



WEBINAR SERIES

Encefalopatia Ipossico Ischemica: determinati ostetrici e follow up neonatale

Giovedì 11 Giugno 2020
ore 18.00 -19.00 CEST

ENCEFALOPATIA IPOSSICO-ISCHEMICA: DETERMINANTI OSTETRICI

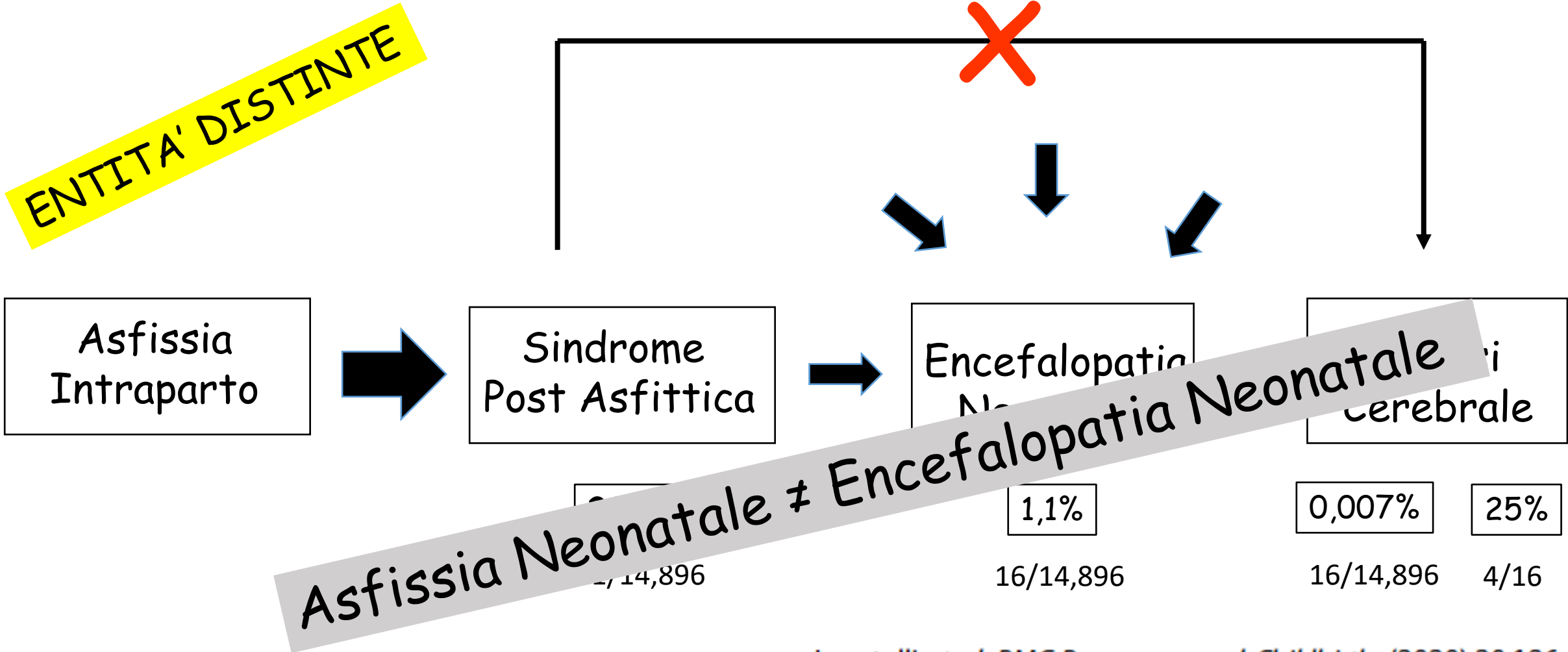
Mariarosaria Di Tommaso

Dpt Scienze della Salute. Unità di Ginecologia e Ostetricia
Università degli Studi di Firenze
AOUCareggi Firenze
mariarosaria.ditommaso@unifi.it





ENTITA' DISTINTE



Locatelli et al. BMC Pregnancy and Childbirth (2020) 20:186

**ASFISSIA ALLA NASCITA**

Ipossia e ipercapnia profonda e prolungata che comporta

- Acidosi ($\text{pH} < 7.0$ o $\text{BE} \geq -12$ mmol/L) entro 10 min,
- I A **Asfissia Neonatale** \neq Encefalopatia Neonatale \neq Encefalopatia Neonatale
- Necessità di rianimazione per almeno 10 min.

ENCEFALOPATIA NEONATALE

sindrome eterogenea in un neonato $> 35^{\wedge}$

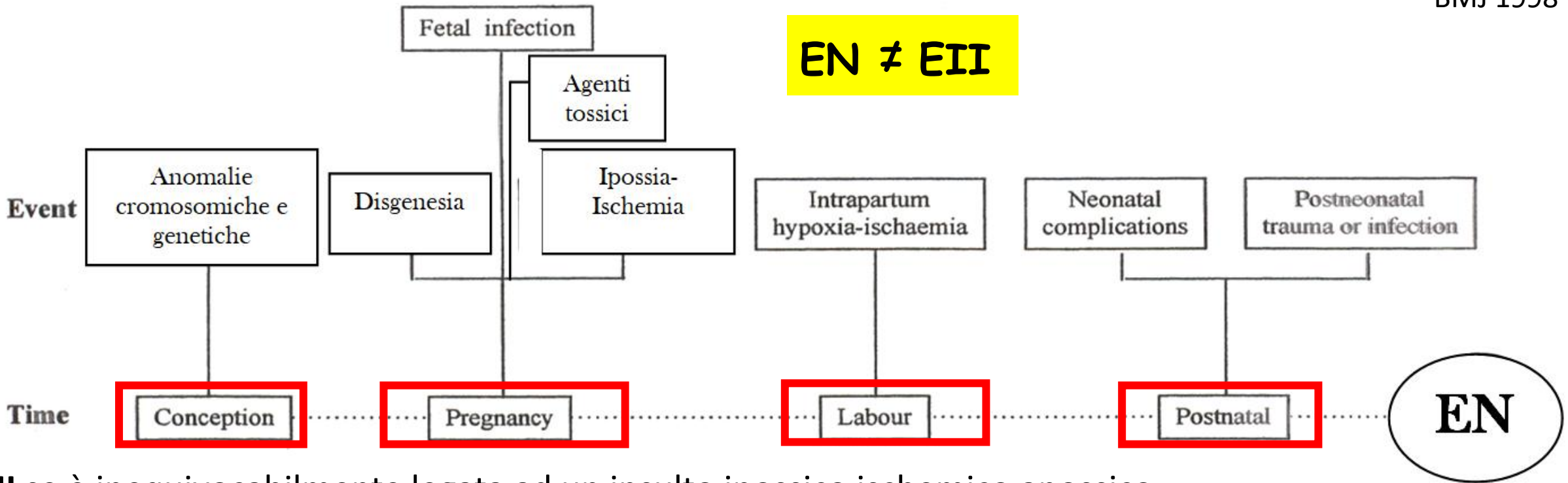
- caratterizzata da livello subottimale di coscienza o convulsioni,
- difficoltà inizio e mantenimento respirazione spontanea,
- depressione tono e riflessi



Eziologia e epoca dell'insulto

Neonatal encephalopathies
Time to reconsider the cause of encephalopathies

BMJ 1998



EII se è inequivocabilmente legata ad un insulto ipossico ischemico anossico:

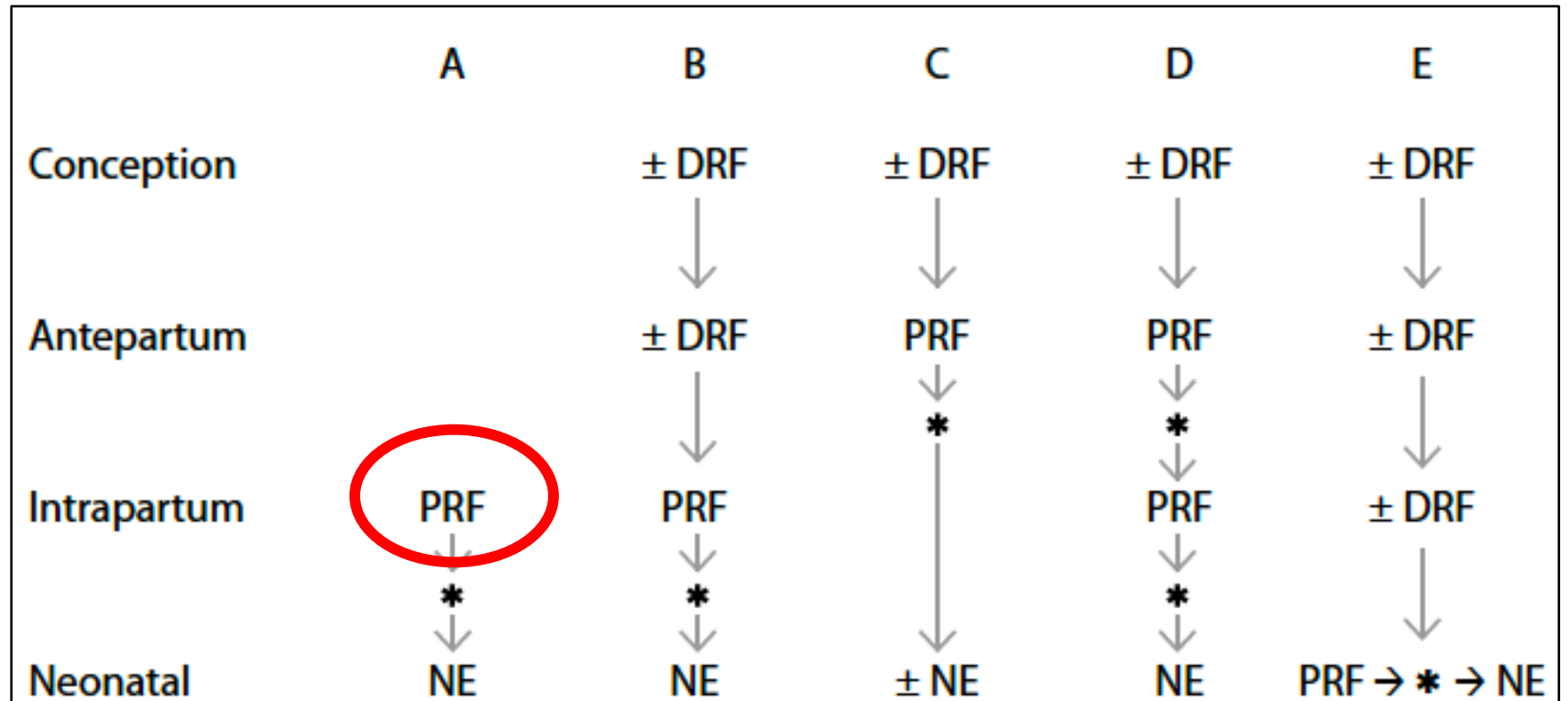
Verosimile EII timing insulto: non chiaro: ma caratteristiche neonatali (MR o altro) suggeriscono ci sia stato un insulto II



Epoca dell'insulto

DRF:
Distal Risk Factor

PRF:
Proximal Risk Factor





INTENSITÀ E EPOCA EPISODI ASFITTICI

Episodio/i che riduce la tolleranza al travaglio

Episodio grave, singolo o ripetuto



Gravidanza

Travaglio parto

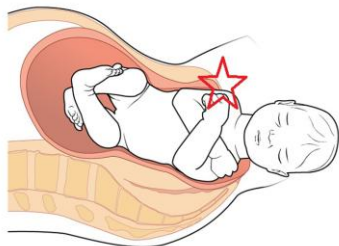


Quadro neonatale spesso sproporzionato rispetto all'acidosi





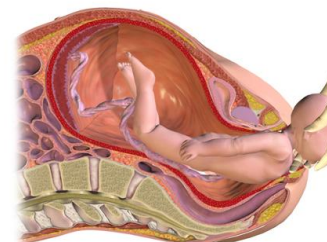
EVENTI INTRAPARTO



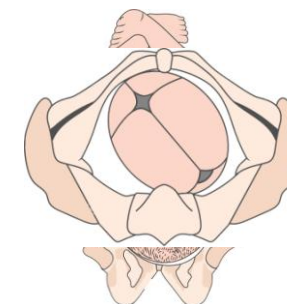
DISTOCIA DI SPALLA



TC EMERGENZA



PARTO OPERATIVO



POSIZIONE PERSISTENTE OP



EVENTI SENTINELLA

- Distacco di placenta
- Rottura utero
- Shock materno
- Prolasso funicolo
- Cordone stretto attorno al collo

EVENTI INFIAMMATORI



- PROM prolungata
- Corioamniotite
- Febbre

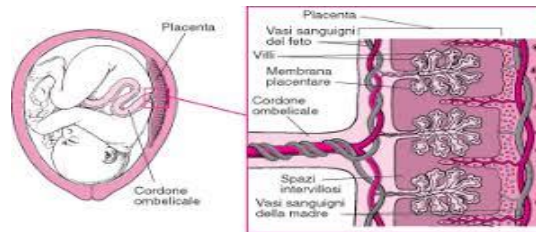


EVENTI II ANTEPARTO: GENESI

MATERNA



PLACENTAR
E



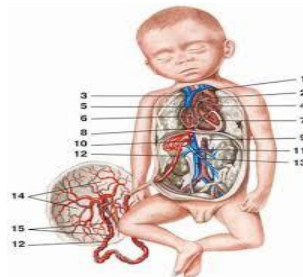
Scambi gassosi
spazio intervilloso



Riduzione perfusione



FETALE



Emorragia feto-materna



Trombosi fetale



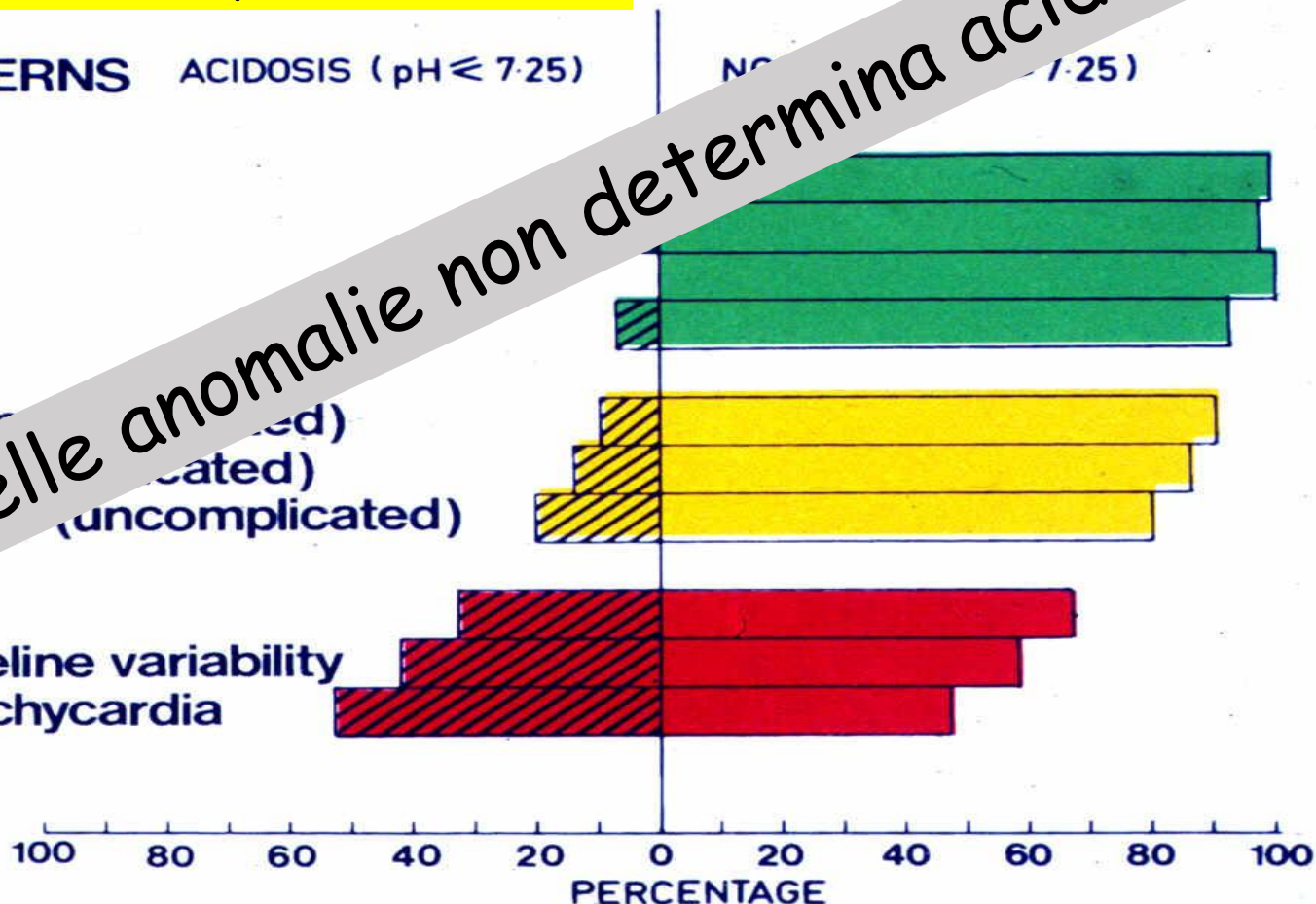
Asfissia intraparto e CTG

FETAL HEART RATE PATTERNS

ACIDOSIS ($\text{pH} \leq 7.25$)

NO ACIDOSIS ($\text{pH} > 7.25$)

1. Normal
2. Baseline bradycardia
3. Accelerations
4. Early decelerations
5. Variable decelerations (uncomplicated)
6. Baseline tachycardia (uncomplicated)
7. Loss of baseline variability (uncomplicated)
8. Late decelerations
9. Complicated loss of baseline variability
10. Complicated baseline tachycardia



La maggior parte delle anomalie non determina acidosi

R. W. Beard, et al. *J Obstet Gynaecol Br Commonw* 78:865-881, 1971.



Ipossia in traparto: tipologia

Acuta

- t - ➔

Acidosi

Subacuta

- - - t - - - ➔

Acidosi

Gradualmente evolutiva

- - - t - - - ➔

Acidosi

Cronica

- - - - - t - - - - - ➔

Acidosi

Preterminale

- t ➔

Acidosi



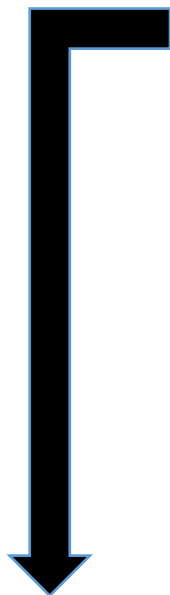
Ipossia Acuta

Dec <80bpm >3m

Ph ↓ 0.01/min

in 15 min: ↓ 0.15

in 15 min: ph 7.20 → 7.05



1

Escludere i 3 eventi catastrofici:
Distacco-Prolasso-Rottura utero

2

Correggere tachisistolia

3

Correggere ipotensione

4

Cambio posizione materna

Regola 3-6-9-12-15-min

ARULKUMARAN 2007



The 3-6-9-12 min rule

3 minuti per osservare

in 6 minuti correggere cause iatrogene

in 9 minuti trasferimento sulla scena del parto

in 12 minuti inizio intervento non conservativo

in 15 minuti estrazione del feto

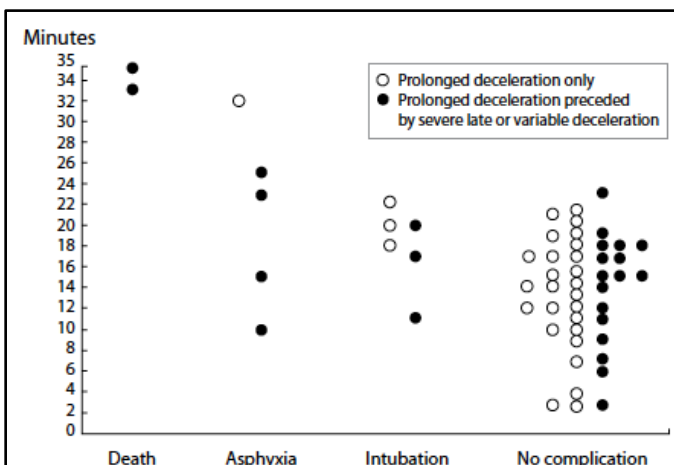
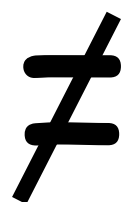


FIG. 6-1. Perinatal outcome as related to time of delivery from onset of prolonged decelerations. (Reprinted from Leung AS, Leung EK, Paul RH. Uterine rupture after previous cesarean delivery: maternal and fetal consequences. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169:945-50.)



M Di Tommaso

The "30 MINUTES RULE"

IJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynecology
 May 2002, Vol. 109, pp. 505-506

The decision-to-delivery interval for emergency caesarean section: is 30 minutes a realistic target?

W.H. Helmy, A.S. Jolaoso, O.O. Haturoti, S.A. Abfy, M.H. Jones^a

IJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynecology
 May 2002, Vol. 109, pp. 498-504

What is a reasonable time from decision-to-delivery by caesarean section? Evidence from 415 deliveries

I.Z. MacKenzie^{a,b}, Inez Cooke^b



Letters to the Editor

Statement: Second trimester maternal serum screening for fetal open neural tube defects and aneuploidy. *Genet Med* 2004;16:540-1.

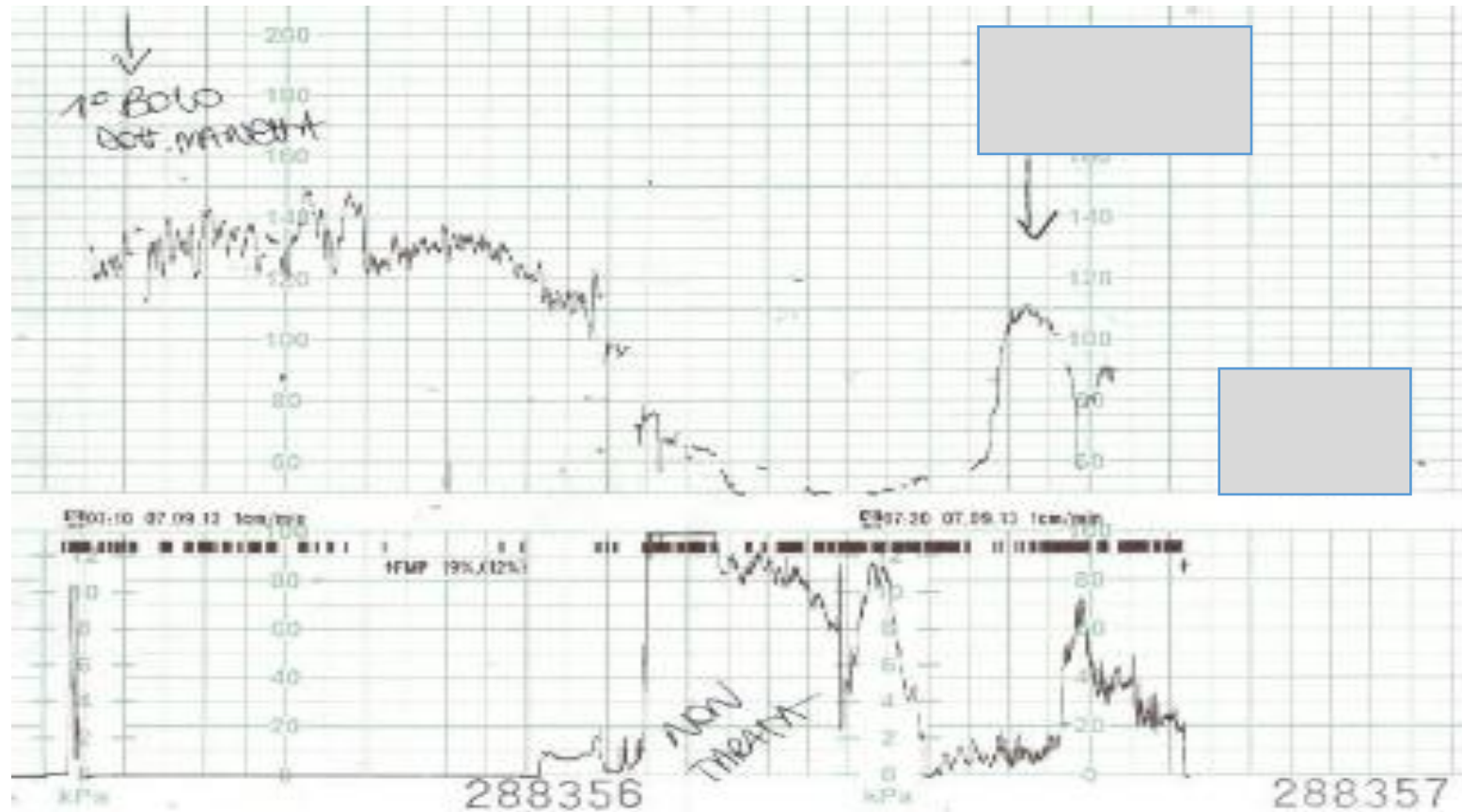
Decision-to-Incision Times and Maternal and Infant Outcomes

To the Editor:
 The article by Blum et al¹ focuses on decision-to-incision times and maternal and infant outcomes. As stated by the authors, "the 30-minute response time has become a medical-legal benchmark for adequacy of obstetric care when cesarean delivery is indicated."

Ob Gyn. 2006; 108: 1297-8

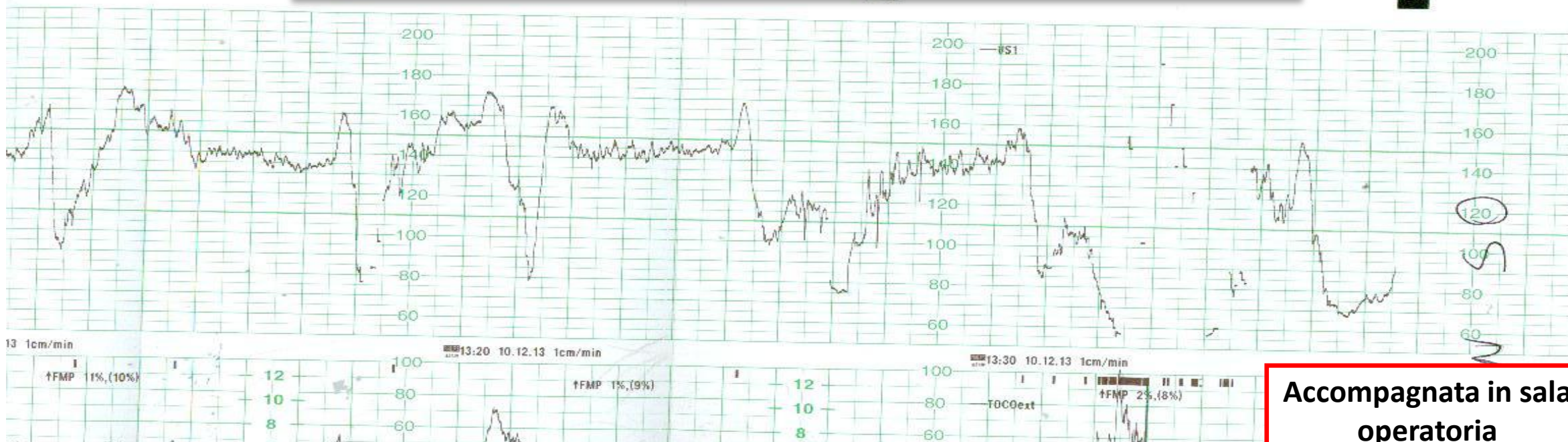


Ipossia Acuta Transitoria





Secondipara Pregresso TC (13:13-13:37)



Ore 13:30 Decelerazione prolungata, : dilatazione completa PP-2; in considerazione del pregresso TC, si decide per TC



Ipossia Gradualmente Evolutiva



Meccanismi compenso fetale

Manovre conservative



SI



RISOLUZIONE



NO



DECELERAZIONE

RIFLESSA



NON RIFLESSA



BRADICARDIA

La risposta cardiocografica del feto all'ipossia

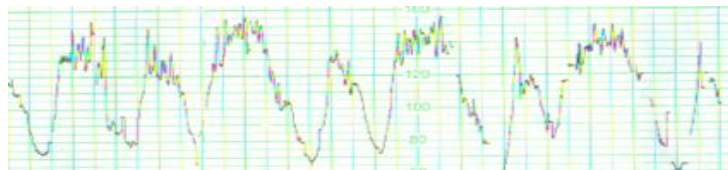
1^	Decelerazione	riduce lavoro del cuore
2^	Perdita Accelerazioni	perdita MAF x risparmio energia
3^	↑ Linea di base	↑ apporto O ₂ nell'unità di tempo
4^	Riduzione variabilità	↓ apporto O ₂ alla corteccia
5^	Perdita variabilità	No O ₂ alla corteccia



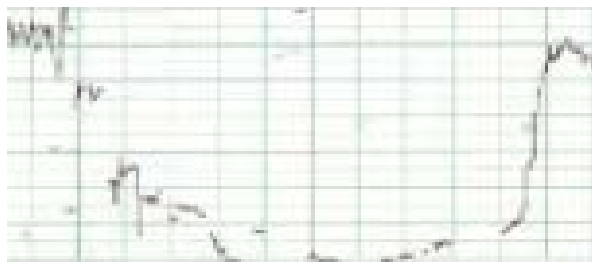
WEBINAR SERIES

Encefalopatia Ipossico Ischemica: determinati ostetrici e follow up neonatale

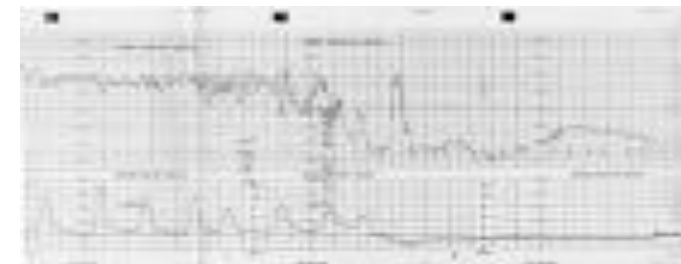
Progressione della patologia.....



Dec. ripetitive



Dec. prolungate



Bradycardia

Variabilità

AJOG 1997; 177: 1385-90

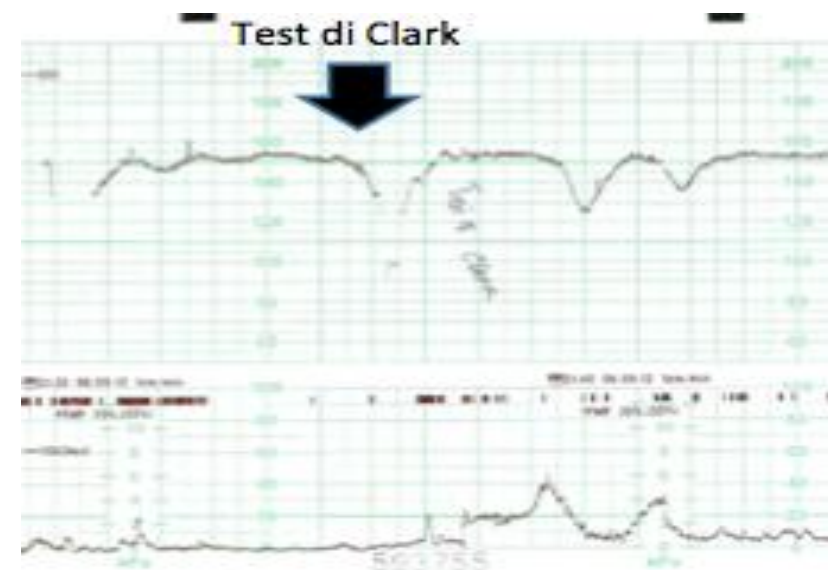


Ipossia persistente x
insufficienza placentare
La causa è prenatale

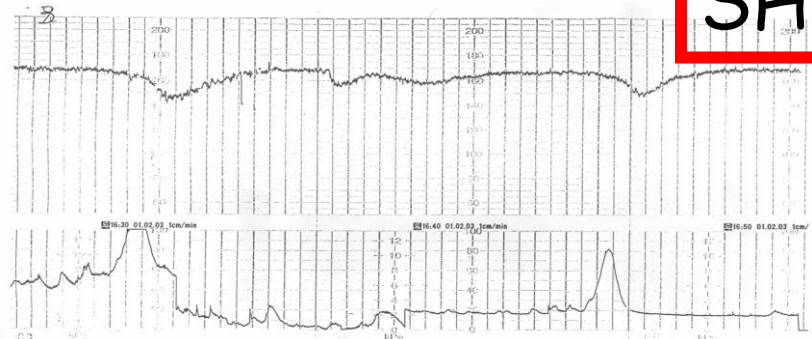
Ipossia cronica

↑ LINEA DI BASE

compenso cronico



SHALLOW LATE



Ipossia Preterminale

BRADICARDIA



WEBINAR SERIES

I POSSIBILI SCENARI EVOLUTIVI DELLA SINDROME BRADICARDIA/DECELERAZIONI VARIABILI RIPETITIVE/ VARIABILITÀ RIDOTTA/ ASSENTE

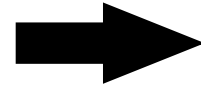
TACHICARDIA/DECELERAZIONI VARIABILI RIPETITIVE/VARIABILITÀ RIDOTTA/ASSENTE



SCORRETTA ASSISTENZA OSTETRICA COME CAUSA DI EVENTI ACUTI INTRAPARTO

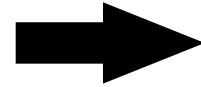


❖ Manovra di Kristeller



Rottura d'utero

❖ Eccesso di OXT



Gravi alterazioni CTG

❖ Induzione impropria con PG



Distacco placenta

❖ Amnioressi intempestiva



Prolasso di funicolo

❖ Dilatazione manuale



Rottura d'utero



Encefalopatia Ipossico Ischemica: determinati ostetrici e follow up neonatale

The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine 2004;15:281-286

Editorial

A checklist to identify the origin of cerebral palsy

Mariarosaria Di Tommaso¹ and Andrea L. Tranquilli²

CHECKLIST

Pat	Cr	Indicat	Metodologia
T	A	Hg, Pb, deficit Iodio	Anamnesi, Drug test
T	A	Cocaina, alcol, fumo, farmaci	Anamnesi
C	A	Anomalie cromosomiche	Mappa cromosomica
C	A	Anomalia genetica	Esame obiettivo, consulenza genetica
C	A	Anomalia congenita acquisita	Esame obiettivo, diagnostica per immagini (*)
H	A	Gemellarità	Ecografia
H	A	Vanishing twin	1^ ecografia
H	A	IUGR	Ecografia, curve di crescita
I	A	Infezione TORCH	Sierologia materna, neonatale ?
F	A	Altre infezioni	PCR, Leucocitosi materna e neonatale, urinculture, storia di UTI, tamponi vaginali in gravidanza, Febbre in travaglio, coltura lochi, Sierologia per micoplasma, strepto, pPROM, PROM > 48h, coltura della placenta, istologia della placenta(**)
M	A	Ipotiroidismo materno	TSH, FT4, Anticorpi hTG, TPO ?
H	A	Trombofilie materne	LAC, ACA, F II, F V, ATIII, Prot.C, Prot.S, omocisteinemia istologia della placenta (**)
H	A	Emorragia antepartum	Anamnesi
H	A	Distacchi parcellari di trofoblasto e placenta	Anamnesi, Ecografia
H	A	Traumi addominali	Anamnesi
H	A	Traumi addominali e non con ipoperfusione	Anamnesi
H	A	Anemia	Emocromo in gravidanza (***)
E	A	Trombocitopenia	Esame obiettivo, emocromo
H	A	Epilessia	Anamnesi
H	A	Giri di cordone attorno al collo	Cartella



Take home messages

Riconoscere eventi sentinella e intervento immediato

A!A!A! Distocia di spalla

A!A!A! Posizioni OP

Riconoscere e correggere tachisistolia

Ossitocina solo se CTG normale (classe I)

Se CTG II o III diventa improvvisamente I: considerare FCM

Riconoscere CTG sinusale

CTG

A!A!A! Febbre in travaglio

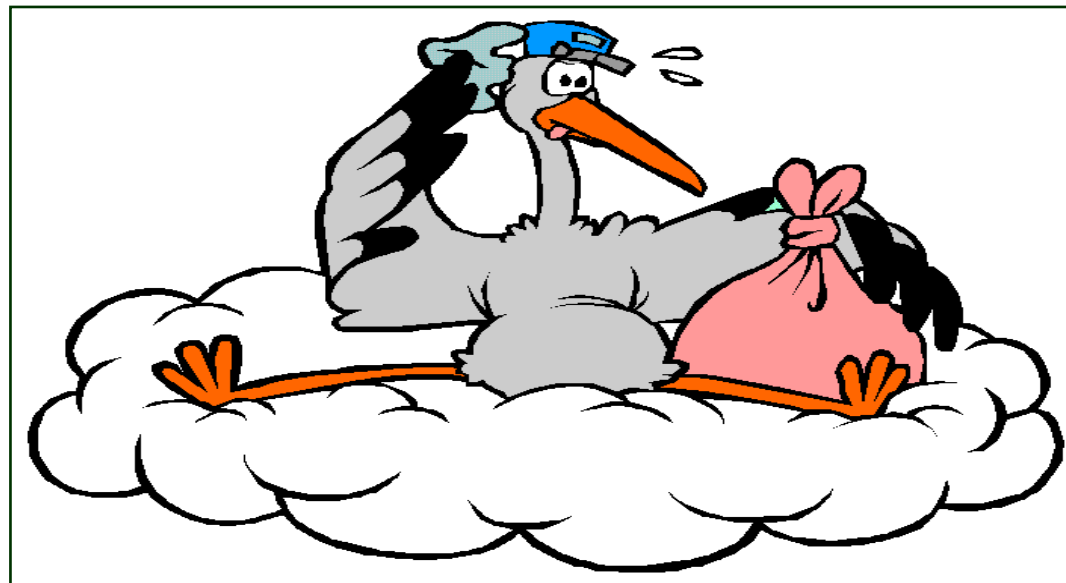
Considerare fattori rischio anteparto

Se neonato sviluppa EN: Check list fattori rischio



WEBINAR SERIES

Encefalopatia Ipossico Ischemica: determinati ostetrici e follow up neonatale



Grazie per l'attenzione