



SEPSIS SEVERE EN OBSTETRIQUE

Un nouveau challenge

Agnès Le Gouez DAR Antoine Béclère, Clamart

Conflit d'intérêt

Aucun

YOUR CHANCES OF DYING

The National Center for Health Statistics reports the average life expectancy in the United States is 77.9 years. According to the CDC, the leading causes of death in the United States are (in descending order) heart disease, cancer, stroke, chronic lower respiratory diseases, accidents, Alzheimer's disease and diabetes. There are so many ways to die early. What follows is a list of activities, from the ordinary to the extraordinary, and your chances of dying from them.



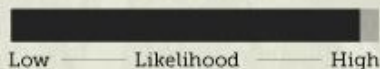


Sports and Recreation

Hang Gliding



1 in 560



Skydiving



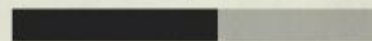
1 in 101,083



Boxing



1 in 2,200



Scuba Diving



1 in 34,400





MBRRACE-UK

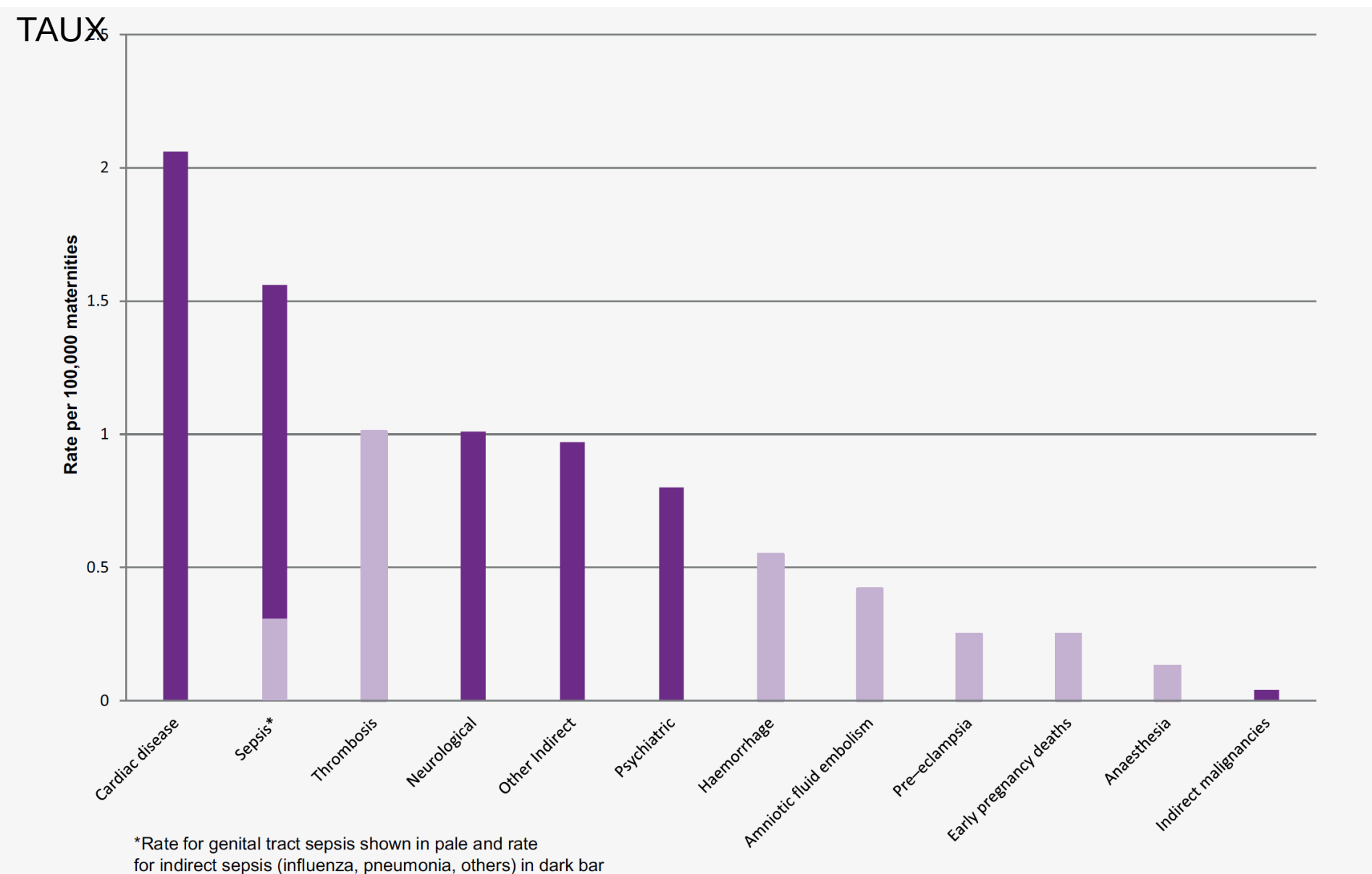
Mothers and Babies: Reducing Risk through
Audits and Confidential Enquiries across the UK

MBRRACE-UK has published the findings
of its confidential enquiry into maternal
mortality and morbidity

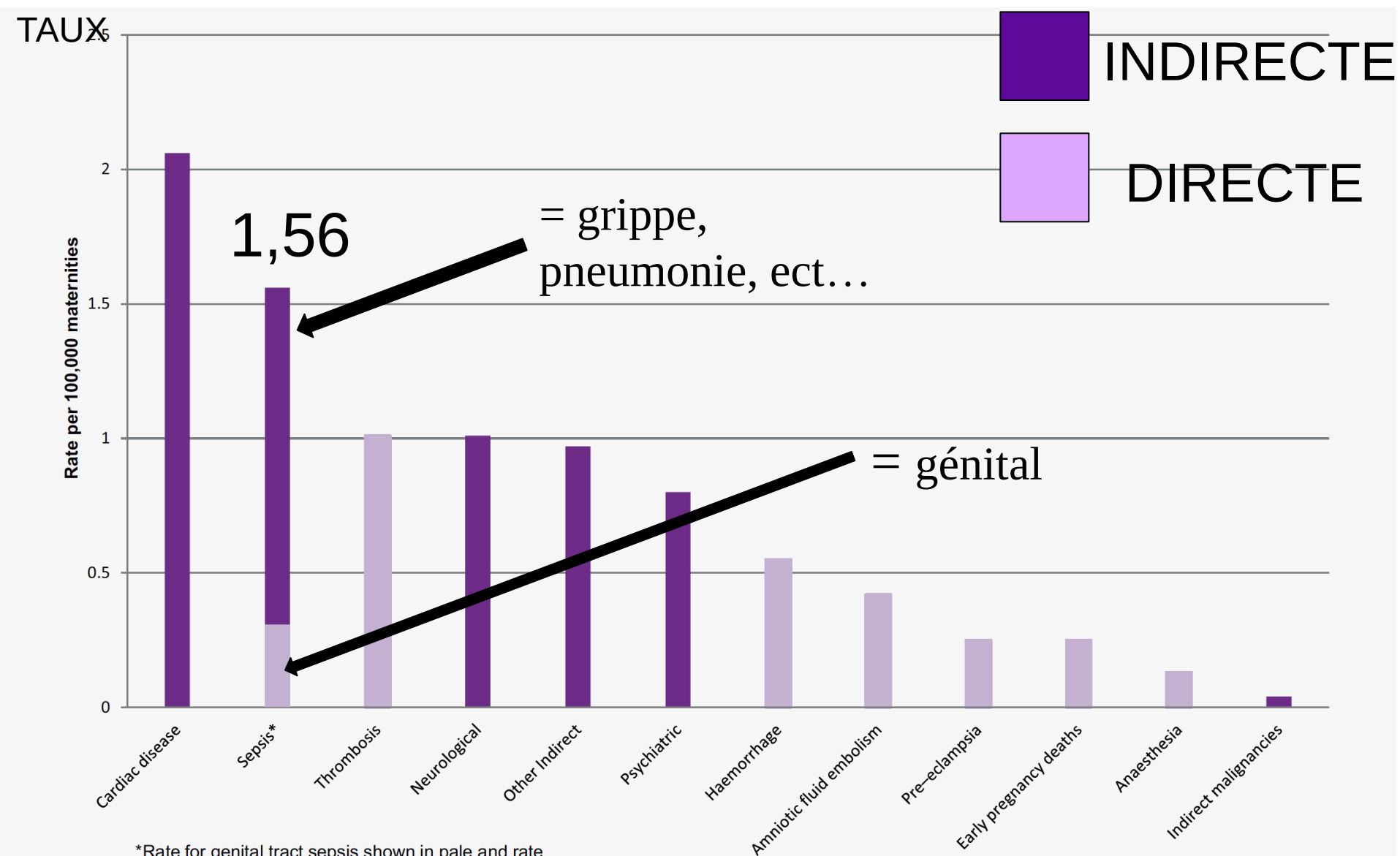
Saving Lives, Improving Mothers' Care

[Click here for details »](#)

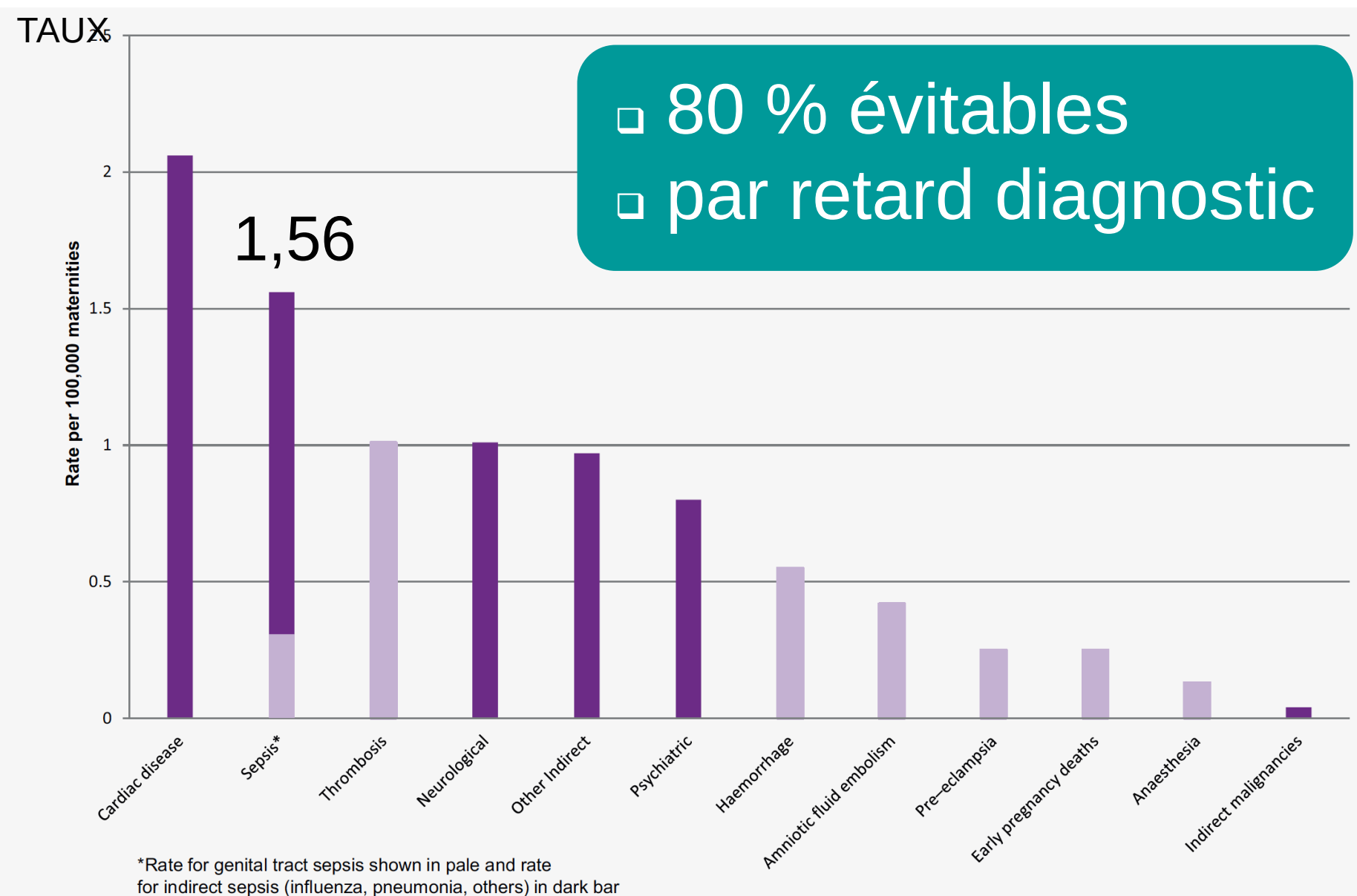
Mortalité Maternelle par cause 2011-13



Mortalité Maternelle par cause 2011-13



Mortalité Maternelle par cause 2011-13



Mortality Associated with Severe Sepsis Among Age-Similar Women with and without Pregnancy-Associated Hospitalization in Texas: A Population-Based Study

Lavi Oud

Med Sci Monit, 2016; 22: 1976-1986

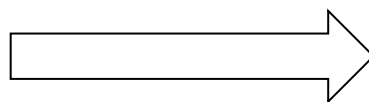


- Nombre d'hospitalisations pour Sepsis sévère / an :
50/100 000 naissances
- Mortalité 6,7%

Mortality Associated with Severe Sepsis Among Age-Similar Women with and without Pregnancy-Associated Hospitalization in Texas: A Population-Based Study

Lavi Oud

Med Sci Monit, 2016; 22: 1976-1986



- Sepsis sévère / an : 210

- Mortalité 6,7%

Mortality Associated with Severe Sepsis Among Age-Similar Women with and without Pregnancy-Associated Hospitalization in Texas: A Population-Based Study

Lavi Oud

Med Sci Monit, 2016; 22: 1976-1986

- Hospitalisations pour sepsis sévère: 400 patientes/an
- Si 5000 acc/an: 2,5/an



Mortality Associated with Severe Sepsis Among Age-Similar Women with and without Pregnancy-Associated Hospitalization in Texas: A Population-Based Study

Lavi Oud

Med Sci Monit, 2016; 22: 1976-1986

- Hospitalisations pour sepsis sévère: 400 patientes/an
- si 5000 acc/an: 2,5/an

- Mortalité: 26 patientes/an en France
- CNEMM = 6 / an environ
- 1 patiente/ 7 ans environ

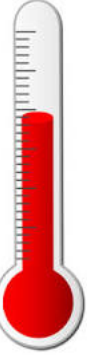


Définitions: en obstétrique

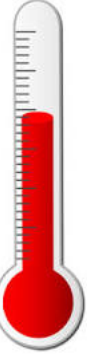
Fièvre = température $> 38^{\circ}$



consultation



Définitions: en obstétrique



Fièvre = température $> 38^{\circ}$



consultation



pendant $> 24h$ ou récurrente
après l'accouchement



Sepsis puerpéral

Classification internationale
(ICD-10)

Définitions: en obstétrique



Fièvre = température $> 38^{\circ}$



consultation



pendant $> 24h$ ou récurrente
après l'accouchement

ICD-10



Sepsis puerpéral



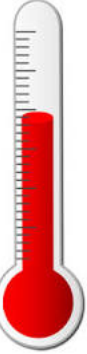
OMS

infection du tractus génital + au moins 2 :

- ❑ douleur pelvienne,
- ❑ fièvre,
- ❑ pertes vaginales anormales, odeur anormale des pertes,
- ❑ retard à la rétraction utérine

survenant entre
la rupture des
membranes ou le
travail et le
42ème jour post-
partum

Définitions: ce qui manque



Définition plus large:

- ❑ les infections extra génitales (abcès du sein)
- ❑ non liées à la grossesse (paludisme, VIH, méningite...)

The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

JAMA. 2016

Mervyn Singer, MD, FRCP; Clifford S. Deutschman, MD, MS; Christopher Warren Seymour, MD, MSc; Manu Shankar-Hari, MSc, MD, FFICM; Djillali Annane, MD, PhD; Michael Bauer, MD; Rinaldo Bellomo, MD; Gordon R. Bernard, MD; Jean-Daniel Chiche, MD, PhD; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

Critères 2001		Nouvelle définition (2016)
SIRS		n' existe plus
Sepsis	SIRS + infection connue ou suspectée	Dysfonction d'organe causée par une infection Définie par SOFA score ≥ 2 points
Sepsis severe	Sepsis + Dysfonction d'organe	n'existe plus
Choc septique	Sepsis + hypotension persistant malgré remplissage vasculaire adéquat (≥ 30 mL/kg)	Sepsis + • vasopresseur pour maintenir PAM ≥ 65 mmHg malgré remplissage vasculaire • et lactate > 2 mmol.L⁻¹

Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score

SOFA score

* Doses catécholamines exprimées en µg/kg/min (durée ≥ 1 heure)

	0	1	2	3	4
Respiration PaO2/FIO2	≥400	<400	<300	<200 (26.7) avec support respiratoire	<100 (13.3) avec support respiratoire
Coagulation Plaquettes	≥150	<150	<100	<50	<20
Foie Bilirubine, mg/dL (µmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
Cardio-Vasculaire *	MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 ou dobutamine (toute dose)	Dopamine 5.1-15 Ou adrénaline ≤0.1 ou noradrénaline ≤0.1	Dopamine >15 ou adrénaline >0.1 ou noradrénaline >0.1
SNC Score de Glasgow (GCS)	15	13-14	10-12	6-9	<6
Rein Créat, (µmol/L) Débit Urinaire, mL/J	<110	110-170	171-299	300-440 <500	>440 <200

Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score

CLINIQUE

P/F
PAM et catécholamines
Glasgow

PARACLINIQUE

Plaquettes
Bilirubine
Créatinine

SOFA ≥ 2 : mortalité de 10 %

Critères 2001		Nouvelle définition (2016)
SIRS		n' existe plus
Risque élevé de sepsis	(patient hors réanimation)	• qSOFA score ≥ 2 ○ FR ≥ 22 ○ GCS < 15 ○ PAS ≤ 100 mmHg
Sepsis	SIRS + infection connue ou suspectée	Dysfonction d'organe causée par une infection Définie par SOFA score ≥ 2 points (6 organes et 4 points par organe)
Sepsis severe	Sepsis + Dysfonction d'organe	n'existe plus
Choc septique	Sepsis + hypotension persistant malgré remplissage vasculaire adéquat (≥ 30 mL/kg)	Sepsis + • vasopresseur pour maintenir PAM ≥ 65 mmHg malgré remplissage vasculaire • et lactate > 2 mmol.L⁻¹

Critères 2001		Nouvelle définition (2016)
SIRS		n' existe plus
Risque élevé de sepsis		
	qSOFA score ≥ 2 ○ FR ≥ 22 ○ GCS < 15 ○ PAS ≤ 100 mmHg	
	Sepsis	SIRS + infection connue ou suspectée
		Dysfonction d'organe causée par une infection Définie par SOFA score ≥ 2 points (6 organes et 4 points par organe)
Sepsis severe	Sepsis + Dysfonction d'organe	n'existe plus
Choc septique	Sepsis + hypotension persistant malgré remplissage vasculaire adéquat (≥ 30 mL/kg)	Sepsis + • vasopresseur pour maintenir PAM ≥ 65 mmHg malgré remplissage vasculaire • et lactate > 2 mmol.L⁻¹

SEPSIS SEVERE EN OBSTETRIQUE

Un nouveau challenge

SEPSIS SEVERE EN OBSTETRIQUE

Un nouveau challenge

Rare

SEPSIS SEVERE EN OBSTETRIQUE

Un nouveau challenge

Rare

Difficile à
diagnostiquer

SEPSIS SEVERE EN OBSTETRIQUE

Un nouveau challenge

Rare

Difficile à
diagnostiquer

Retard de
prise en
charge
= décès

SEPSIS SEVERE EN OBSTETRIQUE

Un nouveau challenge

Rare

Difficile à
diagnostiquer

Retard de
prise en
charge
= décès



Quels outils pour nous aider ?

Existing models fail to predict sepsis in an obstetric population with intrauterine infection

Justin R. Lappen, MD; Melissa Keene, MD; Marybeth Lore, MD; William A. Grobman, MD, MBA; Dana R. Gossett, MD

DECEMBER 2010 *American Journal of Obstetrics & Gynecology*

Maternal mortality and severe morbidity from sepsis in the Netherlands

HANNAH M.C. KRAMER¹, JOKE M. SCHUTTE², JOOST J. ZWART³,
NICO W.E. SCHUITEMAKER⁴, ERIC A.P. STEEGERS⁵ & JOS VAN ROOSMALEN^{3,6}

Acta Obstetricia et Gynecologica. 2009; 88: 647–653

- ❑ Enquêtes confidentielles de mortalité et de morbidité maternelle sévère au Pays-Bas
- ❑ Analyse spécifique des cas de sepsis: FDR

Table V. Risk factors for developing sepsis.

Risk factor	LEMMoN 2004–2006 <i>N</i> =78(%)	The Netherlands ^a (%)	RR (95% CI)
Patient			
Age ≥35	34.6	24.7	1.6 (1.0–2.6)
BMI ≥25	41.9	31.7	1.6 (0.9–2.8)
Low income	36.1	NA	
Non-Western immigrants	19.7	16.8	1.2 (0.7–2.1)
Pregnancy			
Multiple pregnancy	10.3	1.7	6.5 (2.9–13.9)
Artificial reproduction techniques: in vitro fertilization/ intracytoplasmic sperm injection (IVF/ICSI)	10.3	1.9 ¹⁸	5.8 (2.5–13.6)
Delivery			
Preterm birth (<37 weeks)	38.1	5.8	10.3 (6.0–7.8)
Prelabor rupture of membranes	6.4	NA	
Retained placenta	11.5	NA	
Induction of labor	42.3	12.5	5.2 (3.3–8.1)
Cesarean section without labor	16.7	5.9	3.3 (1.8–5.9)
Cesarean section overall	31.2	14.0	3.1 (1.9–5.0)

Note: NA, data not available.

^aNational reference values from Statistics Netherlands (exact study period) and The Netherlands Perinatal Registry (LVR-2, 2005).

Maternal sepsis: a Scottish population-based case-control study

CD Acosta,^a S Bhattacharya,^b D Tuffnell,^c JJ Kurinczuk,^a M Knight^a

BJOG - 2012

■ Etude cas-témoins

	Sepsis (SIRS) N = 89	Sepsis Severe N = 14	Control N = 412	<i>p</i>
Age (ans)	28,2	27,4	31,3	< 0,001
Parité				
0	25	5	178	0,009
1	39	5	179	0,89
>2	25	4	55	< 0,001
BMI > 30	32 (35%)	2 (14%)	78 (18%)	0,002

Maternal sepsis: a Scottish population-based case-control study

CD Acosta,^a S Bhattacharya,^b D Tuffnell,^c JJ Kurinczuk,^a M Knight^a

BJOG - 2012

	Sepsis (SIRS) N = 89	Sepsis Severe N = 14	Control N = 412	<i>p</i>
Age (ans)	28,2	27,4	31,3	< 0,001
Parité				
0	25	5	178	0,009
1	39	5	179	0,89
>2	25	4	55	< 0,001
BMI > 30	32 (35%)	2 (14%)	78 (18%)	0,002

obésité : OR 2 pour le sepsis pour une même voie d'accouchement

S'il ne fallait en retenir qu'un?

S'il ne fallait en retenir qu'un?

- Césarienne
- RR 5-20 d'infection sévère (vs voie vaginale)
- CMACE: 1/2 décès d'origine infectieuse en post césarienne
- Souvent associée à obésité



Etiologies des sepsis en obstétrique

**Systemic Inflammatory Response Syndrome,
Organ Failure, and Outcome in Critically Ill
Obstetric Patients Treated in an ICU** *Chest* 2001

Bekele Afessa, Bethany Green, Isaac Delke and Kathryn Koch

- ❑ Rétrospectif sur 74 patientes en Réa
- ❑ 39 sepsis dont 18 sévères et 2 chocs

Complication	Patients, No.
Pregnancy-related	
Eclampsia/preeclampsia	28
HELLP syndrome	5
Chorioamnionitis	7
Endometritis	7
Uterine bleeding	5
Premature labor	3
Disseminated intravascular coagulation	3
Peripartum cardiomyopathy	2
Abruptio placentae	2
Placenta previa/percreta	2
Miscellaneous	5
Not pregnancy-related	
Bacterial pneumonia	11
Pyelonephritis	4
Diabetic ketoacidosis	3
Deep venous thrombosis	2
Pulmonary embolism	2
Pancreatitis	2
Drug overdose	2
Status asthmaticus	2
Miscellaneous	7

Complication	Patients, No.
Pregnancy-related	
Eclampsia/preeclampsia	28
HELLP syndrome	5
Chorioamnionitis	7
Endometritis	7
Uterine bleeding	5
Miscellaneous	5
Not pregnancy-related	
Bacterial pneumonia	11
Pyelonephritis	4
Diabetic ketoacidosis	3
Deep venous thrombosis	2
Pulmonary embolism	2
Pancreatitis	2
Drug overdose	2
Status asthmaticus	2
Miscellaneous	7

Risque césarienne x 2-3

Risque d'endométrite, d'abcès de paroi, bactériémie, d'HPP x 2-4

Complication	Patients, No.
Pregnancy-related	
Eclampsia/preeclampsia	28
HELLP syndrome	5
Chorioamnionitis	7
Endometritis	7
Uterine bleeding	5
Premature labor	3
Disseminated intravascular coagulation	3
Peripartum cardiomyopathy	2
Abruptio placentae	2
Placenta previa/percreta	2
Miscellaneous	5
Not pregnancy-related	
Bacterial pneumonia	11
Pyelonephritis	4
Diabetic ketoacidosis	3
Deep venous thrombosis	2
Pulmonary embolism	2
Pancreatitis	2
Drug overdose	2
Status asthmaticus	2
Miscellaneous	7

Complication	Patients, No.
Pregnancy-related	
Eclampsia/preeclampsia	28
HELLP syndrome	5
Chorioamnionitis	7
Endometritis	7
Uterine bleeding	5
Premature labor	3
Disseminated intravascular coagulation	3
Peripartum cardiomyopathy	2
Abruptio placentae	2
Placenta previa/percreta	2
Miscellaneous	5
Not pregnancy-related	
Bacterial pneumonia	11
Pyelonephritis	4

Causes non spécifiques
(appendicite, cholécystite, grippe...)

Aspects Bactériologiques

International Journal of Obstetric Anesthesia (2012) 21, 51–55

Maternal sepsis during pregnancy or the postpartum period requiring intensive care admission

N. Timezguid,^a V. Das,^a A. Hamdi,^a M. Ciroidi,^a D. Sfoggia-Besserat,^b R. Chelha,^a
E. Obadia,^a J.-L. Pallot^a

^a *Service de Réanimation Polyvalente Adulte*

^b *Service de Gynécologie-Obstétrique, Centre Hospitalier Intercommunal André Grégoire, Montreuil, France*

- ❑ Étude rétrospective sur 66 patientes (10%) 1977-2008
- ❑ En réanimation en France
- ❑ Ecologie proche de nos services

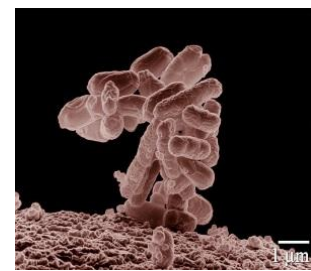
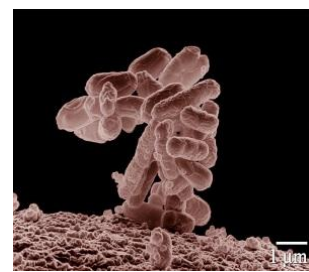


Table 3 Characteristics of pelvic infections

	All women (<i>n</i> = 22)
Healthcare-associated risk condition	12
Preterm rupture of membranes > 24 h	7
Induced abortion	3
Recent amniocentesis	1
Surgical gauze left in the vagina	1
Cases with documented bacteria [†]	19
Gram positive cocci	10
Streptococcus A or B	6
<i>Staphylococcus aureus</i>	2
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1
Enterococcus	1
Gram negative bacilli	11
<i>Escherichia coli</i>	8
Proteus species	1
<i>Morganella morganii</i>	2
Anaerobes	5
<i>Clostridium perfringens</i>	5
<i>Bacteroides fragilis</i>	2



Mortality Associated with Severe Sepsis Among Age-Similar Women with and without Pregnancy-Associated Hospitalization in Texas: A Population-Based Study

Lavi Oud

Med Sci Monit, 2016; 22: 1976-1986



MORTALITE n [%]

p

All	30/449	(6.7)	265/1874	(14.1)	<0.0001
≥3 Organ failures	13/74	(17.6)	167/503	(33.2)	0.0100
Respiratory tract infection	3/58	(5.2)	71/350	(20.0)	0.0098

Type of organ failure^{###}, n (%)

Respiratory	244	(54.3)	931	(49.7)	0.0850
Cardiovascular	220	(49.0)	1025	(54.7)	0.0339
Renal	82	(18.3)	607	(32.4)	<0.0001

Progression from severe sepsis in pregnancy to death: a UK population-based case-control analysis

O Mohamed-Ahmed, M Nair, C Acosta, JJ Kurinczuk, M Knight

BJOG 2015

- ❑ Étude cas témoins
- ❑ 43 décès maternels liés au sepsis
- ❑ 358 survivantes au sepsis
- ❑ Fdr de décès

Progression from severe sepsis in pregnancy to death: a UK population-based case-control analysis

O Mohamed-Ahmed, M Nair, C Acosta, JJ Kurinczuk, M Knight

BJOG 2015

- ❑ Étude cas témoins
- ❑ 43 décès maternels liés au sepsis
- ❑ 358 survivantes au sepsis
- ❑ Fdr de décès :

Pas d'antibio
OR 22,7

Progression from severe sepsis in pregnancy to death: a UK population-based case-control analysis

O Mohamed-Ahmed, M Nair, C Acosta, JJ Kurinczuk, M Knight

BJOG 2015

- Étude cas témoins
- 43 décès maternels liés au sepsis
- 358 survivantes au sepsis
- Fdr de décès :

Pas d'antibio
OR 22,7

Co-morbidités
OR 2,53

- Anémie
- Immunosuppression

Progression from severe sepsis in pregnancy to death: a UK population-based case-control analysis

O Mohamed-Ahmed, M Nair, C Acosta, JJ Kurinczuk, M Knight

BJOG 2015

- ❑ Étude cas témoins
- ❑ 43 décès maternels liés au sepsis
- ❑ 358 survivantes au sepsis
- ❑ Fdr de décès :

Pas d'antibio
OR 22,7

Co-morbidités
OR 2,53

- ❑ Anémie
- ❑ Immunosuppression

Multipares
OR 3,57

Prise en charge : spécificités



Prise en charge : spécificités

Limitation de la
compression aorto-
cave par DLG après
24 SA

Prise en charge : spécificités

DLG après 24 SA

Risque majoré de surcharge pulmonaire

Prise en charge : spécificités

DLG après 24 SA

Risque majoré de surcharge pulmonaire

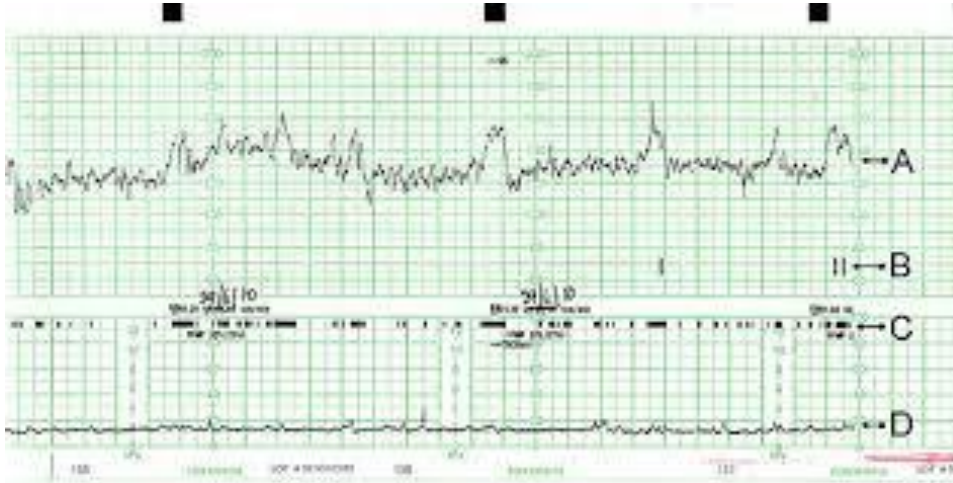
recours rapide aux amines vasopressives (Noradrenaline)

Prise en charge : spécificités

DLG après 24 SA

Risque majoré de surcharge pulmonaire

recours rapide aux amines vasopressives (Noradrenaline)



Sheffield. Sepsis and septic shock in pregnancy. Crit Care Clin. 2004

Prise en charge : spécificités

DLG après 24 SA

Risque majoré de surcharge pulmonaire

Noradrenaline

contrôle de la
volémie
(fluid challenge)

Prise en charge : spécificités

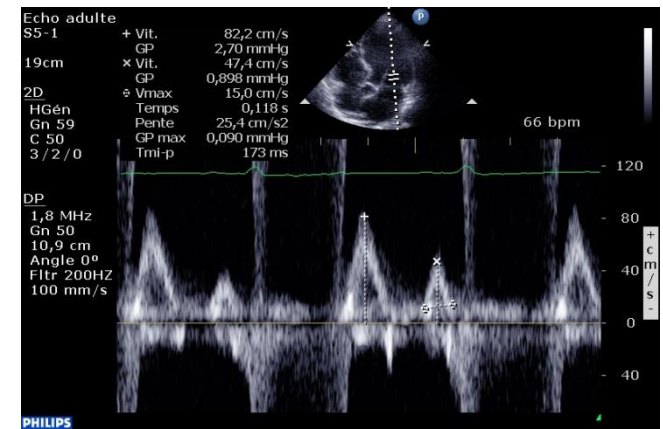
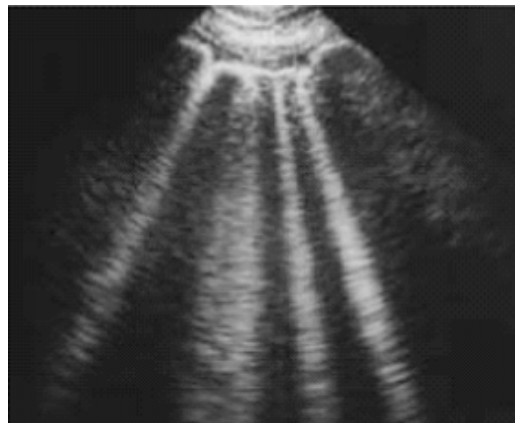
DLG après 24 SA

Risque majoré de surcharge pulmonaire

Noradrenaline

fluid challenge

- Evaluation des P de remplissage et de la précharge dépendance
- Echo pulmonaire



Prise en charge : spécificités

DLG après 24 SA

Risque majoré de surcharge pulmonaire

Noradrenaline

Echographie

fluid challenge

Contrôle de la source infectieuse : essentiel

Prise en charge : spécificités

DLG après 24 SA

Risque majoré de surcharge pulmonaire



Contrôle de la source infectieuse : essentiel

Sheffield. Sepsis and septic shock in pregnancy. Crit Care Clin. 2004

Extraction Foetale?

Quand le sepsis est extra-genital, faut-il extraire l'enfant?



Extraction Foetale?



Bacterial Sepsis in Pregnancy

Green-top Guideline No. 64a
April 2012



Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

In a critically ill pregnant woman, birth of the baby may be considered if it would be beneficial to the mother or the baby or to both.

Attempting delivery in the setting of maternal instability increases the maternal and fetal mortality rates unless the source of infection is intrauterine.²¹

Extraction Foetale?



Bacterial Sepsis in Pregnancy

Green-top Guideline No. 64a
April 2012



Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

- non indiquée dans un contexte d'instabilité maternelle: aggrave la morbidité maternelle et la mortalité néonatale
- sauf s'il constitue l'origine du foyer infectieux, ARCF, ACR

Bacterial Sepsis in Pregnancy



Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

Green-t
April 2012

In a critically ill pregnant woman, birth of the baby may be considered if it would be beneficial to the mother or the baby or to both.

Attempting delivery in the setting of maternal instability increases the maternal and fetal mortality rates unless the source of infection is intrauterine.²¹

Sheffield JS. Sepsis and septic shock in pregnancy. *Crit Care Clin* 2004;20:651–60.



“Attempting delivery in the setting of maternal instability increases maternal and fetal mortality rates”

Bacterial Sepsis in Pregnancy



Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

Green—t
April 2012

In a critically ill pregnant woman, birth of the baby may be considered if it would be beneficial to the mother or the baby or to both.

Attempting delivery in the setting of maternal instability increases the maternal and fetal mortality rates unless the source of infection is intrauterine.²¹

Sheffield JS. Sepsis and septic shock in pregnancy. *Crit Care Clin* 2004;20:651–60.



“Attempting delivery in the setting of maternal instability increases maternal and fetal mortality rates”

Référence?

Bacterial Sepsis in Pregnancy



Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

Green-top G
April 2012

In a critically ill pregnant woman, birth of the baby may be considered if it would be beneficial to the mother or the baby or to both.

Attempting delivery in the setting of maternal instability increases the maternal and fetal mortality rates unless the source of infection is intrauterine.²¹

Sheffield JS. Sepsis and septic shock in pregnancy. *Crit Care Clin* 2004;20:651-60.

“Attempting delivery in the setting of maternal instability increases maternal and fetal mortality rates”
References ?

Sepsis in obstetrics and the role of the anaesthetist

D.N. Lucas,^a P.N. Robinson,^a M.R. Nel^b

International Journal of Obstetric Anesthesia (2012) 21, 56-67

Bacterial Sepsis in Pregnancy



Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

Green-top G
April 2012

In a critically ill pregnant woman, birth of the baby may be considered if it would be beneficial to the mother or the baby or to both.

Attempting delivery in the setting of maternal instability increases the maternal and fetal mortality rates unless the source of infection is intrauterine.²¹

Sheffield JS. Sepsis and septic shock in pregnancy. *Crit Care Clin* 2004;20:651-60.

Sepsis in obstetrics and the role of the anaesthetist

D.N. Lucas,^a P.N. Robinson,^a M.R. Nel^b

International Journal of Obstetric Anesthesia (2012) **21**, 56-67

Mechanical ventilation in an obstetric population: Characteristics and delivery rates

Thomas M. Jenkins, MD,^a Nan H. Troiano, RN, MSN,^a Connie R. Graves, MD,^b
Suzanne M. Baird, RN, MSN,^b and Frank H. Boehm, MD^b

February 2003
Am J Obstet Gynecol

Mechanical ventilation in critically-ill pregnant women: a case series

S.E. Lapinsky,^{a,b} J.A. Rojas-Suarez,^{c,d} T.M. Crozier,^{e,f} D.N. Vasquez,^g N. Barrett,^f
K. Austin,^a G.A. Plotnikow,^g K. Orellano,^{d,h} G. Bourjeily^{i,j}

International Journal of Obstetric Anesthesia (2015) 24, 323–328

- ❑ Etudes rétrospectives
- ❑ Petits effectifs
- ❑ Patientes sous ventilation mécanique
- ❑ Peu d'indication de VM pour contexte infectieux
- ❑ N'ont pas pu conclure à un bénéfice évident de l'extraction foétale sur les paramètres ventilatoires



- ❑ Analyse rétrospective de 30 grossesses admises en réanimation
- ❑ Mortalité périnatale: 20%
- ❑ FDR:
 - ❑ choc maternel
 - ❑ hypoxémie maternelle
 - ❑ petit âge gestationnel

Extraction Foetale?

Quand le sepsis est extra-genital, faut-il extraire l'enfant?



Extraction Foetale?

Pas de réponse universelle

En discuter à plusieurs: réanimateur, anesthésiste en obstétrique, obstétricien, pédiatre

Ne pas extraire dans le seul espoir d'améliorer l'état maternel

Prendre en compte le terme, les corticoïdes, les paramètres maternels et fœtaux

Colliger cette réflexion multidisciplinaire dans le dossier

Si pas d'extraction: IRM cérébrale fœtale à distance



Extraction Foétale?

Pas de réponse universelle

En discuter à plusieurs: réanimateur, anesthésiste en obstétrique, obstétricien, pédiatre

Ne pas extraire dans le seul espoir d'améliorer l'état maternel

Prendre en compte le terme, les corticoïdes, les paramètres maternels et fœtaux

Colliger cette réflexion multidisciplinaire dans le dossier

Si pas d'extraction: IRM cérébrale fœtale à distance

- sauf s'il constitue l'origine du foyer infectieux, ARCF, ACR



Corticoïdes?



Bacterial Sepsis in Pregnancy

Green-top Guideline No. 64a

April 2012



Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

If preterm delivery is anticipated the use of antenatal corticosteroids for fetal lung maturity in the woman with sepsis can be considered.^{16,17} See RCOG Green-top Guideline No.7, Antenatal Corticosteroids to Reduce Neonatal Morbidity.¹⁶

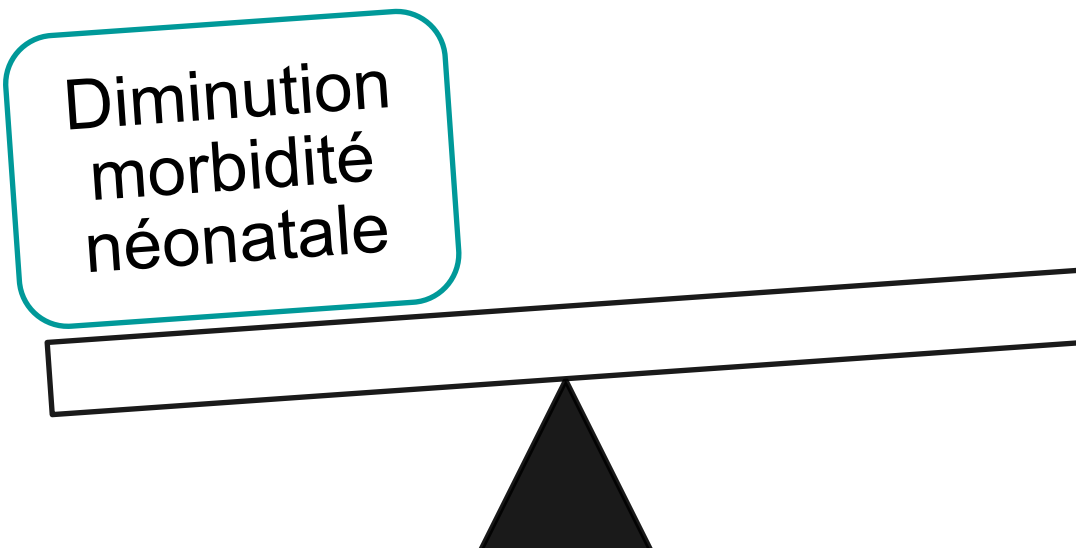
Corticoïdes?

Pour

Contre

RCOG 2012
ACOG 2012
Cochrane 2017

Diminution
morbidité
néonatale



Corticoïdes?

Pour

Contre

Insuffisance
surrénalienne?

Diminution
morbidity
néonatale

Corticosteroids for treating sepsis (Review)

Annane D, Bellissant E, Bollaert PE, Briegel J, Keh D, Kupfer Y

2015, Issue 12.



Cochrane
Library

Corticoïdes?

Pour

Contre

Insuffisance
surrénalienne?

Diminution
morbidity
néonatale

Rapport du
Comité National d'experts sur la Mortalité Maternelle
2007-2009

Aggrave le
sepsis



Corticoïdes?

Pour

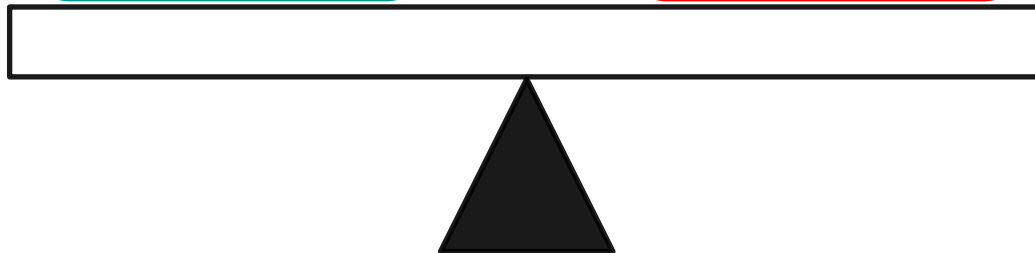
Insuffisance
surrénalienne?

Diminution
morbidity
néonatale

Contre

Conduit au
décès

Aggrave le
sepsis



Corticoïdes?

Pour

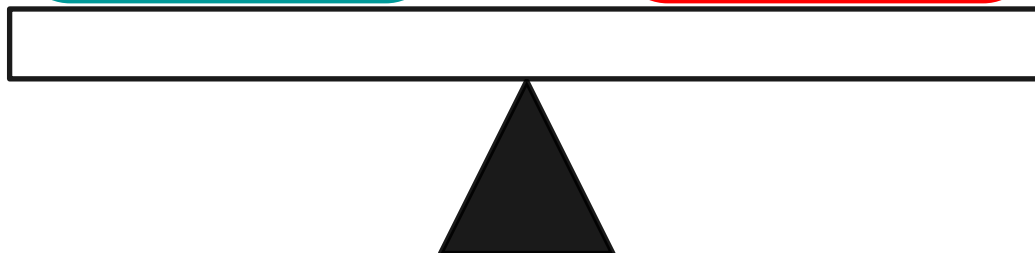
Contre

Insuffisance
surrénalienne?

Conduit au
décès

Diminution
morbidity
néonatale

Aggrave le
sepsis



Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth (Review)

Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR

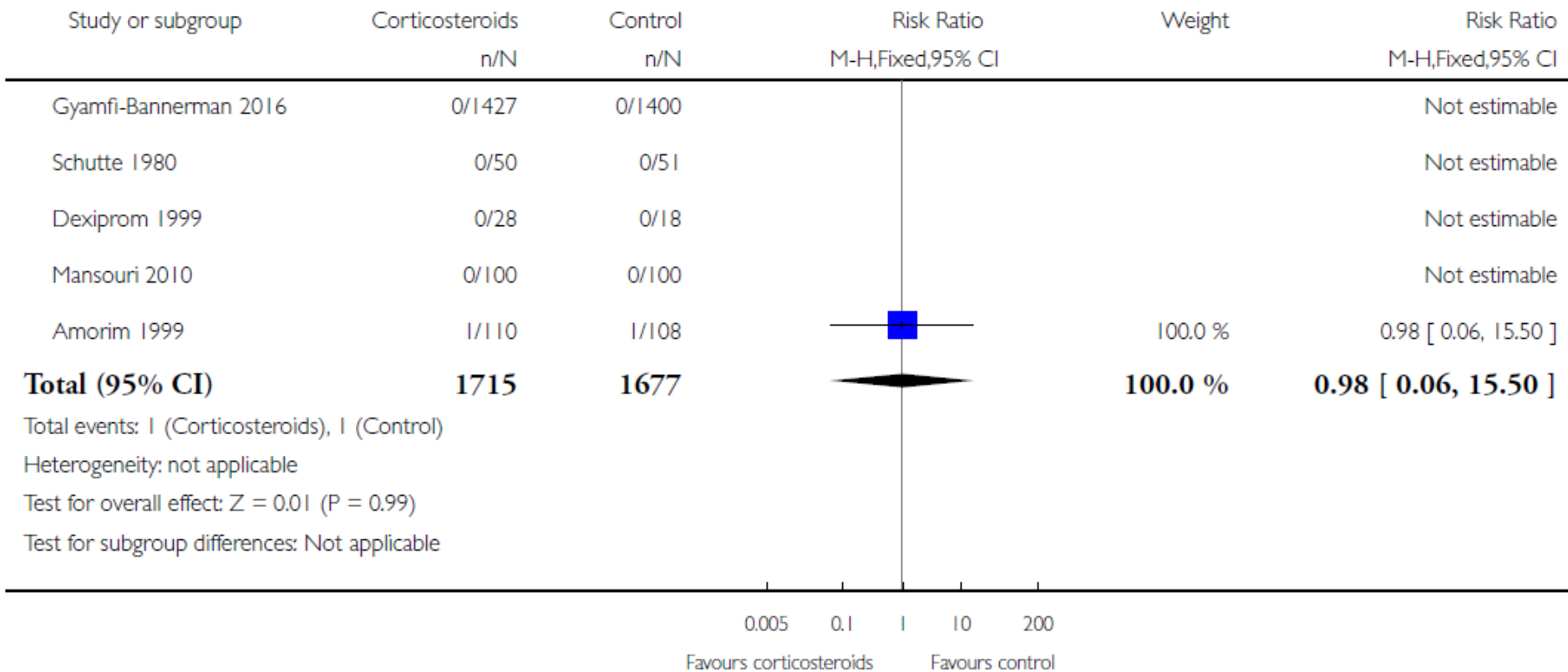
2017, Issue 3.



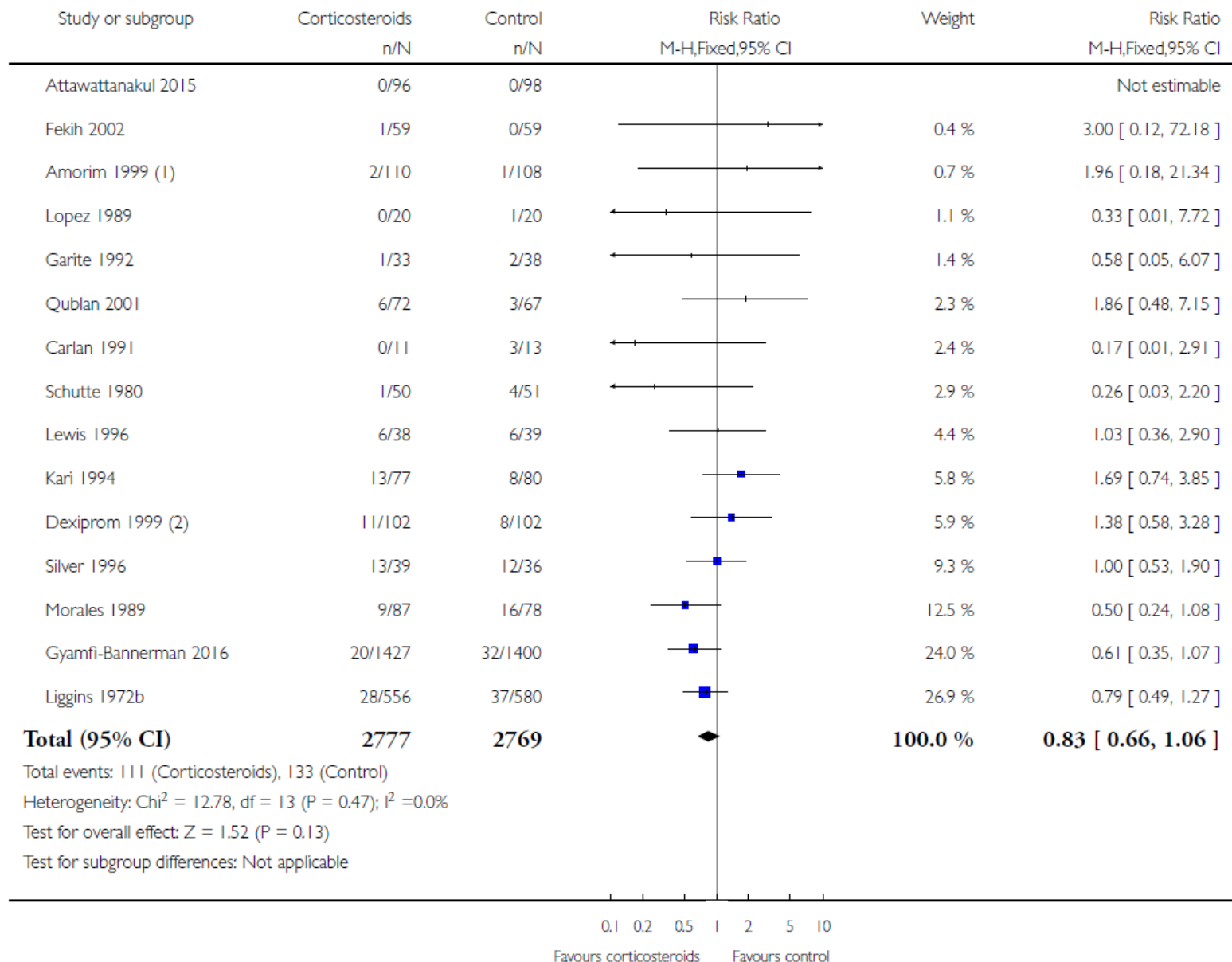
Cochrane
Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

Mort maternelle



Chorioamniotite



Chorioamniotite

Study or subgroup	Corticosteroids n/N	Control n/N	Risk Ratio M-H,Fixed,95% CI	Weight	Risk Ratio M-H,Fixed,95% CI
Attawattanakul 2015	0/96	0/98			Not estimable
Fekih 2002	1/59	0/59		0.4 %	3.00 [0.12, 72.18]
Amorim 1999 (1)	2/110	1/108		0.7 %	1.96 [0.18, 21.34]

Total (95% CI)

2777

2769

100.0 %

0.83 [0.66, 1.06]

Total events: 111 (Corticosteroids), 133 (Control)

Heterogeneity: $\chi^2 = 12.78$, $df = 13$ ($P = 0.47$); $I^2 = 0.0\%$

Test for overall effect: $Z = 1.52$ ($P = 0.13$)

Test for subgroup differences: Not applicable

0.1 0.2 0.5 2 5 10

CORTICO

CONTROLE

Silver 1996	13/39	12/36		9.3 %	1.00 [0.53, 1.90]
Morales 1989	9/87	16/78		12.5 %	0.50 [0.24, 1.08]
Gyamfi-Bannerman 2016	20/1427	32/1400		24.0 %	0.61 [0.35, 1.07]
Liggins 1972b	28/556	37/580		26.9 %	0.79 [0.49, 1.27]
Total (95% CI)	2777	2769		100.0 %	0.83 [0.66, 1.06]
Total events: 111 (Corticosteroids), 133 (Control)					
Heterogeneity: $\chi^2 = 12.78$, $df = 13$ ($P = 0.47$); $I^2 = 0.0\%$					
Test for overall effect: $Z = 1.52$ ($P = 0.13$)					
Test for subgroup differences: Not applicable					

0.1 0.2 0.5 1 2 5 10
Favours corticosteroids Favours control

Antenatal steroids and neonatal outcome after chorioamnionitis: a meta-analysis

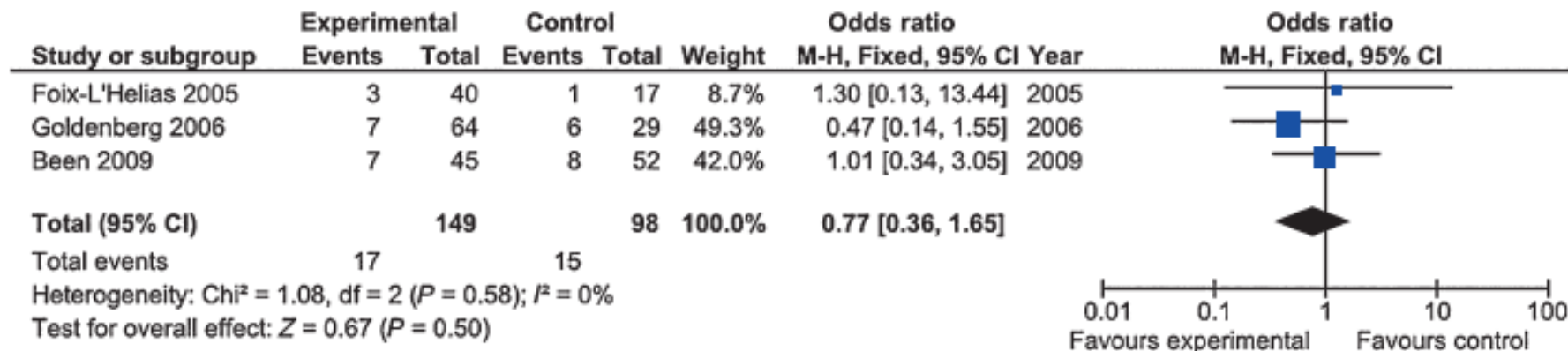
JV Been,^{a,b} PL Degraeuwe,^a BW Kramer,^{a,c} LJ Zimmermann^a 2011

BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology



- ❑ 7 études de cohortes
- ❑ 4 sur des chorioamniotites cliniques
- ❑ Cures complètes?
- ❑ Pas d'effet maternel rapporté

A Mortality NNé



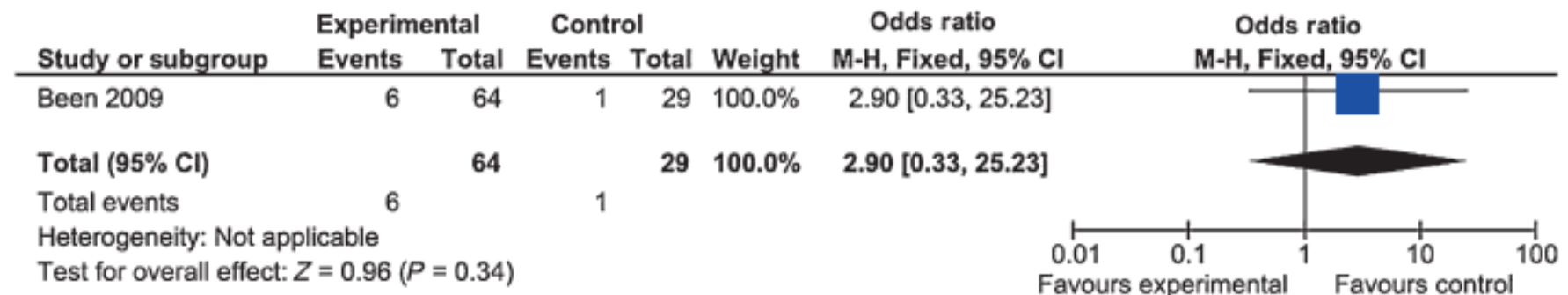
Antenatal steroids and neonatal outcome after chorioamnionitis: a meta-analysis

JV Been,^{a,b} PL Degraeuwe,^a BW Kramer,^{a,c} LJ Zimmermann^a 2011

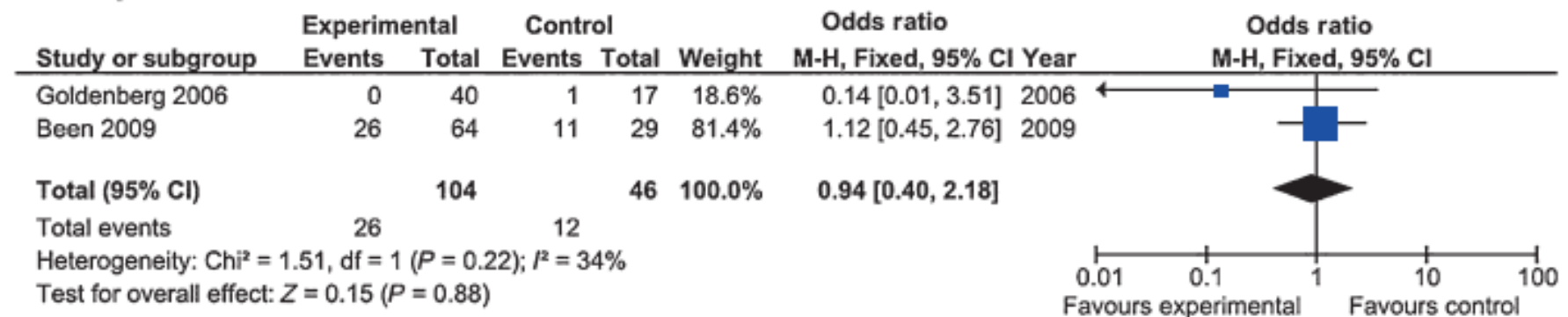
BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology



I Early onset sepsis NNé



J Sepsis NNé



Corticoïdes?

Pour

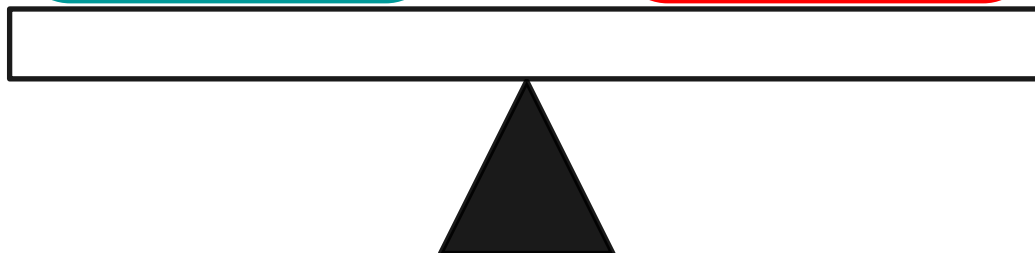
Contre

Insuffisance
surrénalienne?

Conduit au
décès

Diminution
morbidity
néonatale

Aggrave le
sepsis



Corticoïdes?

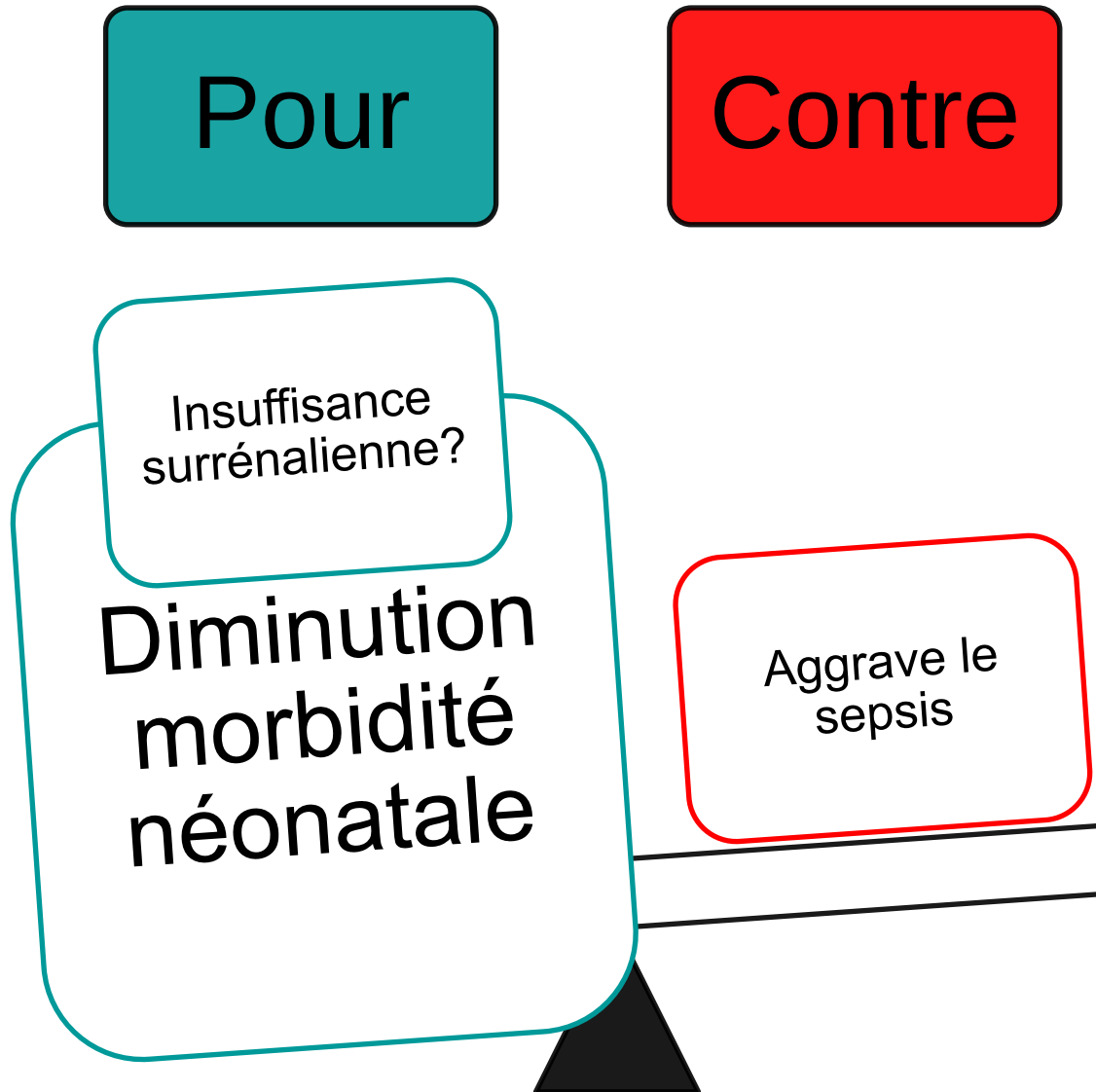
Pour

Contre

Insuffisance
surrénalienne?

**Diminution
morbidity
néonatale**

Aggrave le
sepsis

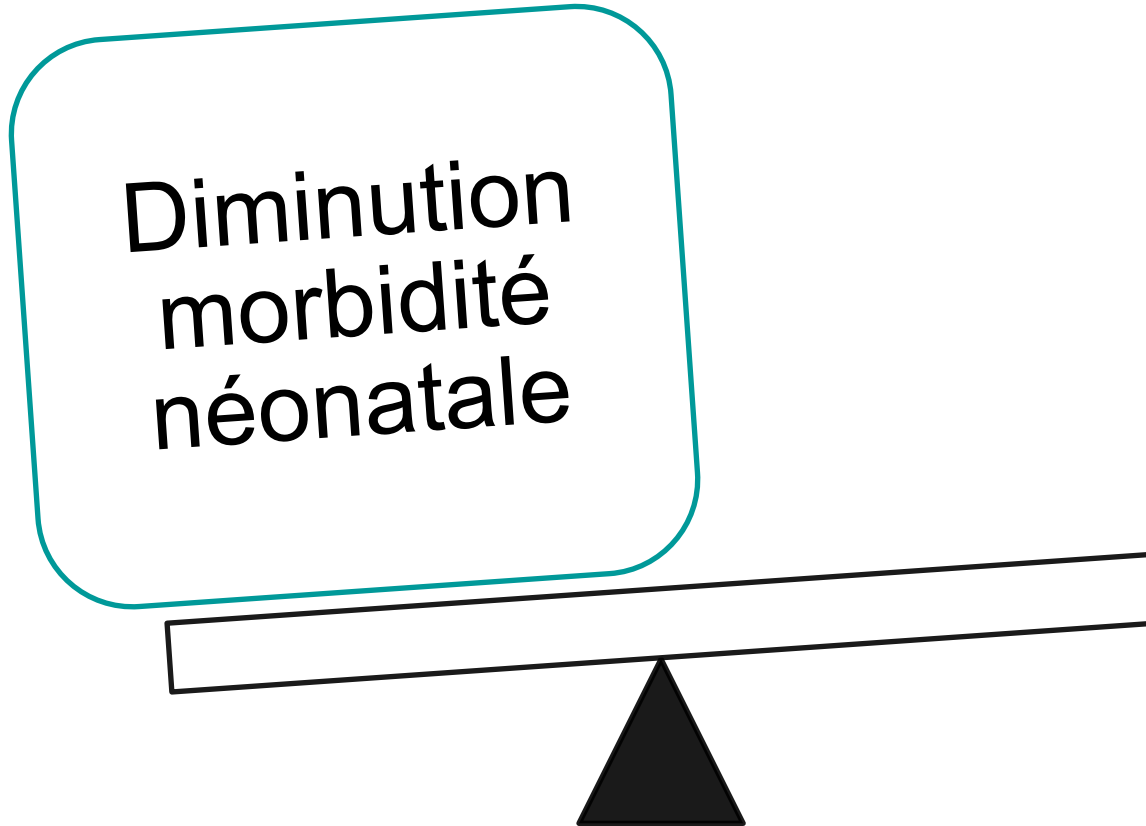


Corticoïdes?

Pour

Antibiotiques débutés
Large spectre
Surveillance rapprochée

Diminution
morbidity
néonatale



SEPSIS SEVERE EN OBSTETRIQUE

- ❑ Présentation respiratoire très fréquente
- ❑ FDR = césarienne, obésité
- ❑ Etiologies spécifiques à l'obstétrique ou non
- ❑ Mêmes principes de prise en charge que dans la population générale
- ❑ Antibiothérapie ultra précoce, à large spectre
- ❑ Corticoïdes
- ❑ Pas d'extraction fœtale impérative si instabilité
- ❑ Protocoles rédigés au sein de toutes les maternités



Saving Lives, Improving Mothers' Care

Surveillance of maternal deaths in the UK
2011-13 and lessons learned to inform maternity
care from the UK and Ireland Confidential Enquiries
into Maternal Deaths and Morbidity 2009-13



December 2015

Be aware of sepsis Beware of sepsis