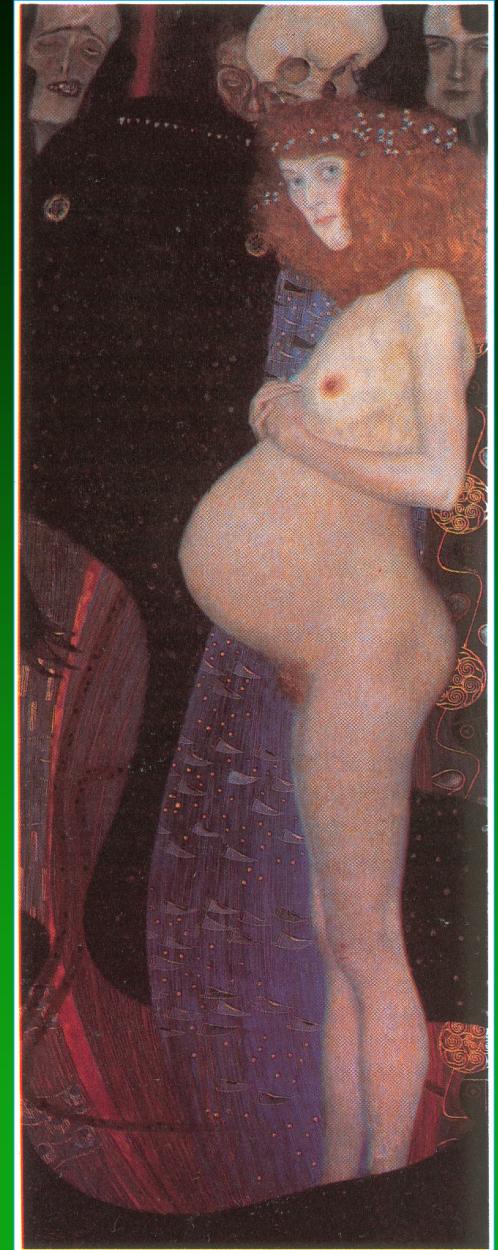


Actualités sur la Pré-éclampsie

Physiopathologie ?

Anesthésiologie
Hôpital Antoine Béclère
F-92141 Clamart



anomalie vasculaire

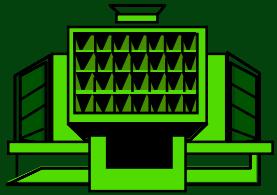
anomalie immunitaire

thrombophilie

ischémie placentaire

lésion endothéiale

- âge > 40 ans
 - GG multiple
 - HTA chronique
 - Diabète
 - Néphropathie
 - Race noire
 - Obésité
 - FIV avec donneur
 - Consanguinité
 - ATCD familial
 - Mal. auto-immune
lupus, ACC, APL
 - Fœtopathie
- microangiopathie maternelle
- inflammation
- A. T III
- Mutations :
- Facteur II
- Facteur V
- Homocystéine



	PE total	PE <34SA cauc	PE cauc <34SA	PE cauc <34SA	population générale
N	115	92	82	67	-
Déficit PS (%)	8,7 (4-14)	8,7 (3-14)	7,3 (2-13)	8,9 (2-16)	0,2-1,0 -
Mutation fV (%)	6,9 (2-12)	8,7 (3-14)	8,5 (2-15)	10,4 (3-18)	3,3-5,5 -
Mutation fII (%)	9,7 (8-20)	10,9 (5-17)	12,2 (5-19)	13,4 (5-22)	2,0-3,0 -
APL/FAN (%)	13,9 (8-20)	16,3 (9-24)	14,6 (7-22)	16,4 (8-25)	2,0-4,0 -
Total (%)	33 (24-32)	37 (27-47)	34 (24-44)	39 (27-50)	7,6-13,0 -

La grossesse normale est un état inflammatoire

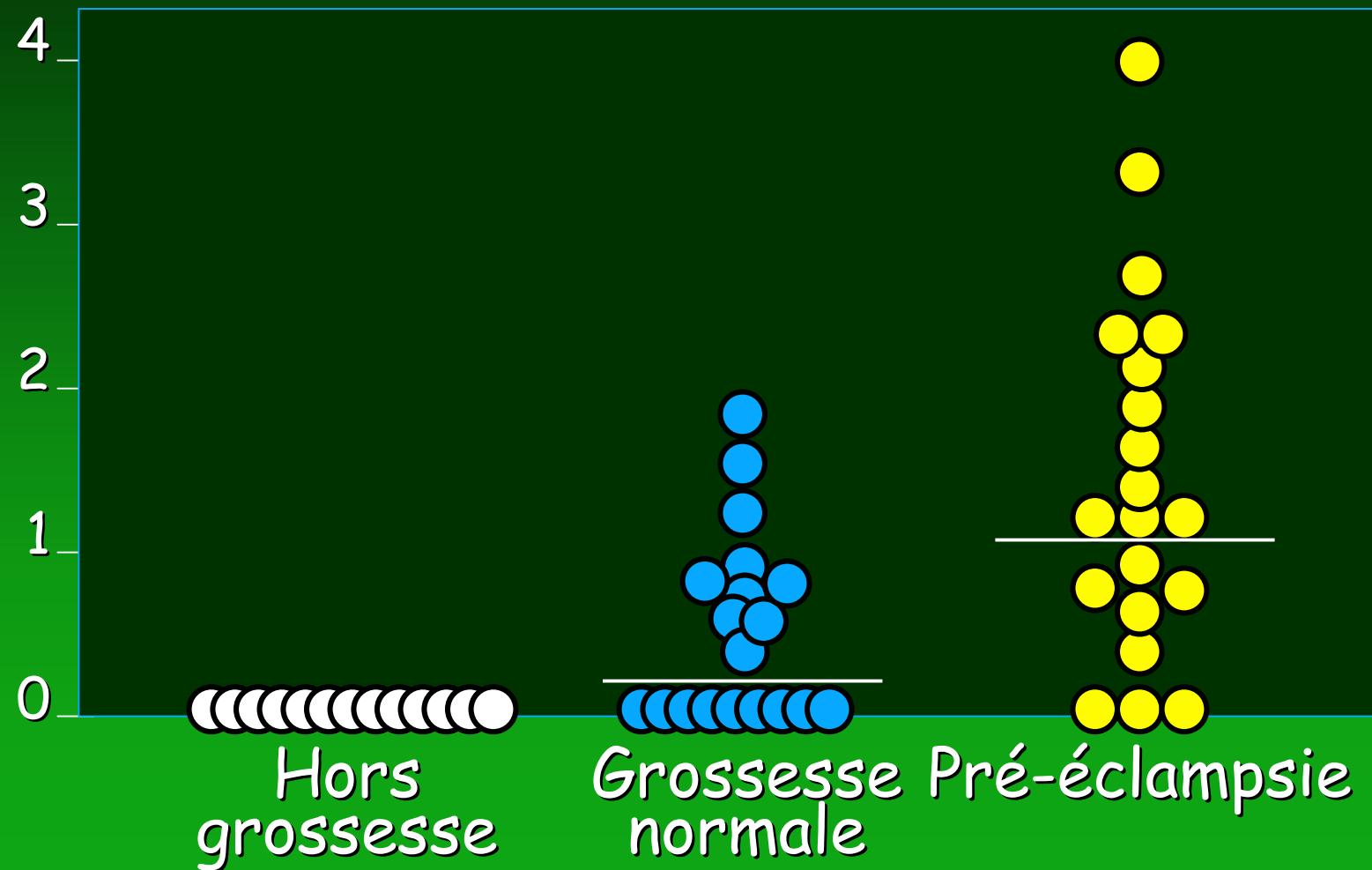
Il existe au cours de la grossesse une activation des polynucléaires neutrophiles et des macrophages avec expression de cytokines sous l'action de débris apoptotiques placentaires.

Cette réaction inflammatoire (cytokines) favoriserait la placentation (et la défense contre une agression infectieuse locale)

Robertson SA et al. Placenta 2003;17(Suppl):S16-S20

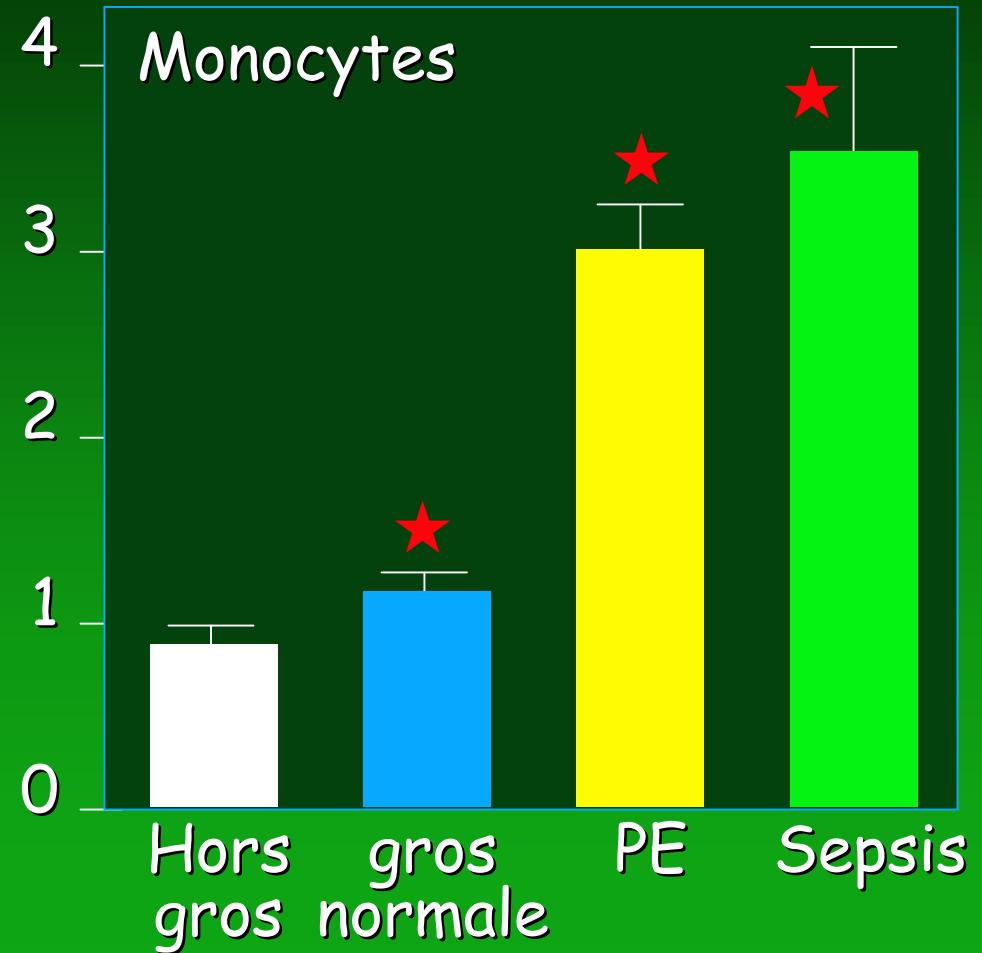
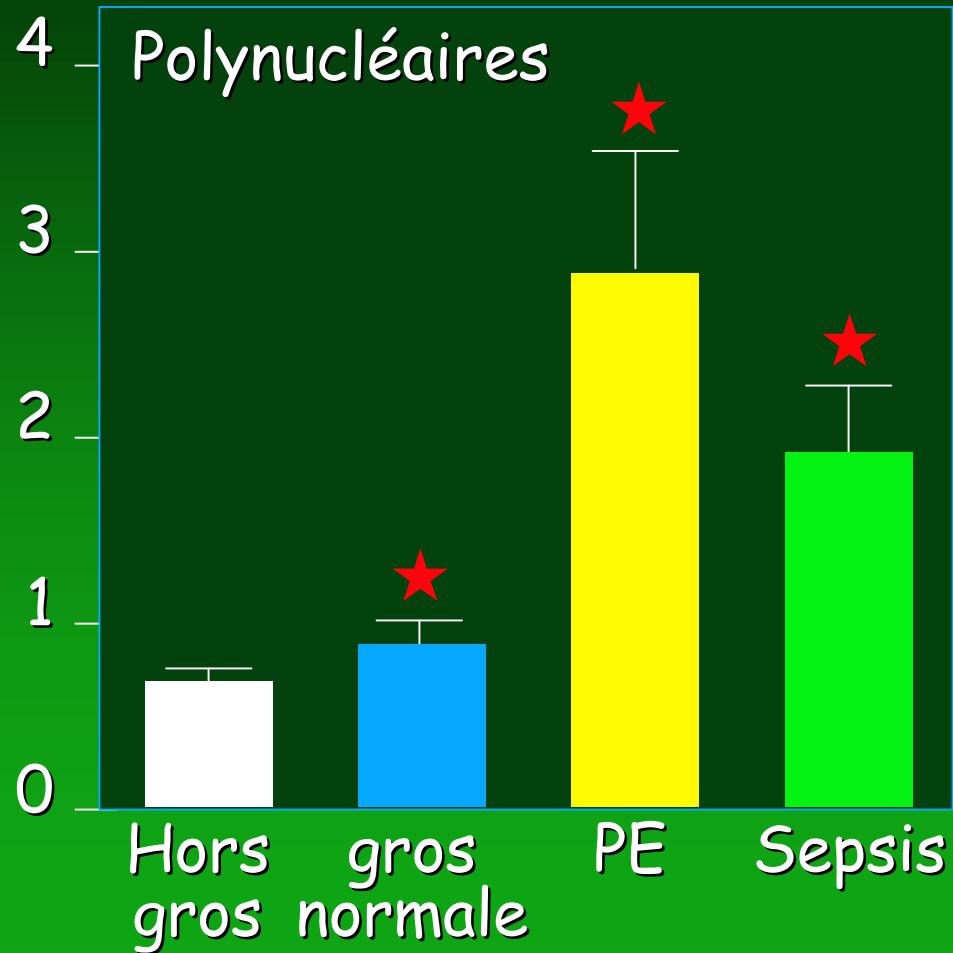
Knight M et al. Br J Obstet Gynaecol 1998;105:632-640

Débris de syncytiotrophoblastes circulants



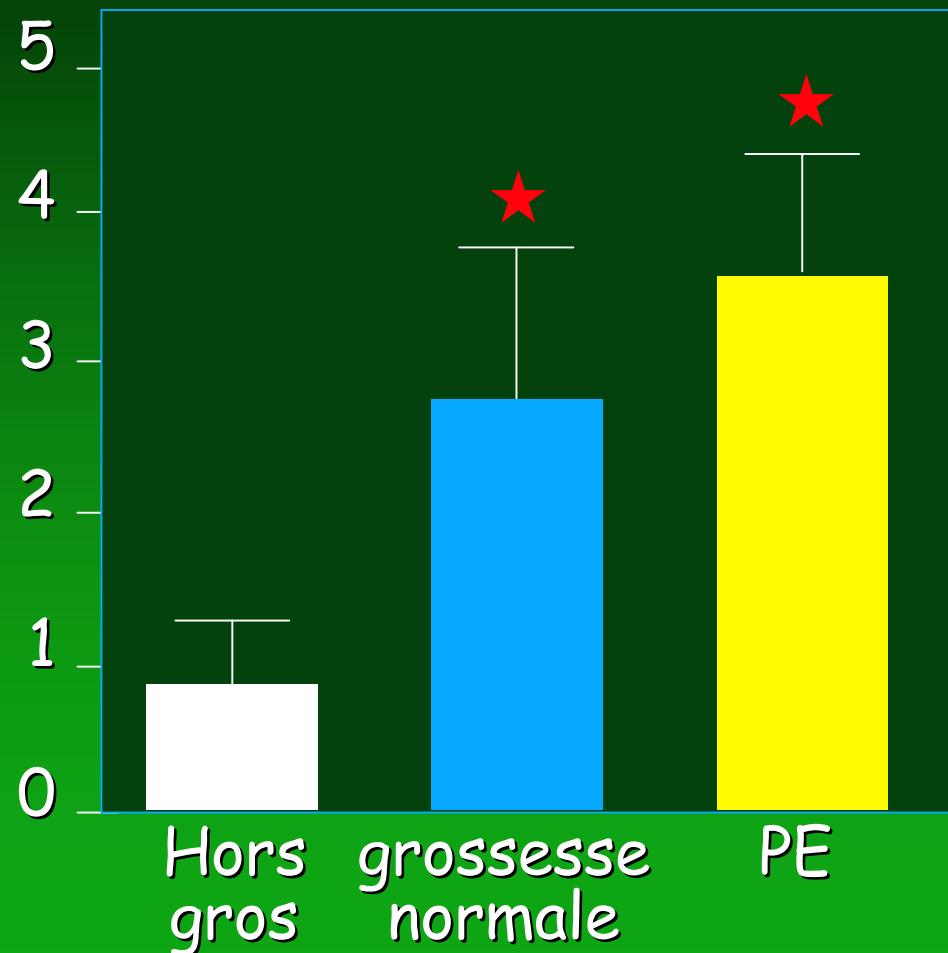
Sacks GP et al. Am J Obstet Gynecol 1998;179:80-86

Radicaux libres intracellulaires

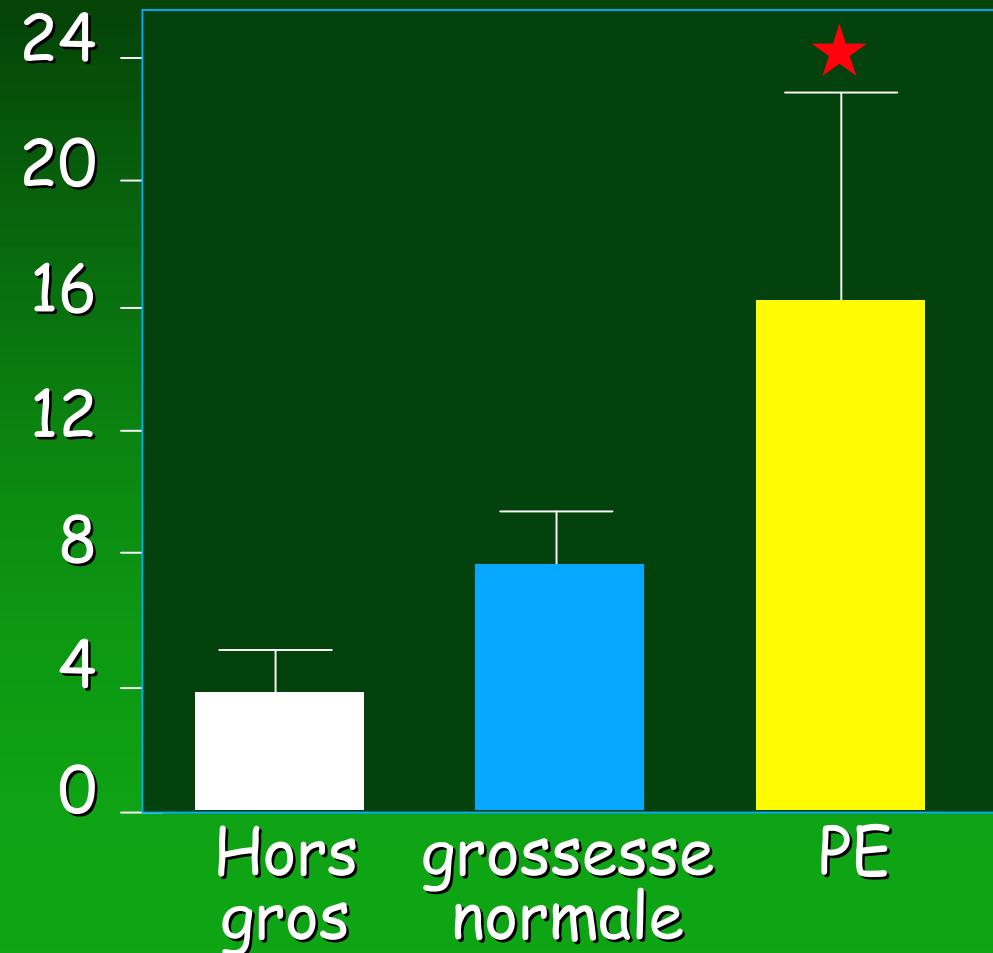


VanWijk MJ et al. Thromb Haemost 2002;88:415-420

Fragments PTh F₁₊₂



Complexe TAT



anomalie
vasculaire

anomalie
immunitaire

thrombophilie

ischémie placentaire

lésion endothéliale

microangiopathie maternelle

coagulopathie
intravasculaire

production réduite
de vasodilatateurs

perméabilité
capillaire accrue

lésions viscérales
rein, cerveau,
foie, placenta

souffrance fœtale

vasoconstriction

arterielle et

veineuse

hypertension
artérielle

volémie
réduite

œdèmes
périphériques
et pulmonaires

tonus sympathique élevé

Easterling TR et al. Obstet Gynecol 1999;93:725-733

- Inclusion entre 22 et 25 SA - facteur de risque (DC)
- Aténolol, 100 mg/j versus Placebo si DC élevé

Grossesse	Nullipares	Nullipares	Nullipares
	DC \leq 7.4 L/min	DC > 7.4 L/min	DC > 7.4 L/min
Contrôle (18)	Placebo (18)	Aténolol (21)	
Normale	12 (67 %)	5 (26 %)	14 (67 %)
HTG	5 (27 %)	11 (58 %)	7 (33 %)
Prééclampsie	1 (6 %)	3 (16 %)	0 (0 %)

Actualités sur la Pré-éclampsie

Prévention de la maladie ?



Prévention de la prééclampsie

→ Prévention primaire

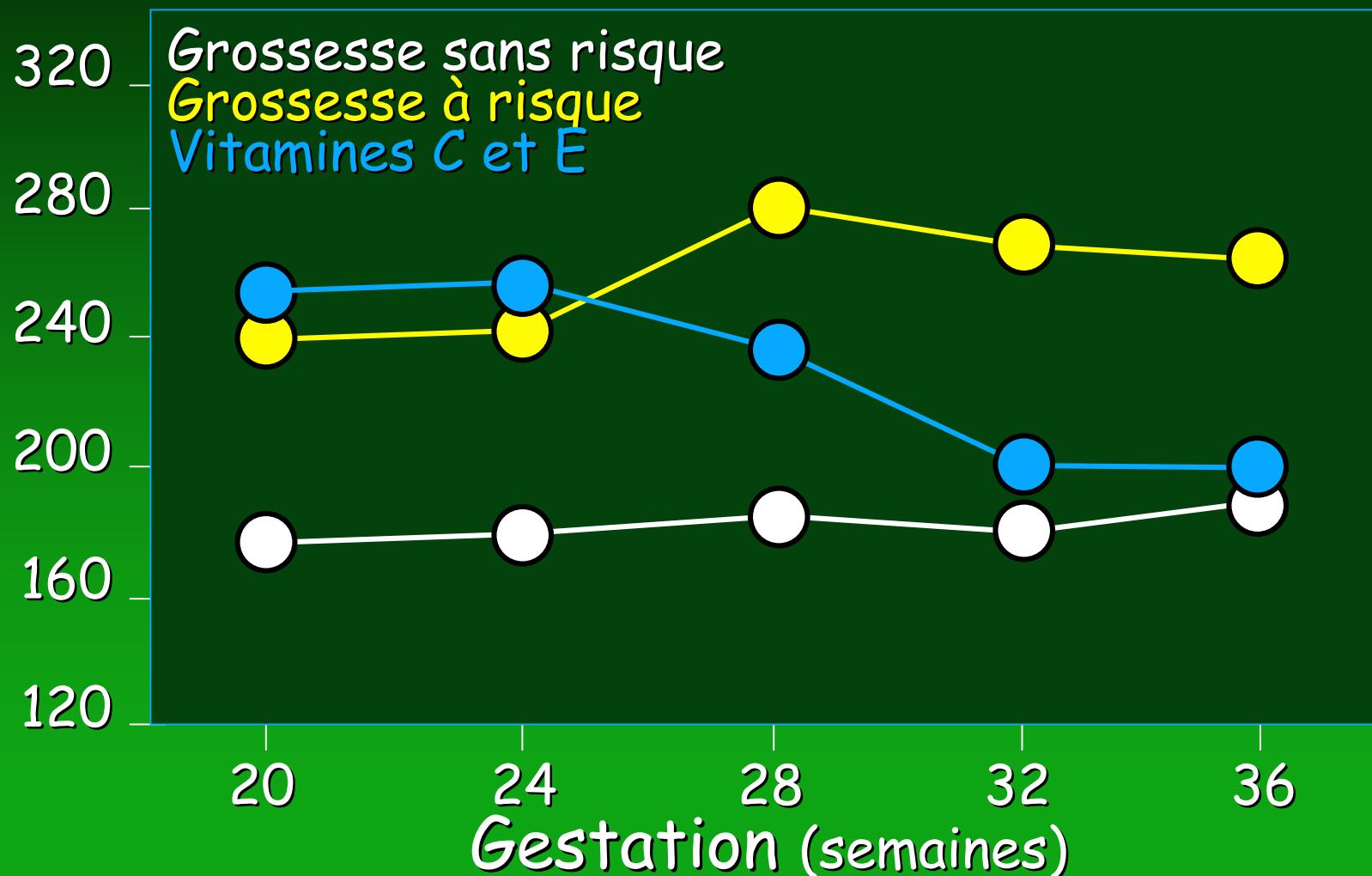
- Contraception ...
- Lutte contre l'obésité
- Lutte contre l'hyperglycémie

→ Prévention secondaire

- Traitement précoce de l'hypertension
- Vitamines antioxydantes (E et C)
- Anticoagulants et anti-agrégants

Chappell LC et al. Am J Obstet Gynecol 2002;187:777-784

8-épi-prostaglandine F_{2α} (pg/mL)



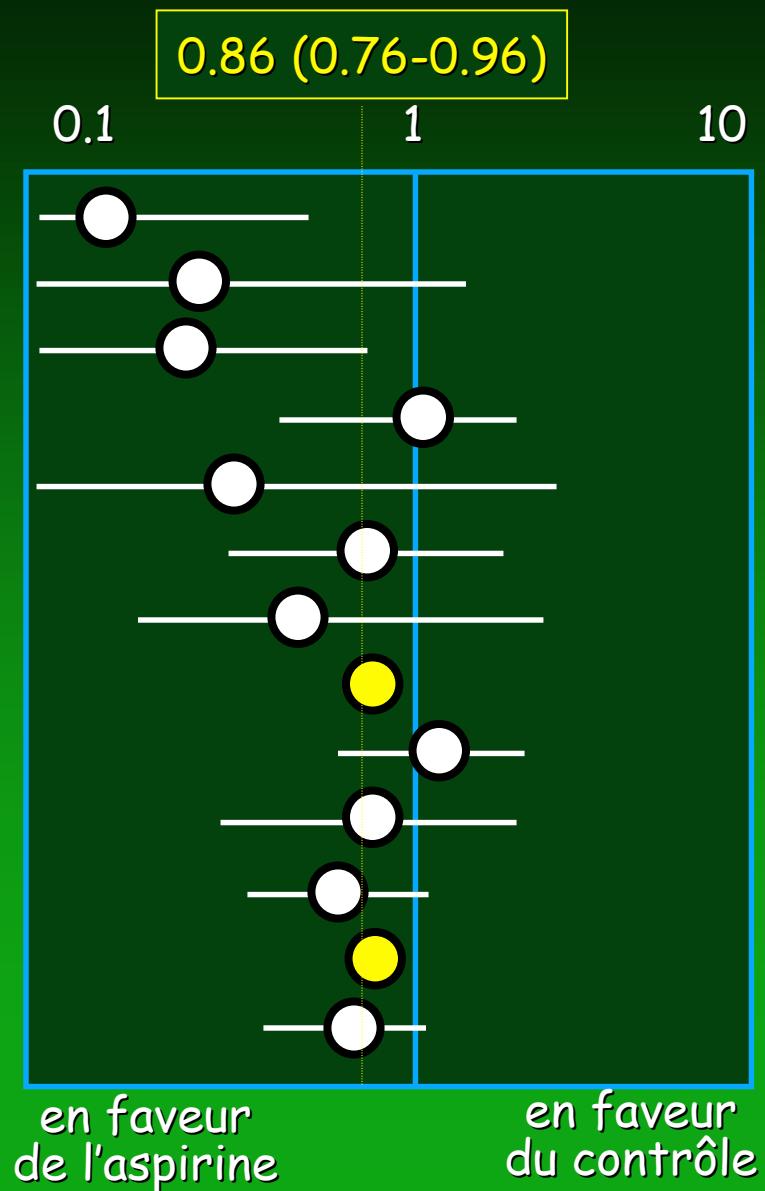
Coomarasamy A et al. Obstet Gynecol 2003;101:1319-32

Etudes

OR (IC95)

Poids

Beaufils (1985)	0.11 (0.02-0.58)	0.5
Azar (1990)	0.28 (0.05-1.67)	0.4
EPREDA (1991)	0.24 (0.07-0.78)	1.0
Parazzini (1993)	1.06 (0.44-2.54)	1.8
Rogov (1993)	0.37 (0.05-2.78)	0.3
Vinikka (1993)	0.83 (0.33-2.08)	1.6
August (1994)	0.58 (0.13-2.62)	0.6
CLASP (1994)	0.87 (0.73-1.04)	45.9
ECPPA (1996)	1.11 (0.67-1.86)	5.3
Gallery (1997)	0.85 (0.23-3.11)	0.8
Byaruhanga (1998)	0.73 (0.37-1.43)	3.0
Caritis (1998)	0.88 (0.73-1.08)	35.7
Volpicelli (1999)	0.84 (0.42-1.68)	2.9



Prévention de la prééclampsie

Pratique

- Diététique et contrôle de la glycémie
- Chez les femmes à risque :
 - Aspirine : 100 mg/j
 - Vitamine C (1 g/j) et E (400 mg/j)
- En cas de thrombophilie :
 - Héparine de bas poids moléculaire
à posologie « haut risque » ou curative
- En cas d'hypertension artérielle :
 - Adapter le traitement d'une HTA chronique
 - Traiter précocement une HTG $\geq 140/90$

Prévention de la prééclampsie

→ Prévention primaire

- Contraception ...
- Lutte contre l'obésité
- Lutte contre l'hyperglycémie

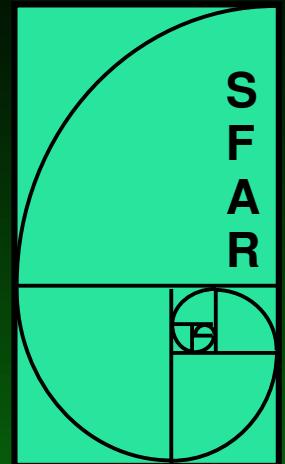
→ Prévention secondaire

- Traitement précoce de l'hypertension
- Vitamines antioxydantes (E et C)
- Anticoagulants et anti-agrégants

→ Prévention et traitement des complications

- Contrôle de la pression artérielle
- Prévention de l'éclampsie

REANIMATION DES FORMES GRAVES DE PRE-ECLAMPSIE



- HTA sévère (Pas ≥ 160 mmHg, Pad ≥ 110 mmHg)
- HTA modérée et associée à :
 - douleur épigastrique, nausées, vomissements
 - céphalées, ROT vifs, troubles visuels
 - oligurie, créatininémie > 100 , protéinurie $> 3,5$
 - hémolyse, ASAT > 3 DS, thrombopénie < 100

Modalités d'hospitalisation

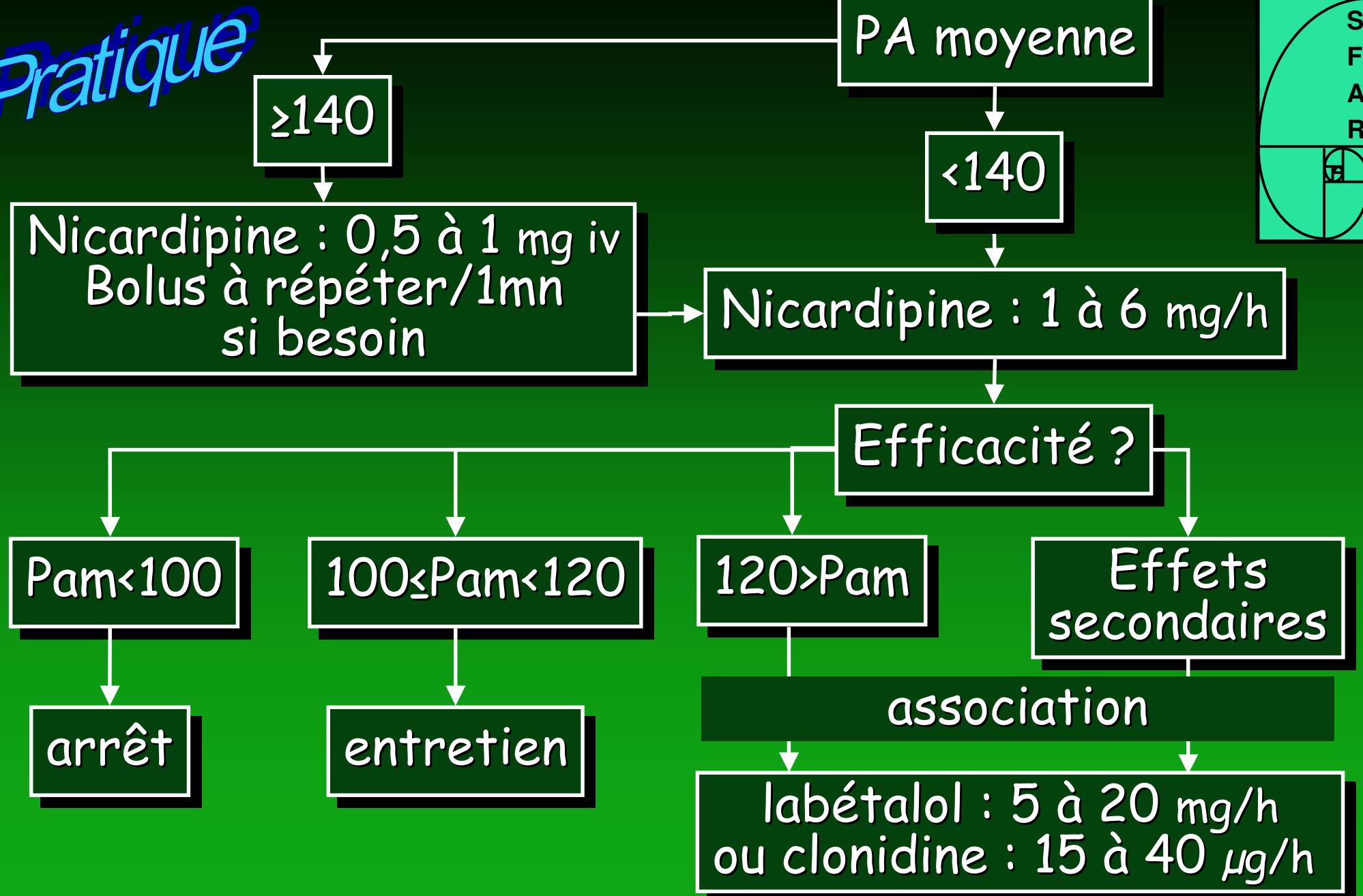
→ Critères d'hospitalisation

- Hypertension non contrôlée par le traitement
- Dysfonction viscérale clinique ou biologique
- Souffrance fœtale

→ Etablissement d'hospitalison

- Réseau de soins - Niveau de maternité
- Etat maternel
- Terme de la grossesse

Pratique



Remplissage vasculaire

Quand ?

- Oligurie
- Hypotension sous traitement antihypertenseur
- Induction d'une anesthésie locorégionale

Comment ?

- Cristalloïdes : 500 à 750 mL en 30 min
- Hydroxyéthylamidon : 250 à 500 mL en 30 min
- Puis, cristalloïde : 85 mL/h

Apport de liquides quotidien total < 2500 mL/j

The Magpie Trial Collaborative Group.
Lancet 2002;359:1877-1890

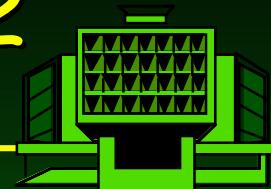
Etude multicentrique mondiale

10141 femmes prééclamptiques en pré- ou post-partum

Sulfate de magnésium (posologie et voie variables) vs NaCl

	Placebo	Magnésium	IRR (IC95)
N	5055	5055	
Convulsions N(%)	96 (1,9)	40 (0,8)	-58% (-71 à -40)
Mortalité maternelle N(%) (quelle que soit la cause)	20 (0,4)	11 (0,2)	-45% (-74 à +14)
Effets secondaires (%)	5	24	
Mortalité fœtale N(%)	488 (11,1)	519 (11,6)	+0,5% (-0,8 à +1,8)

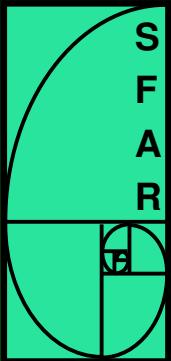
Expérience Antoine-Béclère 2001-2002



- 16 éclampsies (prépartum : 11 - postpartum : 5)
- Mode de révélation de la maladie : 63 %
- Survenue extra-hospitalière en prépartum : 100 %
- Absence ou inefficacité du traitement (15/16)
- Absence de récidive au cours de l'hospitalisation sous traitement anti-hypertenseur et corticoïdes en cas de syndrome HELLP

Dans notre pratique :

- Procédure interne efficace
- Place limitée du magnésium préventif
- Hypertension artérielle constante
- Valeur pronostique du syndrome HELLP



Traitement de l'éclampsie

Traitement
de première
intention

Alternative

	Crise	Post-crise	Crises persistantes
	Diazepam 10 mg ou Clonazepam 1 mg	Mg SO ₄ 4 g en 20 min, puis 1 à 2 g/h	Clonazepam 1 mg/h avec assistance ventilatoire et Mg SO ₄
	Mg SO ₄ 1 à 2 g en 10 min	Nicardipine 1 à 6 mg/h Nimodipine 60 mg i.v. po ou 0,15 mL/kg/h	Autres anti- comitiaux et Mg SO ₄

Eclampsie et Hémodynamique cérébrale

→ Formes moyennes

- Vélocités sylviennes élevées - Vasospasme
- Réactivité artériolaire normale (CO_2)
- Justification d'une VD systémique

→ Formes graves

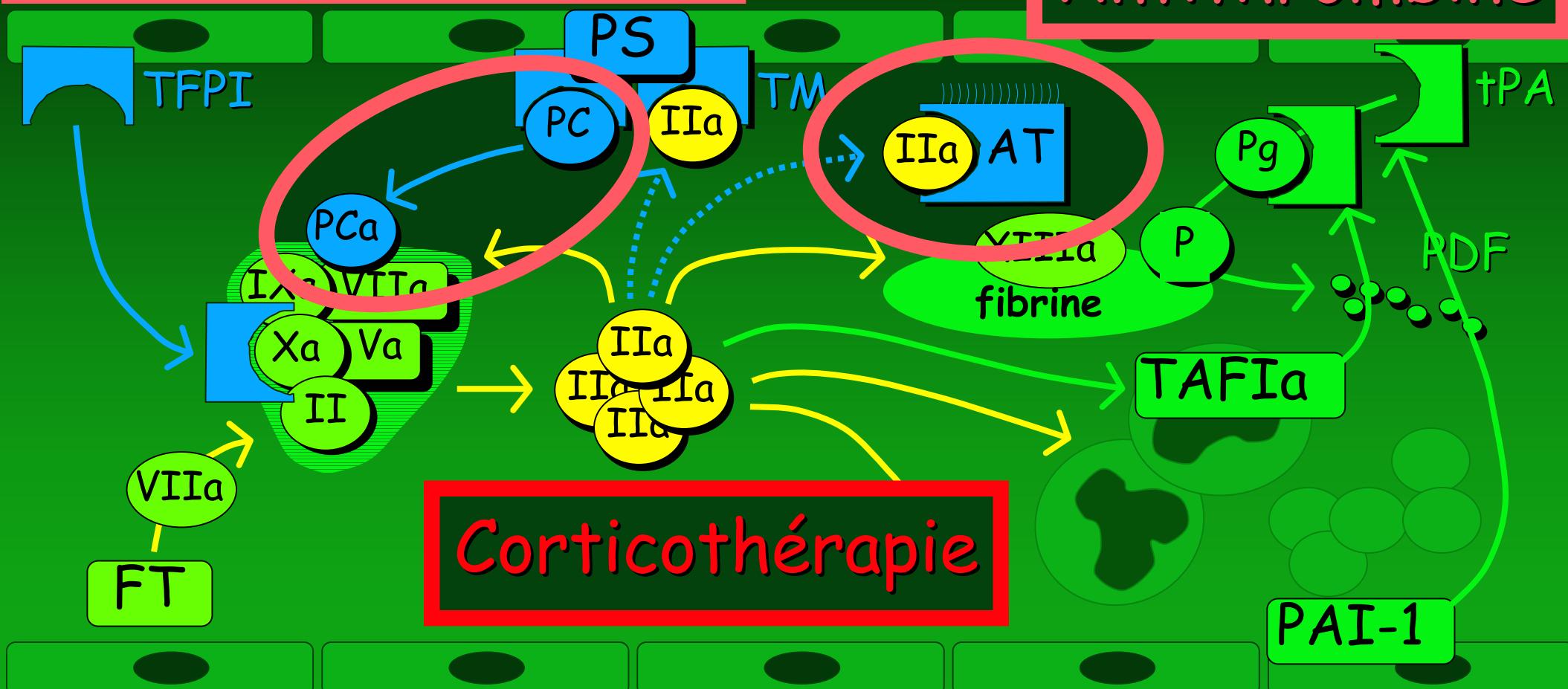
- Faillite des mécanismes d'autorégulation
- Œdème vasogénique (rupture de la BHE)
 - Agression hydrostatique (HTA)
 - Lésion endothéliale
- Encéphalopathie postérieure réversible (EPR)
- Justification de β bloquant et VD systémique

Traitements de la microangiopathie

Protéine C activée ?

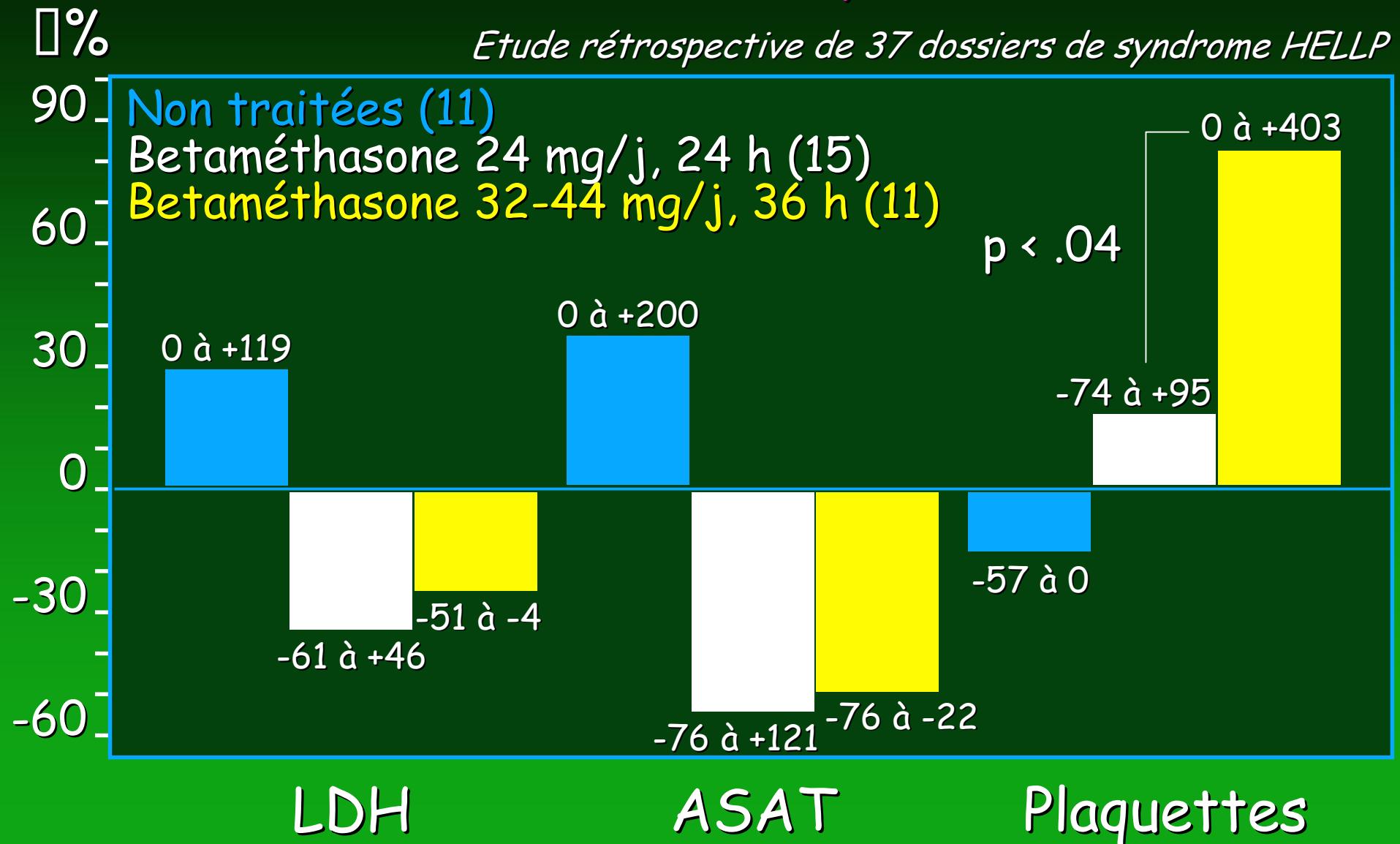
Héparine Antithrombine

Corticothérapie



Corticothérapie

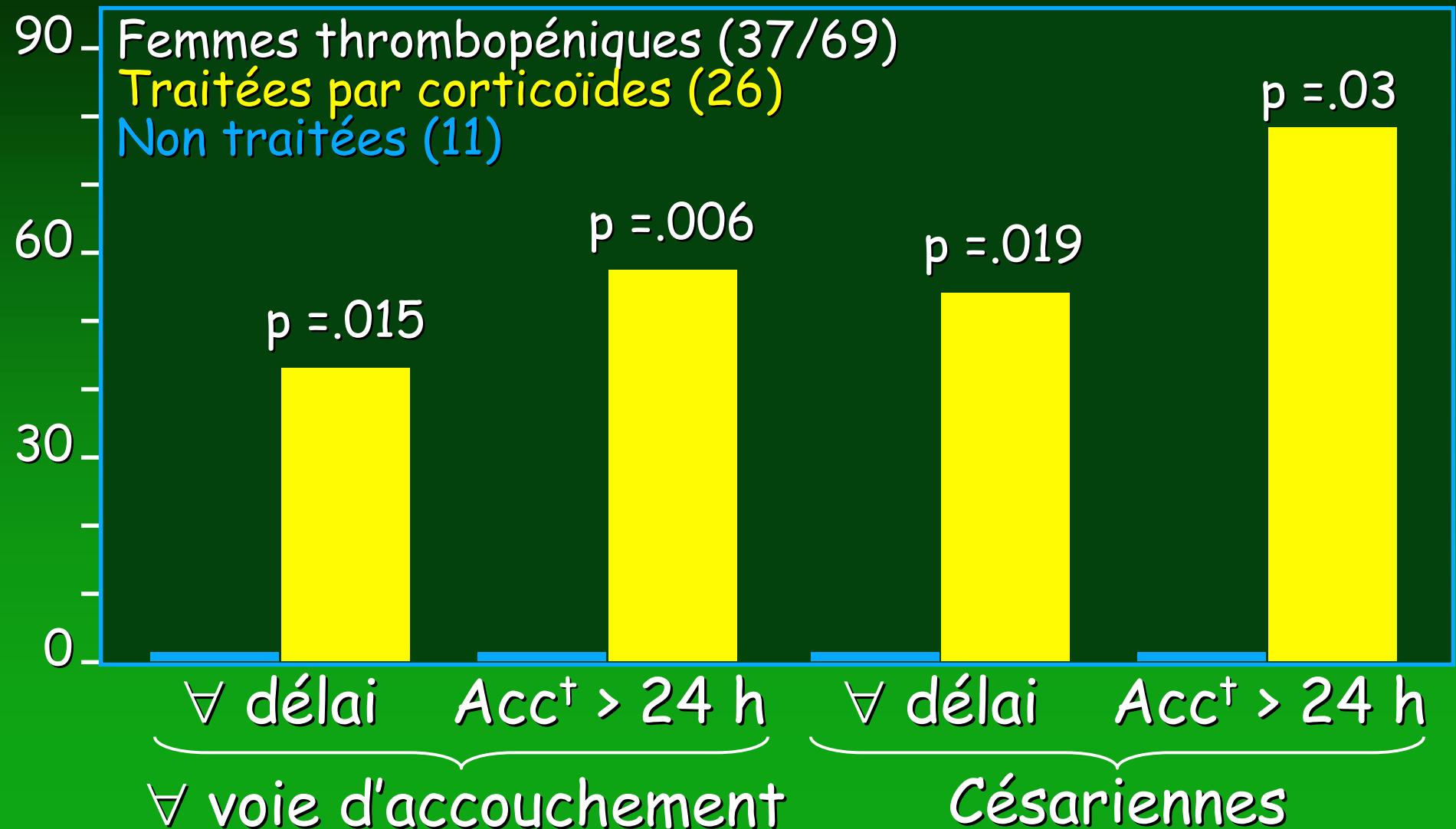
O'Brien JM et al. Am J Obstet Gynecol 2000;183:921-924



Corticothérapie

O'Brien JM et al. Am J Obstet Gynecol 2002;186:475-479

Accouchements sous ALR (%)



Interruption de la grossesse

→ Indications fœtales

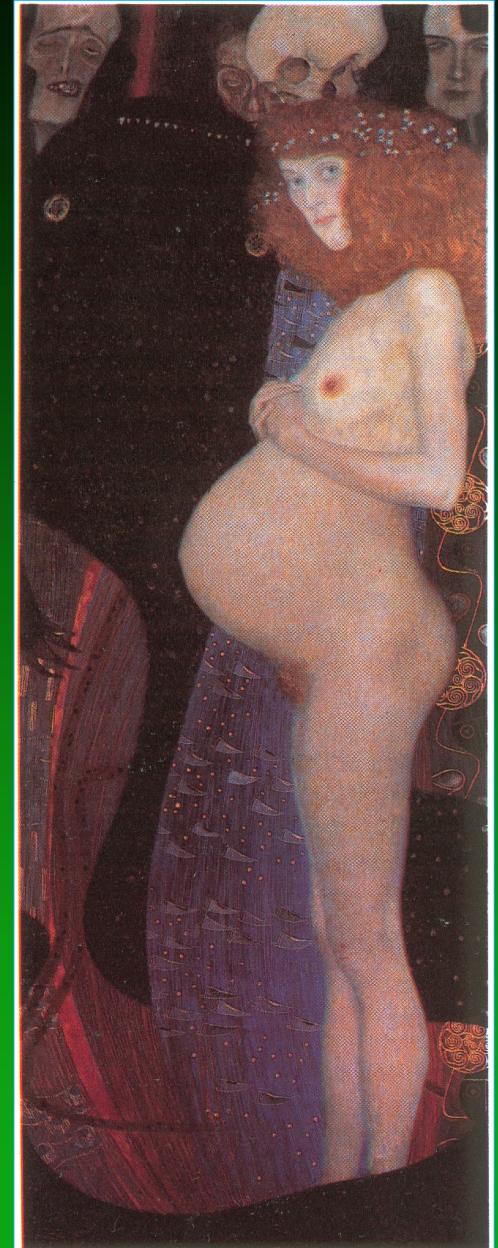
- Anomalies du rythme cardiaque fœtal
- Anomalies des vélocités cérébrale et ombilicale
- Stagnation pondérale
- Hématome rétroplacentaire

→ Indications maternelles

- Pression artérielle incontrôlable
- Insuffisance rénale persistante-natrémie < 130
- Syndrome HELLP évolutif sous corticothérapie
- Prodromes des convulsions

Actualités sur la Pré-éclampsie

Implications anesthésiques



ANESTHESIOLOGY

1999;90:1276-82

***Spinal versus Epidural Anesthesia for Cesarean Section
in Severely Preeclamptic Patient. A Retrospective Survey***

David D. Hood, M.D., Regina Curry, R.N.

International Journal of Obstetric Anesthesia (1999) 8, 85-89

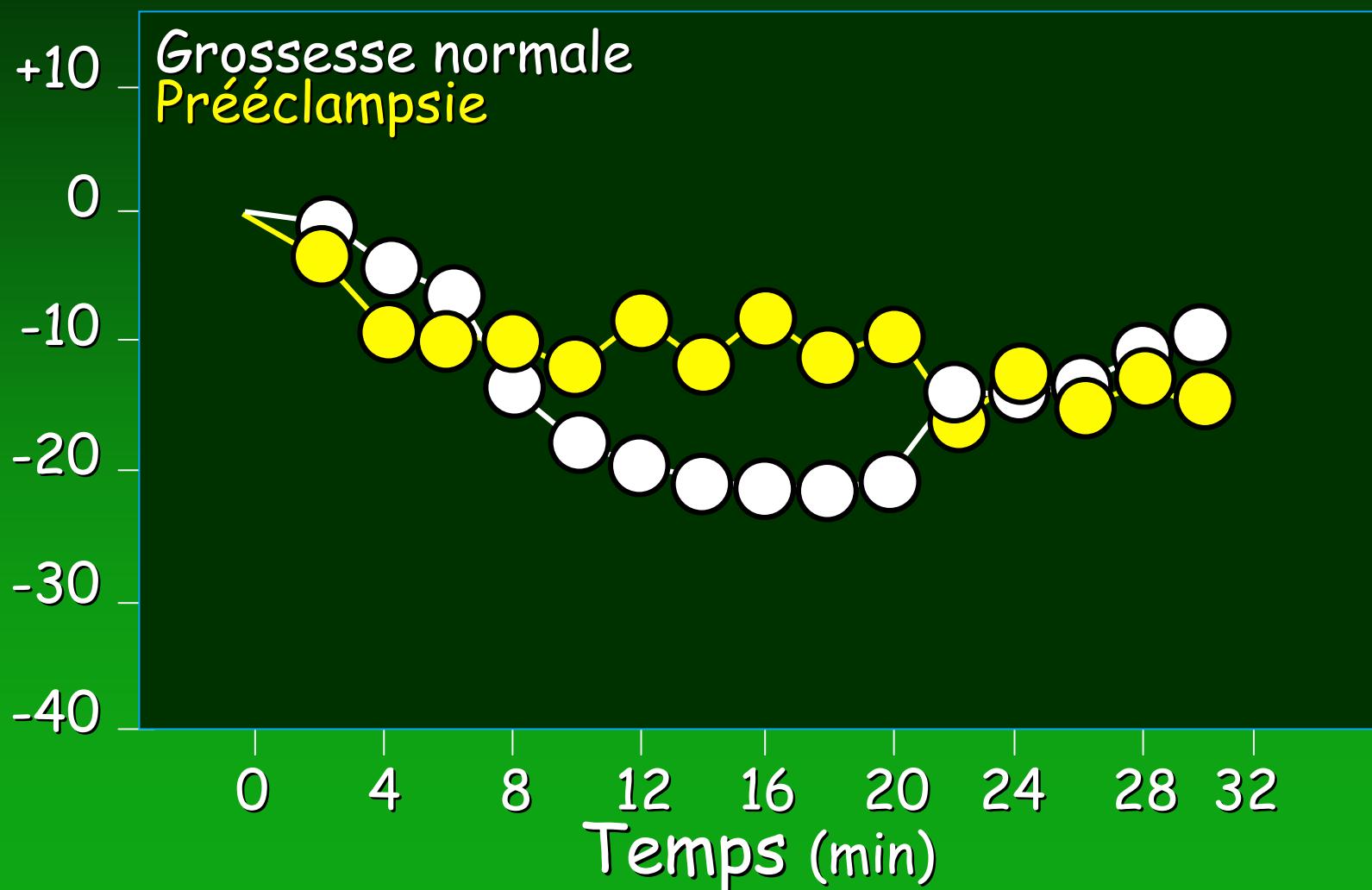
ORIGINAL ARTICLE

**Regional anaesthesia for caesarean section in severe
Preeclampsia: spinal anaesthesia is the preferred choice**

G. Sharwood-Smith, V. Clark, E. Watson

AyaAGM et al. Anesth Analg 2003;97:867-872

Δ% Pression artérielle moyenne



Eclampsie et anesthésie péridurale

Moodley J et al. Br J Obstet Gynaecol 2001;108:378-382

	Anesthésie péridurale	Anesthésie générale	p
N	37	27	
Score d'APGAR ≥ 7			
à 1 min	25 (71)	10 (44)	.03
à 5 min	31 (89)	16 (69)	.07
Evolution foetale			
Soins spécialisés	12 (34)	7 (35)	.099
Domicile	29 (82)	20 (87)	.087
Décès	6 (8)	3 (13)	
Evolution maternelle			
Décès	1	0	.072

Anesthésie générale

→ Indication en cas de coagulopathie

→ Mais :

- Intubation difficile possible
- Risque de poussée hypertensive

Nicardipine, 1 mg iv bolus

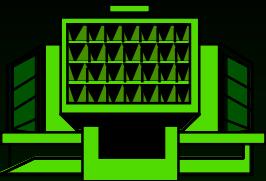
Morphinique :

Sufentanil, 0,2 µg/kg

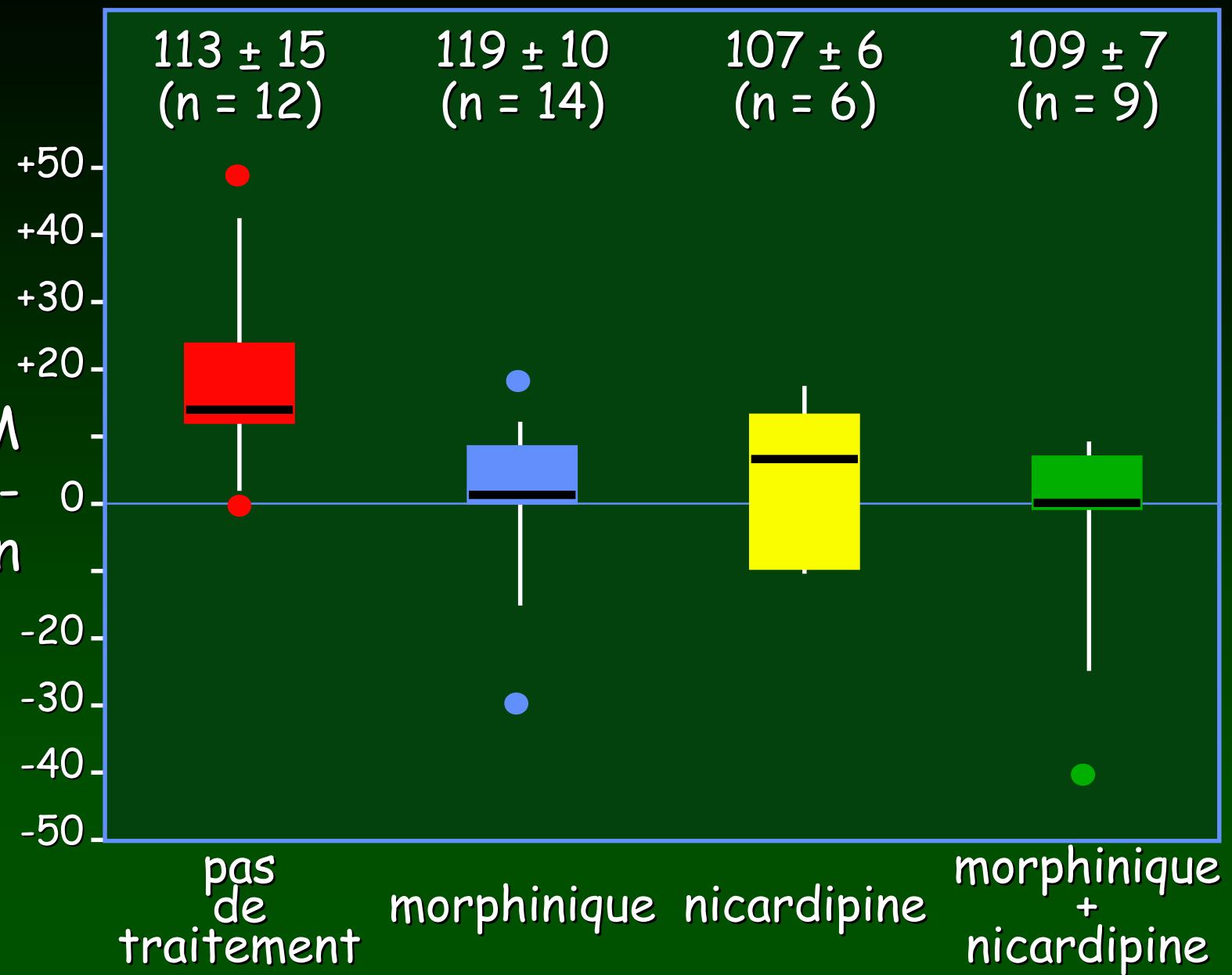
Rémifentanil, 0,1 à 0,2 µg/kg/min

Alfentanil, 10 à 20 µg/kg

- ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐



□ PAM
post-
intubation



Période postpartum

■ Persistance du risque maternel

- Risque d'œdème pulmonaire par ↑ volémie et ↓ pression oncotique
- Risque de syndrome HELLP (30% des cas)
- Risque de convulsions (14% des éclampsies)

■ Prolongation de la surveillance

■ Conséquences thérapeutiques

- Négativation du bilan hydrosodé
- Poursuite du traitement antihypertenseur
- Corticothérapie en cas de syndrome HELLP
- Prévention de la maladie thrombo-embolique

Pratique

Restriction hydro-sodée

Diurétique : Lasilix® iv, 40 mg/j pendant 48 heures

Poursuite du traitement anti-hypertenseur

Corticothérapie : Dexaméthasone iv 12 mg x 2/j

QSP plaquettes > 100 000,

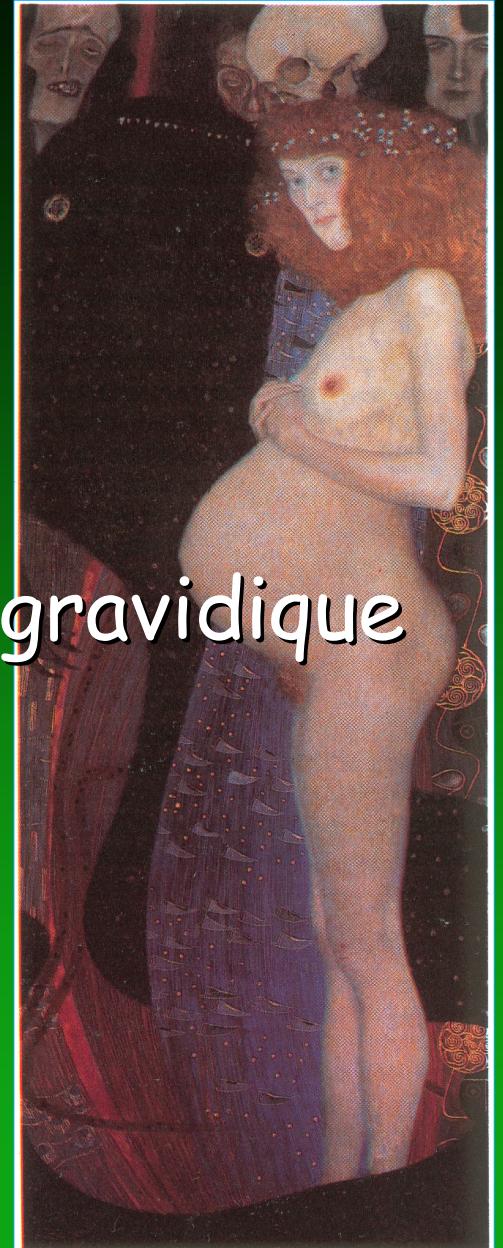
Arrêt après 24 heures de demi-dose

Prévention de la maladie thrombo-embolique

- Prééclampsie moyenne : faible risque, 2 semaines
- Prééclampsie sévère : risque élevé, 5 semaines
- Thrombophilie : traitement curatif

Actualités sur la Pré-éclampsie

- Traiter l'hypertension artérielle gravidique
- Limiter le remplissage vasculaire
- Connaître la Neuro-Réanimation
- Aller au delà des symptômes...



Magann EF et al. Am J Obstet Gynecol 1994;171:1148-53

