



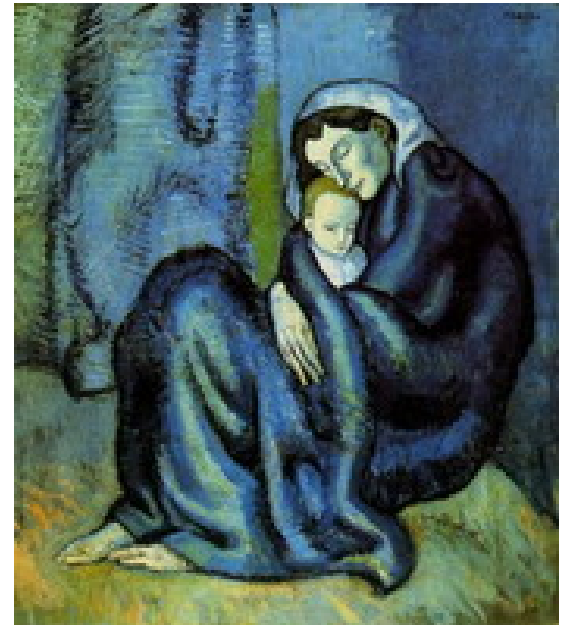
# Anestesiologens syn på obstetrisk patient med leversvikt

Ove Karlsson, VÖL

Sahlgrenska Universitetssjukhuset

# Anestesiologens synpunkter

- Ett introducerande fall
- Statistik
- Anestesi omhändertagandet
- Ett avslutande fall



# 44-årig kvinna

- Nuvarande sjukdomar
  - Autoimmun hepatit
  - Levercirros med portal hypertension
  - Graviditets diabetes
- Mediciner
  - Imurel
  - Prednisolon
- 5-gravida 2-para
  - 1998 akut snitt pga asfyxi
  - 2000 induktion pga lite fostervatten
  - 7 års infertilitet, glad över sin graviditet



# Vecka 32+5

- Aktuell  
– Senaste månaden försämrade leverprover
- Status  
– APTT 52, PK 1.5, AT 0.46  
– TPK 133, Bilirubin 29
- Bedömning  
– Inläggning ev tilltagande leversvikt



# Vid förlossning

## Planering:

- Om APTT >40, PK >1.6 och fibrinogen < 2.0-2.5 ge FFP och fibrinogen koncentrat
- Tranexamsyra 2 g x 4
- Vid partus, inga krystningar utan VE
- Kontroll AT, böra vara 0,7-0,8
- Försiktig trombosprofylax när blödning ok
- Koagulationsjour kontakt

# Vecka 34+1

- Aktuellt
  - Patologiskt CTG
  - TPK 166 APTT 44 PK(INR) 1,6 AT 0,54
- Åtgärd
  - Optimera hemostas, koagulationsjour
    - Antitrombin 3000 E
    - Fibrinogen 3 g
  - Akut kejsarsnitt i generell anestesi kl 22:34
  - Blödning 1500 ml
  - Postoperativt efter natt UVA vård till specialförlossningen, ingen extra smärtlindring

# Postoperativt dag 1

- Aktuell
  - Slö och förvirrad
  - Försämrade leverprover
  - Hb 99 TPK 115 APTT 46 PK 2,0
  - ALAT 5-11 ASAT 8-19 Bil 100-120
  - Cirkulatoriskt och respiratoriskt stabil
- Åtgärd från obstetriker
  - Ansvarig medicinare vill komma dagen efter
  - Kontakt anesthesiolog
    - Tilltagande leversvikt med encephalopati
    - Till IVA

# IVA

- Dag 1
  - Provtagning
    - Ammonium 141  $\mu\text{mol/L}$  (ref 11-48)
    - APTT 70 PK 3,6 AT 0,3
  - Slö och desorienterad
  - Cortison
- Dag 2
  - Respiratoriskt sviktande, intuberas och respirator
- Dag 7
  - Respiratoriskt stabilare, extuberas
- Dag 10
  - Överföres medicinavdelning



# Kvinna med autoimmunhepatit

- 26/10 Inlagd pga leversvikt
- 5/11 Akut kejsarsnitt pga asfyxi
- 6/11 IVA pga tilltagande leversvikt
- 15/11 Överföres till medicin
- 4/12 Hem
- Våren Återbesök, återställd

# Medicin återbesök: Autoimmun hepatitis med akut leversvikt pga operationstrauma och nedsatt levercirkulation vid operation

Modified Early Warning Score – MEWS							
Score	3	2	1	0	1	2	3
Resp		< 9		9-14	15-20	21-29	≥ 30
Puls/min		≤ 40	41-50	51-100	101-110	111-129	≥ 130
Syst.bltr	≤ 70	71-80	81-100	101-199		≥ 200	
Temp °C		≤ 35	35,1-36	36,1-38	38,1-38,5	> 38,5	
CNS			Ny-tillkommen förvirring	Alert	Reagerar på tilltal	Reagerar på smärta	Reagerar ej
Urinproduktion	Vid anuri eller kraftigt minskad diures kontakta avdelningsansvarig läkare och därefter vid behov MIG						

## Funderingar

- Optimering?
- Handläggning?
- Anestesiomhändertagandet?
- Teamsamarbete?

# Statistik Intensivvård Sahlgrenska/ÖS

- 30 – 35 obstetriska patienter vårdas på IVA/år
- Vanligast
  - Preeklampsi/HELLP/eklampsi ca 10-11 patienter/år
  - Postpartum blödning ca 9-10 patienter/år
- Andra diagnoser
  - Hjärtsjukdom (GUCH, kardiomyopati, asystoli, infarkt)
  - Infektioner, sepsis, pneumoni
  - Anafylaxi, ileus, pyelonefrit, EP
- Leversvikt, 3 st på 10 år
  - IVArätt: 1 patient
  - Obstetrix: 3 patienter

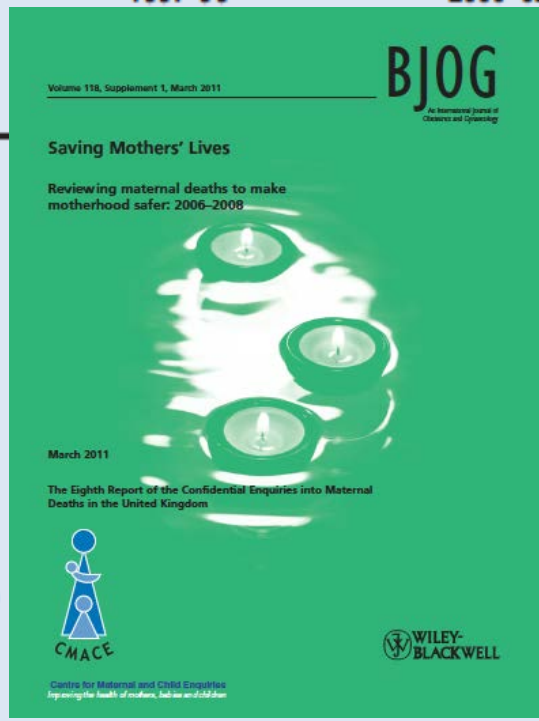


# Obstetriska patienter med leversvikt IVA Sahlgrenska/Östra

- Akut fettlever, barnet hade LCHAD (2010)
- HELLP och leverruptur (2011)
- Autoimmun hepatit och leversvikt (2012)

**Table 3.1.** Numbers and underlying cause of death due to eclampsia and pre-eclampsia, UK: 1991–2008

Cause of death	1997–99		2000–02		2003–05		2006–08					
	n	Rate	n	Rate	n	Rate	n	Rate				
					95% CI	n	Rate	95% CI	n	Rate	95% CI	
<b>Cerebral</b>												
Intracranial haemorrhage					0.23–0.87	9	0.43	0.22–0.82	9	0.39	0.20–0.75	
Subarachnoid						0	0.00		0	0.00		
Infarct						1	0.05	0.01–0.34	0	0.00		
Oedema						0	0.00		0	0.00		
Eclampsia						0	0.00		5	0.22	0.09–0.52	
Subtotal					0.23–0.87	10	0.47	0.25–0.88	14	0.61	0.36–1.03	
<b>Pulmonary</b>												
Adult respiratory distress syndrome					0.01–0.36	0	0.00		0	0.00		
Oedema						0	0.00		0	0.00		
Subtotal					0.01–0.36	0	0.00		0	0.00		
<b>Hepatic</b>												
Rupture	2	0.09	0.02–0.38	0	0.00		0	0.00	1	0.04	0.01–0.31	
Failure/necrosis	0	0.00		0	0.00		1	0.05	0.01–0.34	2	0.09	0.02–0.35
Other	5	0.24	0.10–0.57	4	0.20	0.08–0.53	3	0.14	0.05–0.44	2	0.09	0.02–0.35
Subtotal	7	0.33	0.16–0.69	4	0.20	0.08–0.53	4	0.19	0.07–0.50	5	0.22	0.09–0.52
Overall total	16	0.75	0.46–1.23	14	0.70	0.42–1.18	14	0.66	0.39–1.12	19	0.83	0.53–1.30
Acute fatty liver of pregnancy	4	0.19	0.07–0.50	3	0.15	0.05–0.47	1*	0.05	0.01–0.34	3*	0.13	0.04–0.41



\*As a result of the very small numbers these cases are counted in this Chapter 3. Before 2003 they were counted in the now nonexistent chapter 'Deaths from other Direct causes.'

## Substandard care

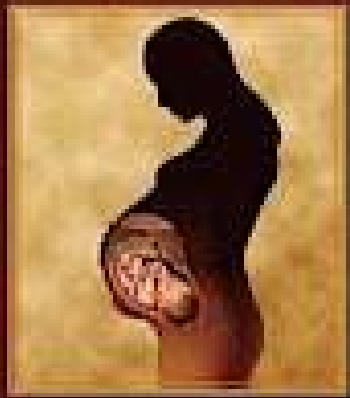
Disappointingly, 20 of the 22 cases demonstrated substandard care; in 14 cases this was classed as 'major', and there were, undoubtedly, avoidable deaths.



Get Full Access and More at

ExpertConsult.com

*Chestnut's*  
**OBSTETRIC  
ANESTHESIA**  
PRINCIPLES AND PRACTICE



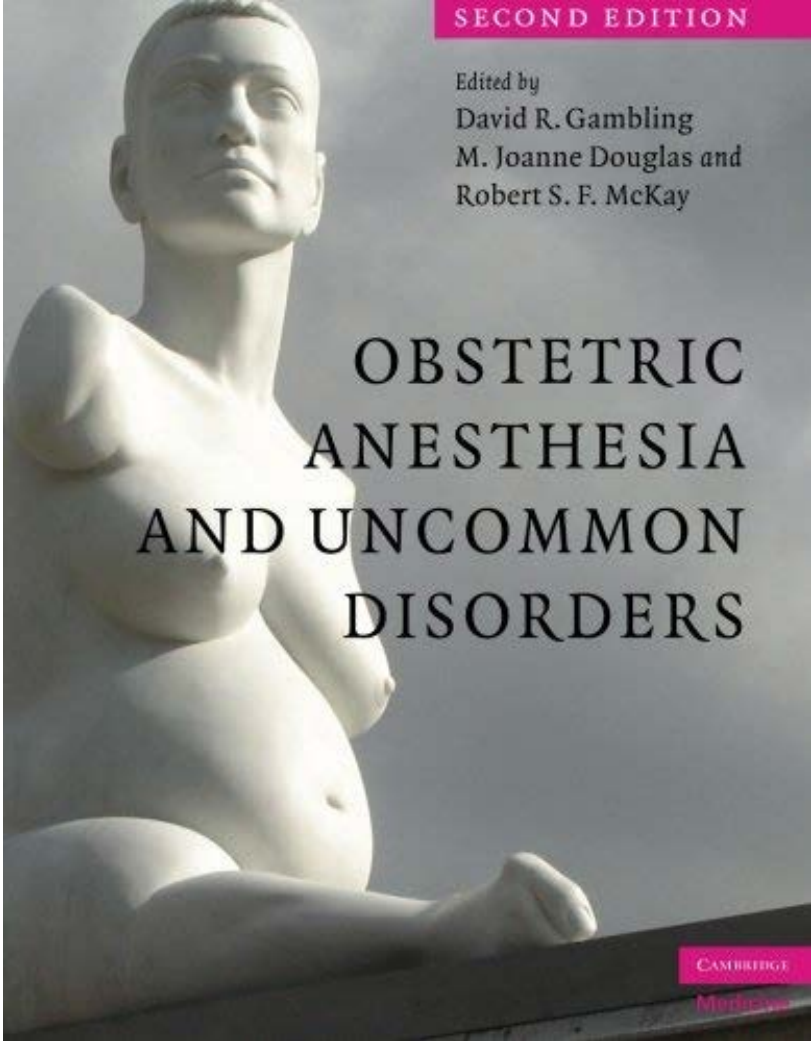
FIFTH EDITION

DAVID H. CHESTNUT • CYNTHIA A. WONG • LAWRENCE C. TREN  
WARREN D. NGAN'KEE • YAAKOV BEILIN • JILL M. NHTRE

ELSEVIER

SECOND EDITION

Edited by  
David R. Gambling  
M. Joanne Douglas and  
Robert S. F. McKay



**OBSTETRIC  
ANESTHESIA  
AND UNCOMMON  
DISORDERS**

CAMBRIDGE

Medicine

# Inför anesthesi och operation

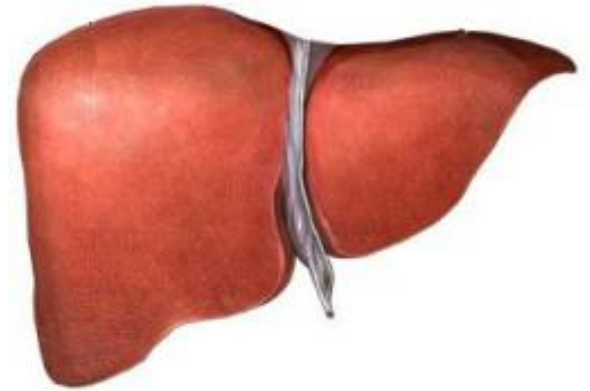
- Bedöm
  - Leverfunktion
  - Hemostas, TEG/TEM
  - Vätskebalans och cirkulation
- Stabilisering/optimering
- Grova nålar och artärnål
- Anestesi
  - Regional anestesi, minskad morbiditet och mortalitet
  - Generell anestesi vid hemostasrubbing, blödning, encephalopati
  - V-sond, försiktighet pga varicer
  - Undvika ytterligare leverskada
    - Bibehåll hjärtminutvolym och blodtryck
    - Blödning och infektion
    - Vissa läkemedel
- Farmakokinetik och farmakodynamik ändrad





# Leversvikt och obstetrisk anestesi

- Minskat blodflöde till lever
  - Inhalationsgaser ink N2O
  - Regionalanestesi
- Minskad clearance av:
  - Morfin och alfentanil
  - Midazolam och diazepam
  - Succinylcholine och rocuronium
  - Lidokaine, bupivakaine, ropivakaine
- Oförändrad clearance av:
  - Fentanyl, sufentanil och remifentanil
  - Thiopental och propofol
  - Atracurium
- Undvik äldre inhalationsgaser och NSAID
- Blödning oftare pga portal hypertension än hemostasrubbing



# Viktigast

- Hemostasrubbing
  - Påverkad primär hemostas
  - Minskad koagulation och antikoagulation
  - Om pat ej blöder, hemostas i balans!
- **Bibehåll CO och blodtryck samt syrgastillförsel**
- Risk varicer
- Ej sevofluran (halotan)
- Om muskelrelaxantia - TOF
- NSAID kontraindicerat
- Vissa LM lång halveringstid, tex morfin
- Postoperativ monitorering leverfunktion
- Multidisciplinärt samarbete
- Överväg levertransplantation



# Intensivvård

- Neurologi
  - Höjdhuvudända, 30 grader
- Respiration
  - Intubation och respiratorvård
- Cirkulation
  - Inotropi vid lågt SVR, noradrenalin
- Njurfunktion
  - CVVHD vid njursvikt
- Hemostas
  - Om ingen blödning, avvakta
  - Brist både på koagulationsfaktorer och hämmare
  - TEG/TEM
- Övrigt
  - Acetylcystein
  - Antibiotika
  - Levertransplantation
  - Postoperativ monitorering, leverfunktion

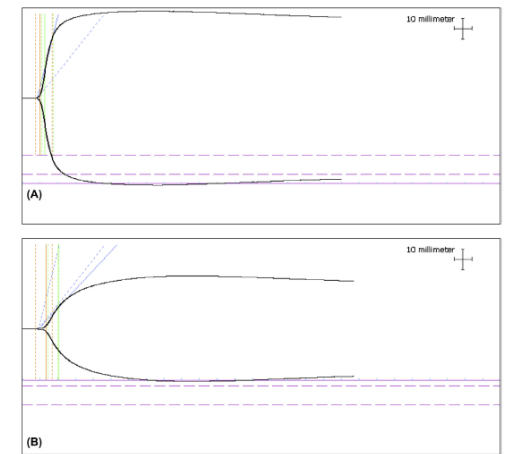


Fig. 1 Two thrombelastographic profiles. (A) TEG profile in a woman with normal bleeding postpartum. Estimated blood loss 250 mL, TEG-R 4.9 min, TEG-MA 81.4 mm, platelets  $239 \times 10^9/L$ , fibrinogen 6.0 g/L and antithrombin 0.98 kIU/L. (B) TEG profile in a woman with major obstetric haemorrhage. Estimated blood loss 2500 mL, TEG-R 6.6 min, TEG-MA 48.9 mm, platelets  $55 \times 10^9/L$ , fibrinogen 1.7 g/L, antithrombin 0.37 kIU/L.

# Kvinna född 1979

- Anamnes
  - Tidigare frisk
  - 1 gravida 0 para
- Aktuellt 21/6 kl 05, vecka 36+6
  - Ont rygg, mellan skulderblad och mår inte bra
  - Bltr 170/110
  - Proteinuri 3+
  - Inläggning preeklampsi
  - Under förmiddagen med behandling mår bättre
  - TPK 108 Alat 2,4 Asat 4,1 Reflexer ua, ingen klonus

# Klocka 14.40

- Aktuelltt
  - Planering var induktion men
  - Blodtryck 180/120
  - Oliguri
  - Mycket smärtpåverkad
- Bedömning
  - Akut kejsarsnitt pga smärta
  - Omvandlades till larmsnitt pga bradykardi

# Akut kejsarsnitt

- Generell anestesi
- Barnet 1-9-9
- Uterus väl kontraherad
- Blödning från övre del buk
- Kirurg jour tillkallas

**HELLP MED LEVERRUPTUR**

# Explorativ laparotomi

- Skada höger leverlob
- Packar buken
- Leverkirurg tillkallas
- Argonlaser, instrument mm hämtas
- Operation kl 13-19
- Blödning 8000 ml
- Haemostas
  - Blod 8 st, plasma 6 st, trombocyter 2 st
  - Fibrinogen, Cyklokapron och Octostim

# Postoperativt förlopp

- IVA
  - Respirator under natt
  - Extuberas 22/6 kl 08
  - Vård på IVA 21/6 till 23/6
  - Asat 28 Alat 16
- Special förlossning och BB
  - Infektionstecken Cefuroxim byts till Meronem
  - Blir allt stabilare
  - Vårdtid 21/6 – 20/7
  - Mår väl vid återbesök





Funderingar man kan ha med sig:

1. Teamarbete kring svårt sjuka obstetriska patienter
2. Hur undvika ytterligare leverskada?
3. Ackumulering läkemedel, tex morfin