



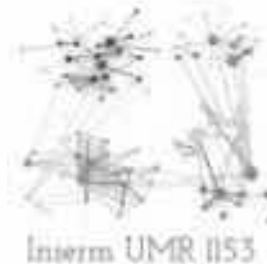
Encéphalopathie anoxo-ischémique : prise en charge en salle de naissance avant transfert

Dr Mathilde LETOUZEY

Médecine et réanimation néonatales CHI Poissy

U1153 Equipe EPOPé

SFMP Marseille, Symposium SEBAC, 14 novembre 2018



Centre de
Recherche
Epidémiologie et
Statistique
Sorbonne Paris Cité

Prise en charge en salle de naissance avant transfert

- Reconnaissance de l'encéphalopathie anoxo-ischémique
- Evaluation de sa gravité
- Conditionnement avant le transport

Encéphalopathie anoxo-ischémique

- Conséquence d'une altération sévère des échanges gazeux utéro-placentaires entraînant un manque d'oxygène du fœtus
- 0,5 à 1 pour 1000 naissances vivantes
- Pronostic sombre
 - 10 à 60% de décès
 - Au moins 25% de séquelles à long terme chez les survivants
- Objectifs actuels
 - Diminuer la fréquence
 - Améliorer le pronostic

Jacobs, Cochrane, 2013

Quelques définitions

- Hypoxémie
 - Diminution de la quantité d'O₂ dans le sang → Diminution de la vitesse de croissance, équilibre énergétique préservé
- Hypoxie
 - Diminution de la quantité d'O₂ dans les tissus → Libération hormones de stress, redistribution du flux sanguin, métabolisme anaérobie mais équilibre préservé
- Asphyxie
 - Hypoxie + acidose métabolique
 - Métabolisme anaérobie dans les tissus dépassé → Défaillance cérébrale et cardiaque

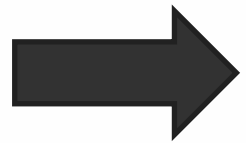
Asphyxie périnatale



- ~~Souffrance fœtale aiguë~~
- Anomalie des échanges materno-fœtaux aboutissant à une acidose métabolique

Encéphalopathie néonatale

- Anomalie neurologique des 1ers jours de vie
- Classification clinique (Sarnat et Sarnat)
- Etiologies variées (métaboliques, génétiques, ...)

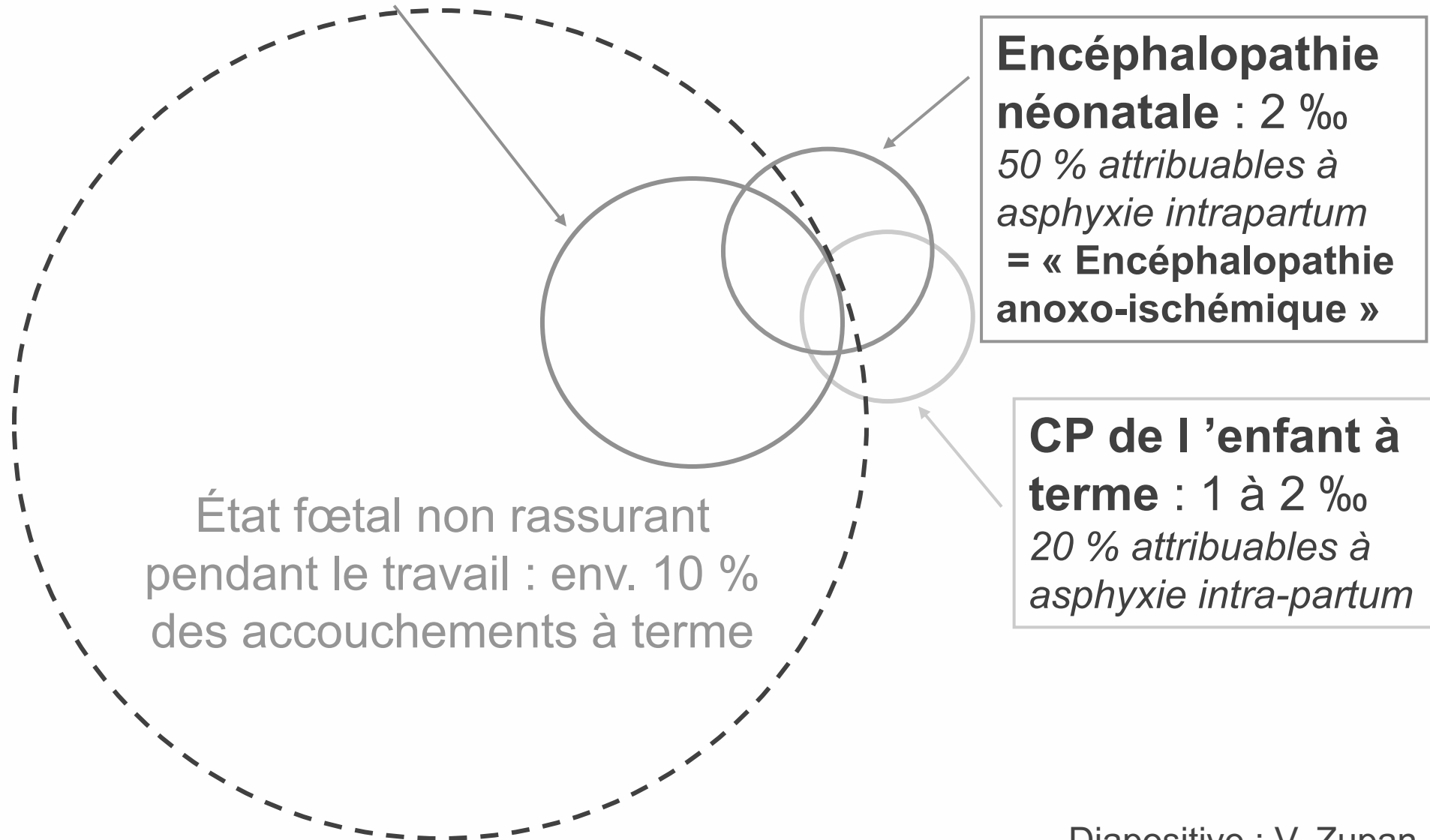


Encéphalopathie néonatale anoxo-ischémique

Quelques chiffres ...

Asphyxie intrapartum

0,5 % des naissances à terme



État foetal non rassurant
pendant le travail : env. 10 %
des accouchements à terme

**Encéphalopathie
néonatale : 2 ‰**
*50 % attribuables à
asphyxie intrapartum*
= « **Encéphalopathie
anoxo-ischémique** »

**CP de l'enfant à
terme : 1 à 2 ‰**
*20 % attribuables à
asphyxie intra-partum*

Encéphalopathie anoxo-ischémique

- Nécessité d'une définition précise. Conséquences médico-légales
- 4 critères essentiels
 - Acidose métabolique à la naissance
 - Encéphalopathie modérée à sévère de début néonatal
 - Paralysie cérébrale spastique ou dyskinétique
 - Exclusion d'autre étiologie identifiable : traumatisme, infection, malformation congénitale, maladie métabolique....

Neonatal encephalopathy committee opinion 2003

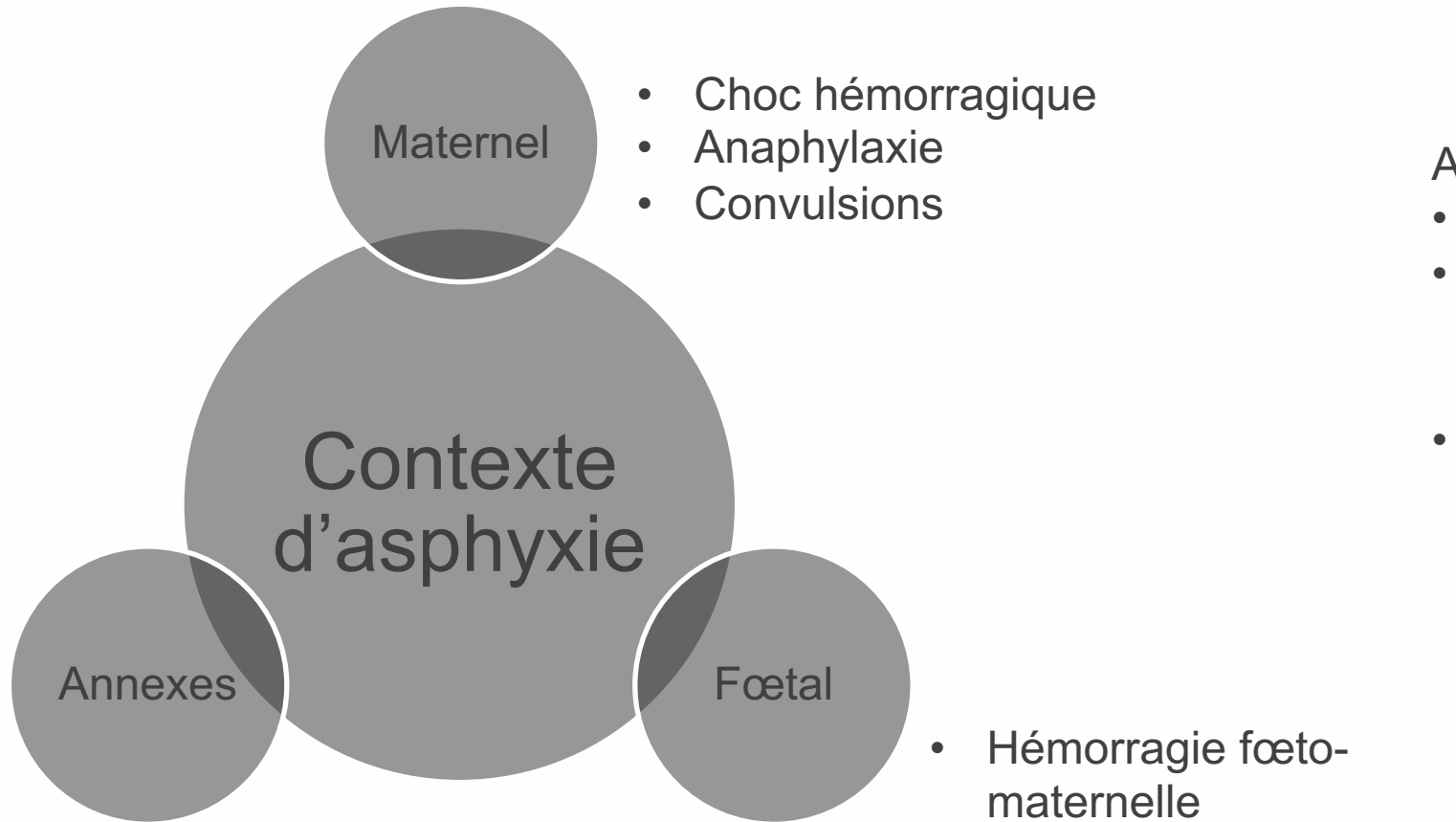
En salle de naissance

1. Assurer le maintien des constantes vitales
2. Évaluation dans la 1^{ère} heure de vie
3. Critères anamnestiques, cliniques et biologiques

3 étapes conditionnent la survenue et la gravité de l'encéphalopathie anoxo-ischémique

1. A l'accouchement = repérage de l'asphyxie périnatale à l'origine de l'hypoxie ischémie du cerveau
2. A la naissance = qualité de la réanimation pour établir les fonctions respiratoires
3. En salle de naissance
 1. Repérage de l'asphyxie
 2. Identifier l'encéphalopathie
 3. Evaluer sa gravité
 4. Peser l'indication du traitement neuro-protecteur : hypothermie

1. Repérer l'asphyxie



- Choc hémorragique
- Anaphylaxie
- Convulsions

Contexte d'asphyxie

Annexes

Foetal

- Hémorragie foeto-maternelle
- Syndrome de Benkiser

ET

ACIDOSE MÉTABOLIQUE

- Au cordon ou avant H1
- $\text{pH} \leq 7$ ou $\text{BD} > 16 \text{mmol/L}$ ou lactates $\geq 11 \text{mmol/L}$
- En l'absence de biologie :
 - Apgar ≤ 5 à M10
 - Ventilation poursuivie après M10

- Procidence du cordon
- HRP
- Rupture utérine

2. Identifier les signes précoces d'encéphalopathie

- Altération de la vigilance
- Agitation avec mouvements peu modulés voire stéréotypés
- Anomalie du tonus, posture anormale
- Altération des réflexes
- Altération du contrôle respiratoire
- Convulsions (rarement avant H6)

QUAND?

- A la naissance
- Réévaluation
SYSTÉMATIQUE à H1
- Traçabilité

3. Evaluer sa gravité

- Gradation clinique = Classification dérivée de la classification de Sarnat et Sarnat
- Impact pronostique majeur

Signes cliniques d'encéphalopathie

Adaptation de Sarnat et Sarnat

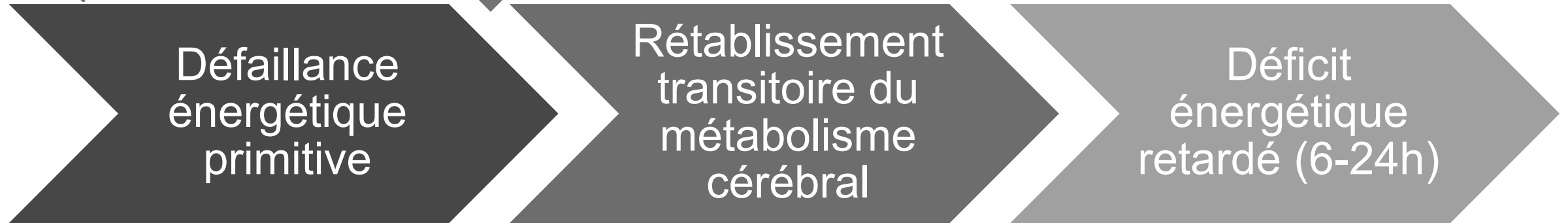
Altération de la conscience
+ au moins 2 items
d'encéphalopathie modérée ou
sévère sur 6

	<i>Normal</i>	Encéphalopathie modérée	Encéphalopathie sévère
Conscience	<i>bébé bien présent quand ouvre les yeux : regarde, fixe, suit la cible</i>	bébé peu présent si ouvre les yeux : regard dans le vague	comateux
1. Activité motrice globale	<i>harmonieuse, variée</i>	pauvre ou agitation mouvements stéréotypés : boxe, pédalage	absente ou trémulations de décortication
2. Posture	<i>normale flexion des 4 membres</i>	extension des membres flexion distale	décérébré enroulement des membres supérieurs
3. Tonus axial	<i>normal ou hypotonie modérée</i>	hypotonie franche	flaccide
Tonus périphérique	<i>bonne ouverture des mains</i>	mains et pieds crispés	flaccide
4. Succion	<i>efficace</i>	faible ou mâchonnements sans aspiration	absente
5. SNA	<i>normales, réactives</i> <i>normale, modulée</i> <i>normale</i>	myosis lente périodique ou hyperventilation	mydriase aréactive immuable apnée ou gasps
Pupilles			
FC			
Respiration			
Réflexes du tronc (cornéens, toux) <small>à examiner si conscience altérée</small>	<i>présents</i>	<i>présents</i>	abolis
6. Convulsions	<i>absentes</i>	<i>+/-présentes</i>	<i>+/-présentes</i>

4. Peser l'indication d'un traitement neuroprotecteur

ASPHYXIE

REPERFUSION



Mort neuronale primaire

Fenêtre thérapeutique
=
interrompre la
cascade métabolique

HYPOTHERMIE

Mort neuronale retardée

L'hypothermie thérapeutique

- Doit être débutée avant H6 de vie
- 33-34° pendant 72 heures
- Réduction significative de la mortalité et des atteintes sévères chez les survivants
 - RR=0,75 IC95%[0,68-0,83]
 - Nombre d'enfants à traiter = 6
 - Diminution des séquelles surtout chez les formes modérées

Cochrane, 2013

Critères d'inclusion en hypothermie

Contexte d'asphyxie périnatale :
procidence du cordon, HRP, rupture utérine, état de choc maternel...

AG \geq 36 SA et PN > 1800g

Age \leq 6 heures de vie

Acidose majeure à la naissance (pH \leq 7 ou BD > 16mmol/L ou lactates \geq 11mmol/L) OU
Apgar \leq 5 à M10 OU nécessité ventilation après M10

Signes cliniques d'encéphalopathie

Meau-Petit, GENIF, ArchPed, 2010

Dans quels cas doit-on transférer?

- Encéphalopathie manifeste : altération de la vigilance, agitation
- Critères d'inclusion en hypothermie
- Tout enfant intubé toujours ventilé à M10
- Pathologie associée : respiratoire, hémodynamique...
- Doute / examen neurologique non optimal : ne pas hésiter à transférer pour avis

La décision de transfert doit être prise au plus tard à H1

Que faire en attendant le transfert ?

- Monitoring
 - Scope, oxymètre de pouls au membre supérieur droit
 - Hémodynamique : FC, TRC, si possible PA
 - Mettre sonde thermique cutanée. Objectif température = 35-36°
- Respiratoire :
 - Ne pas extuber un enfant intubé
 - Mais la ventilation spontanée n'est pas une contre indication à la mise en hypothermie
 - Pas d'O2 en systématique. Objectif SpO2 > 90%
 - Attention à l'hypocapnie
- Métabolique
 - Surveillance glycémie capillaire avant H1
 - Prévenir l'hypoglycémie

Que faire en attendant le transfert ?

- Pas d'administration systématique de médicament : expansion volémique, anticonvulsivant ou antibiotiques
- Pose d'une voie veineuse périphérique
- Veiller au confort de l'enfant
 - Limiter stimulations nociceptives : solutions sucrées
 - Attention : bruit, lumière
- Dossier
 - Envoi du placenta en anatomo-pathologie, récupérer pH et lactates au cordon, RCF
 - Traçabilité
- Parents
 - Favoriser le premier contact
 - Informations claires et adaptées à la situation

The top right corner of the slide features a decorative arrangement of geometric shapes. It includes a dark gray triangle pointing downwards and to the left, a light gray square, and another dark gray triangle pointing downwards and to the right, all overlapping to create a modern, abstract design.

Merci de votre attention

Critères EEG – 30 minutes d'enregistrement

EEG standard

- Tracé paroxystique sans figures physiologiques (burst suppression)
- Tracé très pauvre enrichi de quelques ondes thêta
- Tracé inactif (amplitude < 5 μ V)
- Activité critique continue

EEG d'amplitude

- Tracé discontinu avec limite inférieure inférieure à 5 μ V
- Tracé paroxystique – burst suppression
- Activité critique continue

Encéphalopathie modérée à sévère - SFN

Léthargie (réponses aux stimulations réduites) ou coma (réponses aux stimulations absentes)

ET au moins un des critères suivants :

- Hypotonie globale ou limitée à la partie supérieure du corps
- Réflexes anormaux : Moro faible ou absent, anomalies oculomotrices, anomalies pupillaires (myosis ou mydriase aréactive)
- Succion faible ou absente
- Convulsions cliniques

Évaluation pronostique fondée sur la clinique

