

表 2

SI 1.0を境とした輸血頻度

	A群 (n=146) 出血量1500~1999 ml	B群 (n=110) 出血量 \geq 2000 ml	合計 (n=256)
輸血 (%)	17例 (11.6 %)	57例 (51.8 %) ^a	74例 (28.9 %)
SI \geq 1.0	6/35例 (17.1 %)	33/52例 (63.4 %) ^{ab}	39/87例 (44.8 %) ^b
SI<1.0	11/111例 (9.9 %)	24/58例 (41.4 %) ^a	35/169例 (20.7 %)

a P<0.05 vs. A群 b P<0.05 vs. SI<1.0

表 3

最終診断と大量出血の 頻度および輸血率

	5年間 の総数	A+B群	A群	B群
前置胎盤	79	53例(67.1%) 輸血 38/79(48.1%)	12例(15.2%) 輸血 7/12(58.3%)	41例(51.9%) 輸血 31/41(75.6%)
低位胎盤	54	20例(37.0%) ^a 輸血 12/54(22.2%) ^a	10例(18.5%) 輸血 5/10(50.0%)	10例(18.5%) ^a 輸血 7/10(70.0%)
常位胎盤 早期剥離	60	12例(20%) ^a 輸血 5/60(8.3%) ^a	6例(10.0%) 輸血 1/6(16.7%)	6例(10.0%) ^a 輸血 4/6(66.7%)
PIH(重症) および HELLP症候群	171	9例(5.3%) ^a 輸血 2/171(1.2%) ^a	8例(4.7%) ^a 輸血 1/8(12.5%)	1例(0.6%) ^a 輸血 1/1(100%)

a; P<0.05 vs. 前置胎盤

厚生労働科学研究費補助金
(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)
分担研究報告書

英国 Saving Mothers' Lives Conference 参加報告

分担研究者 照井克生 埼玉医科大学総合医療センター産科麻酔科
准教授
研究協力者 大西佳彦 国立循環器病研究センター麻酔科 部長
奥富俊之 北里大学麻酔科 臨床教授
加藤里絵 北里大学麻酔科 准教授
角倉弘行 国立成育医療研究センター麻酔・集中治療部
産科麻酔科部門部長

研究要旨 英国 Centre for Maternal and Child Enquiries (CMACE)による3年ごとの母体死亡調査報告は、1950年代より継続され、世界の模範となっている。最新の2006年から2008年までの母体死亡調査報告が2011年3月に発表され、その報告会が開催された。本研究では報告会の概要と報告内容を報告する。

A. 研究目的

英国母体死亡調査は、1952年からイングランドとウェールズにより開始され、次第に英国全土に広がった。母体死亡例を regional assessor が評価し、central assessors による評価を経て、3年ごとに報告書を発表している。

報告書は、母体死亡例の経過の概要を紹介しながら、そのケアに substandard な部分があったかどうかを評価し、改善点を提唱している。それら改善点を10項目にまとめ、Top 10 recommendation として巻頭に提示する。

今回参加した報告会は、母体死亡調査報告書の刊行にあわせて、英国とアイルランドの計4カ所にて開催されたうちの初回である。その資料と報告書を基に、報告会の概要と報告内容を以下に報告する。

B. 研究方法

英国母体死亡調査報告書は、“Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008” と題

して、British Journal of Obstetrics and Gynaecology (BJOG) の supplement として、2011年3月に刊行された (volume 118, supplement 1)。

Saving Mothers' Lives Conference と名付けた報告会は、その報告書の要点を紹介しつつ、これまでの経緯や今後の研究組織についても紹介された。以下に、報告会のプログラムに沿って概要を紹介する。

C. 研究結果

Saving Mothers' Lives Conference は、2011年3月1日(ロンドン)、3月2日(マンチェスター)、3月3日(グラスゴー)、3月4日(ダブリン)と場所を変えて同じ内容で4日間開催された。今回はその初日に参加する機会を得た。

参加者は合計で1200名を超え、ロンドン会場では400名の参加があり、満員であった。ロンドン会場では、参加者の7割が女性であり、助産師が過半数とのことであった。参加者やヨーロッパやアジア、北米からもあった。

プログラムを資料1に示す。

各発表のスライドより概要を資料 2 に示す。

D. 考察

今回の発表会では、英国母体死亡率の減少が、肺血栓塞栓症の有意な減少に起因することが強調された。これは 2004 年に肺血栓塞栓症ガイドラインが策定され、臨床現場に広がったことを反映していると考えられる。本邦においても、妊婦におけるさまざまなガイドラインが発表されており、心疾患患者の妊娠出産、産科危機的大量出血、肺血栓塞栓症などが挙げられる。これらのガイドラインが本邦においてどれだけ活用されているかを調査し、ガイドラインが実際に妊産婦死亡率や合併症率を低下させるのに貢献しているかを評価する必要がある。そのためにも、妊産婦の死亡原因に関する全国統計の精緻化が不可欠と言える。

今回の母体死亡調査で懸念が繰り返されたのが、溶血性連鎖球菌感染症による敗血症と母体死亡増加である。これは欧米での一般人での溶連菌感染数の増加が背景にあると考えられているが、産褥期に発熱や倦怠感を訴えた場合に、産科的原因のみに注意が向けられ敗血症の診断が遅れていることに注意喚起がなされた。敗血症においては、抗生剤投与の早さが救命率と相関するため、敗血症を疑い早期に抗生剤を静注することが、敗血症による母体死亡を減らすために不可欠である。

このように妊産婦の重篤な病態を早期に発見して治療開始するために、バイタルサインや症状所見を定期的に評価するためのチャートが作成され、普及が推奨されている。本邦においても、本研究班による「母体安全への提言 2010」に同様の目的で早期警戒チャートが提案されている。

E. 結論

英国母体死亡調査の最新版の全国発表会に参加した。肺血栓塞栓症の減少と、敗血症の増加が特徴的所

見だった。提言としては、早期の高次医療機関への紹介、臨床能力の向上が強調され、バイタルサインを含む症状徴候を産後全女性で評価していくことも提案された。次回からは妊産婦死亡調査機関が MBRRACE-UK に移行し、毎年の調査結果公表と、全国に公表すべき知見があれば適時発表していくことが検討されている。

F. 健康危険情報

本研究による患者への危害はない。

G. 研究発表

未発表

知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 該当なし
2. 実用新案登録 該当なし
3. その他

資料1 CMACE Conference: Saving Mothers' Lives

Reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2006-2008

Novotel St Pancras, London, Tuesday 1st, March 2011

プログラム

8:45	Registration, refreshments and opportunity to visit exhibitors	
9:30	Welcome address from chair of session	
9:40	Key note speech	Dr Sheila Shribman, National Clinical Director for Children, Young People and Maternity Services, Department of Health
9:50	Overview and Chapter 1	Professor Gwyneth Lewis, OBE, CMACE Director UK Maternal Death Enquiry and International Clinical Lead for Maternal Health and Maternity Services
10:20	Direct maternal deaths in the UK 2006-2008- causes and avoidable factors	Professor Jim Neilson, University of Liverpool
11:00	Panel discussion	Q and A forum
11:10	Morning refreshments-opportunity visit exhibitors	
11:40	Sepsis	Dr Ann Harper, Consultant Obstetrician Royal-Jubilee Maternity Service, Belfast
12:10	Indirect deaths	Professor Catherine Nelson-Piercy, Consultant Obstetric Physician at Guy's & St Thomas' Foundation Trust and Queen Charlotte's & Chelsea Hospital and Professor of Obstetric Medicine at King's
12:50	Anaesthesia & critical care	Dr Paul Clyburn, CMACE Central Assesor, Consultant Anaesthetist, University Hospital, Wales
13:10	Panel discussion	Q and A forum
13:20	Lunch- further opportunity to visit exhibitors	
14:20	Opening comments from afternoon chair	Chair: Professor Rona McCandlish, Midwifery Professional Advisor, Department of Health, England
14:25	Lessons for midwifery practice/midwives	Debbie Garrod, CMACE Central Assessor, Consultant Midwife Public Health, Stockport NHS Foundation Trust
14:55	Psychiatric causes of maternal death	Dr M R Oates, Director Perinatal Mental Health Clinical Network, NHS East Midlands
15:15	The Emergency Department perspective	Dr Diana Hulbert, Consultant in Emergency Medicine, Emergency Department, Southampton University Hospitals Trust.
15:35	Top 10 recommendations	Catherine Williamson, Professor of Obstetric Medicine, Imperial College
16:05	Panel discussion	Q and A forum
16:20	From CMACE to MBRRACE-UK	Professor James Walker, Chairman CMACE & Dr Marian Knight MBRRACE-UK Lead
16:35	Closing remarks from PM chair	Professor Rona McCandlish
16:40	Close of conference	

Saving Mothers' Lives Conference

Reviewing maternal deaths to make
motherhood safer: 2006-2008

March 2011

London 1st March

Manchester 2nd March

Glasgow 3rd March

Dublin 4th March

Center for Maternal and Child Enquiries
Improving the health of mothers, babies and children

Introduction and Key findings

Professor Gwyneth Lewis

- UK MMR for international comparison
 - 6.7 per 100,000 live births
- UK MMR
 - 11.4 per 100,000 maternities
- 261 maternal deaths
- 147 live newborn deaths due to maternal causes
 - 408 lives lost
- 331 existing children lost their mother
- 70 existing children were in “care”

Maternal Deaths: national rates

UK 1985-2008

Table 1.2. Direct and Indirect maternal deaths and mortality rates per 100 000 maternities as reported to the Enquiry, UK: 1985-2008

Triennium	Direct deaths known to the Enquiry			Indirect deaths known to the Enquiry			Total Direct and Indirect deaths known to the Enquiry		
	n	Rate	95% CI	n	Rate	95% CI	n	Rate	95% CI
1985-87	139	6.13	5.19-7.23	84	3.70	2.99-4.58	223	9.83	8.62-11.21
1988-90	145	6.14	5.22-7.23	93	3.94	3.22-4.83	238	10.08	8.88-11.45
1991-93	128	5.53	4.65-6.57	100	4.32	3.55-5.25	228	9.85	8.65-11.21
1994-96	134	6.10	5.15-7.22	134	6.10	5.15-7.22	268	12.19	10.82-13.74
1997-99	106	4.99	4.13-6.04	136	6.40	5.41-7.57	242	11.40	10.05-12.92
2000-02	106	5.31	4.39-6.42	155	7.76	6.63-9.08	261	13.07	11.57-14.75
2003-05	132	6.24	5.27-7.40	163	7.71	6.61-8.99	295	13.95	12.45-15.64
2006-08	107	4.67	3.86-5.64	154	6.72	5.74-7.87	261	11.39	10.09-12.86
Change in rate 2000-02 to 2003-05		0.94	-0.54-2.42		-0.05	-1.75-1.65		0.89	-1.37-3.14
Change in rate 2003-05 to 2006-08		-1.57	-2.96 to -0.19		-0.99	-2.58-0.60		-2.56	-4.67 to -0.46

Sources: CMAICE, Office for National Statistics, General Register Office for Scotland, Northern Ireland Statistics and Research Agency.

Causes of *Direct* deaths 2003-2008

• Thromboembolism	41	18
• Preeclampsia/eclampsia	18	19
AFLP	1	3
• Haemorrhage	14	8
• AFE	17	13
• Early pregnancy	14	11
• Sepsis	18	26
• Other rupture	3	1
• Anaesthetic	6	7

Leading causes of maternal deaths

2006-08 UK

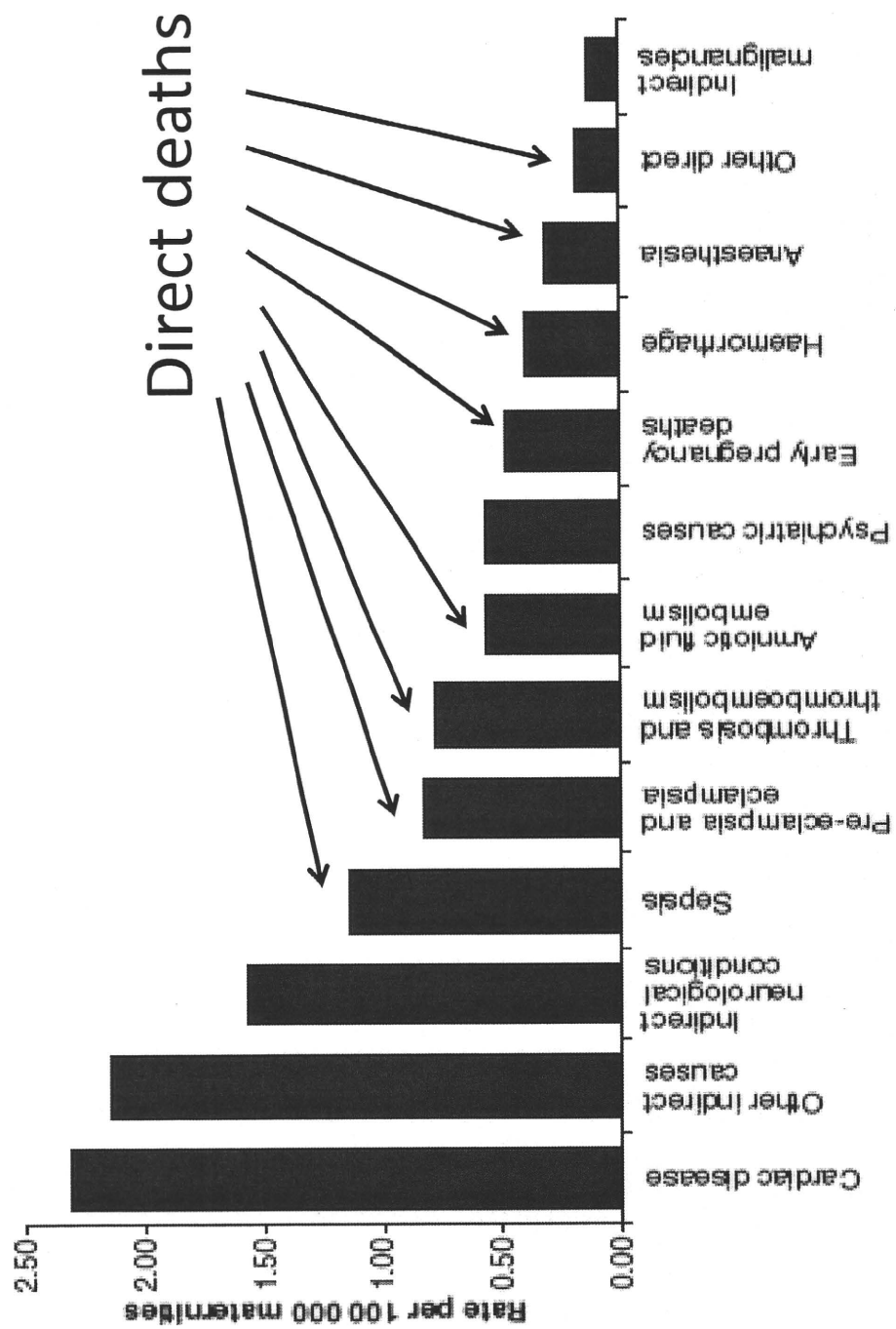


Figure 1.4. Leading causes of maternal death per 100 000 maternities; UK: 2006-08. Other Indirect causes of death are separated into neurological and others, and Other Direct includes fatty liver and a direct cancer.

Maternal death rates by

- Age
- BMI
- Major ethnic group
- Domestic abuse
- Deprivation score
- Employment/relationship status
- Occupational group
- Due to substandard care

Summary of positive findings 2006-08

- Statistically significant decline in mortality
 - *Direct* death rates
 - Black African women
 - Thromboembolism
- Reduction all other causes of direct deaths except sepsis
- Halving of death rate from ectopic pregnancies
- More women attending ANC
- Reduction in inequalities gap

Challenges that remain

- Indirect death rates have not changed
- Sepsis is on the increase
- Substandard care
- Better basic understanding and team working
- Improve Communications
- Back to Basics
- MEOWS (modified early obstetric warning system)
- Changing case mix with political change and staff numbers will put even more pressures on NHS maternity care

Direct maternal deaths in the UK, 2006-2008

causes and avoidable factors

Professor James P Neilson

- **Sepsis**
- **Preeclampsia/eclampsia**
- **Thromboembolism**
- **Amniotic fluid embolism**
- **Obstetric haemorrhage**
- **Deaths in early pregnancy**

Sepsis

- Now the leading DIRECT cause of maternal death
- Regarding sepsis in the 2006-2008 triennium
 - Mortality rate 1.13 per 100,000 (95% CI 0.77-1.67)
 - There were 29 deaths (including 3 late deaths)
- Increased deaths are largely due to community-acquired beta-haemolytic Lancefield group A (*staphylococcus pyogenes*)
- Sepsis is complex, incompletely understood, often difficult to recognise and manage and presents a continuing challenge
- Be aware of sepsis-beware of sepsis

Preeclampsia/eclampsia

- Treatment of systolic hypertension
- Inadequate treatment of systolic hypertension remains the single major failing clinical care
 - Failure to involve senior clinicians
 - Failure to appreciate the role of systolic hypertension
- NICE guideline (2010)
 - Target systolic pressure of 150mmHg
 - Treatment with oral or IV labetalol, oral nifedipine or IV
- Automated BP cuffs may under-estimate systolic pressure in pre-eclampsia

Thrombosis and thromboembolism Mortality rates 1985-87 to 2006-08

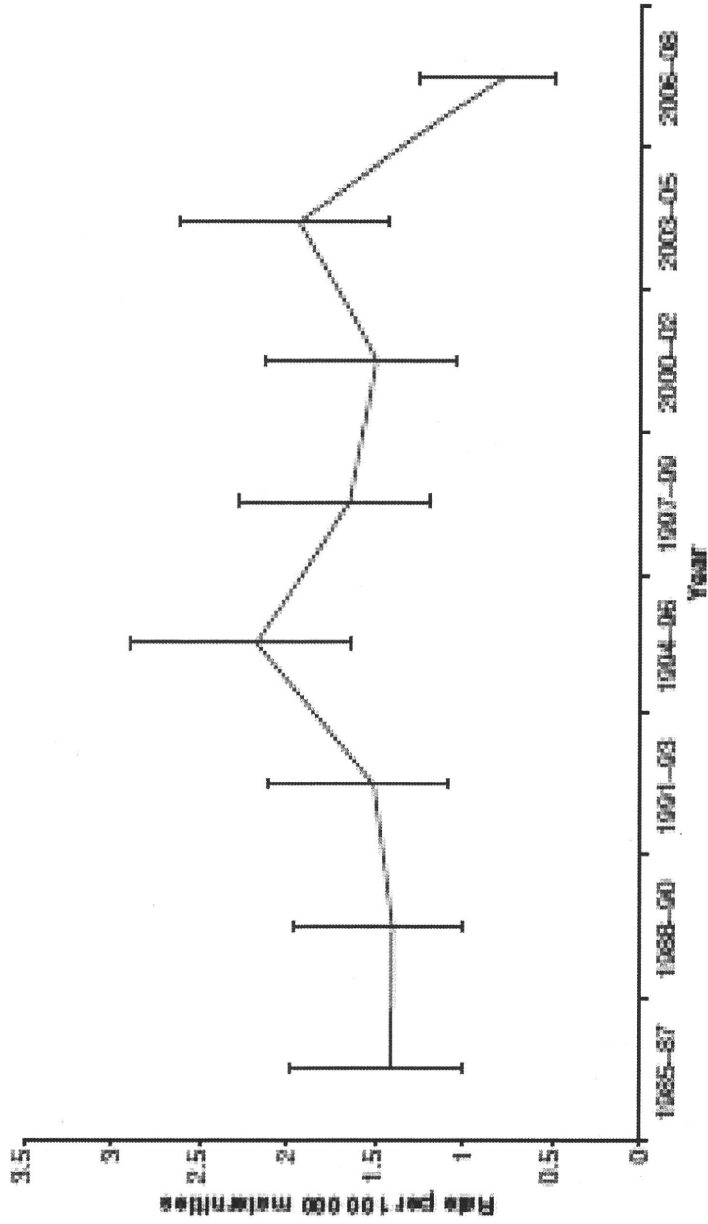


Figure 2.1 Rates per 100 000 maternities of Direct deaths from thrombosis and thromboembolism; UK: 1985-2008.

No longer the leading DIRECT cause of maternal death
2006-2008 is the first full triennium since publication of the 2004 RCOG guideline

Amniotic fluid embolism

- UKOSS on AFE 2005-2009:
 - Estimated incidence 2.0 (1.5-2.5) per 100,000 maternities
 - Case fatality rate from AFE was 20%
 - Mortality from AFE was greater in black/other ethnic minority women
 - aOR 11.8(1.40-99.5)
 - AFE incidence (but not fatality) associated with induction of labor
 - aOR 3.86(2.04-7.31)
 - All suspected cases should be reported to UKOSS

Amniotic fluid embolism

learning points

- AFE should no longer be regarded as a condition with near universal maternal mortality
- Prompt caesarean section in the perimortem state or within 5 minutes of collapse is recommended
- Pathology
 - Autopsy should be conducted as soon after death as possible
 - Diagnosis should ideally be confirmed using immunohistochemistry for squames (if n/a search for mucins)

Sepsis

Dr Ann Harper

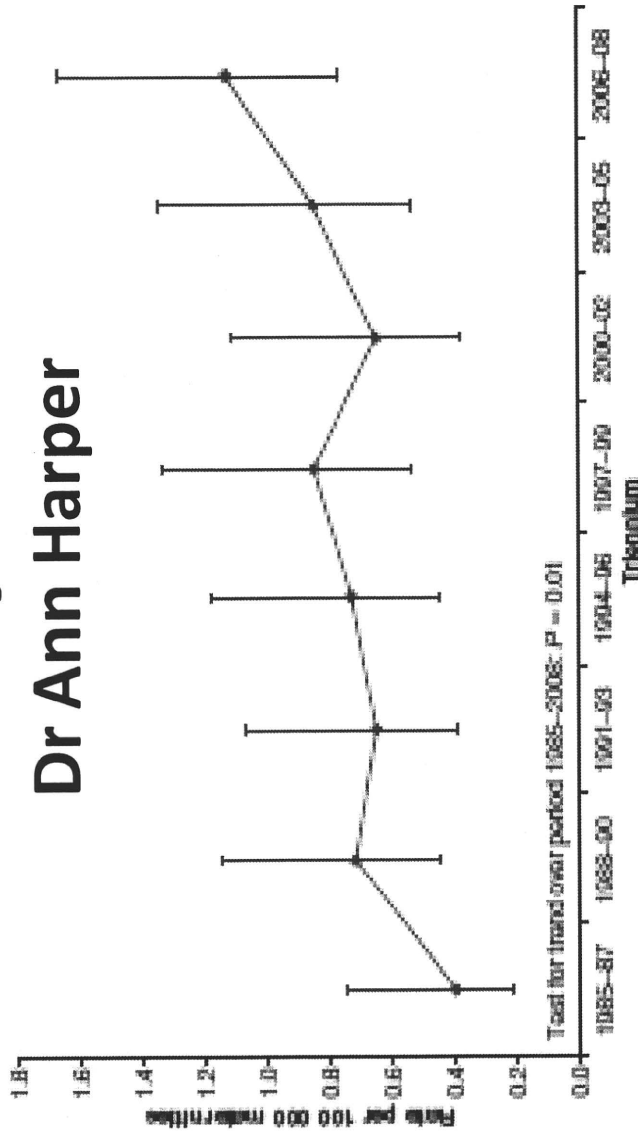


Figure 7.1. Deaths from genital tract sepsis, rates per 100 000 maternities, UK 1985-2008

- Tell women about sepsis
- Emphasise good hygiene and handwashing
- Train staff to recognise sepsis and critical illness early
- Start broad-spectrum intravenous antibiotics immediately
- Use a MEOWS chart and document results clearly
- Get help quickly-involve senior specialists