

# GESTIONE DELLE EMERGENZE OSTETRICHE

IN REGIONE SARDEGNA

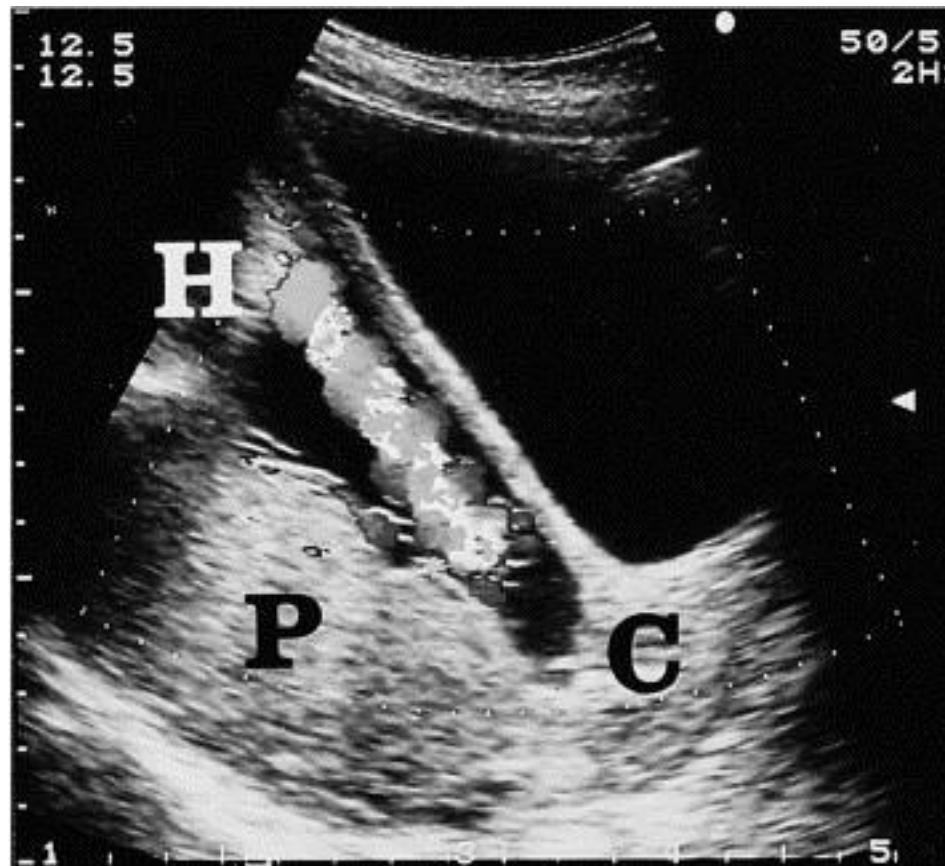
FASE I

## PROLASSO DI FUNICULO FUNICULO



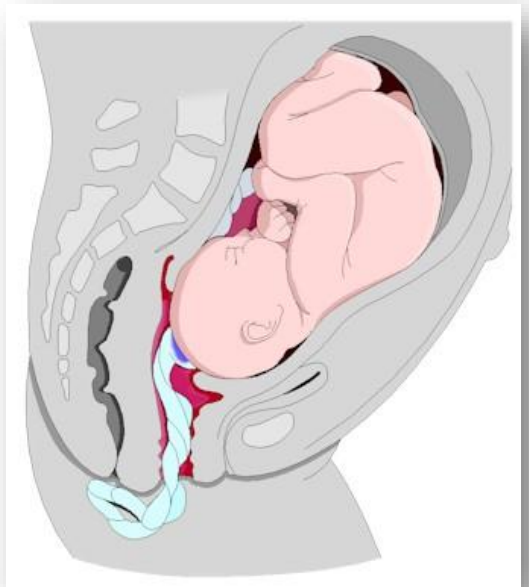
"Feto in utero". L. Da Vinci

## *Prolasso del funicolo ombelicale*



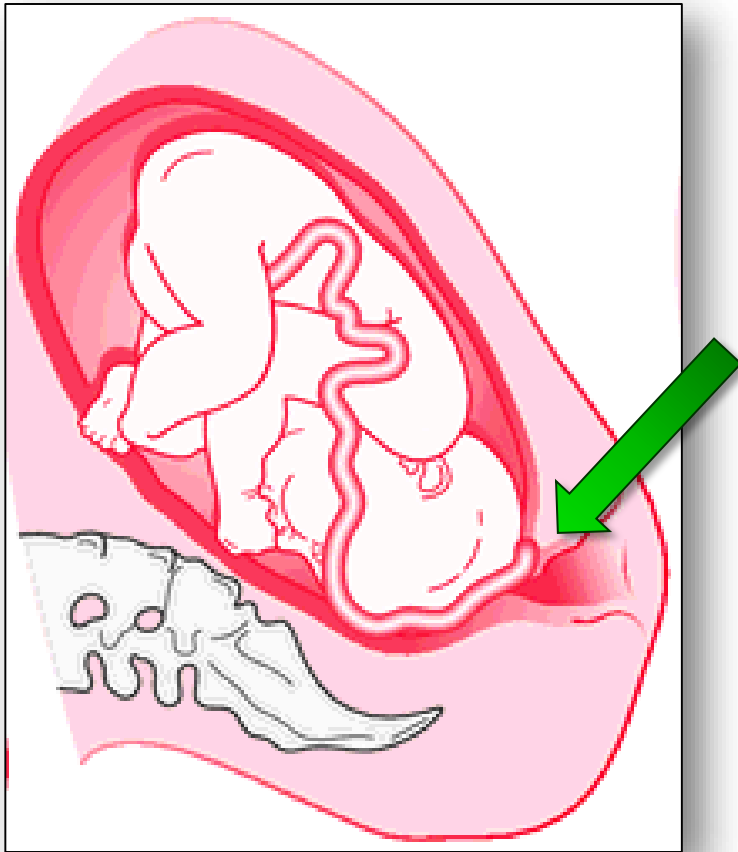
## PRESENZA DI CORDONE OMBELICALE DAVANTI O LATERALMENTE ALLA PARTE PRESENTATA

- **Procidenza di funicolo:** a membrane **integre** il funicolo si trova davanti alla parte presentata
- **Prolasso di funicolo:** a membrane **rotte** il funicolo si trova davanti alla parte presentata
- **Prolasso occulto:** il funicolo si trova a lato della parte presentata tra questa e la pelvi



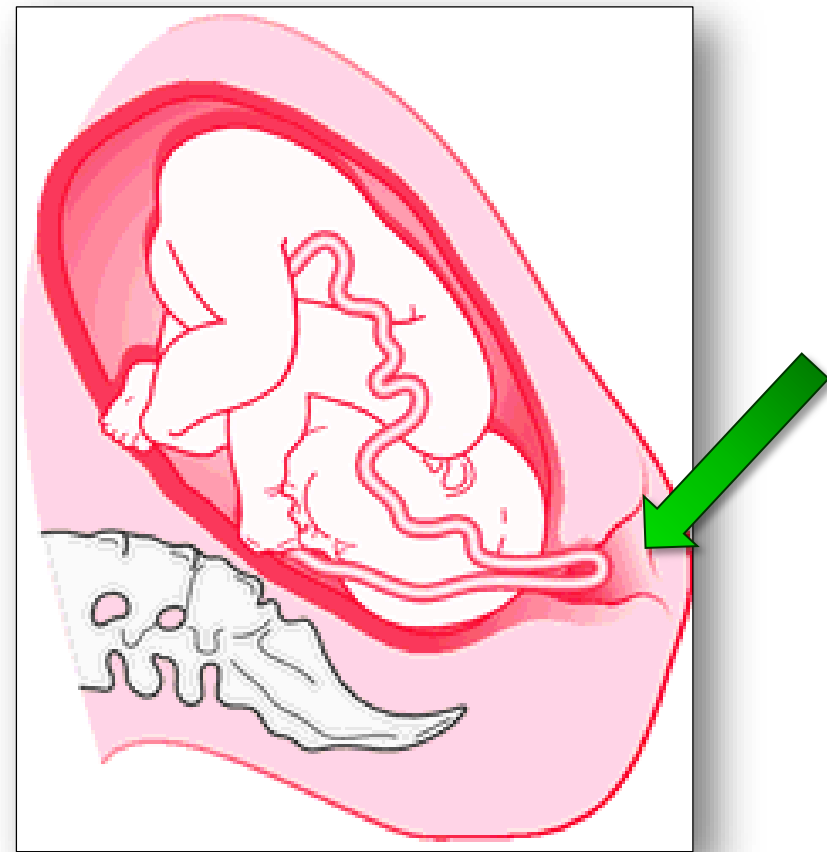
**EMERGENZA OSTETRICA**

## Procidenza di funicolo



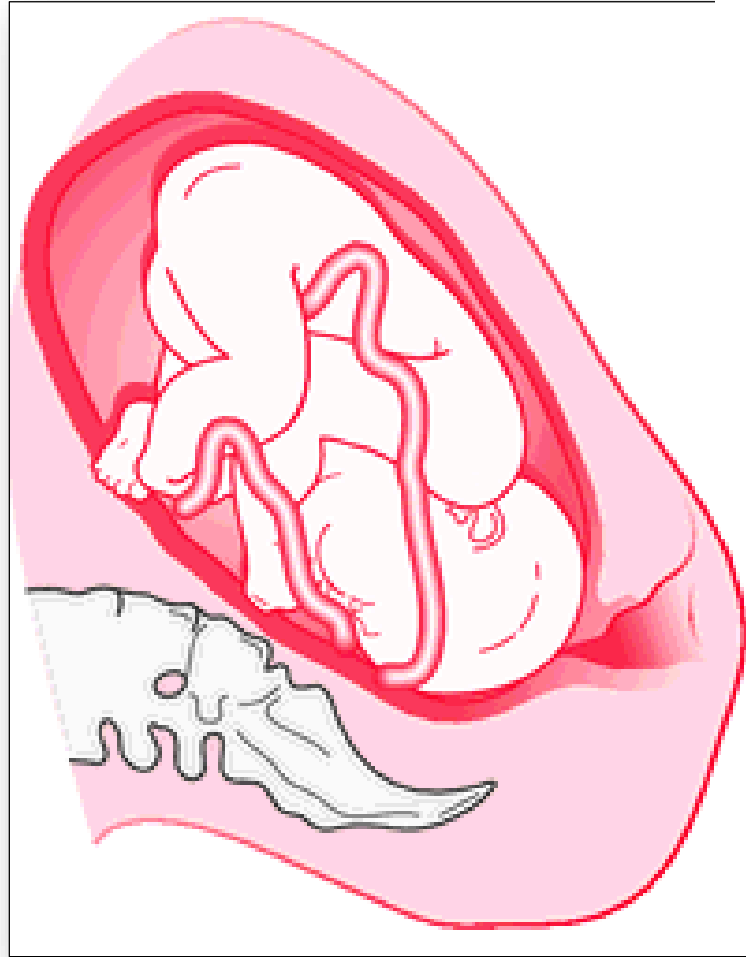
Il funicolo non può essere visto  
ma può essere palpato  
durante l'esame vaginale

## Prolasso di funicolo



Il funicolo può essere visto  
protrudere attraverso  
la vagina

## **Prolasso occulto**

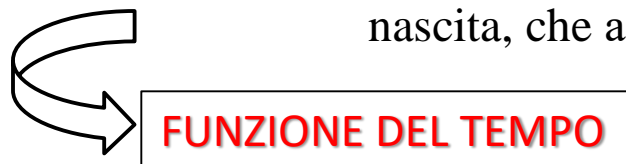


Il funicolo è compresso tra la parte presentata fetale e la pelvi ma non può essere visto o palpato durante l'esame vaginale

# INCIDENZA

Incidenza complessiva : 0.1 – 0.6% (1-6/1000 parti)

Mortalità perinatale: 91/1000 (attualmente correlata più a prematurità e basso peso alla nascita, che all'asfissia intrapartum in quanto tale)



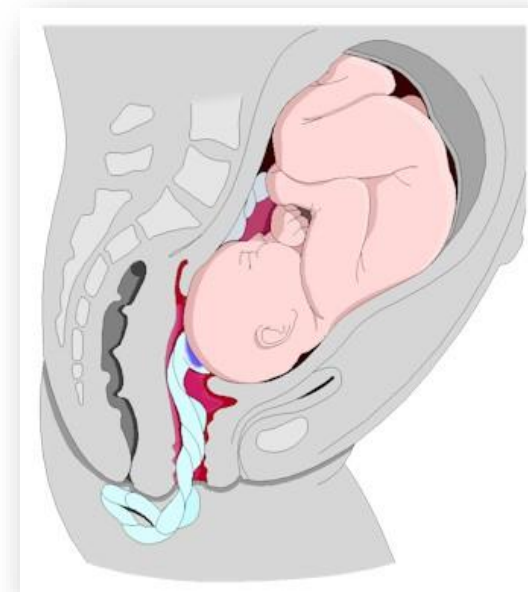
Morbidity neonatale: 7% (pH<7 su a. ombelicale),  
6.6% (Apgar <7 a 5')

da sndr ipossico-asfittica per:

- compressione meccanica del funicolo tra pp e pelvi ossea
- spasmo dei vasi cordonali esposti all'aria/freddo e alla manipolazione



**Encefalopatia ipossico-ischemica e paralisi cerebrale**





Il prolasso di funicolo si verifica più comunemente **dopo la rottura delle membrane amniotiche (spontanea o artificiale) con la pp fetale alta non in contatto con la cervice uterina**

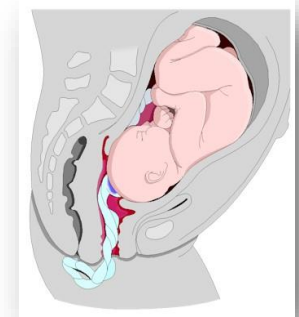


**Possibile compressione**



**Compromissione flusso ematico fetale**

<b>1. Relativi all'impegno della parte presentata</b>
Multiparità Malpresentazione <b>Parte presentata alta</b> <b>Presentazione podalica</b>
<b>2. Relativi a fattori uterini o pelvici</b>
<b>Polidramnios</b> <b>Cordone ombelicale molto lungo (&gt;80 cm)</b> Anomalie dell'inserzione placentare (placenta previa) Malformazioni della pelvi o della muscolatura uterina
<b>3. Relativi a fattori fetali</b>
<b>Prematurità (&lt; 37 settimane)</b> <b>Basso peso (&lt; 2500 g)</b> <b>Gravidanza gemellare (II gemello)</b> Malformazioni Situazione trasversa, obliqua o instabile
<b>4. Relativi a procedure cliniche</b>
<b>Amnioressi</b> Versione cefalica con manovre esterne Applicazione di elettrodi fetali interni Versione podalica del II gemello con manovre interne



**50%**

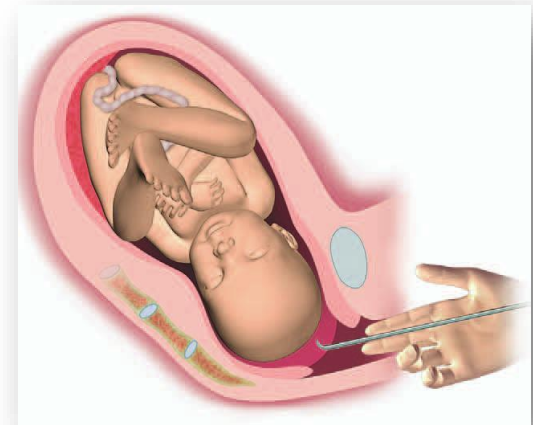


## GLI INTERVENTI OSTETRICI SONO ASSOCIATI AD UN RISCHIO AUMENTATO DI PROLASSO DEL CORDONE IN PARTICOLARE SE LA PP È ALTA

(amnioressi, applicazione elettrodo scalpo fetale, ECV e amnioriduzione)

Gli interventi che più frequentemente precedono il prolasso sono:

- amnioressi con PP extrapelvica
- manipolazioni del feto a membrane rotte (ECV, versione cefalica interna II gemello)



**Circa la metà dei prolassi di funicolo è preceduto da manovre ostetriche**

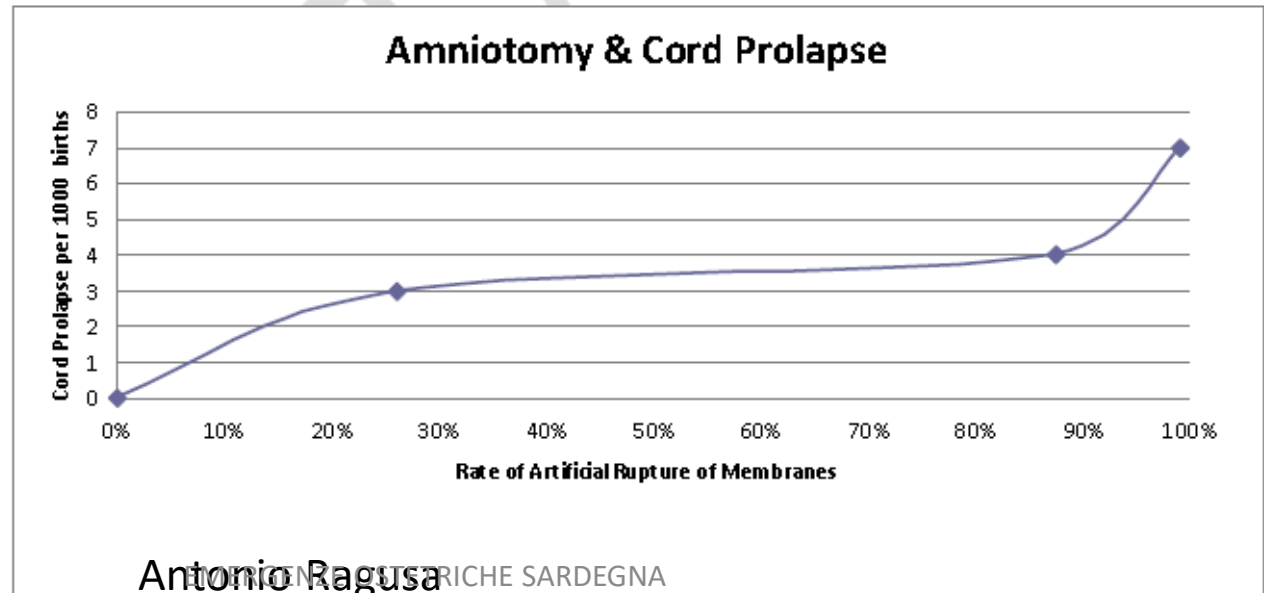
## Abstract

Amniotomy has become a routine part of obstetrical care. It was added along with other procedures adopted 50+ years ago without strong evidence. The scientific data supporting this procedure is poor while there is data suggesting it may increase the frequency of cord prolapse, neonatal GBS infection, pain and fetal blood loss if placental blood vessels are punctured. The incidence of cord prolapse overall reported in the literature ranges from 0% to 0.7%. The rate at which cord prolapse immediately follows amniotomy has not been directly studied but is reported in 4 case controlled studies.

Cord Prolapse rates appears to directly increase from 0-7 per 1000 births with increasing 0.4% vs. 26%[22] vs. 88%[2] vs. 100% [13] amniotomy rates :

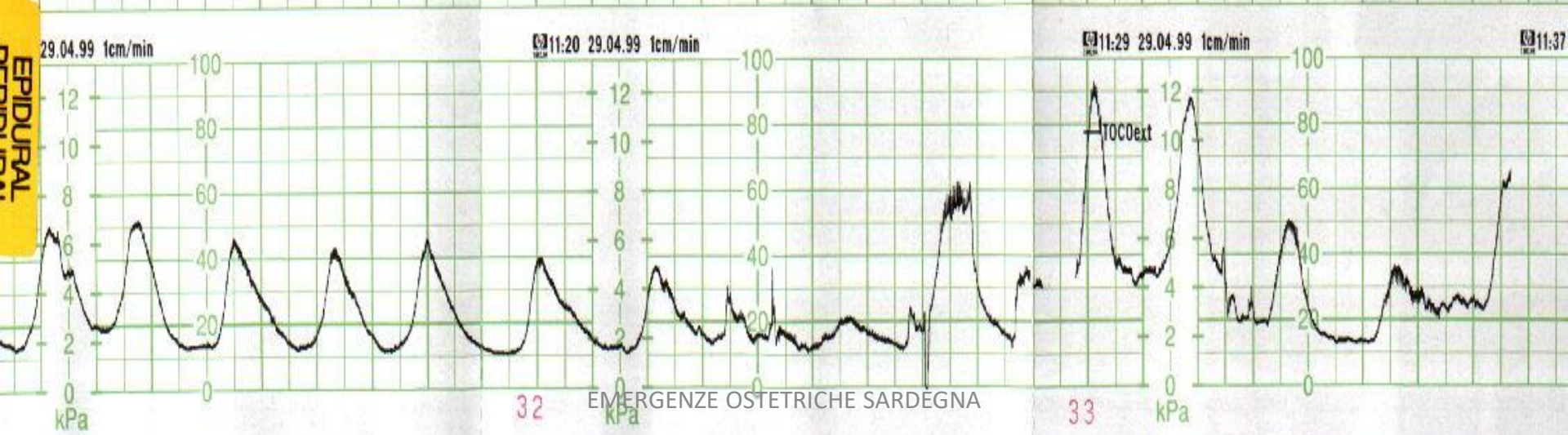
## The less studied effects of Amniotomy

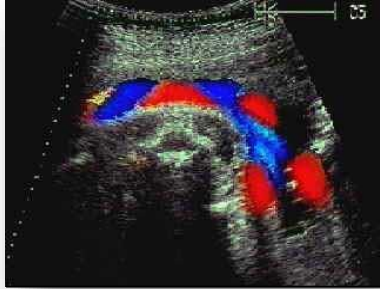
Judy Slome Cohain, 2014



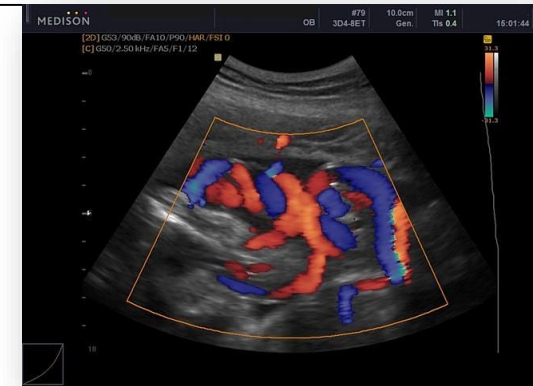
Dilatazione 4 cm Livello PP -1  
Analgesia epidurale  
Ropivacaina 0,1 % e Sufenta 10  $\gamma$

Taglio Cesareo per "sofferenza fetale acuta".  
Sesso F , Peso gr 3350 L.A. tinto di meconio  
Apgar 4 - 7 **Prolasso di funicolo (occulto)**





**L'ecografia non possiede sufficiente sensibilità e specificità per diagnosticare la posizione del cordone ombelicale e non deve essere usata con questa finalità.**



Royal College of  
Obstetricians and  
Gynaecologists

Setting standards to improve women's health

Green-top Guideline  
No. 50  
April 2008

UMBILICAL CORD PROLAPSE

## 4.2 *Can cord presentation be detected antenatally?*

Routine ultrasound examination is not sufficiently sensitive or specific for identification of cord presentation antenatally and should not be performed to predict increased probability of cord prolapse, unless in the context of a research setting.

**B**

In two Canadian studies, cord prolapse was preceded by the identification of cord presentation at routine ultrasound (real time with colour mapping) in only 12.5% of cases. Just one of 13 cases of suspected cord presentation developed cord prolapse.<sup>33</sup>

Evidence  
level 3

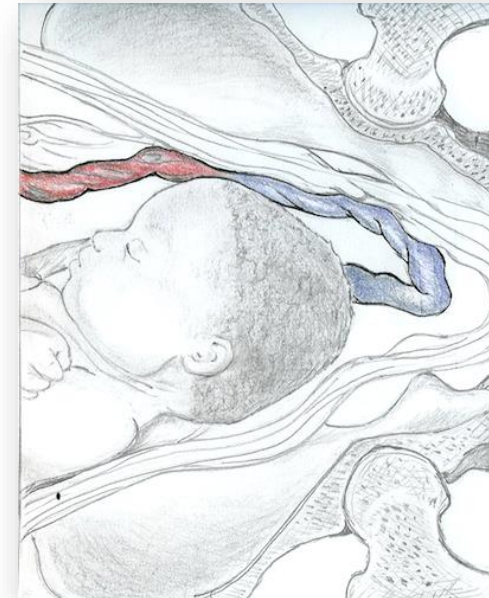
- **EVITARE AMNIORESSI:**

- SE PP EXTRAPELVICA O MOBILE (QUANDO POSSIBILE)

- se assolutamente necessaria deve essere eseguita sotto visione diretta con speculum e ago da amniocentesi**

LA PRESSIONE SUL FONDO O LA STABILIZZAZIONE DELLA SITUAZIONE LONGITUDINALE DURANTE LA REXI CON PP ALTA PUO' RIDURRE IL RISCHIO DI PROLASSO DEL FUNICOLO

- **LIMITARE AL MINIMO VISITE VAGINALI A MEMBRANE ROTTE**



- **IN CASO DI SITUAZIONE TRASVERSA, OBLIQUA O INSTABILE**

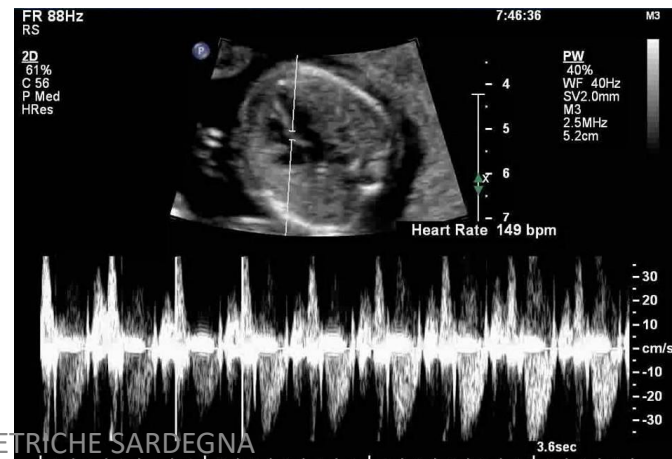


- Discutere ricovero a 38 sg
- Fornire istruzioni precise da seguire in caso di rottura delle membrane o comparsa di attività contrattile

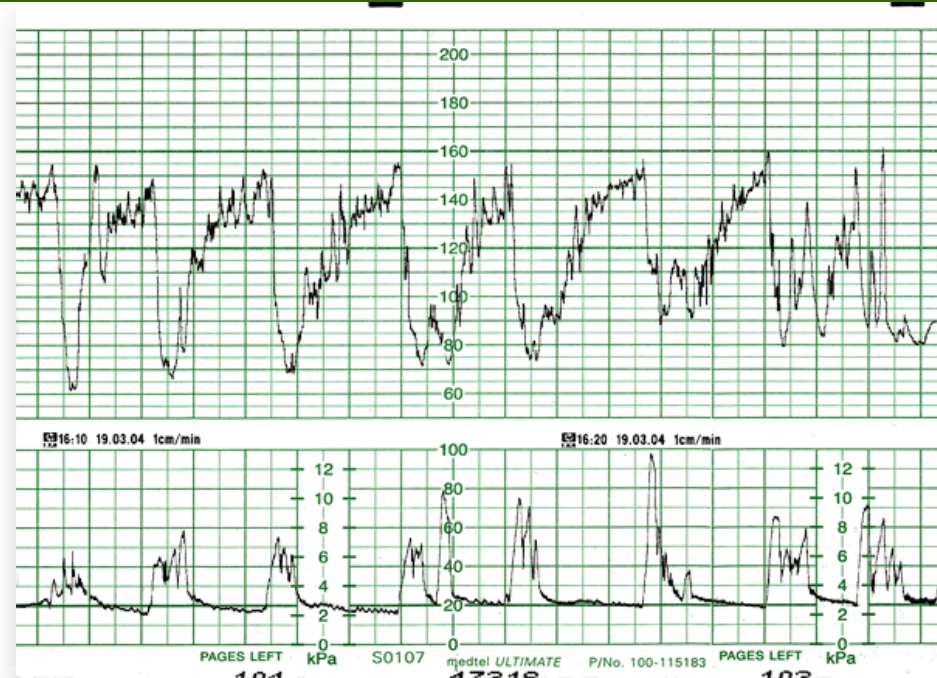
- FUNICOLO ALL'INTROITO VAGINALE ( PROLASSO DI FUNICOLO)
- PALPAZIONE DEL FUNICOLO ATTRAVERSO LE MEMBRANE - **PROCIDENZA DI FUNICOLO** pulsante e mobile  
**ATTENZIONE!!!** diagnosi differenziale con vasi previ (pulsante e non mobile)



**VERIFICARE LA VITALITÀ DEL FETO  
CON RILEVATORE ULTRASUONI DEL BCF O ECOGRAFIA**

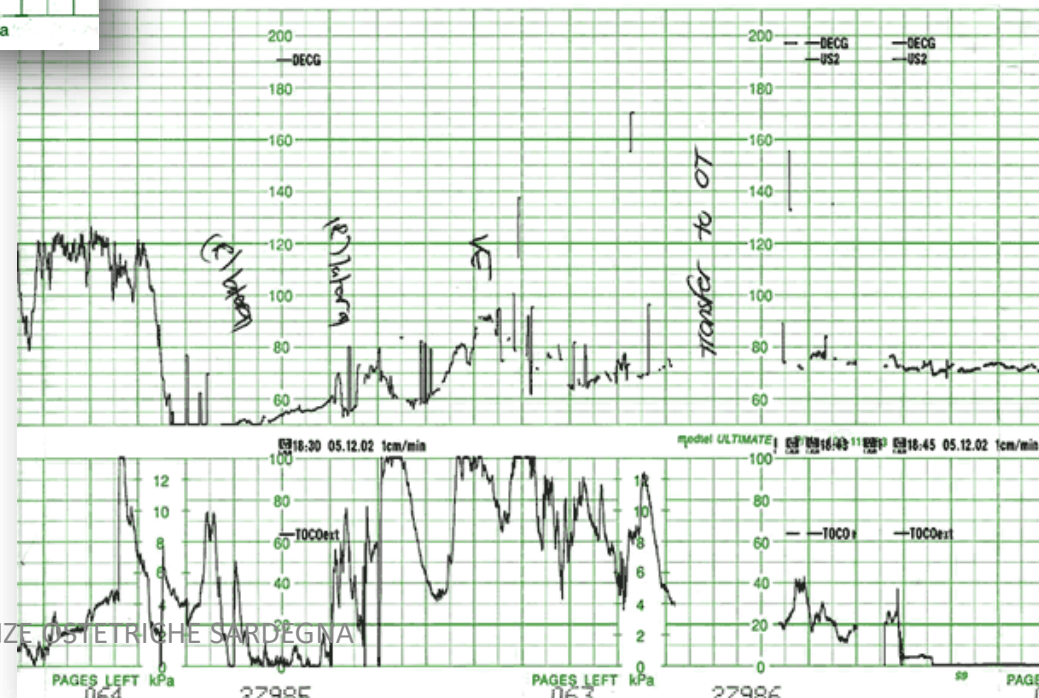


## ANOMALIE CARDIOTOCOGRAFICHE

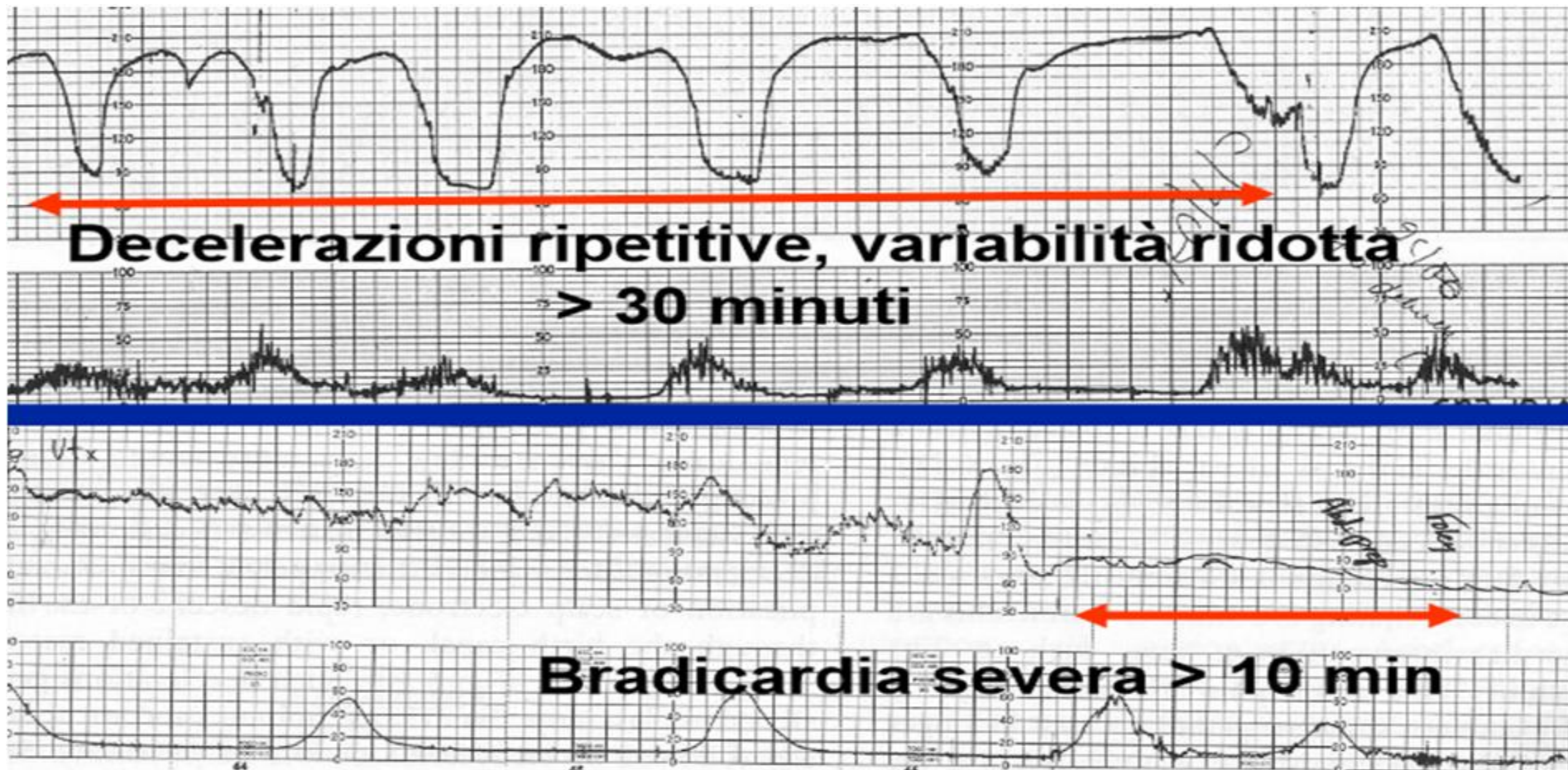


(in una serie di 89 prolassi  
66% decelerazioni variabili,  
34% bradicardia)

COMPARSA DI GRAVI  
DECELERAZIONI VARIABILI  
AL MOMENTO DELL'IMPEGNO  
(prolasso occulto)







## **SOSPETTO PROLASSO DI FUNICULO:**

### **1. ESPLORAZIONE VAGINALE**

### **2. CONFERMARE LA VITALITA' DEL FETO CON US (eco o sonicaid)**

Movimenti fetali possono essere visualizzati anche in assenza di pulsazione del funicolo e toni cardiaci non udibili

### **3. CHIAMARE AIUTO**

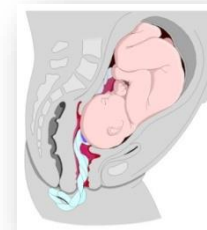
- ostetrica anziana
- l'ostetrico più esperto disponibile
- anestesista
- equipe sala operatoria
- neonatologo

### **4. RIDURRE LA COMPRESSIONE**

### **5. PREPARARE PER PARTO IMMEDIATO**



## SOSPETTO PROLASSO DI FUNICULOLO:



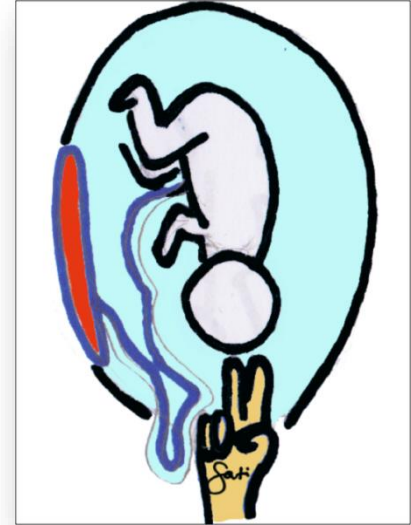
### Diagnosi

- Bradicardia fetale o decelerazioni variabili sono associati a prolasso, la loro presenza dovrebbe indurre la visita vaginale (Teiani S, Teiani N, Weiss RR, Nathanson H. Vasa previa. Diagnosis and management. N Y State J Med 1979;79:772-3.).
- In una serie di 89 casi di prolasso il 66% delle pazienti mostrava la presenza di decelerazioni variabili, il 34% di bradicardia (Koonings PP, Paul RH, Campbell K. Umbilical cord prolapse. A contemporary look. J Reprod Med 1990;35:690-2.).
- La cattiva gestione della frequenza cardiaca anomala del feto è la più comune caratteristica di substandard care individuata nella morte perinatale associata a prolasso del cordone (Focus Group: Breech presentation at onset of labour. In: Confidential Enquiry into Stillbirths and Deaths in Infancy. 7<sup>th</sup> Annual Report. London: Maternal and Child Health Consortium; 2000. p. 25-39.).
- Prompt vaginal examination is the most important aspect of diagnosis

## 4. **RIDURRE LA COMPRESSIONE**

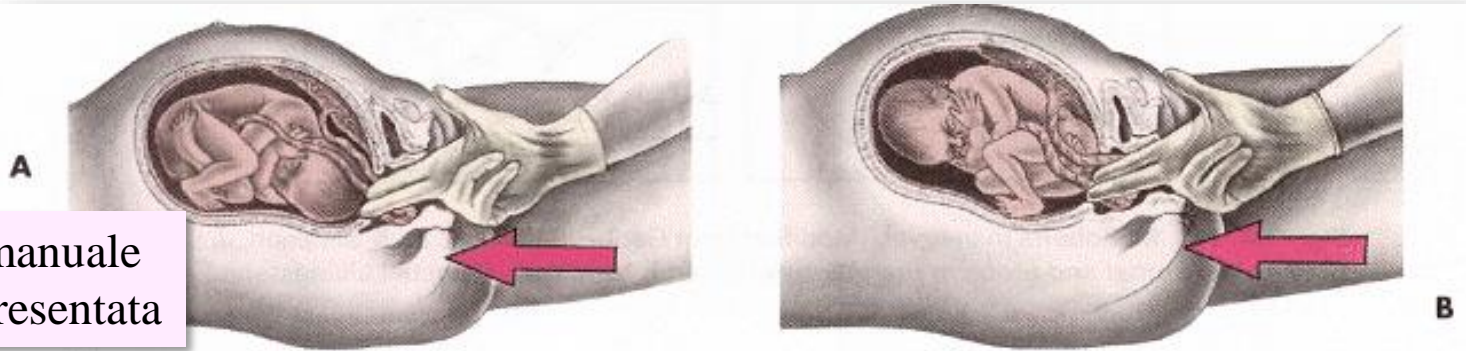
- CAMBIARE POSTURA MATERNA
- ELEVAZIONE MANUALE DELLA PP
- RIEMPIMENTO VESCICALE
- RIDUZIONE DEL FUNICOLO NELLA CAVITA' UTERINA

Barrett JM. *Am J Obstet Gynecol.* 1991.

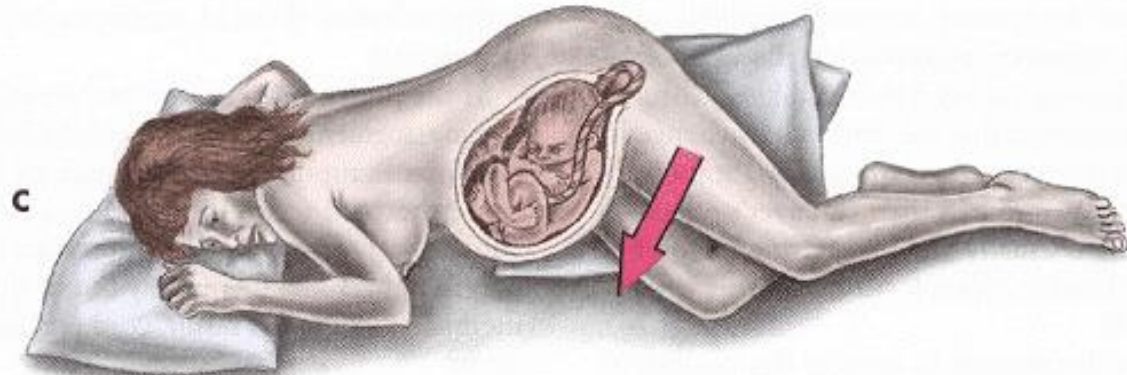


**NON RACCOMANDATA**

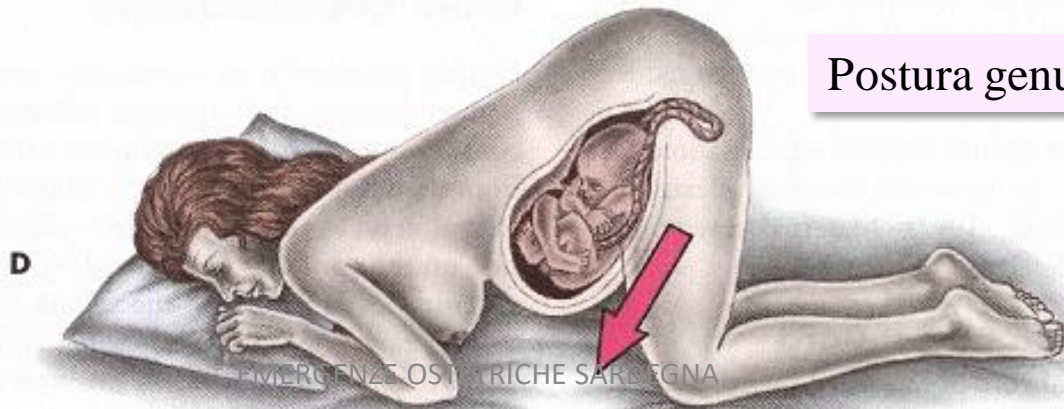
# Management: le manovre



Elevazione manuale della parte presentata



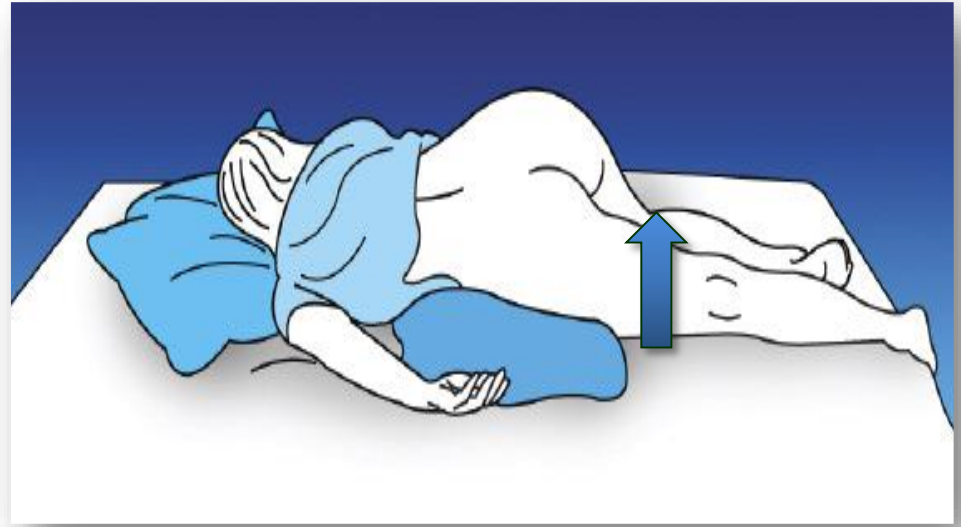
Postura dorso laterale sinistro



Postura genu-pettorale

# Management: le manovre

Postura dorso laterale sinistro



Knee chest position



## RIEMPIMENTO VESCICALE

- **Meccanismo d'azione:**

1. Solleva la parte presentata allontanandola dal funicolo per un tempo prolungato
2. La vescica distesa può ridurre le contrazioni uterine

- **Tecnica:**

- riempire la vescica con 500-700 ml SF usando un catetere di Foley CH16
- clampare il catetere e collegare al reservoir
- lasciare chiuso fino all'incisione della fascia



## **SOSPETTO PROLASSO DI FUNICULO:**

- 1. ESPLORAZIONE VAGINALE**
- 2. CONFERMARE LA VITALITA' DEL FETO CON US** (eco o sonicaid)  
Movimenti fetali possono essere visualizzati anche in assenza di pulsazione del funicolo e toni cardiaci non udibili
- 3. CHIAMARE AIUTO**
  - ostetrica anziana
  - l'ostetrico più esperto disponibile
  - anestesista
  - equipe sala operatoria
  - neonatologo
- 4. RIDURRE LA COMPRESSIONE**
- 5. PREPARARE PER PARTO IMMEDIATO**





## Se la diagnosi viene posta **prima della dilatazione completa:**

- dare disposizioni per TC d'emergenza con consenso anche verbale
- prendere 2 accessi venosi, ed eseguire emocromo e prove di compatibilità
- sospendere l'eventuale perfusione ossitocica
- somministrare alla paziente maschera ad ossigeno con 15 L/min
- somministrare ritrodina 100mg (2fl) in 500 ml di SF a 60/90 ml/h (20-30 gtt/min).

Se controindicata, Atosiban in bolo (6,75 mg ev lento, 1 minuto)

- per prevenire il vasospasmo, se la CTG è normale e c'è un'ansa di funicolo che fuoriesce dalla vagina, riposizionarla delicatamente in vagina e collocare nel terzo inferiore una garza bagnata a temperatura corporea
- riempire la vescica con 500-700 ml di soluzione fisiologica utilizzando un catetere di Foley, che deve rimanere clampato sino all'incisione della fascia
- alla nascita eseguire l'equilibrio acido-base sul funicolo (meglio se prelievo sia venoso che arterioso)
- riportare con attenzione in cartella gli eventi ed i loro tempi di attuazione

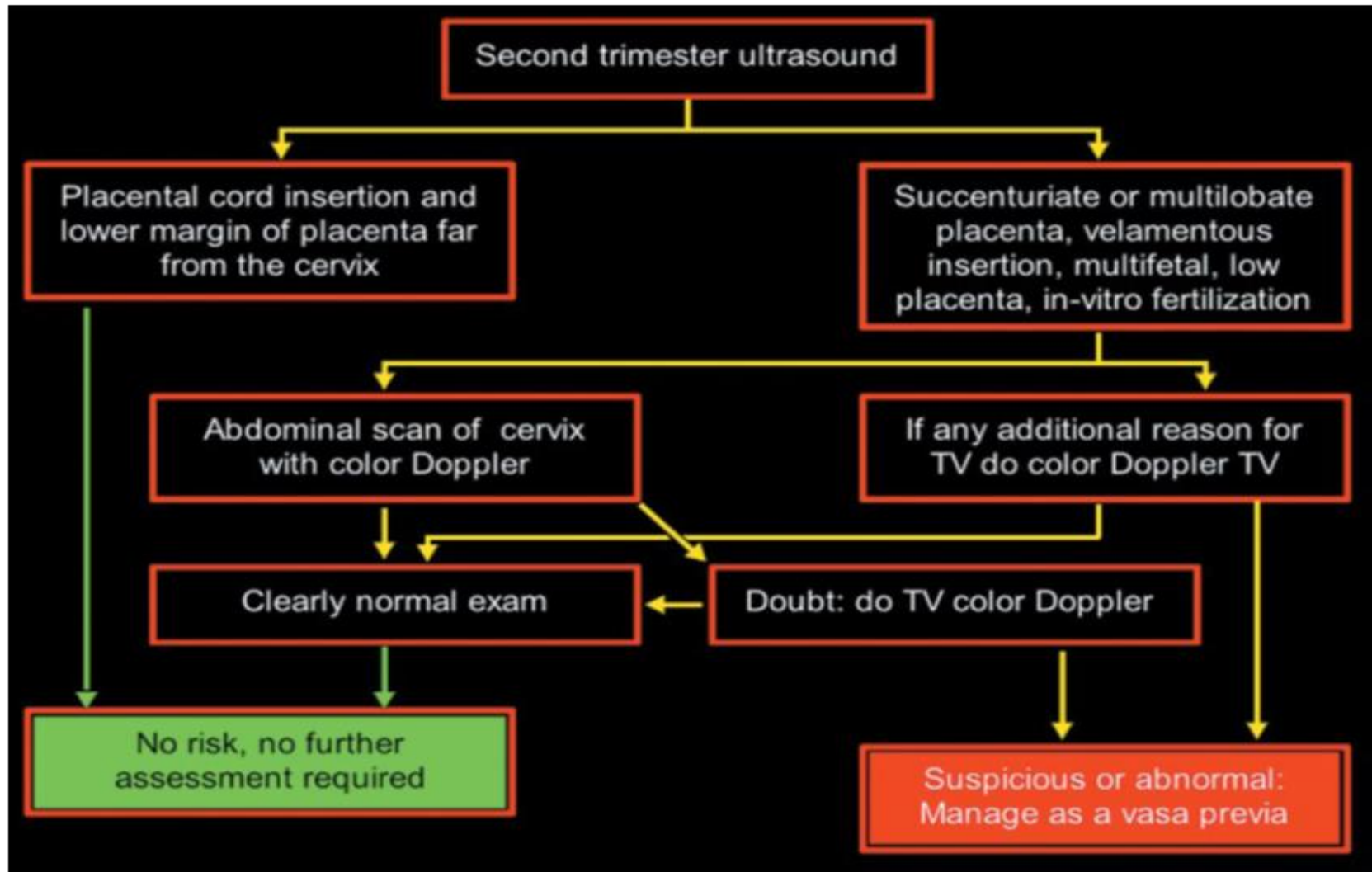


Se la diagnosi viene posta a **dilatazione completa:**



- prima fase del II stadio: taglio cesareo d'emergenza
- seconda fase del II stadio, con feto in presentazione cefalica e parto imminente (entro 20' circa) possibile il parto operativo  
esiti sono equivalenti e talvolta migliori rispetto al taglio cesareo.





# Vasi previ

## Risk Factors:

- Low-lying placenta or placenta previa
- Bilobed or succenturiate-lobed placenta
- Velamentous insertion of the cord
- In-vitro fertilization pregnancies
- Multiple pregnancies
- History of uterine surgery or D&C
- Painless bleeding

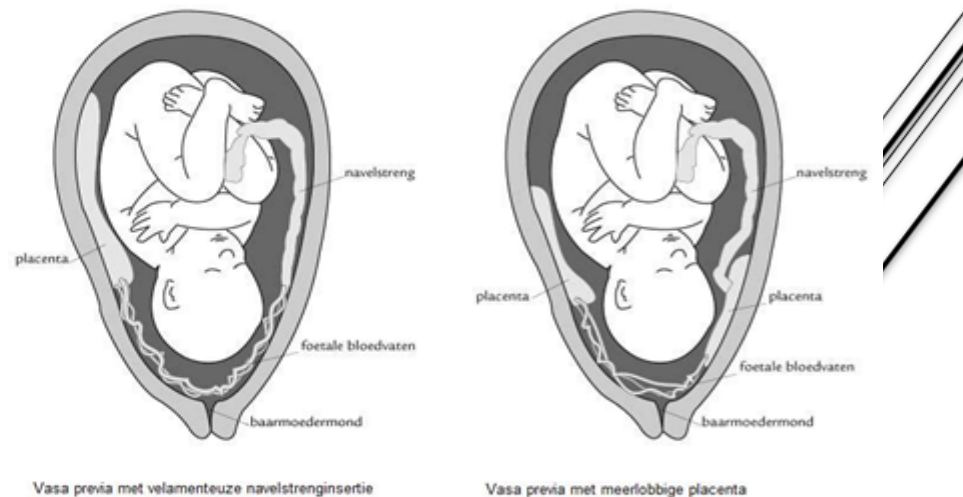
## Diagnostic Testing:

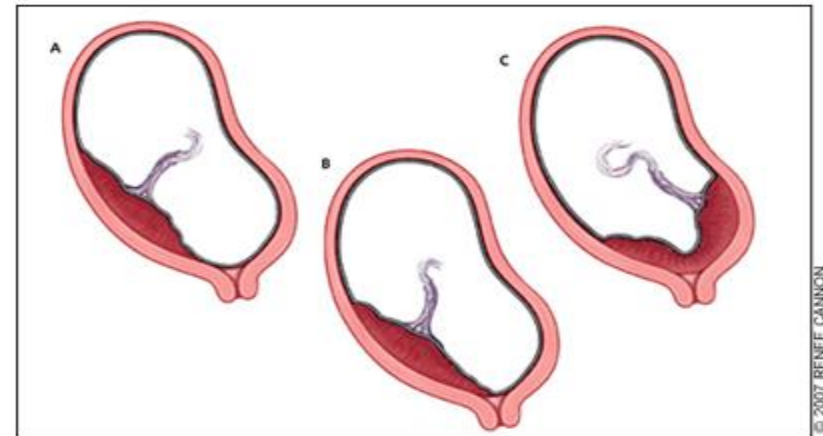
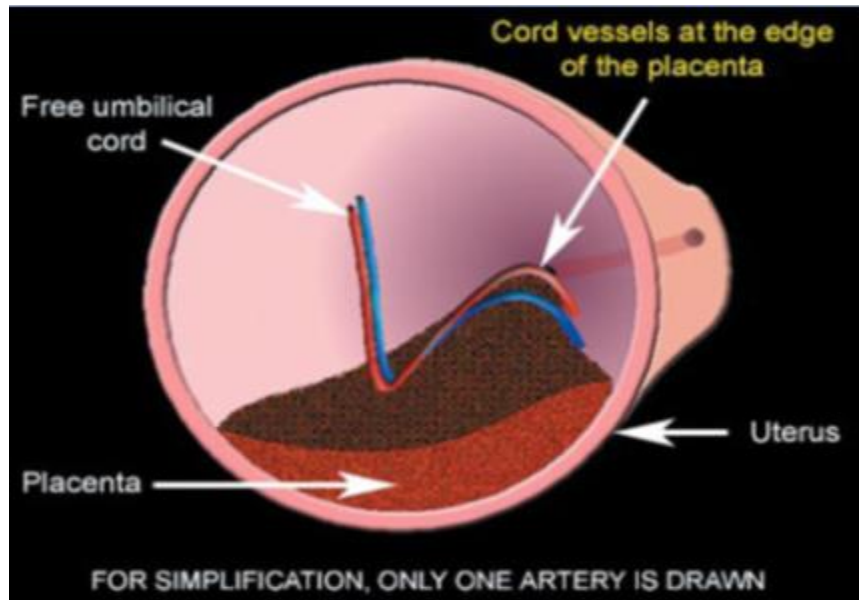
Transvaginal color Doppler ultrasound for women with above risk factors

Document normal central umbilical cord placental insertion during all routine obstetrical ultrasounds

## Management:

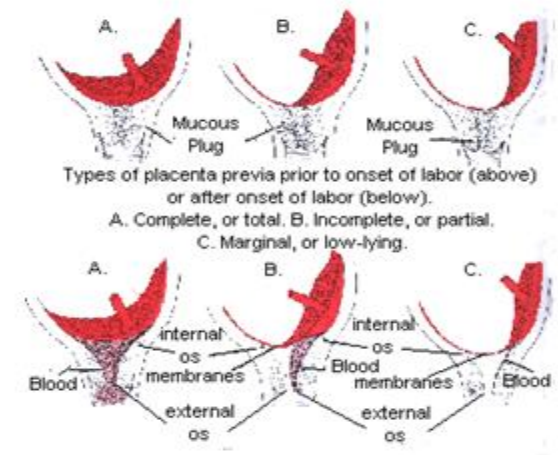
- Pelvic rest
- Hospitalization in the 3rd trimester
- Delivery by C-section at 35 weeks
- Immediate blood transfusion and aggressive resuscitation of the infant in the event of a rupture





© 2007 RENEE CANNON

Drawing showing the inner view to the uterus, towards the cervix, demonstrating the anatomical relations in case of marginal placenta with vessels running at the edge of placenta and crossing the inner cervical os. By trophotropism, the marginal edge of the placenta regresses, leaving the vessel in front of the inner cervical os.



# Bilobed and Trilobed Placentas



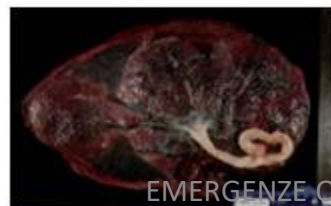
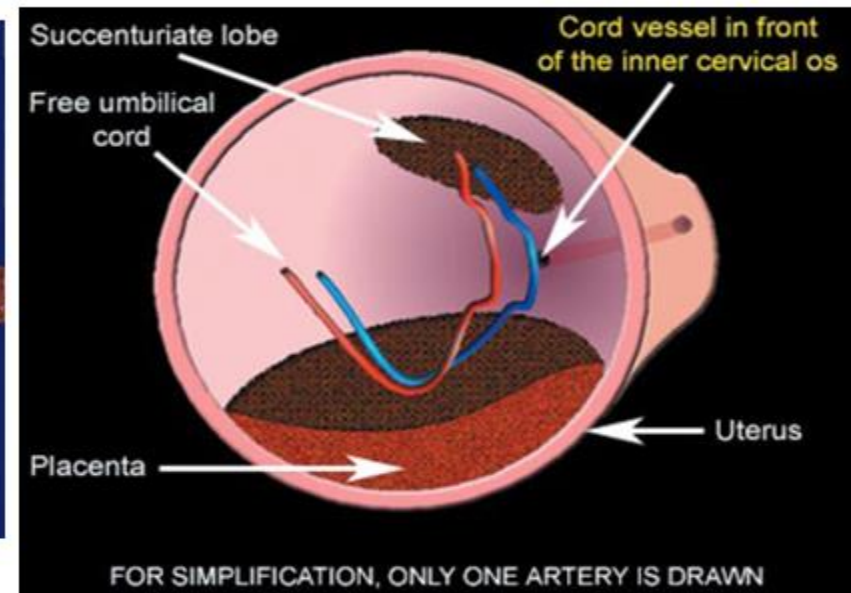
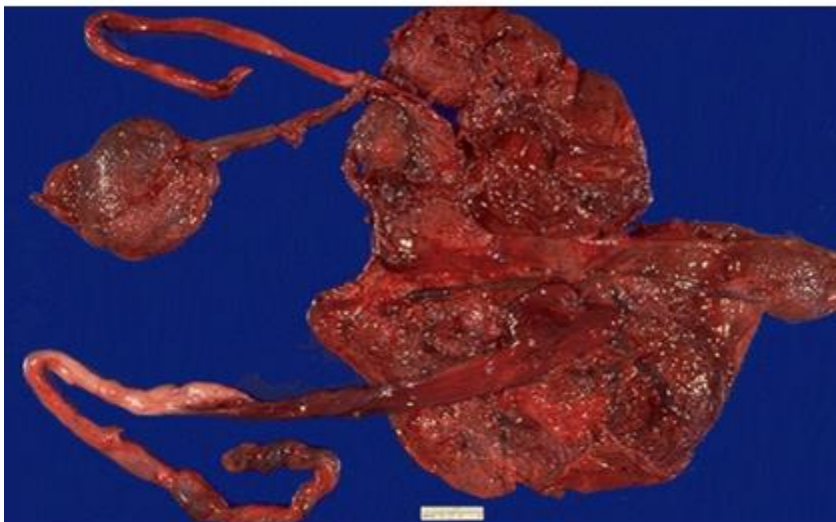
2 lobes of equal size, separated by fetal membranes or connected by narrow isthmus of placental tissue

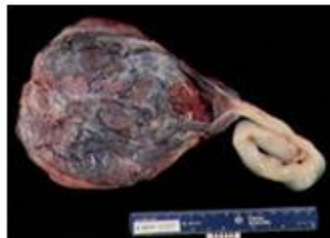
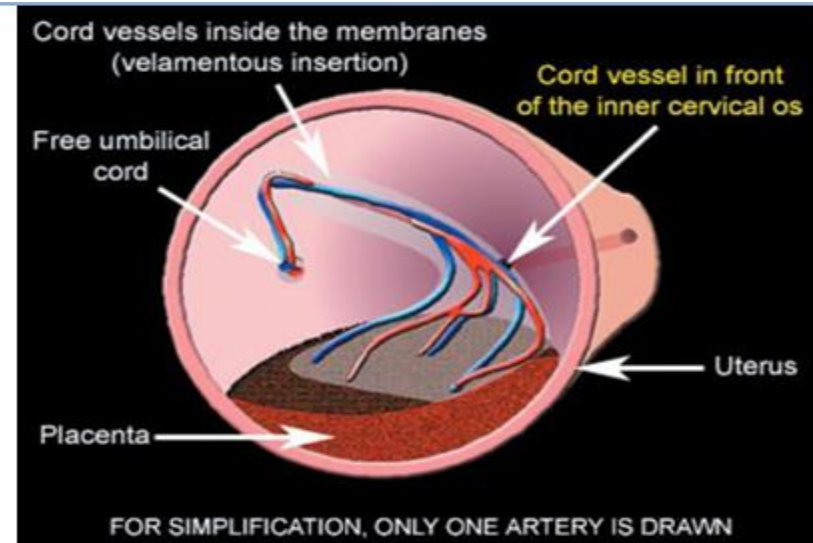
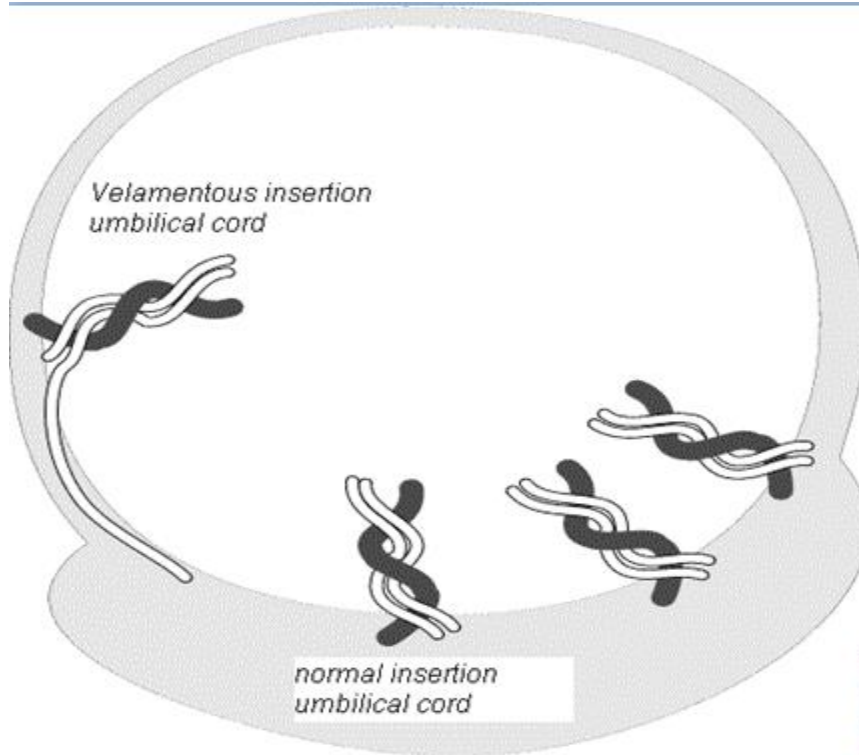
Uncertain clinical significance, but at risk of fetal bleeding from velamentous/intramembranous vessels

Maternal postpartum bleeding occurs if portion retained in utero

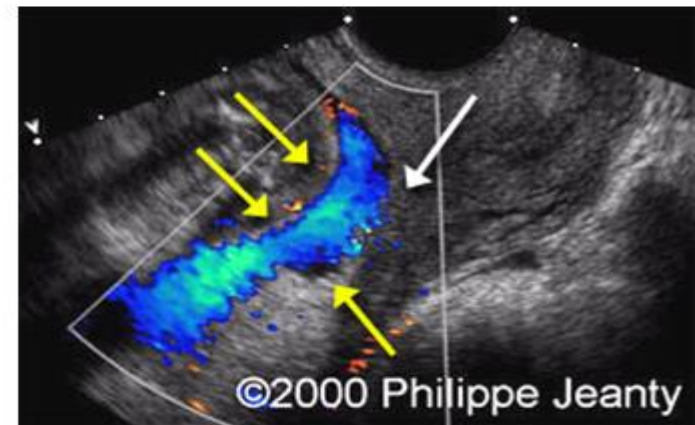
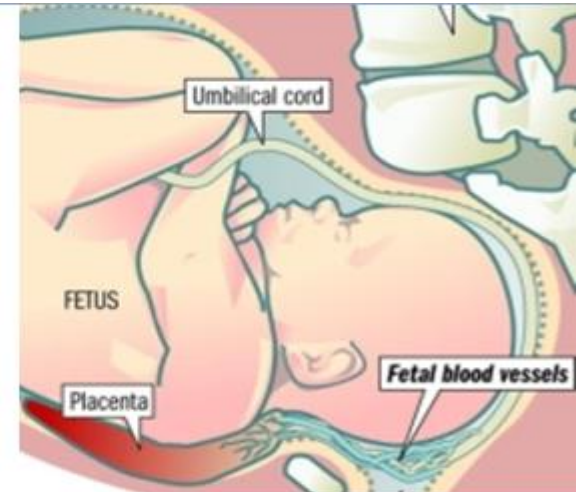
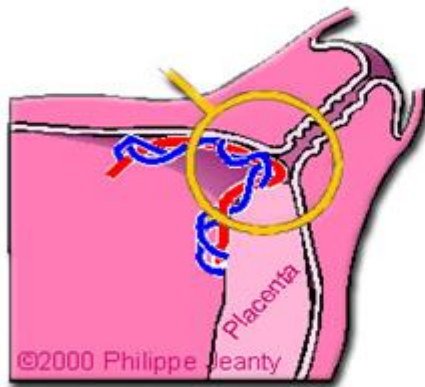
## Succenturiate Lobe

At the upper left is a so-called "accessory lobe" or succenturiate lobe of placenta. This is a twin placenta. Such accessory lobes by themselves are of no major consequence unless large with tenuous blood supply, but they could produce problems at the time of delivery.

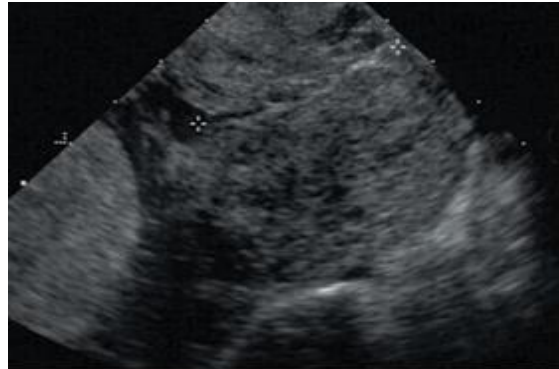






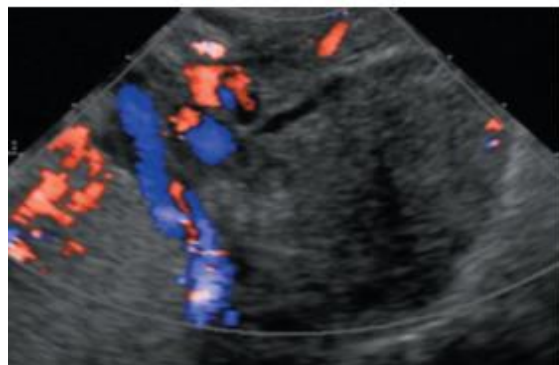


Transvaginal demonstration of a vasa previa. In this condition, transvaginal color Doppler sonography demonstrates the presence of fetal vessels within the membranes across the internal cervical os (right). The yellow arrows point to the vasa previa and the white arrows to the cervix.



Second trimester vaginal 2D sonography shows a sagittal section through the cervix. In this gray scale mode no vessels are visible crossing the inner cervical os.

The same scan as in image sopra using color Doppler shows a vasa previa crossing the inner cervical os.

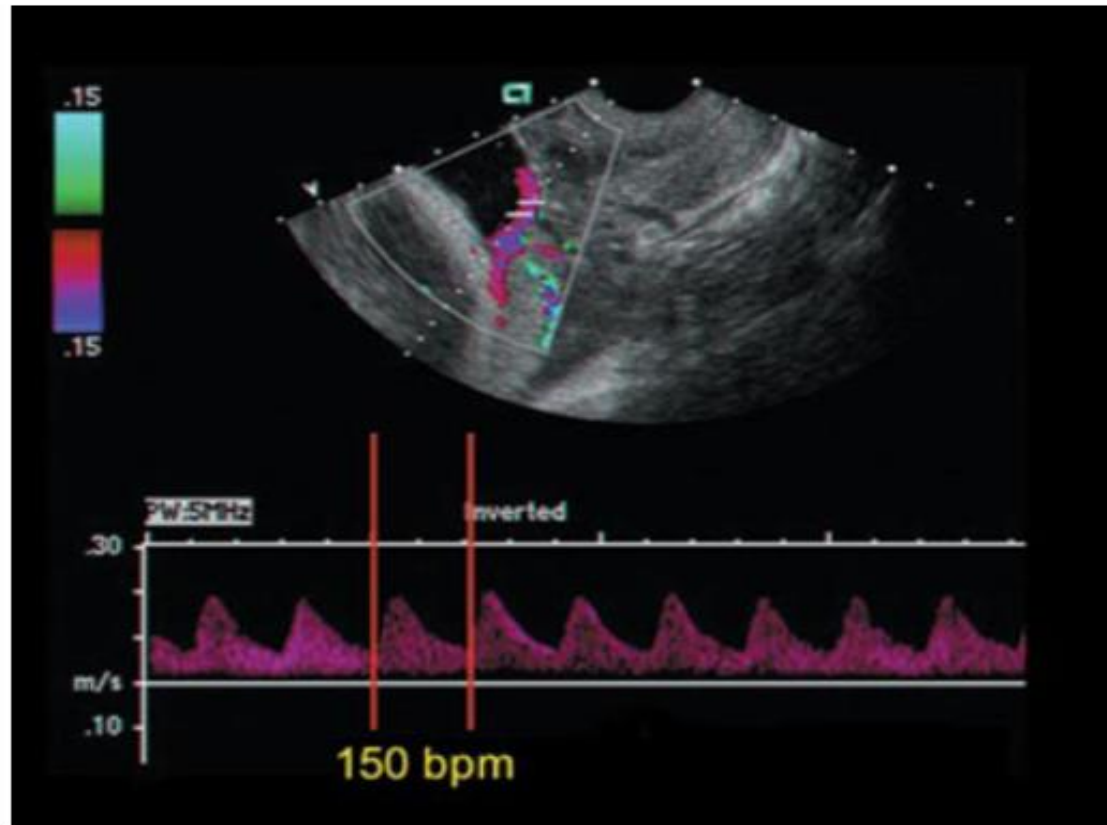


Second trimester vaginal 2D sonography shows a sagittal section through the cervix with the marginal placenta previa localized at the dorsal wall of the uterus.

The same scan as in image 3 using color Doppler showing a vessel crossing the inner cervical os (vasa previa).



13 Yasmine Derbala, Frantisek Grochal, Philippe Jeanty. *Journal of Prenatal Medicine* 2007; 1 (1): 2-



Second trimester vaginal Doppler image shows a high frequency fetal heart rate at the level of vasa previa. This helps to distinguish vasa previa from maternal cervical vessels.