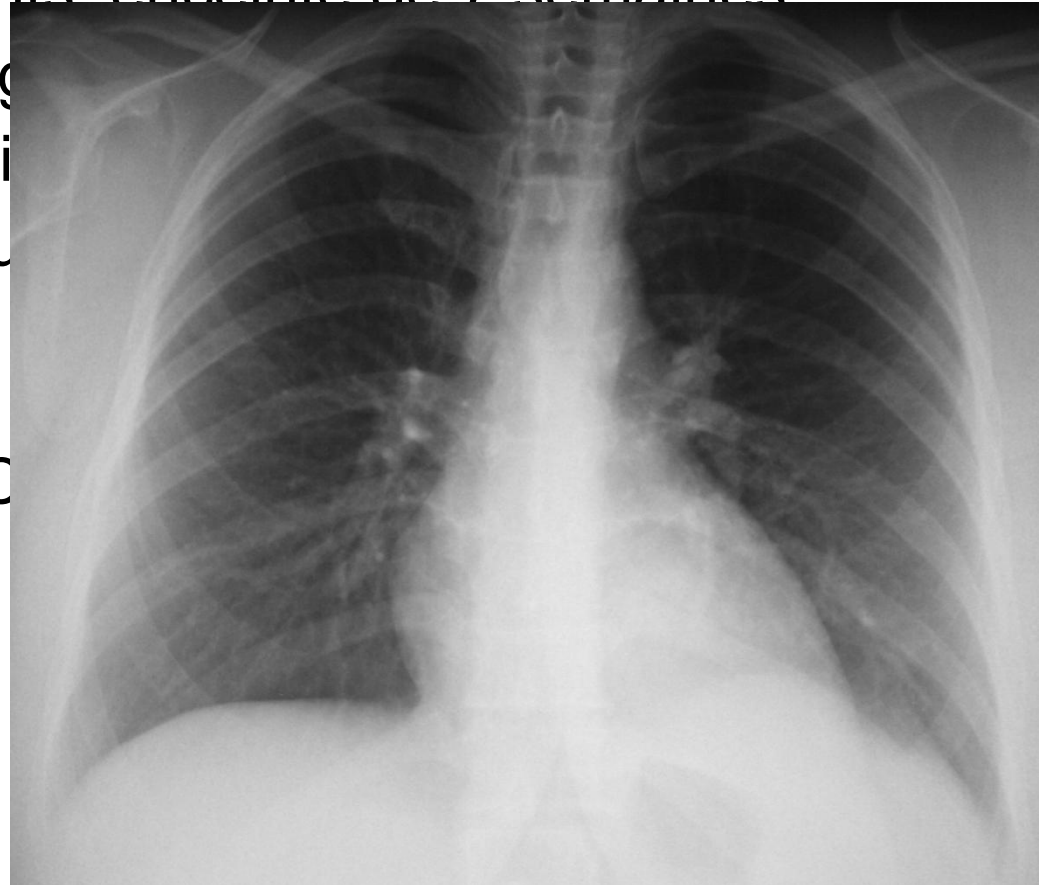
- La plupart du temps on utilise soit la dose préventive habituelle (type enox 40 mg, ou fragmine 500 IU) ou la dose curative si patiente à très haut risque.

Cas clinique

Femme de 38ans, deux enfants, enceinte de 7 semaines
non tabagique, de retour d'Algérie
J-15 : toux, fièvre, expectorations
J-3 : douleur brutale de l'épaule
petite abondance

Examen : température à 38°C
G majorée par l'inspiration

Rx thx : coupole G > à la D
Gaz du sang AA : PaO₂: 113



Quelle est la probabilité d'embolie pulmonaire ?

Processus de décision chez la femme enceinte

- **1. Quelle probabilité du diagnostic ?**
- **2. Quel examen diagnostique choisir ?**
- **3. Comment interpréter le résultat du test ?**
- **4. Quelle décision prendre ?**

Cas clinique

Femme de 38ans, deux enfants, enceinte de 7 semaines, non tabagique, de retour d'Algérie à J-8.

J-15 : toux, fièvre, expectoration muco-purulente

J-3 : douleur brutale de l'épaule gauche, dyspnée, hémoptysie de petite abondance

Examen : température à 38°C, Pouls 85/min, douleur de l'épaule G majorée par l'inspiration

Rx thx : coupole G même hauteur que la D

Gaz du sang AA : PaO₂: 113 mm Hg PaCO₂: 30 mm Hg pH: 7.45

Quelle est la probabilité d'embolie pulmonaire ?

Score et grossesse

- Non validé chez la femme enceinte
- Quel risque de MTE chez la femme enceinte ?
 - Incidence 2 à 4 fois supérieure
Blood. 2002;100:3470-3478
 - **Etude sur 30 ans : 50 080 naissances**
Risque relatif (standardized incidence ratio):
4.29 (95% CI, 3.49-5.22)
grossesse = 95.8 /100 000 femmes.années
Ann Intern Med 2005;143:697-706

Facteur de risque non intégré dans le score
Utiliser une évaluation empirique

Examens complémentaires

- D-dimères : 1.82 $\mu\text{g/ml}$ (seuil 0.5 $\mu\text{g/ml}$)
Validation chez la femme enceinte ?
- Echographie Doppler veineux négatif
- Angioscanner ou scintigraphie pulmonaire ?

Angio-scanner ou scintigraphie ?

- Entre ces deux examens quel est celui qui provoque :
 - L'irradiation totale la plus importante ?
 - La dose foétale la plus élevée ?

Radiology 2006; 240: 765 - 70

Table 3

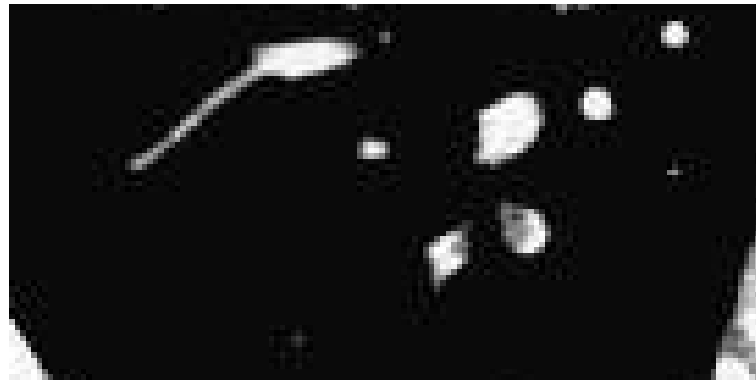
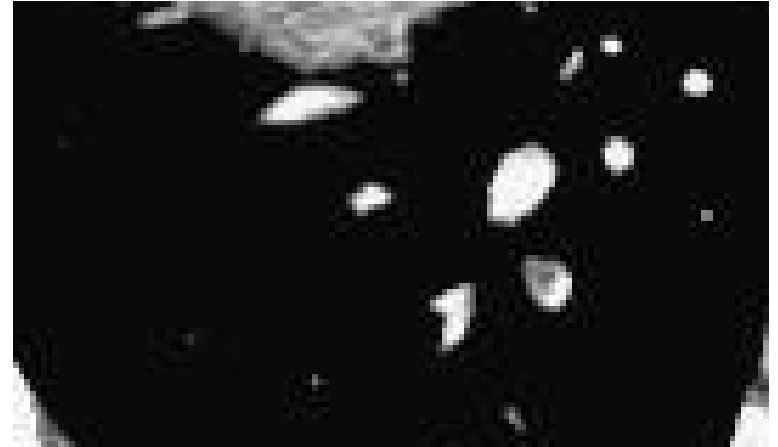
Answers to the Questions Used in the Survey

Question	Correct Answer*
1. Does V/Q or CT have a higher adult radiation dose?	CT
2. What is the magnitude of the difference between the adult doses?	1.6–4.3
3. What is the CT adult radiation dose?	2.2–6.0 mSv
4. What is the V/Q adult radiation dose?	1.4 mSv
5. Does V/Q or CT have a higher fetal dose?	V/Q
6. What is the magnitude of the difference between the fetal doses?	5–267
7. What is the CT fetal dose?	3–131 μ Gy
8. What is the V/Q fetal dose?	640–800 μ Gy

Source.—References 3–5, 12.

* Accepted answers were the same with a 10% latitude on either side of the ranges.

Angioscanner



Le diagnostic d'embolie pulmonaire est retenu

Conclusions

- Scores = Partie intégrante d'une démarche «EBM» mais ne sont applicables que dans la population dans laquelle ils ont été élaborés et validés
- L'angioscanner est préférable à la scintigraphie pulmonaire chez une femme enceinte (irradie le fœtus 5 à 250 fois moins !)
- Chez une femme enceinte obtenir une certitude diagnostique est important compte tenu du risque des anticoagulants si l'on traite et du risque d'une MTE si l'on ne traite pas !