

Maladie thromboembolique et Grossesse

Philippe Deruelle

Introduction

Grossesse = période à risque de **survenue** d'une maladie thrombo-embolique veineuse (MTEV).

Femme < 40 ans = 1/2 MTEV profondes survient durant la grossesse et le post-partum.

Prévention MTEV au cours de la grossesse
sujet capital

Embolie Pulmonaire et Grossesse

- une des premières causes de mortalité et de morbidité pendant la grossesse
- ✓ Risque: 1/1000 à 1/2000 (RRx5)
- le plus souvent chez des femmes à risque de thrombose
 - Évaluation des facteurs de risque
 - Appliquer les recommandations de prévention
 - Faire le diagnostic

Triade de Virchow

- Stase veineuse: distension veineuse, compression par l'utérus gravide
- Lésion vasculaire (accouchement)
- Hypercoagulabilité:
 - Fibrinogène ↗ (5 - 6 g)
 - Facteurs VII et VIII ↗ ↗ ↗ (VII=200%)
 - Facteurs IX, X et XII ↗ (X=150%)
 - Facteur II ↗ 128 %
 - Facteur V inchangé ou lgt ↗
 - ↘ Facteur XI et XIII (50 à 60 %)
 - ATIII ↘ (10%) et Protéine S ↘
 - Activité fibrinolytique ↘

Normalisation en
2 à 4 semaines post partum

Stirling Y Thromb Haemost 1984; 52: 176-82
Cumming AM Br J Obstet Gynaecol 1998; 105: 1129

Incidence EP/TVP et Grossesse

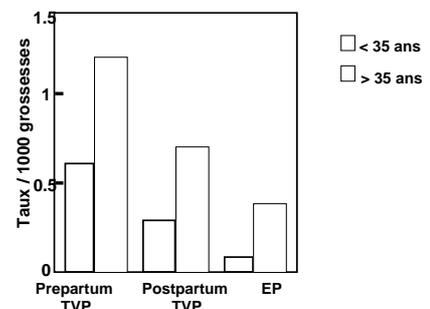
- Incidence MTEV: 1/1000 à 1/2000 grossesses
- Gestation: RR x 2.5
- 3 trimestres: 24% - 47% - 29%
24% - 44% - 31%
- Post-partum: RR x 20. Postpartum: 60% des cas

TVP plus fréquente à gauche (80-90%)

Ginsberg JS Thromb Haemost 1992; 67: 519-20
Hull RD Ann Intern Med 1990; 112: 663-7

Incidence de la maladie thromboembolique veineuse, pendant la grossesse en Ecosse (1983-92)

Macklon NS Scottish Medical Journal 1996; 41: 83-6



Autres facteurs de risque

- L'âge >35 ans, une obésité, une insuffisance veineuse, un allitement prolongé, multiparité > 4
- La notion d'un antécédent thrombo-embolique veineux personnel ou familial et ses circonstances de survenue
- Infection, prééclampsie, maladie intercurrente grave thrombogène (syndrome néphrotique, maladie inflammatoire)
- Les modalités d'accouchement : césarienne surtout si en urgence.

Thrombophilie

- Anomalies constitutionnelles ou acquises
- Augmentent le risque thrombotique
- Gravité selon le statut génétique (homo/hétérozygote)
- Nécessite une prise en charge pluridisciplinaire
 - Hématologue
 - Anesthésiste
 - Obstétricien
 - Médecin généraliste
 - Angiologue

Hierarchie du risque

Risque majeur :

- déficit en AT (en dehors du type II HBS) ;
- SAPL

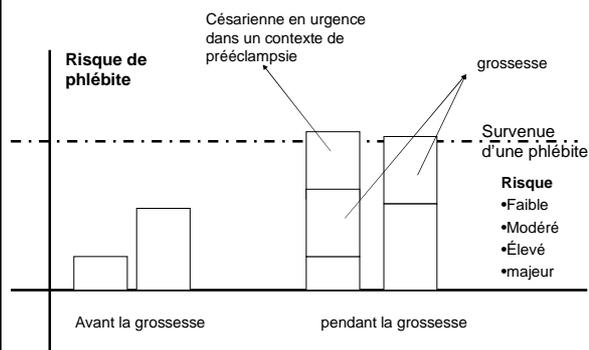
Risque moyen :

- déficit hétérozygote en PC ou en PS ;
- statut homozygote pour le facteur V Leiden ou l'allèle 20210A du gène du facteur II ;
- anomalies combinées

Risque modéré :

- statut hétérozygote pour le facteur V Leiden ou l'allèle 20210A du gène du facteur II

Notion de cumulation



Risque de MTEV chez une femme enceinte?

Antécédents thromboemboliques veineux sans thrombophilie constitutionnelle

- Risque de récurrence de 0 à 13%, variable selon:
 - caractère idiopathique ou non?
 - Facteurs de risque associés

Teaghorn L. Am J Obstet Gynecol 1989; 160: 90-4

EP et grossesse: diagnostic

✓ Difficile:

- ↓ absence de spécificité des signes cliniques.
- ↓ « Danger » des investigations et du traitement.
- ↓ Prévalence plus faible en cas de suspicion de MTEV chez la femme enceinte?

✓ Avec certitude:

- ↑ Embolie pulmonaire non traitée: 30% de mortalité
- ↑ « Risque » du traitement anticoagulant: 0,5% à 2% de mortalité
- ↑ Nécessité d'un traitement anticoagulant préventif lors d'autres grossesses

Pas d'étude spécifique pendant la grossesse

Suspicion de TVP Examens diagnostiques objectifs

- Dosage plasmatique des D-dimères
- Echographie-doppler veineux des membres inférieurs
- IRM
- Phlébographie des membres inférieurs

Suspicion de TVP pendant la grossesse

- Echographie doppler veineux des membres inférieurs :
 - patients symptomatiques
 - non compressibilité
 - spécificité ++
- Ses limites chez la femme enceinte :
 - veines iliaques
 - veines dilatées physiologiquement
- IRM / Phlébographie des membres inférieurs

Thrombose veineuse profonde: VPN de l'écho-doppler veineux

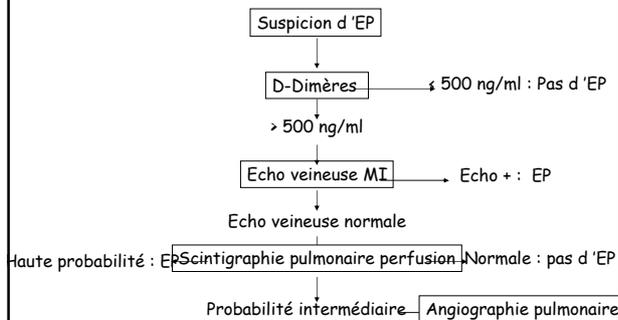
- Echographie veineuse normale et forte probabilité clinique:
 - Répéter l'échographie
 - IRM si suspicion TVP proximale
 - Phlébographie (tablier) si TVP distale

Kearon Ann Intern Med 1998; 128:663-77

Suspicion d'EP: Examens diagnostiques objectifs

- Importance de la probabilité clinique
- Dosage plasmatique des D-dimères
- Echographie-doppler veineux des membres inférieurs
- Scintigraphie pulmonaire
- Angioscanner spiralé
- Angiographie pulmonaire
- Place de l'échocardiographie

Diagnostic d'une EP non grave



A. Perrier et al, *Lancet* 1999

Fréquence des signes en cas d'EP

Dyspnée	73%
Douleur pleurale	66%
Toux	37%
Hémoptysie	13%
Douleur du mollet	26%
Tachypnée	70%
Signes de TVP	11%
Rx du thorax anle	84%

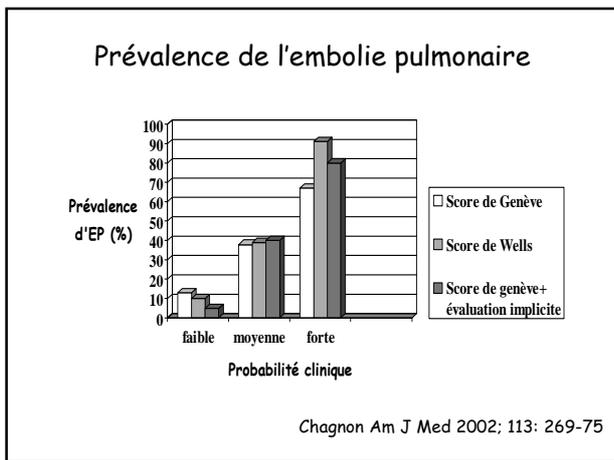
d'après PIOPED

Score de Genève*	Points	Score de Wells#	Points
ATCD de TVP / EP	+2	ATCD de TVP / EP	+2
Rythme cardiaque > 100/mn	+1	Rythme cardiaque > 100/mn	+1,5
Chirurgie récente	+3	Chirurgie récente ou immobilisation	+1,5
Age: 60 - 79 ans ≥ 80 ans	+1 +2	Signes de TVP	+3
PaCO ₂ : < 4,8 kPa 4,8 - 5,19 kPa	+2 +1	Diagnostic autre moins probable que l'EP	+3
PaO ₂ : < 6,5 kPa 6,5 - 7,99 kPa 8 - 9,49 kPa 9,5 - 10,99 kPa	+4 +3 +2 +1	Hémoptysie	+1
Atélectasie	+1	Cancer	+1
Élévation coupole diaphragmatique	+1		
Probabilité clinique d'EP: faible moyenne forte	0 - 4 5 - 8 ≥ 9	Probabilité clinique d'EP: faible moyenne forte	0 - 1 2 - 6 ≥ 7
Wicki Arch Intern Med 2001		# Wells Thromb haemost 2000	

Embolie pulmonaire : Probabilité clinique

- Haute probabilité:
 - ↑ Facteur de risque présent
 - ↑ Tableau clinique évocateur
 - ↑ Absence d'autre diagnostic
- Faible probabilité:
 - ↑ Signes cliniques et anomalies des examens simples présents, mais pouvant être expliqués par un autre diagnostic
 - ↑ Absence de facteur de risque
- Probabilité intermédiaire

Hyers Am J Respir Crit Care Med 1999; 159:1-14



Dosage des D- Dimères et grossesse

- VPN des D-Dimères (Elisa, Vidas ou Liatest): 98% pour suspicion d'EP
- VPN moindre pour TVP et surtout TVP distale
- Augmentation physiologique des D-Dimères pendant une grossesse normale :
 - > 1° trimestre : 97 ± 46 (43-211)
 - > 2° trimestre : 161 ± 93 (11-430)
 - > 3° trimestre : 255 ± 127 (39-685) N < 250ng/ml

Pas d'évaluation dans une stratégie diagnostique

Suspicion d'EP pendant la grossesse: Echographie veineuse des membres inférieurs

- Positive: permet le diagnostic d'EP
- Négative: n'élimine pas le diagnostic
- Rentabilité en cas de suspicion d'EP: 20%
- Rentabilité moindre pendant la grossesse

Suspicion d'EP: Examens diagnostiques objectifs

- Importance de la probabilité clinique
- Dosage plasmatique des D-dimères
- Echographie-doppler veineux des membres inférieurs
- Scintigraphie pulmonaire
- Angioscanner spirale
- Angiographie pulmonaire
- Place de l'échocardiographie

Risques potentiels de l'irradiation

- Directement proportionnel à la dose reçue. Pas de dose seuil.
- Inversement proportionnel à l'âge de la grossesse
- Interruption de grossesse conseillée au-delà de 100 mGgray
- Risques de malformation fœtale nuls si irradiation absorbée par le fœtus < 50mGgray
- Risques de leucémie et de cancer induits nuls si irradiation < 10mGgray

Dose maximale autorisée à une femme enceinte faisant partie du personnel exposé aux radiations: 5 mGgray

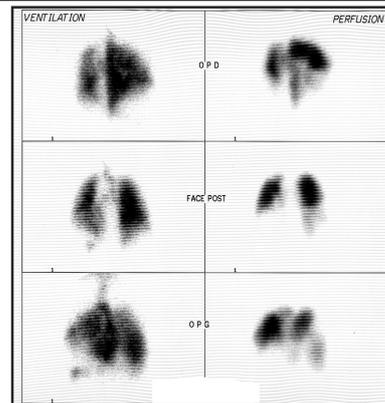
Irradiation induite par les examens radiologiques Estimation de la dose absorbée par le fœtus

Radiographie thoracique	< 0,01mGgray
Scintigraphie pulmonaire V/P :	100-300μGgray
perfusion	0,1 à 0,2mGgray
ventilation	0,1mGgray
Angioscanner spiralé :	1° trimestre 3-20
μGgray	
μGgray	2° trimestre 8-80
μGgray	3° trimestre 50-130
Angiographie pulmonaire :	
par incidence, par voie brachiale	0,1mGgray

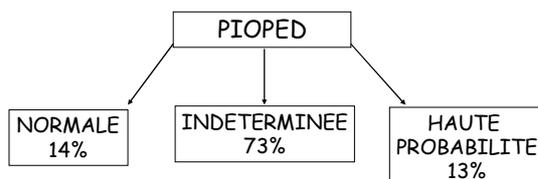
Radiology 2002; 224: 487-92

Problème de la surcharge iodée pour le fœtus

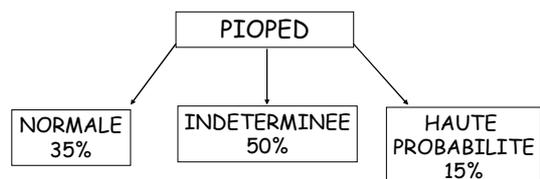
- Thyroïde fœtale fonctionnelle dès la 20^e semaine
- Pas de risque d'hypothyroïdie si injection d'iode < 60 cc
- Dosage systématique chez le nouveau-né: T3, T4, TSH



SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE : FAIBLE RENTABILITE

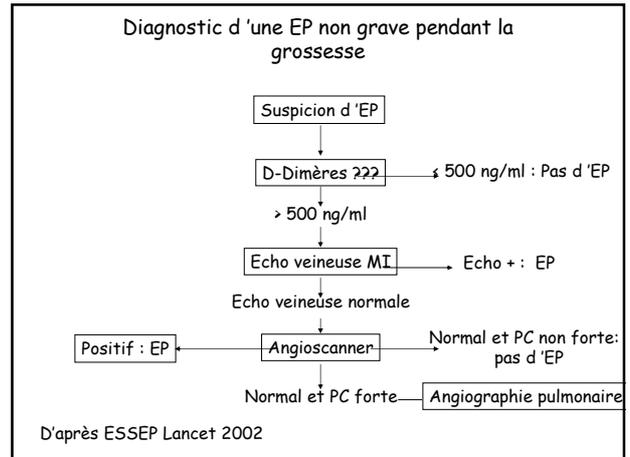
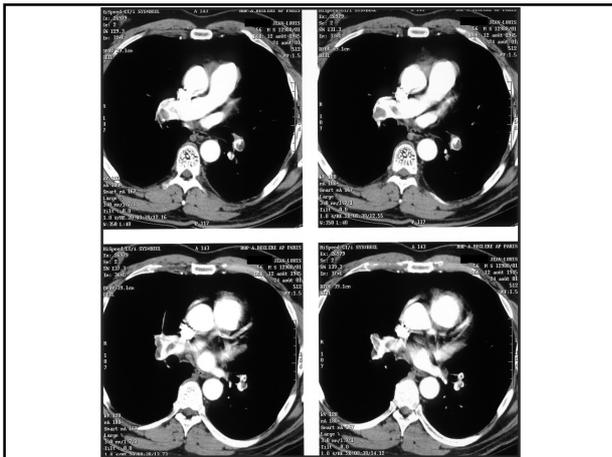


SCINTIGRAPHIE PULMONAIRE ET GROSSESSE MEILLEURE RENTABILITE



Grossesse: fréquence supérieure de scintigraphie normale

WS Chan Arch Intern Med 2002; 162: 1170-5



Diagnostic de l'EP : Angioscanner spiralé

- Intérêts : disponibilité, moindre coût
- Limites : irradiation et injection de produit de contraste
- Spécificité satisfaisante en segmentaire et plus proximal
- Sensibilité satisfaisante en association à l'échographie v

Performance de l'angioscanner en cas de suspicion d'EP (Patients externes)

Resultats:
 Prevalence de l'EP: 39 %
 Angioscanner non diagnostique: 4 % (2 avait une EP)

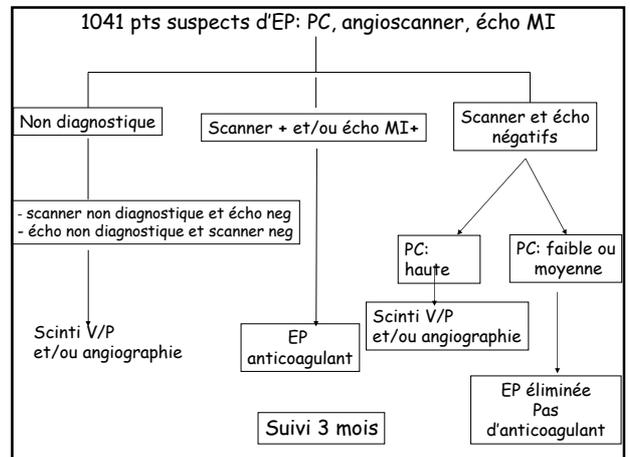
Test diagnostique	Sensibilité	Spécificité
Angioscanner seul	70 (62-78)	91 (86-95)
Angioscanner + Echo MI	79 (71-86)	91 (86-95)

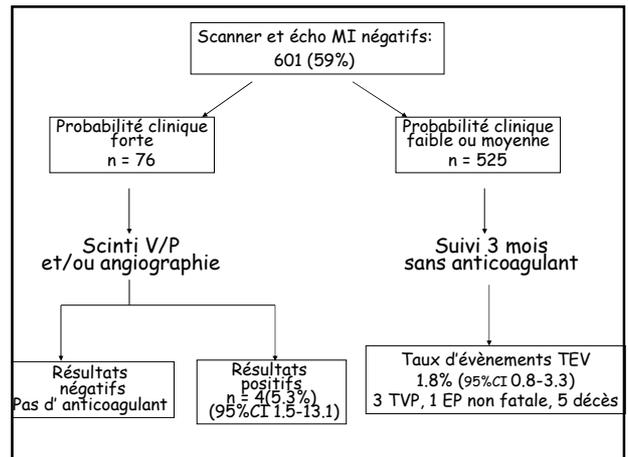
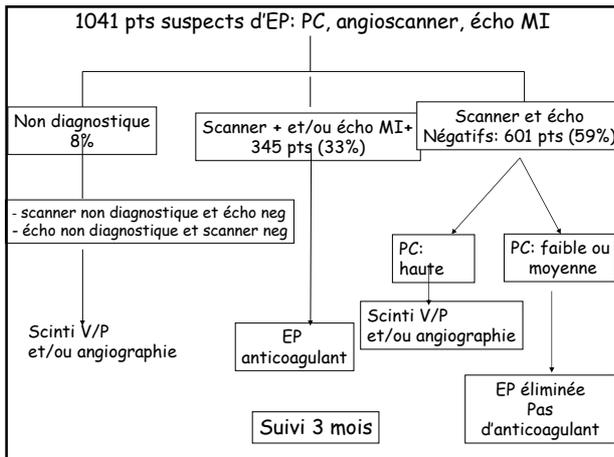
A. Perrier et al, Am Int Med 2001 ;135: 88-97

Etude ESSEP :
Evaluation du Scanner Spiralé dans l'Embolie Pulmonaire

Performance d'une stratégie diagnostique associant Probabilité clinique - angioscanner spiralé - échographie veineuse en cas de suspicion d'EP

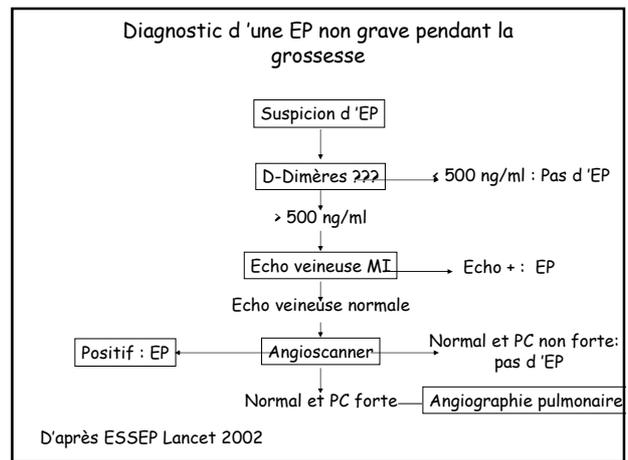
D Musset, F Parent, S Maître et al, pour le groupe ESSEP. Lancet 2002; 360:1914-20





Etude ESSEP: PC + Echo veineuse + Scanner

- 1041 patients suspects d'EP non grave.
- Stratégie ne permet pas de conclure dans 9% des cas
- Diagnostic d'EP ne peut être éliminé uniquement par un scanner négatif
- Un scanner et une écho négatives associées à une PC faible ou intermédiaire permettent de ne pas traiter un patient suspect d'EP; surtout pour les patients externes
- Angiographie pulmonaire nécessaire dans 7% des cas. *D Musset, F Parent, S Maître et al, pour le groupe ESSEP. Lancet 2002; 360:1914-20*



Diagnostic d'une EP non grave pendant la grossesse

- D- Dimères: intérêt limité (1^o trimestre)
- Echographie veineuse:
 - Na de valeur que positif
- Privilégier la scintigraphie
 - Normale ou de haute probabilité
- Angioscanner seul: insuffisant pour éliminer l'EP

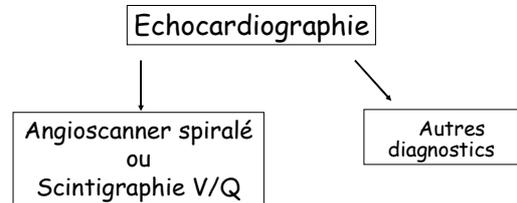
Diagnostic d'une EP non grave

• EP confirmée	• EP éliminée
<ul style="list-style-type: none"> ↑ Écho veineuse + ↑ ou scintigraphie haute proba ↑ ou angioscanner + ↑ ou angiographie + 	<ul style="list-style-type: none"> ↑ D-Dimères normales ↑ ou scintigraphie normale ↑ ou écho MI nl + angioscanner nl et PC non forte ↑ ou angiographie normale

Embolie pulmonaire : Evaluation de la gravité

- ↓ Présence de signes de gravité ?
 - ◆ Syncope, lipothymie, somnolence
 - ◆ Signes d'IVD: tachycardie, TJ, RHJ
 - ◆ Collapsus, hypotension
 - ◆ ECG: ondes T négatives V1-V3
 - ◆ Troponine
- ↓ Echocardiographie:
 - ↓ dilatation des cavités cardiaques droites
 - ↓ difficultés pendant la grossesse
- ↓ Urgence diagnostique
- ↓ Décision thérapeutique

Suspicion d'EP massive



Anticoagulants au cours de la grossesse

Risques pour la mère et le foetus,
Efficacité

- AVK
- Héparine non fractionnée
- Héparines de Bas Poids Moléculaire (HBPM)
- Danaparoiide. Hirudine

AVK



- passage placentaire
- 6 à 12 semaines de gestation: embryopathie
 - calcifications épiphysaires (épiphyses ponctuées),
 - dysmorphies faciales caractéristiques (hypoplasie nasale par absence de développement du septum nasal),
 - hypoplasies des dernières phalanges (mains et pieds)
- ↗ incidence des « complications fœtales » (avortement spontané, enfant mort né ou décès néonatal)

Pas d'indication aux AVK pour la MTEV pendant la grossesse

Héparine non fractionnée

Pas de risque foetal

- pas de passage de la barrière placentaire
- saignement et complications obstétricales: même fréquence que dans la population générale (2%)

Mère

- surveillance
- thrombopénies à l'héparine (1 à 3%)
- risque d'ostéopénie, voire d'ostéoporose, lorsque le traitement est pris au long cours (> 3 mois),

Ginsberg JS Chest 2001; 119: 122S-31S
Ginsberg JS Arch Intern Med 1989; 149: 2233-6.

HBPM



Pas de passage de la barrière placentaire

- ✓ pas d'effet malformatif ou fœtotoxique
- ✓ AMM en France en prophylaxie (Enoxaparine)
- ✓ Possible dès le 1^{er} Trimestre

- de thrombopénies induites à l'héparine (<0,1%).
- déminéralisation lors d'un traitement au long cours (> 3 mois)

Traitement de choix dans la prévention de la MTEV pendant la grossesse

Ginsberg JS Chest 2001; 119: 122S-31S
Lepercq J et al BJOG 2001
Deruelle P et al Eur J Obstet Gynaecol 2006
Deruelle P et al Curr Opin Obstet Gynecol

HBPM et risques pour le fœtus *Sanson B Thromb Haemost 1999; 81: 668-72*

- ✓ Registre + littérature: 486 grossesses
- ✓ Plusieurs HBPM: enoxaparine, dalteparine, nadroparine, tinzaparine, reviparine
- ✓ Présence de comorbidités maternelles vs absence
 - Pas de malformations fœtales
 - Complications obstétricales: 13% (avec comorbidités) vs 3,1% (sans)
 - Pas d'hémorragies graves
 - Saignements mineurs: 13 (2.7%, IC95%:1.4-4.5)

HBPM et risques pour le fœtus *Lepercq J Br J Obstet Gynecol 2001; 108: 1134-40*

- ✓ Etude rétrospective française: 624 grossesses sous enoxaparine
 - 10% doses curatives
 - Hémorragie maternelle grave: 11 cas (1.8%), dont 9 hémorragies de la délivrance
 - Anomalies fœtales congénitales majeures: 178 (2.5%)
 - Hémorragies néo-natales sérieuses: 10 (1.4%)
 - Evénements thrombo-emboliques veineux: 8 (1.3%)

Héparine et diminution de la densité osseuse

- ✓ HNF:
 - Fractures vertébrales symptomatiques: 2 - 3%
 - Diminution de la densité osseuse: jusqu'à 30%, réversible

Douketis JD Thromb haemost 1996; 75: 254-7
Dahlman TC Am J Obstet Gynecol 1993; 168: 1265-70

- ✓ HBPM: *Sanson: 1/486 cas symptomatique*
 - 0 à 30% de diminution de densité osseuse, toujours spontanément réversible

Sanson B Thromb Haemost 1999; 81: 668-72
Melissari E Thromb Haemost 1992; 68: 652-6
Nelson-Piercy C Am J Obstet Gynecol 1997; 176: 1062-8

Fondaparinux



Traitement anticoagulant et risques pour le fœtus

- ✓ Danaparouïde: pas de passage placentaire
- ✓ Hirudine: passage placentaire, donc contre-indiqué
- ✓ Pentasaccharide ??

Ginsberg JS Chest 2001; 119: 1225-315

Traitement anticoagulant et allaitement

1. AVK: warfarine autorisée aux USA
BMJ 1977; 1: 1564-5
J Pediatr 1983; 103: 325-7
2. Héparine non fractionnée (HNF)
3. Héparines de Bas Poids Moléculaire (HBPM)

Traitement anticoagulant pendant la grossesse

1. Traitement curatif
2. Traitement préventif
3. Toujours associé à la contention élastique
4. Surveillance sans anticoagulant

Dosage des D-dimères pendant la grossesse: Intérêt pour la surveillance?

Augmentation physiologique des D-Dimères pendant une grossesse normale :

- ✓ 1^o trimestre : 97 ± 46 (43-211) (N < 250ng/ml)
- ✓ 2^o trimestre : 161 ± 93 (11-430)
- ✓ 3^o trimestre : 255 ± 127 (39-685)

Pas d'évaluation dans une stratégie diagnostique

Francalanci Thrombosis research 1995

Traitement anticoagulant curatif pendant la grossesse

- ✓ HNF IV (TCA dans la zone thérapeutique) au moins 5 jours,
- ✓ puis relais par HNF SC (TCA dans la zone thérapeutique)
- ✓ ou HBPM pendant toute la grossesse
- ✓ Post-partum: warfarine 6 semaines ou HBPM
Plaquettes: 2 fois/sem pendant 21j,
puis 1fois/sem pendant 1 mois, puis tous les mois

6^{ème} conférence de consensus de l'ACCP - Chest 2001; 119: 1225-1315

Traitement anticoagulant curatif pendant la grossesse par HBPM

- Problème non résolu: adaptation des doses?
 - Même dose toute la grossesse
 - Ajustement à la prise de poids
 - Adaptation en fonction du dosage d'anti Xa mensuel:
 - 4 à 6 h après l'injection
 - 0.5-1.2 U/ml si 2inj/jour
 - 1.0-2.0 U/ML si 1 inj/jour

Ginsberg JS J Thromb Haemost 2003; 1: 1435-42

MALADIE THROMBOEMBOLIQUE VEINEUSE AIGUE PENDANT LA GROSSESSE

Thromboses veineuses profondes et/ou embolies pulmonaires

- ✓ HNF IV (TCA dans la zone thérapeutique) au moins 5 jours,
- ✓ puis relais par HNF SC (TCA dans la zone thérapeutique)
- ✓ ou HBPM pendant toute la grossesse
- ✓ Post-partum: warfarine 6 semaines ou HBPM
- ✓ Durée:
 - ✓ Pendant toute la grossesse
 - ✓ Puis 4 à 6 semaines après l'accouchement (relais AVK possible)
 - ✓ Au moins 3 à 6 mois de traitement

6^{ème} conférence de consensus de l'ACCP - Chest 2001; 119: 1225-1315

TRAITEMENT ANTICOAGULANT ET LA DÉLIVRANCE

- ✓ Conseils simples et éducation de la parturiente
- ✓ Accouchement programmé avec arrêt de l'héparine 24h, et reprise 12h après post-partum
- ✓ HBPM et péridurale: 24h d'arrêt si trait curatif, 12 h si trait préventif
- ✓ Situations à très haut risque:
 - ✓ Ex: TVP proximale ou EP dans les 4 semaines avant
 - ✓ Relais par HNF, et fenêtre de 4 à 6h
 - ✓ Possibilité de péridurale si TT normalisé (de même pour le retrait du KT)

Greer Lancet 1999; 353: 1258-65
Ginsberg JS J Thromb Haemost 2003; 1: 1435-42

Embolie pulmonaire grave

- Embolectomie chirurgicale (10 cas publiés)
 - 40% de mortalité foetale
 - 0% de mortalité maternelle
- Thrombolytiques (*GS Ahearn Arch Intern Med 2002; 162: 1221-7*)
 - 172 femmes (14 à 40 semaines)
 - évolution favorable
 - complication hémorragique : 2,9%
 - Mortalité foetale: 1,7%

Indications limitées: EP avec état de choc

MALADIE THROMBOEMBOLIQUE VEINEUSE : GROSSESSE CHEZ UNE FEMME SOUS ANTICOAGULANT

- ✓ Consultation pré-conception
- ✓ Remplacement des AVK par HNF ou HBPM à dose curative:
 - ✓ dès le début de la grossesse (avant 6 semaines d'aménorrhée)
 - ✓ Plutôt qu' avant la conception

Grade 1C

6ème conférence de consensus de l'ACCP - Chest 2001; 119: 1225-1315

Objectifs

- 1) Évaluer les situations à risque justifiant d'une prévention de la MTEV pendant la grossesse,
- 2) Connaître les traitements possibles au cours de la grossesse et du post partum
- 3) Appliquer les recommandations

Règles commune

- Contention élastique pendant toute la grossesse et le post-partum.
- Favoriser le maintien d'une activité physique modérée
- Sevrage tabagique.
- Information de la patiente (allaitement prolongé, station assise prolongée, voyage en avion)
- Tenir compte du risque de pathologie vasculaire placentaire

Risque faible

- Âge < 35 ans
- Sans autre facteur de risque associé

Pas de traitement anticoagulant systématique pendant la grossesse et le *postpartum*

Risque modéré

- Antécédent de MTEV, avec facteur déclenchant et sans facteur biologique de risque
- Fact biologiques, asymptomatiques, dépistés dans le cadre d'une MTEV familiale : statut hétérozygote pour le facteur V Leiden, statut hétérozygote pour l'allèle 20210Å du gène du facteur II
- Facteurs de risque tirés de la clinique :
césarienne (surtout en urgence)
âge > 35 ans
1 ou plusieurs facteurs prédisposants cliniques : obésité (IMC > 30 ou poids > 80 kg), varices, HTA
1 ou plusieurs facteurs prédisposants obstétricaux : multiparité > 4, pré-éclampsie, allaitement prolongé, etc.
maladie thrombogène sous-jacente (syndrome néphrotique, MICI, infection, etc.)

Risque modéré

1. Pas de traitement anticoagulant systématique pendant la grossesse
2. Traitement préventif par HBPM à doses fortes (enoxaparine 4 000 UI/j ou dalteparine 5 000 UI/j) 6 à 8 semaines dans le *post-partum*. La durée peut être plus courte lorsque le risque est plus faible (âge > 35 ans ou césarienne sans autre facteur de risque)

Risque élevé

- **Antécédent de MTEV, sans facteur déclenchant**, avec ou sans facteurs biologiques de risque
- Les facteurs biologiques de risque suivants, **asymptomatiques**, dépistés dans le cadre d'une MTEV familiale :
 - statut hétérozygote pour le déficit en PC ou en PS
 - statut homozygote pour le facteur V Leiden
 - statut homozygote pour l'allèle 20210A du gène du facteur II
 - anomalies combinées

Risque élevé

1. Traitement préventif fortes doses par HBPM au 3e trimestre, prolongé 6 à 8 semaines dans le *post-partum*
2. Peut être débuté avant si facteurs de risque surajoutés, ou 4 à 6 semaines avant le moment de la survenue d'une précédente TVP ou embolie pulmonaire

Risque majeur

- Malades traitées définitivement par anticoagulants avant la grossesse pour un épisode de MTEV en rapport avec une thrombophilie
- Déficit en AT symptomatique
- SAPL (clinique et biologique)

Risque majeur

Traitement curatif par HNF (HBPM ?) au 1er trimestre, puis par HBPM aux 2e et 3e trimestres.

AVK durant 3 mois dans le *post-partum* au minimum

Voie d'accouchement

Non modifiée par le traitement anticoagulant.

L'accouchement pourra être programmé avec arrêt de l'héparine 24h avant et reprise 12h après la naissance.

La péridurale est possible en cas d'arrêt du traitement préventif dans les 12 h.

A qui faut-il faire une recherche de thrombophilie?

- Antécédents personnels de MTEV
- Antécédents familiaux de MTEV (1^o degré, âge jeune...)
- Antécédents obstétricaux sévères (+APL)
- Antécédents de MTEV pendant la grossesse
- Compléter la recherche s'il existe une thrombophilie connue (risque accru des associations)

Antithrombine
Protéine C et S
Mutation V / II

Ginsberg JS J Thromb Haemost 2003; 1: 1435-42
Conférence de Consensus: Thrombophilie et grossesse 2003. Paris

