



## SOUFFRANCE FŒTALE

Pr TONATO BANGAN Angéline  
Pr HOUNKPATIN Benjamin  
Dr OGOUDJOBI O. Mathieu  
UAC / FSS Cotonou, Mars 2021



## PRÉ-REQUIS

- Anatomie de l'utérus gravide
- Échanges fœto-maternels
- Physiologie de l'accouchement

2

## OBJECTIFS

1. Définir Souffrance fœtale
2. Citer 2 facteurs maternels et 3 facteurs ovulaires à l'origine d'une souffrance fœtale
3. Expliquer le mécanisme physiopathologique de la souffrance fœtale

3

## OBJECTIFS

1. Décrire le diagnostic positif d'une souffrance fœtale aiguë et celui d'une souffrance fœtale chronique
2. Décrire en 3 points l'analyse du rythme cardiaque fœtal
3. Énoncer les principes thérapeutiques devant une souffrance fœtale aiguë

4

## PLAN

### INTRODUCTION

1. GENERALITES
  2. PHYSIOPATHOLOGIE
  3. ETUDE CLINIQUE
  4. DIAGNOSTIC
  5. CONDUITE THERAPEUTIQUE
  6. PRONOSTIC
- CONCLUSION

5

## INTRODUCTION

= **Asphyxie fœtale**

- Situation fréquente en salle de naissance
- Accident brutal ou progressif qui engage le pronostic vital ou fonctionnel du fœtus

= **Urgence obstétricale** nécessitant disponibilité des SONUC

6

## 1. GENERALITES

7

### 1.1. DEFINITION

- Altération brutale ou progressive de l'état du fœtus avec difficulté respiratoire suite à un défaut d'apport en oxygène associé ou non à une insuffisance nutritionnelle

**Lansac**

- 2 types

- Souffrance fœtale aigue (SFA) → Travail d'accouchement++
- Souffrance fœtale chronique (SFC) → pendant grossesse

8

## 1.2. INTERET

### ▪ Fréquence

Situation fréquente en salle de naissance

- **Perrin**, Bénin 2016 : 17,8% des urgences obstétricales
- **Sy**, Guinée 2018 : 10,3% des accouchements
- **Lankoande**, BF 2015 : 11% des accouchements

9

## 1.2. INTERET

### ▪ Diagnostique

- Positif souvent clinique dans plupart pays africains, peut être amélioré par des moyens modernes de surveillance fœtale
- Causes multiples

10

## 1.2. INTERET

### ▪ Thérapeutique

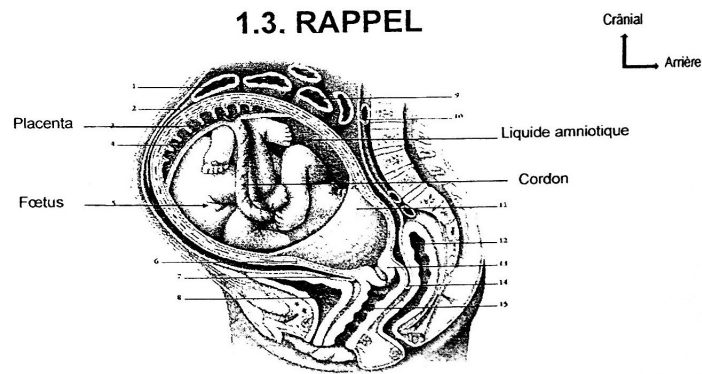
Accouchement / Césarienne (SONUC)

### ▪ Pronostique

- Mort fœtale
- Séquelles neurologiques

11

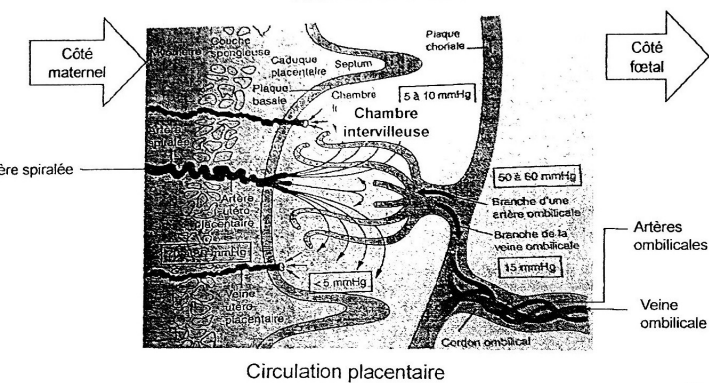
## 1.3. RAPPEL



Coupe sagittale utérus gravide

12

### 1.3. RAPPEL



13

### 1.3. RAPPEL

#### DEBIT UTERO-PLACENTAIRE

#### ETAT MATERNEL

- Hémodynamique
  - Circulation
  - Respiration
- Résistances vasculaires

#### ETAT PLACENTAIRE

- Placentation (vascularisation)
- Espaces d'échanges placentaires

#### ETAT FŒTAL

- Circulation
- Métabolisme fœtal

14

### 1.3. RAPPEL

#### CROISSANCE FŒTALE

- Dépend de 3 éléments:
  - Capacité maternelle à fournir un apport nutritionnel suffisant
  - Capacité placentaire à transporter les nutriments vers le fœtus
  - Capacité fœtale à utiliser ces ressources énergétiques

15

## 2. PHYSIOPATHOLOGIE

16



## 1.1. MECANISMES

### Au niveau maternel

- Défaut d'oxygénation et ou de nutriments
- Déséquilibre cardiocirculatoire
- Facteur infectieux
- Traumatisme / compression des gros vaisseaux

17

## 1.1. MECANISMES

### Compression des gros vaisseaux

- Aorte abdominale/artère iliaque commune droite par l'utérus gravid

Effet **POSEIRO**

- Veine cave inférieure (VCI) : syndrome hypotensif

**Choc postural** = Syndrome VCI

18

## 1.1. MECANISMES

### Au niveau ovulaire

- Placenta : **ischémie placentaire, décollement placentaire**
- Cordon : traumatisme avec compression
- Fœtal : déséquilibre cardiocirculatoire
- Liquide amniotique : facteur infectieux

19

## 2.2. CONSEQUENCES

Diminution échanges materno-fœtaux



**Hypoxémie** : diminution concentration O<sub>2</sub> dans le sang, RCF ↑



**Hypoxie** : diminution apport d'O<sub>2</sub> dans les tissus, RCF ↓



**Acidose métabolique, méconium** +/- acidose respiratoire



**Asphyxie fœtale**

20

## PHYSIOPATHOLOGIE / RESUME

- Diminution du débit utéro-placentaire
- Défaut d'apport en nutriments (pendant grossesse)  
Défaut de croissance staturo-pondérale / SFC / RCIU
- Défaut d'apport en O<sub>2</sub> (pendant grossesse ou accouchement)  
Hypoxémie, hypoxie cellulaire, libération catécholamines, métabolisme fœtal anaérobie, acidose métabolique et/ou respiratoire puis asphyxie fœtale / SFA

21

## III. ETUDE CLINIQUE

22

### 3.1. TDD

#### SFA au cours du travail d'accouchement à terme

23

### 3.1. SFA AU COURS DU TRAVAIL A TERME

- Circonstances de découverte
  - Souvent référée et reçue en urgence pour anomalie des BDC
  - Ou anomalie des BDC constatée en salle de naissance
  - Ou Test à l'ocytocine (stress test)

## INTERROGATOIRE

### ▪ Renseignements généraux

### ▪ Signes fonctionnels

- Douleurs lombaires à irradiation pelvienne, intermittente, d'intensité variable
- Contractions utérines
- Perte de liquidien vaginal verdâtre

25

## INTERROGATOIRE

### ▪ Antécédents

- Médicaux : HTA, diabète, asthme, hémoglobinopathie, ...
- Chirurgicaux autres que césarienne : myomectomie
- Mode de vie : tabac, alcool
- Prise en charge administrative
- Allergie

26

## INTERROGATOIRE

### ▪ Antécédents

- Gynécologiques
- Obstétricaux
  - ✓ Gestité, parité, nombre d'enfants vivants
  - ✓ Evolution et issue des grossesses antérieures, voies d'accouchement (voie basse, césarienne)

27

## INTERROGATOIRE

### ▪ Histoire de la grossesse actuelle

- DDR (terme 37 – 41SA) (échographie précoce)
- Nombre et qualité des CPN
  - ✓ Mesures préventives (TPI/SP, VAT, Fer/foldine, déparasitage)
  - ✓ Pathologies (anémie, pré-éclampsie, diabète gestationnel, ...)
- Durée trop longue du travail
- Etude du **partogramme** si déjà ouvert

28

## EXAMEN PHYSIQUE

### ▪ Etat général

Fonction du contexte étiologique

- Constantes (Température, PA, pouls), muqueuses
- Œdèmes des membres urinaires (OMI)
- Test à la bandelette urinaire (BU)

29

## EXAMEN PHYSIQUE

### ▪ Examen obstétrical

- Inspection : utérus / volume à grand axe longitudinal ou transversal
- Palpation : CU, présentation (Léopold), position du dos (Budin)
- Mensuration : HU (normale 33-34cm)
- Auscultation : **anomalie des BDC** > 160bpm ou < 120bpm / Pinard, Doppler fœtal (Sonicaid)

30

## EXAMEN PHYSIQUE

### ▪ Examen obstétrical

- Vulve : Liquide vaginal verdâtre (méconial)
- Speculum (si début du travail) : **LA méconial** (origine endo-utérine)
- TV

Col, PDE, présentation, segment inférieur, bassin, périnée, doigtier (teinte ou franchement méconial, épais)

31

## EXAMEN PHYSIQUE

### ▪ Mise en condition

- Décubitus latéral gauche (DLG)
- Oxygénothérapie
- Abord veineux

- Examen rapide des autres appareils : cardiovasculaire, respiratoire, autre selon contexte

32

## EXAMENS PARACLINIQUES

### A visée diagnostique

- Amnioscopie dès 36SA si PDE intacte : liquide trouble
- Cardiotocographie = tocographie + Enregistrement du Rythme Cardiaque Fœtal (ERCF)
  - ✓Analyse des CU : fréquence (3-4/10min), intensité, durée
  - ✓Analyse du RCF : rythme de base, oscillations, réactivité (accélération)

33

## EXAMENS PARACLINIQUES

### Analyse du RCF normal

- Rythme de base 120 - 160bpm
- Oscillations 5 – 25bpm
- Rythme réactif avec des accélérations et absence de décélérations

34

## Rythme cardiaque fœtal normal pendant la grossesse

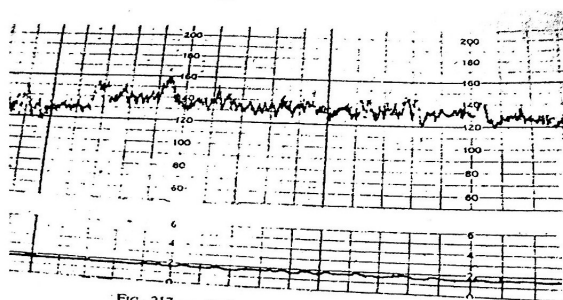


FIG. 217. — Rythme cardiaque fœtal normal pendant la grossesse.

35

## EXAMENS PARACLINIQUES

### ■ A visée diagnostique

#### RCF pathologique

- Anomalie du rythme de base RCF > 160bpm ou < 120bpm
- Anomalie des oscillations < 5bpm
- Ralentissements ou décélérations DIP I, DIP II, DIP III / profondes

36

## EXAMENS PARACLINIQUES

### ▪ A visée diagnostique

- pH métrie au scalpe : acidose ( $< 7,2$ )
- Autres méthodes : ECG fœtal, exceptionnellement échographie en salle d'accouchement pour lever un doute sur RCF pathologique et en l'absence du cardiotocographe

- **Bilan pré-thérapeutique** : GS-Rh, NFS plaquettes, créatininémie, urée, ...

37

## 3.1. SFA AU COURS DU TRAVAIL A TERME

### ▪ Evolution

- Mort fœtale per-partum
- Accouchement / Séquelles neurologiques

38

## FORMES CLINIQUES

### ▪ Selon le type

#### • SFC

- ✓ Interrogatoire : contexte vasculo-rénal, diminution MAF
- ✓ Examen physique : HU petite pour le terme, Anomalie des BDC, LA jaunâtre
- ✓ Echographie obstétricale comparative : Score biophysique de Manning, RCIU, oligoamnios, dopplers fœtaux

39

## FORMES CLINIQUES

### ▪ Souffrance fœtale chronique / RCIU

- Type I ou RCIU harmonieux (diagnostic 2<sup>ème</sup> trimestre): 3 paramètres de la croissance sont altérés avec une petite taille et surtout microcéphalie
- Causes: pathologies infectieuses, génétique
- Pronostic mauvais, risque de retard psychomoteur majeur

40

## FORMES CLINIQUES

### ▪ Souffrance fœtale chronique / RCIU

- Type II ou RCIU disharmonieux (3<sup>ème</sup> trimestre): périmètre crânien normal alors que poids et taille du fœtus diminués
- Cause: apport nutritionnel insuffisant, HTA
- Potentiel de croissance préservé et rattrapage du retard habituel.

41

## FORMES CLINIQUES

### ▪ Souffrance fœtale chronique

- Amnioscopie si col ouvert et PDE intacte : LA trouble
- Test à l'ocytocine souvent positif
- Cardiotocographie : Absence de CU, Anomalie ou non du RCF (Rythme plat, DIP II)

42

## FORMES CLINIQUES

### ▪ Souffrance fœtale chronique

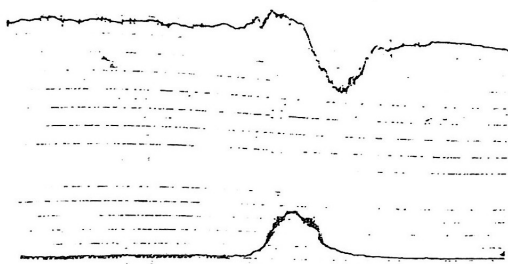


FIG. 218. — Rythme plat et ralentissement tardif pendant la grossesse.

43

## FORMES CLINIQUES

### ▪ Selon la période gravido-puerpérale

- Pendant la grossesse
  - ✓ Contexte de déséquilibre cardiocirculatoire brutal : hémorragie importante
  - ✓ Changement de position : compression des gros vaisseaux en décubitus dorsal
  - ✓ Auscultation, cardiotocographie

44

## FORMES CLINIQUES

### ▪ Selon la période gravido-puerpérale

- Après accouchement
  - ✓ LA teinte ou méconial ou épais jus de viande, ou fétide
  - ✓ Apgar < 7 à 1 minute
  - ✓ Gaz de sang au cordon à la naissance (acidose pH < 7,05 ; déficit basique > 12mmol/L ; lactate > 4-5mmol/L)

45

## FORMES CLINIQUES

### ▪ Selon le terme

- Prématuro
  - ✓ Age gestationnel 22 – 36SA + 6 jours
  - ✓ Anomalie des BDC
  - ✓ Absence de méconium (immaturité multiviscérale)

## 4. DIAGNOSTIC

47

### 4.1. DIAGNOSTIC POSITIF

#### ▪ SFA

- Femme en travail
- Anomalie des BDC (> 160bpm ou < 120bpm)
- LA méconial ou épais
- Anomalie du RCF à l'ERCF

Voir sur Partogramme si ouvert



#### 4.1. DIAGNOSTIC POSITIF

##### ▪ SFC

- Diminution des mouvements actifs fœtaux (MAF)
- HU plus petite pour le terme
- Anomalies ou non des BDC
- LA jaunâtre
- Echographie obstétricale comparative : RCIU, oligoamnios
- ERCF : Anomalie ou non du RCF

49

#### 4.1. DIAGNOSTIC POSITIF

##### ▪ Altérations du rythme cardiaque fœtal

- Altérations du rythme de base
  - ✓ Bradycardie: RCF < 120bpm, prolongé de plus de 10 mn, voire permanents, persistants entre les contractions utérines
    - Entre 100 et 120bpm: modérée  
Surveillance stricte
    - < 100bpm: sévère ou marquée témoigne d'une grande hypoxie  
Accouchement en urgence

50

#### 4.1. DIAGNOSTIC POSITIF

##### ▪ Altérations du rythme cardiaque fœtal

- Altérations du rythme de base
  - ✓ Tachycardie : RCF > 160bpm, prolongé de plus de 10 mn, voire permanents, persistants entre les contractions utérines
    - Entre 160 et 180bpm: modérée
    - > 180bpm: sévère ou marquée

51

#### 4.1. DIAGNOSTIC POSITIF

##### ▪ Altérations du rythme cardiaque fœtal

- Altérations des oscillations
  - ✓ Amplitude marquée > 25 bpm
  - ✓ Amplitude réduite et minime de 2 à 5 bpm
  - ✓ Rythme plat : amplitude < 2bpm  
S'observe en cas de souffrance fœtale grave

52

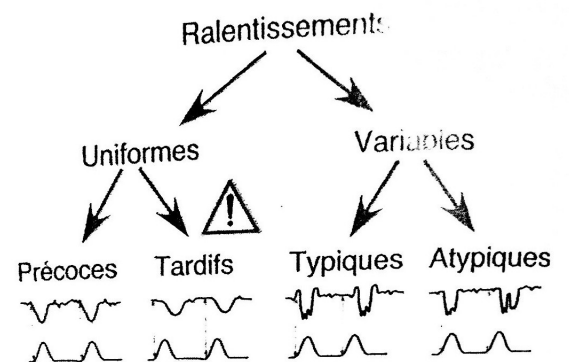
## 4.1. DIAGNOSTIC POSITIF

### • Altérations du rythme cardiaque fœtal

- Décélérations ou ralentissements,
  - S'observent au moment des contractions utérines
  - ✓ Ralentissements précoces
  - ✓ Ralentissements tardifs
  - ✓ Ralentissements variables

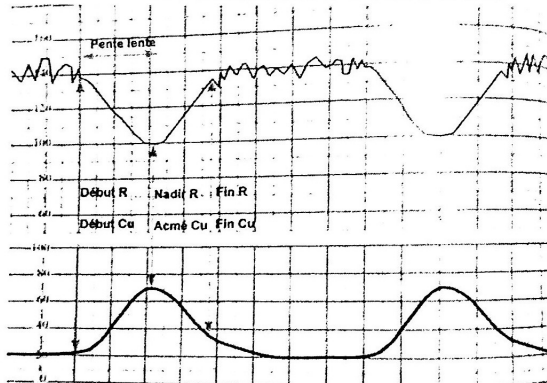
53

## CLASSIFICATION DES RALENTISSEMENTS



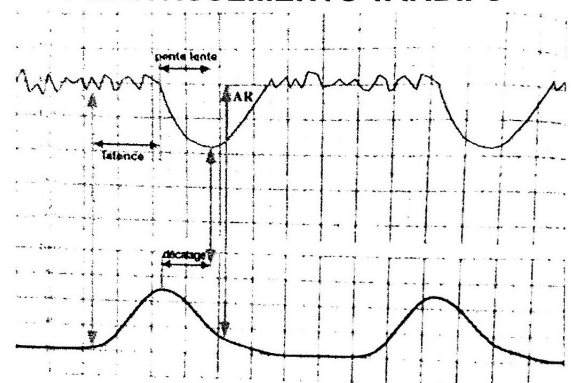
54

## RALENTISSEMENTS PRECOCE



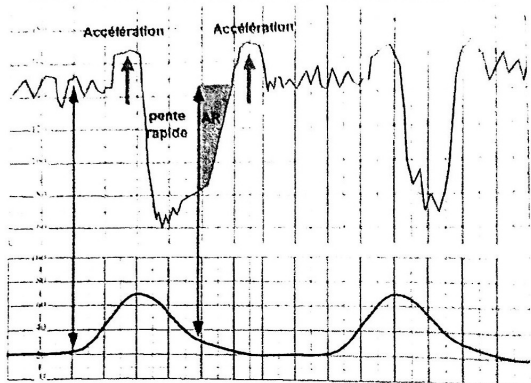
55

## RALENTISSEMENTS TARDIFS



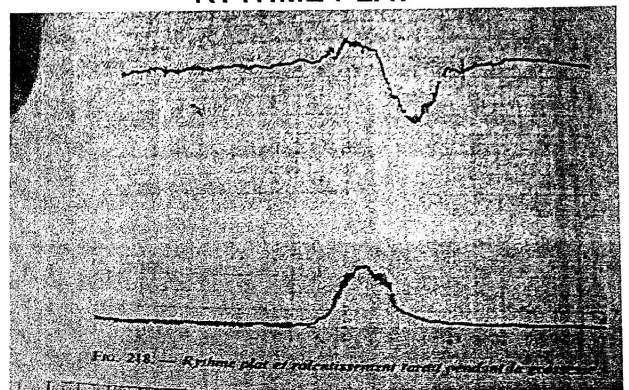
56

## RALENTISSEMENTS VARIABLES



57

## RYTHME PLAT



58

## 4.2. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

### ▪ Devant une tachycardie fœtale

- Hyperthermie maternelle
- Cardiopathie fœtale
- Traitement tachycardisant : inhibiteur calcique

### ▪ Devant bradycardie fœtale

- Traitement bradycardisant: bêta-bloquant, corticothérapie
- Cardiopathie fœtale

59

## 4.2. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

### ▪ Devant LA méconial

Emission de méconium chez un fœtus en présentation de siège engagé

60

### 4.3. DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

#### Causes de SFA au cours du travail

Causes	Maternelles	Placentaires	Fœtales
<b>Pré-existant à l'accouchement</b>	-Anémie -Insuffisance cardiaque -respiratoire	-Altération de la membrane placentaire -HTA, diabète -grossesse prolongée	-RCIU, anémie, grossesse gémellaire -Gros enfant -Cardiopathie
<b>Pendant le travail</b>	-Compression de l'aorte et de l'artère iliaque -Hémorragies	-Baisse du débit utéro-placentaire, travail prolongé -Hypercinésie de fréquence d'intensité	-Anomalie cordonale circulaire, procidence -Compression: siège

61

### 4.3. DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

#### Causes de SFC

- Maternelles ou pré-placentaires
- Placentaires
- Fœtales ou post-placentaires
- Idiopathiques

62

### 4.3. DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

#### Causes de SFC

Causes maternelles ou pré-placentaires	
<b>Terrain</b>	Age < 20 ou > 35 ans Primiparité ATCD médicaux : anémie, cardiopathie, carence nutritionnelle ATCD obstétricaux : RCIU, pré-éclampsie
<b>Causes directes</b>	Syndrome vasculo-rénal (pré-éclampsie), diabète Hypoxie Intoxication: tabac, alcool, drogue Trouble vascularisation utérine : malformation, hypoplasie, myome

63

### 4.3. DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

#### Causes de SFC

<b>Causes placentaires</b>	Syndrome vasculo-rénal : pré-éclampsie Ischémie : thrombose, infarctus placentaire Anomalies placentaires : chorio-angiome, placenta praevia, Anomalies funiculaires: nœuds, circulaire, insertion vélamenteuse
----------------------------	--

64

### 4.3. DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

#### Causes de SFC

Causes fœtales ou post- placentaires	Grossesse multiple
	Malformations congénitales (nanismes, syndrome polymalformatif), aberrations chromosomiques (trisomie 21, 17, triploïdie)
	Infections : cytomégalo virus, rubéole, toxoplasmose
	Hémorragie fœto-maternelle chronique
RCIU idiopathique	

65

### 5. CONDUITE THERAPEUTIQUE

66

#### 5.1. TRAITEMENT CURATIF

##### ▪ But

- Extraire le fœtus
- Eviter les complications
- Prendre en charge le nouveau-né

67

#### 5.1. TRAITEMENT CURATIF

##### ▪ Moyens

- Mesures générales
  - ✓DLG
  - ✓Sondage vésical

68

## 5.1. TRAITEMENT CURATIF

### ▪ Moyens

#### • Mesures de réanimation

- ✓ O<sub>2</sub>
- ✓ Solutés (cristalloïdes RL-SS, glucosé ; macromolécule ; solution bicarbonatée ?)
- ✓ Produits sanguins

69

## 5.1. TRAITEMENT CURATIF

### ▪ Moyens

- Moyens médicamenteux : corticoïdes, tocolytiques (bêtamimétique), antibiotiques, autres selon causes
- Moyens obstétricaux et néonataux : accouchement voie basse, extraction instrumentale (forceps, ventouse), soins du nouveau-né
- Moyens chirurgicaux : césarienne

70

## 5.1. TRAITEMENT CURATIF

### ▪ Indications

#### • Déterminants

- ✓ Type de souffrance
- ✓ Gravité de la souffrance
- ✓ Conditions locales (col, bassin, périnée)
- ✓ Confrontation céphalo-pelvienne avec niveau de la présentation

71

## 5.1. TRAITEMENT CURATIF

### ▪ Indications

#### • SFA

- ✓ Accouchement immédiat
  - Col < 4cm, contre-indication voie basse = césarienne
  - Col > 4cm : direction travail ou césarienne
- ✓ Prise en charge nouveau-né : **Réanimation**, néonatalogie

72

## 5.1. TRAITEMENT CURATIF

- Surveillance

- Clinique
- Paraclinique

- Résultats

Fonction du délai de prise en charge

73

## 5.1. TRAITEMENT PREVENTIF

- Primaire

- Secondaire

- Tertiaire

74

## 6. PRONOSTIC

75

## PRONOSTIC

- Immédiat

- Prise en charge adéquate : bon
- Non prise en charge : **mort fœtale**

76

## PRONOSTIC

### ▪ A court terme

- Nouveau-né : Infection néonatale, encéphalopathie anoxique-ischémique

- Mère : hémorragie de la délivrance, infection, thrombophlébite

### ▪ A long terme

**Infirmité motrice cérébrale (IMC)**, actuellement appelée paralysie cérébrale

77

## CONCLUSION

- Souffrance fœtale est une complication grave surtout quand elle est aiguë
- Risque de mort fœtale ou de séquelles neurologiques à court terme (encéphalopathie) ou à long terme (IMC)

78

## DOCUMENTATION

- Lansac. Pratique de l'accouchement
- Merger. Précis d'obstétrique
- Schaal. Mécanique et Technique Obstétricale MTO

## MERCI

80