

# LA PREMATURITE

## I / DEFINITION

- naissance < à 37 semaines d'aménorrhées (= SA)
- limite de viabilité : 6 mois

## II / PRINCIPALES CAUSES DE PREMATURITE

- ATCD :  
d'IVG, d'accouchements prématurés, de grossesses trop rapprochées
- Fatigue :  
cause professionnelle, transport, surmenage
- Traumatisme local :  
rupture de la poche, ou général (accident)
- Malformation utérine :  
bénigne du col utérin, hydramnios
- Grossesses multiples
- Infection :  
listérioses, streptocoque B
- Contractions utérine prématurées ou échappant à la tocolyse
- Insertion basse du placenta :  
placenta praevia
- Toxémie gravidique :  
HTA maternelle
- Accouchement prématuré délibérément déclenché :  
pour souffrance foetale

### III/ PREVENTION DES SEQUELLES DE LA PREMATURITE

- ◆ Surveillance attentive de la grossesse pour éviter la souffrance foetale
- ◆ Prévention de l'infection foeto- maternelle
- ◆ Recours facile à la césarienne
- ◆ Transport réduit au minimum
- ◆ Réanimation de bonne qualité : la moins agressive possible
- ◆ Surveillance attentive de l'enfant par : ophtalmoscopie, monitoring multiples, échographie transfontanellaire (pour éviter et dépister les complications)
- ◆ Apport nutritif suffisant dès la période néonatale : par voie parentérale puis par voie entérale
- ◆ Respect de l'installation du lien parents- enfant
- ◆ Support psychologique proposé à la famille si nécessaire
- ◆ Recherche attentive des handicaps pour tenter de les pallier s'ils ne peuvent être évités

#### → Score de Dubovitz :

pour évoluer le degré de prématurité de l'enfant.

*Ex :* oedèmes, texture / couleur et transparence de la peau, lanugo (= duvet de poils très doux sur le front, le dos, ...), pli plantaire, mamelon, taille du tissu mammaire, forme et consistance des oreilles, organes génitaux

→ Il existe le même type de score avec des critères neurologiques ;

*ex :* position de l'enfant, dorsiflexion du pied, retour du bras, de la jambe, ...

→ Mensurations au cours de la grossesse :

- c'est au cours du dernier trimestre que le fœtus prend le plus de poids
- utilisation de courbe de croissance

# VI LA MALADIE DES MEMBRANES HYALINES

## 1) Fréquence

Cause importante de morbidité et de mortalité chez le nouveau-né.

Problème respiratoire principal du prématuré.

## 2) Définition, signes cliniques

**Pathologie due à un déficit ou une consommation de surfactant** (= substance tensio- active qui permet de maintenir les alvéoles pulmonaires ouvertes).

La maladie des membranes hyalines est due à un défaut de maturité des poumons ; cette affection est responsable :

- d'insuffisance respiratoire aigue du prématuré :

■ précocité des signes respiratoires =

~ dès les premières minutes de vie

~ grognement respiratoire (maintient d'une ouverture des voies aériennes par un « autoPEEP »)

~ importance des signes de lutte respiratoire (rétraction intercostale, balancement thoraco- abdominal, ...)

■ évolution spontanée =

~ aggravation pendant 36 à 48h

~ amélioration parfois brutale entre le 3ème et le 6ème jour de vie

~ évolution moins nette chez les prématurés d'âge gestationnel < à 32 SA

- Atélectasie diffuse

## 3) Signes radiologiques

◆ opacités diffuses, bilatérales et symétriques

◆ microgranité des 2 champs pulmonaires = « image en verre dépoli »

◆ présence d'un bronchogramme aérien

◆ rétraction pulmonaire

## 4) Evolution

2 poumons blancs

## 5) Thérapeutique

● **oxygénothérapie** : 1er ttt efficace

- **ventilation artificielle**, avec une pression positive continue : rétabli l'ouverture des voies aériennes du poumon atelectasié
- **surfactant artificiel** : administration le plutôt possible par voie trachéale ; amélioration spectaculaire de l'état clinique / du pronostic vital / des séquelles (respiratoires et neurologiques à court et à long terme)

L'amélioration de l'état respiratoire diminue la gravité de la réanimation et le risque d'avoir des séquelles neurologiques.

## V/ LES APNEES DU PREMATURE

### a. Introduction

Doivent- être prises au sérieux.

Surviennent chez des enfants de moins de 36 SA ; disparaissent souvent quand ce terme est atteint.

### b. Cause

Ces apnées sont liées à une immaturité des centres respiratoires.

L'apnée est une cause de mort subite du nourrisson.

### c. Les risques des apnées

- épisodes d'hypoxie répétés
- les apnées peuvent durer plus de 20 secondes : hypoxémie préjudiciable pour l'avenir
- elles peuvent passer inaperçue si on ne réalise pas de monitoring systématique chez les prématurés (il faut analyser de façon concomitante le rythme respiratoire, le rythme cardiaque et la saturation en oxygène)

### d. Diagnostic différentiel

◆ la respiration périodique :

quasi- physiologique chez le prématuré ; pauses < à 20 secondes ; alternent avec des bouffées ventilatoires pendant un laps de temps de sommeil

### e. Ttt des apnées

➔ indication du ttt en fonction de leur fréquence, leur retentissement, leur faculté à récupérer sous 1 simple stimulation cutanée

➔ la caféine = substance la plus facile à manier

on donne 20 mg / kg en dose de charge, puis 5 mg / kg en dose d'entretien ; fourchette thérapeutique : 10- 20 ug / ml

→ la ventilation mécanique reste exceptionnelle

## VII LES PROBLEMES DE NUTRITION DU PREMATURE

- Bébé à poids > 1700- 1800g : peu ou pas de problèmes
- Nourrir un petit prématuré n'est pas simple :
- plus la prématurité est grande, plus les structures digestives sont immatures et mal préparées à leur fonction
- plus le prématuré est petit, plus les besoins métaboliques sont grands

1) Possibilité pour résoudre le problème nutritionnel du prématuré

- passage par la voie parentérale :
  - apporter suffisamment de nutriments à l'enfant
  - perfusions nutritives, par voie centrale : solutions hypertoniques plus agressives et risques d'infection accru pour le prématuré

2) Besoins caloriques

- ◆ 120 Cal / kg /j
- ◆ **Attention** à la survenue d'une glycosurie / d'une intolérance au glucose
- ◆ Les protéines : sous formes d'acides aminés ; dose à atteindre : 2g /kg /j
- ◆ Les lipides : intralipides à 20% ; dose à atteindre : 2- 4g /kg /j
- ◆ Ne pas oublier les **vitamines et les oligo- éléments**

3) Attention aux volumes perfusés

- volumes trop faibles = ne couvre pas les besoins qui sont accrus chez le prématuré
- volumes trop importants = risque d'oedèmes et de surcharge volémique chez le prématuré

4) Il faut être très attentif à l'alimentation par voie orale

- l'apport de l'alimentation par voie orale :
  - diminue la durée et l'intensité de l'ictère physiologique du prématuré
  - met en route les sécrétions digestives
  - facilite les modalités d'alimentation, après une phase

initial de 3 à 8j

- Il faut éviter l'entérocolite ulcéro- nécrosante du prématuré.

5) Voie d'abord entérale

- ★ voie gastrique ou voie duodénale
- ★ solutions glucosées
- ★ lait de mère
- ★ lait adapté aux besoins des prématurés
- ★ l'apport protéique est parfois insuffisant : ajout de suppléments protéiques (*Eoprotine*)

6) L'entérocolite ulcéro- nécrosante (= ECUN)

● **FRÉQUENCE =**

- problème de fréquence croissante
- représente 1 à 5% des nouveaux- nés admis en soins intensifs néonatal
- sa fréquence varie d'un centre à l'autre (selon le respect des protocoles d'hygiène)

● **FACTEURS DE RISQUES =**

- poids de naissance
- âge gestationnel
- souffrance foetale aigue
- présence d'un cathéter ombilical
- cardiopathie
- hypothermie
- polyglobulie
- ...

● **POIDS DE NAISSANCE ET ECUN =**

- plus le poids est petit, plus le risque serait grand
- des enfants avec un poids normal font des ECUN

● **CAUSES DE L'ECUN =**

- ischémie intestinale : organique (= microthrombose artériel mésentérique ; consommation intra- vasculaire disséminée = CIVD) / fonctionnelle (un cathéter ombilical ; hyperviscosité sanguine : stase veineuse)
- infection intestinale : épidémie des ECUN (importance de l'hygiène en néonatal<sup>+++</sup>)

● **ALIMENTATION ENTÉRALE ET ECUN =**

- l'ECUN est rare chez les nouveau- né qui n'ont jamais été

alimentés

- nature du lait : l'ECUN est rare chez les enfants nourris au lait de mère / lait artificiel (problème de réfrigération, hypersensibilité)

### ● **ECUN : CLINIQUE**

Les troubles apparaissent souvent entre 1 et 5j de vie. La date d'apparition des troubles semble lié à la date de la 1ère prise alimentaire.

### ● **ECUN : LES TROUBLES DIGESTIFS**

~ ils sont en général initiaux : régurgitations, vomissements verts (bilieux), rectorragies, diarrhées (dans 25% des cas)  
~ l'abdomen : est ballonné, sensible à la palpation, attitude antalgique, oedème, érythème voire ecchymose de la paroi abdominale (sont témoins d'une péritonite)

### ● **ECUN : LES SIGNES GÉNÉRAUX**

Ils sont parfois révélateurs : tableau d'allure septicémique = nouveau-né actif, troubles de la conscience, température instable, bradycardie, hypotension artérielle, état de choc +/- signes de CIVD

### ● **FORMES CLINIQUES =**

#### a) **Forme classique**

Troubles digestifs francs, de gravité parfois importante ; troubles généraux +/- marqués.

#### b) **Forme frustrée**

Troubles digestifs parfois modérés, pas d'altération de l'état général

#### c) **Forme fulminante**

très grave ; on ne peut rien y faire.

### ● **LE DIAGNOSTIC =**

- circonstances de survenue
- tableau clinique
- examens complémentaires :
  - ~ aspiration gastrique = présence de résidus
  - ~ présence de sang dans les selles = bandelettes
  - ~ ASP : signes d'iléus +/- nets, pneumatose caractéristique, ...

### ● LE TTT DE L'ECUN =

- prise en charge du choc, de l'infection et des troubles généraux
- mise en arrêt alimentaire : nutrition parentérale
- ATBiothérapie
- prise en charge digestive

### ● COMPLICATIONS DE L'ECUN =

- ~ perforation intestinale (péritonite, choc septique)
- ~ complications à distance (sténoses intestinales)

## VIII/ VOIES D'ABORD POSSIBLES

1) Veine périphérique

= pas de soluté > à 10%

2) Le jonathan

= cathéter souple qui peut aller en localisation centrale mais que l'on pose sur une veine périphérique.

Il n'est pas possible de réaliser des prélèvements sanguins.

3) Le cathéter central

Il permet les prélèvements, autorise la perfusion de solutés très osmolaire, mais augmente le risque infectieux.

Il existe plusieurs sortes de KT : KT ombilicaux, sous-clavière, ...

Le KT peut rester 3 à 5 j en place dans une veine ombilicale (il est thrombogène, infectiogène) ; un KT placé dans une artère ombilicale peut lui rester 3 semaines en place.

4) Sinus longitudinal

Se situe dans la fontanelle ; rare mais fonctionne bien ; il permet des prélèvements, le passage de médicaments, ...

● *Le but des voies d'abord :*  
régler la glycémie.

## VIII/ L'HYPOGLYCÉMIE DU PRÉMATURÉ

Est un risque qu'il faut surveiller<sup>+++</sup>.

Conséquences cérébrales potentielles.

a) Définition

Glycémie < à 0,3- 0,4 g/l

## b) Clinique

- trémulations
- convulsions
- hypotonie
- apnées
- parfois : asymptomatique

## c) Mécanismes de l'hypoglycémie

- ◆ Le cerveau est un très grand consommateur de glucose
- ◆ Il est sur-représenté chez le nouveau-né et le prématuré
- ◆ Les réserves en sucre (= glycogène) sont faibles
- ◆ La néoglucogénèse est vite dépassée
- ◆ Attention aux prises médicamenteuses maternelles (ex : les bêta-bloquants)

## d) Prévention

- alimentation précoce, dès la 3ème heure de vie, par voie parentérale s'il le faut
- si la glycémie reste basse : glucose 10% en IV voire G 15% ; adjonction d'hydrocortisone dans certains cas difficile
- si persistance : rechercher une cause pathologique d'hypoglycémie

# IX / LA THERMORÉGULATION

## 1. Introduction

L'homme est un homéotherme.

Si les mécanismes régulateurs de la glycémie ne fonctionnent pas :

- risque d'hypothermie<sup>+++</sup>
- hypotrophie
- prématuré

## 2. Gravité de l'hypothermie

Le maintien artificiel de la température chez les nouveau-né est une condition pour l'amélioration de la morbidité et de la mortalité.

## 3. Moyens de lutte contre l'hypothermie

- Habillement : diminue de façon importante les pertes de chaleur ; économie maximum de chaleur : quand l'enfant est emmaillotté
- Température de la pièce
- Température de l'incubateur

#### 4. Les incubateurs

##### ➔ Principe :

L'enfant repose sur un matelas isolant à l'intérieur d'un habitacle en plastic transparent.

Il existe des incubateurs fermés et des ouverts.

Il y a une soufflerie d'air pour le renouvellement de l'air dans l'incubateur ; l'air est réchauffé et humidifié.

Le chauffage de l'air est contrôlé et régulé.

##### ➔ Principales fonctions :

- maintenir l'enfant dans une température de neutralité thermique
- température pouvant aller jusque 36- 37°C
- assurer la respiration d'un air humidifié, filtré
- protéger du risque infectieux
- permet de regarder l'enfant

##### ➔ Accès à l'enfant :

~ la pénétration des mains dans l'incubateur doit- être précédé d'un lavage soigneux des mains et avant- bras

~ séparer les hublots du côté droit et les hublots du côté gauche : un côté pour les soins « propres » et un pour les soins « sales »

##### ➔ Disposition de l'incubateur :

Il doit- être localisé à distance des sources d'agression sonore ou lumineuse (téléphones, alarmes, radio, lavabos, ...).

Les niveaux sonore et d'illumination doivent- être réduits.

##### ➔ Soins de l'enfant dans l'incubateur :

- l'enfant est nu sur une alèse
- un linge est posé au niveau de sa tête
- des langes sont disposés en rouleau, sous sa nuque et sous ses genoux
- un matelas d'eau est mis sous sa tête (prévention des déformations crâniennes chez les tout petits prématurés)
- il faut toujours échanger avec l'enfant, même avec un grand prématuré (regard, paroles, toucher, ...)
- les parents doivent- être associés aux soins et aux contacts avec l'enfant

##### ➔ Penser à l'entretien de l'incubateur

- ➔ Principaux problèmes techniques favorisant l'hypothermie chez un nouveau- né en incubateur fermé :
  - ouvertures des orifices de l'incubateur
  - humidification insuffisante par défaut de réglage
  - vacuité du réservoir d'eau
  - anomalie de montage de l'incubateur
  - défectuosité du branchement électrique, des sondes thermiques d'auto- régulation
  - mauvaise adaptation des contrôles thermiques
  - ...

➔ Thermorégulation au cours des transports :  
 Transport du nouveau- né = il doit partir et revenir rose et chaud (mais pas trop!)

➔ Quand peut- on mettre un nouveau- né au berceau?

~ Au delà de 2 kg :

- sans pathologies intercurrentes
- le nouveau- né peut- être habillé et mis au berceau

- ◆ Surveillance de la température
- ◆ Augmentation de l'habillement si besoin

## XI ENCÉPHALOPATHIE ISCHÉMIQUE- ANOXIQUE

### A) Définition

Asphyxie foetale (manque d'oxygène), pouvant- être à l'origine d'une souffrance cérébrale de gravité variable.

### B) Différentes formes

- ◆ Sévère : état de mal convulsif ; séquelles neurologiques très lourdes
- ◆ Modérée ou mineure : tous les degrés de sévérité sont possibles
- ◆ Majeure : la détresse neurologique survient dans les heures suivant la naissance, elle est souvent associée à une détresse respiratoire ; hyperexcitabilité puis hypotonie

### C) Examens

- **L'EEG** : va confirmer la présence de convulsions, le degré de souffrance cérébrale

## ● La PL

## ● L'imagerie

### D) L'évolution

- vers l'infirmité motrice cérébrale (= **IMC**) : trouble moteur non progressif secondaire à un défaut ou à une lésion sur un cerveau en maturité
- handicap moteur séquellaire
- des troubles spécifiques des fonctions supérieures peuvent s'y associer (perception, praxies ; le niveau cognitif est suffisant pour permettre une scolarisation)

### E) Révélation de l'IMC

- Les ATCD néonataux ne sont pas toujours évidents
- Les 1ers signes qui apparaissent : difficultés dans le développement de la motricité (l'enfant ne tient pas sa tête, ...)

### F) Age du diagnostic

- ~ en général vers 9 mois
- ~ l'enfant commence à se mettre debout : sur la pointe des pieds ; à surveiller systématiquement