PREVENTION IMF PRECOCE A SGB

COUT ET EFFICACITE

Dépistage *Intrapartum* par PCR
versus
Dépistage Anténatal par Culture

Najoua El Helali

Groupe hospitalier
Paris Saint-Joseph

ACNBH

Agrément FMC
N° 100 168

41ème Colloque National
des Biologistes des Hôpitaux
Toulouse, 24-28 septembre 2012

DECLARATION D'INTERET
DANS LE CADRE DE MISSIONS DE FORMATION
REALISEES POUR L'ACNBH

EL HELALI Najoua Microbiologiste
Exerçant au CH Paris Saint Joseph
déclare sur l'honneur

ne pas avoir d'intérêt, direct ou indirect (financier) avec les entreprises pharmaceutiques, du diagnostic ou d'éditions
en relation avec le DMDIV et/ou le sujet présenté.

Najoua El Helali

Groupe hospitalier
Paris Saint-Joseph

France: Recommandations 2001
Prévention de l'Infection Néonatale Précoce à SGB

- Dépistage vaginal systématique 34-38 sem

- Antibioprophylaxie en début de travail

INDIQUEE	NON INDIQUEE
1. Dépistage anténatal positif	1. Dépistage anténatal négatif
2. - Bacteriurie *(grossesse en cours)* - ATCD d' infection néonatale à SGB	2. Dépistage positive lors d'une grossesse antérieure
3. Statut de portage inconnu traitées si: - accouchement < 37 weeks - *et/ou* rupture des membranes > 12H - *et/ou* fièvre > 38°C	3. Césarienne programmée (en l'absence de rupture des membranes ou de travail)

Application des Recommandations HAS 2001

Maternité Hôpital Paris-Saint-Joseph

	Fin Années 90	Fin 2009
Infections invasives (bactériémie / méningite)	**1.3 ‰**	**0.7‰**
Infections: invasives + probables	**13.3‰**	**8.3‰**

Conséquenses du dépistage anténatal (1)

Maternité Hôpital Paris-Saint-Joseph

Avril 2007 - Décembre 2009

Infections néonatales précoces à SGB:

- ✓ **8048 nouveau-nés**
- ✓ **66 infections à SGB: certaines + probables**

Dépistage anténatal négatif: 65%

Conséquenses du dépistage anténatal (2)

Evaluation of Universal Antenatal Screening for Group B Streptococcus
Van Dyke MK et al. N Engl J Med 2009

USA 2009: Etude multicentrique 10 états

- 254 cas d'infections néonatales précoces à SGB

- 189 chez les nouveau-nés à terme

Dépistage anténatal négatif : 61%

Status de portage anténatal inconnu: 13%

Pour éviter ce problème:
Test de screening rapide / réalisable à la demande
Cas par cas / 24/7

Nouveau test Xpert GBS

- **Réactif intégré à la cartouche**
  Plus rapide, plus facile

2 étapes simples

TEMPS TOTAL DE PRÉPARATION <1 MN
RÉSULTATS POSITIFS EN ENVIRON 30 MN

Insérer l'écouvillon dans le puits 1

1

Insérer la cartouche et commencer le test.

2

3 | © 2010 Cepheid

Cepheid.

Dépistage *Intrapartum* par PCR (GeneXpert) *vs.* Dépistage Anténatal par Culture

Diagnostic Accuracy Of a Rapid-Real-Time PCR assay for universal Group B Streptococcus Screening El Helali N et al. Clin Infect Dis 2009

- **49% des mères dépistées positives intrapartum n'ont pas été détectées par le dépistage anténatal**

- **42% des mères dépistées positives en anténatal devenues négatives intrapartum**

- Antibioprophylaxie inadéquate pour les mères

- Nouveau-nés toujours à risque d'infection néonatale à SGB

2010: Stratégie de Dépistage *Intrapartum* APPLIQUEE EXCLUSIVEMENT

- Dépistage *intrapartum* par PCR en temps-réel
- Antibioprophylaxie en début de travail

INDIQUEE	NON INDIQUEE
1. Dépistage *intrapartum* POSITIF	1. Dépistage *intrapartum* NEGATIF
2. PCR invalide ET présence de facteurs de risque obstétricaux	2. PCR invalide ET absence de facteurs de risque obstétricaux
3. ATCD d'infection néonatale à SGB	3. Dépistage positif grossesse antérieure
	4. Césarienne programmée

Evaluation des 2 Stratégies de Prévention

Coût et Efficacité

Stratégie de dépistage intrapartum par PCR: année 2010

versus

Stratégie de dépistage anténatal par culture: année 2009

EVALUATION DES COUTS
METHODOLOGIE

Coût pour l'hôpital des nouveau-nés infectés ou non infectés:

Basés sur les coûts nationaux correspondants aux différents GHM

Coûts des dépistages

- ***Anténatal*** **:**

  culture / identification + antibiogramme (positifs) / technicien

- ***Intrapartum*****:**

  test Xpert GBS / culture + identification (PCR invalide) / technicien

Caractéristiques des 2 Populations

	2009 Dépistage Anténatal	2010 Dépistage *Intrapartum*
Accouchements à terme (N)	2761	2814
Parité (N) 1 2 3	 1420 (58%) 723 (29%) 330 (13%)	 1473 (62%) 604 (25%) 301 (13%)
Terme (semaines)	40 (39.1-40.6)	40 (39.1-40.6)
Durée rupture des membranes (heures)	4.46 (2.56-8.43)	4.06 (2.18-7.75)
Rupture des membranes ≥ 12 h (N (%))	445 (16%)	478 (17%)
Facteurs de risque obstétricaux (N (%))	489 (18%)	552 (19%)
Césariennes (N)	484 (17.52%)	491 (17.45%)

Statut de Colonisation Vaginale à SGB
Antibiophylaxie

	2009 Dépistage Anténatal	2010 Dépistage *Intrapartum*
Dépistage anténatal (N)	**2372**	
- manque de suivi ou oubli	**42**	
- Bactériurie	**41**	**101**
- ATCD d'infection néonatale à SGB	**18**	
Dépistage *intrapartum* (N)		**2378**
- PCR invalide		**212**
Taux de colonisation vaginale SGB (%)	**11.7%**	**16.7%**
Antibioprophylaxie (N (%)) (p< 0.02)	**311 (11%)**	**436 (16%)**

Antibioprophylaxie

	2009 Dépistage Anténatal	2010 Dépistage *Intrapartum*
Durée de travail (heures)	5 (3.5-6.16)	4.25 (3-6)
Mères ayant reçu ≥ 2 doses de Penicilline (%)	55%	50%

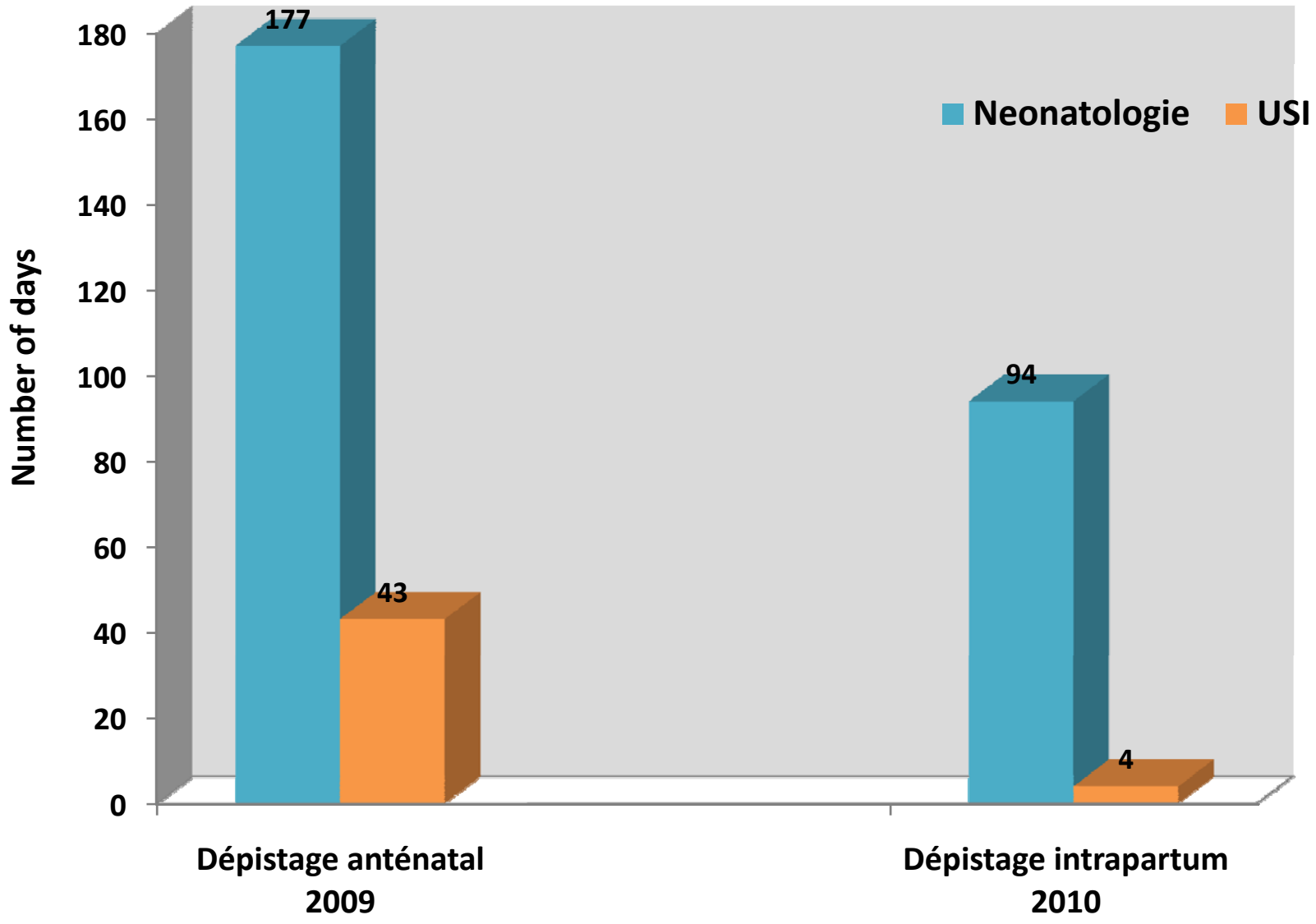
Efficacité des 2 stratégies de prévention (1)
Probabilités d'infection à SGB en fonction du statut de portage vaginal de SGB et de la prophylaxie

	Dépistage Anténatal 2009	Dépistage *intrapartum* 2010
- Mères dépistées positives ayant reçu la prophylaxie	0.00202	0.00168
- Mères dépistées positives n'ayant pas reçu la prophylaxie	0.00040	0.00084
- Mères de statut inconnu n'ayant pas reçu la prophylaxie	0.00080	0.00084
- Mères dépistées négatives ayant reçu la prophylaxie - Mères dépistées négatives n'ayant pas reçu la prophylaxie	0.60 %	0.17 %
Probabilité d'infection néonatale à SGB($p<10^{-4}$)	**0.9%**	**0.5%**

Efficacité des 2 stratégies de prévention (2)
Caractéristiques des Nouveau-nés Infectés à SGB

	Dépistage Anténatal (2009)	Dépistage *Intrapartum* (2010)
Nouveaux-nés (N)	2824	2842
Infections SGB	23	12
Infections invasives	3 cas sévères - 1 méningite - 2 bactériémie	0
Infections probables	20 -4 cas sévères - 16 cas non sévères	12 cas non sévères

Impact du dépistage intrapartum
Sur la durée d'hospitalisation



Coût des Stratégies de Prévention(1)
Coûts Unitaires

Coût Penicilline G	**1.20 € / 5 MUI**
Coût unitaire de dépistage:	
- PCR	**38.45 €**
- Culture	**3.76 €**
Coût de l'hospitalisation en fonction des GHM (accouchement compris):	
- Coût d'un nouveau-né en bonne santé (accouchement voie basse)	**1048 €**
- Coût d'un nouveau-né en bonne santé (césarienne)	**2792 €**
- Coût d'une méningite néonatale à SGB	**31 471 €**
- Coût d'une infection néonatale sévère à SGB	**9519 €**
- Coût d'une infection néonatale non sévère à SGB	**1675 €**

Coût des 2 Stratégies de Prévention (2)
Anténatal (culture) *vs. Intrapartum* (PCR)

	2009 Dépistage anténatal: culture	2010 Dépistage *Intrapartum:* PCR
Coût du dépistage	8923 € (N= 2372)	91 432 € (N=2378)
Coût de la prophylaxie	491 € (N=311)	685 € (N=436)
Coût hospitalisation des Nouveau-nés infectés	115 385 € (N= 23)	20 100 € (N=12)
Coût du séjour d'obstétrique des nouveau-nés non infectés (voie basse/césar)	€ 3 712 991 (N=2738)	€ 3 787 987 (N=2802)
Coût moyen / patient des stratégies de prévention	1390 +/- 955 €	1386 +/- 665 €

CONCLUSION
Dépistage *Intrapartum* vs. Dépistage Anténatal

Stratégie de dépistage Intrapartum par PCR 24/7 (2010)

vs

Stratégie de dépistage Antenatal par culture (2009)

PLUS EFFICACE

COUT EQUIVALENT

CONCLUSION

Application des différents stratégies de prévention

Maternité Paris-Saint-Joseph

	Stratégie Facteurs de risque fin 2001	Stratégie Dépistage anténatal Fin 2009	Stratégie Dépistage Intrapartum Fin 2011
Infections invasives (bactériémies/méningites)	1.3 ‰	0.7 ‰	0.17 ‰
Infections invasives + probables	13.3 ‰	8.3 ‰	3.5 ‰

Depuis Mars 2011
Dépistage intrapartum par PCR sur GeneXpert
réalisé par les sage-femmes en salle de naissance 24/7

Groupe hospi
Paris Saint-

Révision des Recommandations après 2 années

Antibioprophylaxie INDIQUEE	Antibioprophylaxie NON INDIQUEE
1. Dépistage positif	1. Negative GBS screening
2. Presence de facteurs de risque et *PCR invalide*	2. Absence de facteurs de risque et *PCR invalide*
3. ATCD d'IMF à SGB	3. Dépistage positif lors d'une grossesse antérieure
4. Dépistage intrapartum NEGATIF - et température ≥ 38°C - et/ou travail > 18h après le dépistage intrapartum	4. Césarienne programmée

MERCI