

# GENERALITES SUR LES NOUVEAUX -NES

## OBJECTIF GENERAL :

A la fin du cours, l'étudiant de la première année commune doit être capable de comprendre le mécanisme d'adaptation du nouveau – né à la vie extra – utérine.

## OBJECTIFS SPECIFIQUES :

L'étudiant de la première année commune doit être capable de :

- 1 – Définir sans erreur les termes clés relatifs à la néonatalogie.
- 2 – Décrire avec précision les mécanismes d'adaptation des systèmes ci dessous:
  - mécanisme d'adaptation respiratoire du nouveau – né
  - mécanisme d'adaptation cardio - circulatoire du nouveau – né
  - mécanisme d'adaptation de la thermorégulation du nouveau – né
  - mécanisme d'adaptation digestive du nouveau – né
  - mécanisme d'adaptation métabolique du nouveau – né
  - mécanisme d'adaptation rénale du nouveau – né
  - mécanisme d'adaptation des moyens de défense du nouveau – né

## I- DEFINITIONS

### 1-1- PEDIATRIE

C'est la branche de la Médecine qui s'occupe du traitement préventif et curatif des maladies des enfants de la naissance jusqu'à l'âge de 15 ans.

### 1-2- NEONATOLOGIE OU NEONATALOGIE

- C'est l'étude du nouveau – né normal ou pathologique.
- C'est la spécialité qui a pour objet l'étude du nouveau-né.

### 1-3- NOUVEAU-NE

- C'est un enfant (né vivant) dont l'âge est inférieur ou égal à 28 jours, c'est-à-dire d'âge situé entre 0 jour et 28 jours.
- C'est un être humain vivant dont l'âge se situe entre 0 et 28 jours.

### 1-4- AGE GESTATIONNEL

C'est la durée de la grossesse, comptée en semaines complètes à partir du premier jour des dernières règles.

En fonction de la durée de la grossesse, on distingue :

#### 1-4-1- NOUVEAU-NE PREMATURE

C'est un enfant dont la naissance survient avant le terme prévu pour l'accouchement, avec un âge gestationnel inférieur à 37 semaines révolues ; donc 36 semaines d'aménorrhée + 6 jours, comptées à partir du premier jour des dernières règles.

Ainsi, on distingue quatre (4) groupes de prématurés :

- ❖ **Prématurisme ou avorton**: C'est un produit de conception évacué avant la 28<sup>ème</sup> semaine retenue comme la date à partir de laquelle, l'enfant né est viable.  
Il est aussi appelé **très grand prématuré** et son âge gestationnel est compris entre 22 semaines et 27 semaines + 6 jours : **22 SA ≤ AG < 28 SA** (5%).
- ❖ **Grand prématuré** : C'est un enfant dont l'âge gestationnel est compris entre 28 et 32 semaines d'aménorrhée + 6 jours : **28 SA ≤ AG < 33 SA** (15%).
- ❖ **Moyen prématuré** : C'est un enfant dont l'âge gestationnel est compris entre 33 et 34 semaines d'aménorrhée + 6 jours : **33 SA ≤ AG < 35 SA**. (20%).
- ❖ **Petit prématuré** : C'est un enfant dont l'âge gestationnel est compris entre 35 et 37 semaines d'aménorrhée : **35 SA ≤ AG < 37 SA**. (60% - 70%).

#### 1-4-2- NOUVEAU-NE A TERME

C'est un enfant dont l'âge gestationnel est compris entre **37 et 42 SA ou de 37 et 41 SA + 6 jours**.

#### 1-4-3- NOUVEAU – NE POST – MATURE

C'est un enfant dont l'âge gestationnel est supérieur ou égal à 42 semaines d'aménorrhée (**≥ 42 SA**).

#### 1-4-4- NOUVEAU – NE HYPERTROPHIQUE OU MACROSOME

C'est un nouveau-né dont le poids de naissance est trop élevé pour son âge gestationnel.

#### 1-4-5- NOUVEAU – NE HYPOTROPHIQUE

C'est un nouveau-né dont le poids de naissance est trop faible pour son âge gestationnel.

#### 1-4-6- NOUVEAU – NE EUTROPHIQUE

C'est un nouveau-né dont le poids de naissance correspond à son âge gestationnel.

## **II- RAPPEL**

La durée de la grossesse est divisée en périodes :

### 2-1- PERIODE ANTENATALE OU PRENATALE

C'est la période allant de la fécondation à la naissance, comprenant :

- La période embryonnaire (les 2 premiers mois) et
- La période fœtale (de 2 mois à la naissance).

### 2-2- PERIODE PER – NATALE

C'est la période qui correspond à l'accouchement et à ses suites immédiates.

### 2-3- PERIODE POST - NATALE OU NEONATALE

C'est la période allant de la naissance à 28 jours et comprenant :

- La période néonatale précoce (de la naissance à la fin du 6<sup>ème</sup> jour de vie) et
- La période néonatale tardive (du 7<sup>ème</sup> jour de vie à la fin du 27<sup>ème</sup> jour de vie).

### 2-4- PERIODE PERINATALE

C'est la période allant de la 28<sup>ème</sup> semaine de gestation à la fin du 6<sup>ème</sup> jour de vie.

### **2-5- REMARQUES**

- ❖ **Au cours de la période anténatale**, se fait la fécondation qui va donner naissance à un œuf qui deviendra un embryon puis un fœtus.
  - Toutes les agressions de l'embryon ou du fœtus, déterminent les embryopathies et les fœtopathies.
  - Les risques d'agression au produit de conception, justifient la nécessité d'une surveillance étroite de la grossesse.
  - Cette surveillance étroite de la grossesse est à la fois clinique et para clinique et elle vise à faire naître un enfant vivant et sain.
- ❖ **La période post – natale** est marquée par l'adaptation du nouveau – né à la vie extra – utérine.

## **III– MECANISMES D'ADAPTATION DE L'ENFANT A LA VIE EXTRA – UTERINE**

De tous les organes ou fonctions de l'organisme humain, le système circulatoire et le système respiratoire sont ceux qui subissent les plus importantes modifications en un temps très court entre le passage de la vie fœtale entièrement dépendante de la mère à la vie extra – utérine autonome.

### 3-1- MECANISME D'ADAPTATION RESPIRATOIRE

Le poumon fœtal est rempli d'un liquide appelé « **liquide alvéolaire** » sécrété par les poumons.

Ce liquide contient une substance lipo – protidique nommée « **surfactant** » indispensable à l'installation d'une respiration aérienne normale.

A la naissance, au passage de la filière génitale, la majeure partie du liquide alvéolaire est chassée par la compression exercée sur le thorax de l'enfant.

En arrivant à l'air libre, le thorax reprend sa forme par simple élasticité faisant entrer passivement une première quantité d'air dans les poumons. Le début d'aération passive entraîne un réflexe inspiratoire enclenchant la première inspiration.

L'entrée passive de l'air dans les poumons provoque chez le nouveau-né une réaction sous forme de cri. Ce cri permet de chasser l'air des poumons entraînant par la même occasion l'expiration. Ainsi, s'établit la première respiration.

Cette première respiration est sous l'action des influences chimiques, physiques et biochimiques permettant aux alvéoles pulmonaires de disposer d'air résiduel afin de maintenir leur ouverture grâce à la présence du surfactant.

### 3-2- MECANISME D'ADAPTATION CARDIO - CIRCULATOIRE

La qualité et la rapidité de l'aération pulmonaire conditionnent la perfection du mécanisme d'adaptation du système circulatoire. En effet, au cours de la vie fœtale, la circulation sanguine se fait entre le fœtus et le placenta. Celui-ci est directement branché sur l'aorte et assure l'oxygénation du fœtus, sa fonction rénale et sa fonction nutritionnelle. Pour que la circulation fœtale soit adaptée à la présence du placenta, l'architecture du cœur du fœtus comporte des modifications :

- a) l'existence d'une communication inter auriculaire (trou de botal)
- b) L'existence d'une communication qui unit l'aorte à l'artère pulmonaire (canal artériel) permettant au sang d'aller directement au placenta sans passer par les poumons. A la naissance lorsque le placenta disparaît, la circulation sanguine se modifie radicalement : cette modification est sous la dépendance de la suppression du circuit placentaire, de la fermeture du canal artériel et de la fermeture de la communication inter auriculaire ; il s'établit alors la mise en fonction du circuit pulmonaire et une circulation totalement différente pour le cœur droit et le cœur gauche.

### EN RESUME

Pendant la vie intra – utérine, le fœtus n'a pas de mouvements respiratoires.

Les échanges gazeux se font au niveau du placenta.

Le sang passe des cavités droites aux cavités gauches par deux (2) orifices ou **shunts** = canal artériel + trou de **Botal (ou Foramen ovale)**.

A la naissance, des **modifications** cardio – respiratoires vont avoir lieu, conséquences de deux (2) **phénomènes** essentiels:

- ❖ 1<sup>er</sup> phénomène : Le cri du nouveau – né qui provoque le déplissement des alvéoles et des vaisseaux sanguins pulmonaires ;
- ❖ 2<sup>ème</sup> phénomène: L'interruption de la circulation sanguine

### Ces modifications cardio – vasculaires sont :

- 1<sup>ère</sup> modification : Installation d'une circulation sanguine de type classique avec la fermeture des **Shunts** = trou de Botal (Foramen ovale) et du canal artériel.
- 2<sup>ème</sup> modification : Établissement des échanges gazeux pulmonaires avec des alvéoles gonflées d'air et des vaisseaux chargés de sang.

### 3-3- MECANISME D'ADAPTATION DE LA THERMOREGULATION

- ❖ In utero : Le fœtus vit dans un environnement chaud et il produit de la chaleur. Le placenta assure la thermorégulation (lutte contre la chaleur).
- ❖ A la naissance : Le nouveau – né par contre perd de la chaleur parce que :
  - Il est mouillé : cela va entraîner une perte de chaleur par évaporation
  - Son panicule adipeux est mince pour résister à la déperdition de chaleur
  - Il a une large surface corporelle par rapport au volume de son corps
  - La température ambiante de la salle de naissance est refroidie :  
Salle d'accouchement climatisée

### Pour lutter contre le refroidissement, le nouveau – né dispose de :

- Phénomène de vasoconstriction périphérique intense : entraînant la cyanose
- Phénomène de thermogenèse métabolique utilisant la graisse brune.

En effet, le nouveau né est dès sa naissance **un homéotherme** c'est à dire qu'il produit une quantité de chaleur qui compense exactement ses pertes. S'il est soumis à un même environnement voisin froid, il augmente sa température de chaleur et inversement.

❖ **Les conséquences de l'hypothermie :**

- Une température < 36°5 C chez le nouveau – né est grave ; suspecter :
  - des anomalies cardiaques
  - une souffrance cérébrale

❖ **CAT** : Il faut donc lutter contre le refroidissement du nouveau – né dès la naissance en :

- Le faisant naître dans une salle ou un environnement pas trop glacé
- Le mettant sur le ventre de sa mère dès sa naissance
- Séchant avec une serviette sans le frotter et sans enlever toute la couche du vernix de caseosa
- Evitant de le nettoyer avec le parfum
- Evitant de le laver avec une éponge et du savon surtout parfumé
- L'habillant chaudement : brassière en laine, coiffe et chausson
- Le mettant sous une source de chaleur à défaut auprès de sa mère

### 3-4- MECANISME D'ADAPTATION DIGESTIVE

❖ **In utéro :**

- La nutrition fœtale est de type hémotogène, elle est assurée par voie transplacentaire.
- Cependant, le fœtus est capable de sucer et de déglutir.
- L'absorption intestinale existe mais il n'y a pas la digestion.
- Le méconium se constitue et s'accumule dans le tube digestif parce qu'il n'y a pas de transit.
- L'émission du méconium avant la naissance, signe une pathologie : souffrance fœtale.

❖ **A la naissance, on assiste à**

- L'établissement de la coordination succion – déglutition
- L'établissement du transit avec l'émission du méconium
- La maturation de l'absorption intestinale
- L'établissement progressif de la digestion

### 3-5- MECANISME D'ADAPTATION METABOLIQUE

❖ **L'état métabolique du fœtus est assuré par :**

- Les apports nutritionnels
- Les mécanismes d'échanges transplacentaires
- La maturation progressive des fonctions de régulation métabolique
- La constitution des réserves métaboliques

❖ **A la naissance :**

Le nouveau – né vit une période d'instabilité métabolique responsable de troubles métaboliques (hypoglycémie, hypocalcémie...) qui sont beaucoup fréquents chez les nouveaux – nés de faible poids (prématuré et hypotrophe à cause de leur insuffisance de réserves) et les nouveaux – nés pathologiques (excès de consommation).

- ❖ **CAT:** En pratique, il faut assurer une alimentation précoce pour prévenir ces troubles et une surveillance biologique étroite pour les détecter tôt.

### **3-6- MECANISME D'ADAPTATION RENALE**

- ❖ **In utéro :** Le rein joue un rôle négligeable à cause du placenta.
- ❖ **A la naissance et pendant les premiers mois de vie:**
  - Il existe une immaturité rénale initiale.
  - Il faut en tenir compte dans l'alimentation précoce, dans les apports hydro – électrolytiques et dans l'administration des drogues (médicaments).

### **3-7- MECANISME D'ADAPTATION DES MOYENS DE DEFENSE**

- ❖ Contre les agents infectieux, le nouveau – né dispose:
  - D'anticorps maternels transmis, ayant une durée de protection de 6 mois
  - De barrière cutané – muqueuse : peau fine, alcaline et muqueuses fragiles
  - D'immunité humorale et cellulaire peu développée.
- ❖ Ces moyens sont insuffisants et le nouveau – né est mal protégé contre les infections.
- ❖ **CAT :** L'application rigoureuse de mesures d'hygiène et d'asepsie permet de réduire significativement la fréquence des infections néonatales.

## **IV – REMARQUES SUR LES MODIFICATIONS DES PREMIERS JOURS DE VIE:**

### **4-1– POIDS :**

- Le nouveau – né perd 5 à 10% de son poids de naissance entre le 3<sup>ème</sup> et le 5<sup>ème</sup> jour après la naissance.
- Cette perte de poids est physiologique et il le récupère entre le 8<sup>ème</sup> et 14<sup>ème</sup> jour.
- Une perte de poids > 10% est pathologique.

### **4-2– PEAU**

- Elle prend progressivement « la couleur locale » (peau foncée) au cours de la première semaine.
- Il y a présence de lanugo et de vernix de caséosa : qui disparaissent dans les 24 à 48 heures de vie.
- La desquamation du tronc et des extrémités peut être importante.
- Un ictère physiologique peut apparaître à partir du 2<sup>ème</sup> au 3<sup>ème</sup> jour pour disparaître entre le 4<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> jour.

### **4-3– BOSSE SERO – SANGUINE (BSS)**

Disparaît dans les 24 à 48 heures.

### **4-4– CORDON OMBILICAL**

- Se dessèche en 3 à 4 jours et tombe vers le 7<sup>ème</sup> jour
- Si le bourgeon ombilical persiste : traiter avec le nitrate d'argent.

### **4-5– CRISE GENITALE**

- ❖ Les glandes génitales répondent souvent à l'action des hormones maternelles qui ont traversées la barrière placentaire, entraînant :
  - Augmentation du volume des seins
  - Sécrétion de lait dans les seins : « lait de sorcière »
  - Tuméfaction des organes génitaux féminins avec parfois des écoulements sanguins « menstrues »
  - Hydrocèle vaginale.

❖ La crise génitale cesse en général au bout de 10 jours sans traitement.

#### 4-6- MECONIUM:

- L'établissement des fonctions digestives commence dans les 24 premières heures avec la première émission de méconium.
- Celui – ci sera éliminé durant 3 à 4 jours puis apparaissent les selles normales.
- L'absence de la première émission de méconium avant la 36<sup>ème</sup> heure (1 jour et 1/2) est anormale.

#### 4-7- URINES

- L'émission des urines ne peut commencer qu'à la 24<sup>ème</sup> heure.
- Au-delà de la 48<sup>ème</sup> heure, l'absence d'émission d'urine est pathologique

#### 4-8- ŒDEMES

- Ils ne sont pas rares durant la 1<sup>ère</sup> semaine.
- Ils sont habituellement localisés à la région pubienne, parfois au dos des mains et des pieds.
- Ils disparaissent en quelques jours.

## CONCLUSION

Les généralités sur les nouveaux – nés attirent l'attention sur la période néonatale précoce, au cours de laquelle se manifestent généralement les affections liées à la grossesse et à

# EXAMEN DU NOUVEAU - NÉ EN SALLE DE NAISSANCE

## OBJECTIF GENERAL

A la fin du cours, l'élève de la première année commune doit être capable de décrire les différents paramètres de l'examen clinique du nouveau-né à la recherche d'éventuelles anomalies susceptibles d'entraver son développement harmonieux.

## OBJECTIFS SPECIFIQUES

1- Définir selon le cours les termes suivants:

- Nouveau - né;
- Examen du nouveau - né.
- Nourrisson

2 - Connaître tous les éléments d'appréciation du nouveau-né à partir du tableau d'Apgar;

3 - Rechercher les différentes malformations congénitales possibles chez le nouveau-né en salle de naissance;

4- Énumérer au moins trois (3) réflexes archaïques chez le nouveau-né en se référant au cours.

5- Identifier les besoins du nouveau-né pendant les premiers jours de vie.

6-Prévenir les complications chez le nouveau-né en salle d'accouchement.

## INTRODUCTION

L'examen général du nouveau-né à la naissance est obligatoire.

Il est pratiqué en salle de naissance.

Il permet de déceler et de corriger toute anomalie chez le nouveau - né.

Il doit être exécuté par un personnel qualifié.

## I- DEFINITIONS

### 1-1- NOUVEAU-NE

- C'est un enfant né vivant dont l'âge est inférieur ou égal à 28 jours.
- C'est un être humain né vivant dont l'âge est inférieur ou égal à 28 jours.

### 1-2- EXAMEN DU NOUVEAU-NE

C'est l'ensemble des gestes et investigations auxquels est soumis le nouveau-né afin de détecter des anomalies susceptibles d'influencer son développement harmonieux.

### 1-3- LE NOURRISSON

C'est un enfant, dont l'âge est compris entre 1 mois et 24 mois.

## II- EXAMEN PHYSIQUE DU NOUVEAU-NE

Les différentes étapes de cet examen sont:

- La cotation d'Apgar;
- L'appréciation du nouveau-né dans son ensemble;
- Les mensurations;
- L'examen somatique par appareil.

### 2-1- LA COTATION D'APGAR (INDICE OU SCORE) D'APGAR

C'est une méthode qui permet d'apprécier la vitalité du nouveau-né et son état d'adaptation à la vie extra-utérine.

Elle a été imaginée, mise au point par le Docteur Virginia Apgar en 1953.

C'est une anesthésiste Américaine.

Elle se fait dès la première (1<sup>ère</sup>) minute après la naissance puis à la cinquième (5<sup>ème</sup>) minute et à la dixième (10<sup>ème</sup>) minute de vie.

Elle est cotée (notée) de 0 à 2 et est basée sur 5 critères qui sont les suivants:

- La coloration ou aspect = **A**
- La fréquence cardiaque ou pouls = **P**;
- La réactivité ou réponse aux excitations ou gesticulation = **G**;
- Le tonus musculaire ou activités = **A**;
- Les mouvements respiratoires: la respiration = **R**.

NB :APGAR constitue le sigle

### 2-1-1- SCORE OU INDICE D'APGAR

L'indice d'Apgar est la somme des différents scores obtenus au niveau de chaque paramètre.

L'évaluation étant faite à la 1<sup>ère</sup> minute après la naissance puis à 5 minutes voire 10 minutes va introduire une notion d'évolutivité utile.

Le score à 5 minutes a la meilleure corrélation avec la mortalité (mortalité élevée si score mauvais).

Les troubles peuvent être plus au moins sévères. Ainsi, plus l'indice est faible, plus l'atteinte est sévère.

**TABLEAU D'APGAR**

Cotation \ Critères	0	1	2
Coloration (A=aspect)	Pâleur ou cyanose	Corps rose extrémités	Nouveau-né totalement

	diffuse ou généralisée	cyanosées	rose
<b>Fréquence cardiaque (P=pouls)</b>	Nulle (absente)	≤100 battements par minute (cœur lent)	>100 battements par minute (cœur rapide)
<b>Réactivité (réponse aux excitations) (G = Gesticulations)</b>	Nulle (absente)	Grimace (léger mouvement, ou faible cri)	Vive réaction (ou cri vigoureux)
<b>Tonus musculaire (A= Activité)</b>	Hypotonie globale (nouveau-né flasque)	Léger tonus en flexion des membres mouvements lents	Mouvements actifs (bon tonus en flexion des 4 membres)
<b>Mouvements respiratoires (R= Respiration)</b>	Nulle (absente)	Irréguliers ou lents	Réguliers, efficaces

### 2-1-2- INTERPRETATION DES RESULTATS DU TABLEAU

- Si APGAR compris entre **7 et 10**, le nouveau-né est normal = état neurologique satisfaisant;
- si APGAR compris entre **4 et 7** ⇒ souffrance cérébrale modérée; il faut entreprendre des gestes simples de réanimation et surveiller attentivement le nouveau-né.
- si APGAR ≤ **3** => souffrance cérébrale sévère ;La réanimation doit être systématique chez le nouveau-né et confiée aux membres de l'équipe la plus compétente en réanimation et présente en salle de travail.

### **REMARQUE**

La cotation d'APGAR doit être systématique chez tout nouveau-né et doit être notée dans le carnet de santé.

- Un score très bas peut être lié à une souffrance cérébrale courte avec récupération rapide;
- Un score subnormal n'exclut pas une souffrance cérébrale après souffrance fœtale chronique;
- L'interprétation tiendra compte de l'influence des anesthésiques (en cas de césarienne), de l'atténuation relative du score chez le prématuré (hypotonie, réactivité moindre).

### 2-2- APPRECIATION DU NOUVEAU-NE DANS SON ENSEMBLE

Le nouveau-né est considéré à priori comme sain devant:

- Une coloration rose générale;
- Une respiration régulière synchrone;
- Un cri vigoureux et clair;
- Une absence de malformation externe grave;
- Une attitude au repos en **WM** (couché sur le dos).

### 2-3- LES MENSURATIONS LES PLUS COURANTES

Les principales mensurations du nouveau-né à terme à la naissance et leurs valeurs normales sont:

- Le poids (pd) de naissance = 3,300 kg  $\pm$  0,5 ;
- La taille (tlle) de naissance = 50 cm  $\pm$  2 ;
- Le périmètre crânien (pc) = 35 cm  $\pm$  1  $\Leftrightarrow$  (t/2 + 10).

## 2-4- L'EXAMEN SOMATIQUE PAR APPAREIL

### 2-4-1- LES PRECAUTIONS A OBSERVER AFIN D'EFFECTUER UN BON EXAMEN :

L'examen du nouveau-né doit se dérouler comme suit:

- Sur un nouveau-né totalement nu;
- Dans le calme;
- Avec douceur;
- Sans éclairage agressif;
- Sans le refroidir, le traumatiser, l'infecter et le priver d'oxygène;
- Se laver les mains à l'eau et au savon;
- Se fait graduellement de la tête aux pieds.

### 2-4-2- L'EXAMEN PROPREMENT DIT DES DIFFERENTES PARTIES DU CORPS

A la recherche d'éventuelles malformations.

#### 2-4-2-1- **La peau**

##### a) *Éléments normaux*

- La coloration est rose ;
- Le vernix de caseosa : enduit blanchâtre qui recouvre la peau du nouveau-né disparaît au cours de la première journée de vie ;
- Le lanugo = fin duvet ;
- Une discrète cyanose de la paume des mains et de la plante des pieds.

##### b) *Éléments anormaux*

On peut rencontrer :

- La miliaire (petits points blancs) ;
- Le purpura : une hémorragie sous cutanée.

#### 2-4-2-2- **La tête**

##### a) *Éléments normaux*

- La tête est plus grosse que le reste du corps et représente 1/5 de la taille ;
- Les fontanelles sont des espaces membraneux compris entre les os du crâne, s'ossifient progressivement. Elles doivent être plates, douces et fermes, sont au nombre de deux :
  - La fontanelle postérieure est appelée lambda. C'est la plus petite, elle a une forme triangulaire ;
  - La fontanelle antérieure, la plus grande a la forme losangique et est appelée bregma.

### ***b) Éléments anormaux***

On peut avoir :

- Une microcéphalie ;
- Une macrocéphalie ou macrocrânie ;
- Une hydrocéphalie ;
- Une anencéphalie ;
- Une myéломéningocèle ;
- Une déformation du crâne ;
- Chevauchement des os du crâne
- Une paralysie faciale ;
- Une fontanelle bombée ou enfoncée ;
- Une bosse séro sanguine (BSS) ;
- Un enfoncement de la boîte crânienne.

### **2-4-2-3- Les yeux**

#### ***a) - Éléments normaux***

Léger œdème palpébral.

#### ***b) - Éléments anormaux***

- Une fente palpébrale ;
- Un œdème palpébral prononcé ;
- Une exophtalmie ;
- Une microophtalmie ;
- Un strabisme ;
- Un Hématome sous conjonctival ;
- Une cataracte ;
- Une hémorragie sous conjonctivale.

### **2-4-2-4- Les oreilles**

#### ***a) - Éléments normaux***

- Bonne implantation du pavillon ;
- Présence du cartilage de l'oreille ;
- Présence du conduit auditif ;
- Présence de l'acuité auditive.

#### ***b) - Éléments anormaux***

- Mauvaise implantation du pavillon (implantation basse ou haute) ;
- Absence du cartilage de l'oreille ;
- Absence du conduit auditif et de lobule ;
- Surdité congénitale.
- Absence de pavillon

### **2-4-2-5- Le nez**

Rechercher :

- Une imperforation des choanes ;
- Une fistule.

### **2-4-2-6- La bouche et la gorge**

Rechercher :

- Une fente labio - palatine ;
- Une fente labiale ;
- Un frein de langue ;
- Une grosse langue ou macroglossie ;
- Une atrésie de l'œsophage ;
- Une retrognathisme (petit menton).

## **2-4-2-7- Le cou**

Rechercher :

- Une fracture de la clavicule ;
- Un hématome ;
- Un kyste ;
- Une palmure.

## **2-4-2-8 - L'abdomen :**

### ***a) Éléments normaux***

L'abdomen normal chez un nouveau-né est :

- Un peu ballonné ;
- Et souple ;
- Cordon ombilical bien implanté, blanc, gélatineux avec une veine et deux artères.

### ***b) Éléments anormaux***

- Montée laiteuse dans les mamelons ;
- La déformation du sternum et du thorax ;
- Qualité de respiration : polypnée ou bradypnée ;
- Omphalocèle ;
- Laparochisis.
- Absence d'un vaisseau ;
- Une masse abdominale ;
- Un abdomen ballonné avec météorisme ;

## **2-4-2-9- Le dos (le rachis)**

Rechercher:

- Une malformation de la colonne vertébrale : une scoliose
- Un spina-bifida ;
- Une tumeur sacro-coccygienne ;
- Une imperforation anale par la prise de la température ;
- Une absence de pli inter fessier.

## **2-4-2-10 - Les organes génitaux externes**

Il peut exister une ambiguïté sexuelle, adresser le nouveau-né à un spécialiste pour qu'on attribue un sexe physiologique à l'enfant.

### ***a) Chez la petite fille***

Rechercher :

- Une imperméabilité vaginale par une petite sonde ;
- Une crise génitale (écoulement de sang ou de perte blanche ; ne pas s'inquiéter car passager).

### ***b) Chez le petit garçon***

Rechercher :

- La présence des testicules dans les bourses ;
- L'absence de malposition du méat urinaire :
  - L'hypospadias (la face interne ou ventrale)
  - L'épispadias (face dorsale)
- L'hydrocèle ;
- Le phimosis (replis accidentel du prépuce : la peau recouvrant le gland)

## **2-4-2-11 - Les membres**

Il peut avoir une absence de membre : Amélie.

### ***a) - Les membres supérieurs***

Normalement, le nouveau-né sur le dos au repos a les membres supérieurs en **W**.

Rechercher :

- Une malformation du bras ;
- Une tuméfaction du bras ;
- Une fracture de l'humérus ;
- Une malformation des doigts :
  - Doigts surnuméraires ou polydactylie ;
  - Doigts complets ou incomplets fusionnés = syndactylie ;
- Une paralysie (élongation) du plexus brachial = l'enfant est en « **Salut militaire** » ;
- Mains bottes.

### ***b) - Les membres inférieurs***

Normalement le nouveau-né sur le dos au repos a les membres inférieurs en **M**.

Rechercher :

- Une anomalie de position des pieds : " les pieds bots "
- Une malformation des orteils :
  - Les orteils surnuméraires : polydactylie
  - La fusion des orteils complets ou incomplets - syndactylie
- Une fracture du fémur.
- Une luxation congénitale de la hanche : on aura le membre non luxé qui sera plus court que l'autre. Car le membre luxé a la tête de l'os du fémur qui ne loge pas bien dans son cotyle, alors il devient plus long que l'autre.

**NB** : Le Traitement est simple : il faut langer le nouveau-né avec les cuisses bien écartées

### III- EXAMEN NEUROLOGIQUE DU NOUVEAU-NE

Il renseigne sur l'âge gestationnel et la maturation neurologique du nouveau-né. Il permet d'étudier certains réflexes qui ne se retrouvent que chez le nouveau-né et ils disparaissent aux alentours du troisième mois de vie.

#### 3-1- LA POSTURE DU NOUVEAU-NE

Couché sur le dos, le nouveau-né a une position en **W M**.

#### 3 -2 - LES REFLEXES (AUTOMATISMES) ARCHAÏQUES (PRIMAIRES)

On a retenu :

- 1 - Le réflexe de succion-déglutition ;
- 2 - Le réflexe de préhension ou grasping ;
- 3 - Le réflexe des quatre points cardinaux ;
- 4 - Le réflexe de moro ou des bras croisés ;
- 5 - Le réflexe de redressement et de la marche automatique.

##### 3-2-1- LE REFLEXE DE SUCCION - DEGLUTITION

Il est testé au mieux avec un doigt propre introduit dans la bouche du nouveau-né pour apprécier la force, le rythme et le synchronisme de la succion avec les mouvements de déglutition.

##### 3-2-2- LE REFLEXE DE PREHENSION OU GRASPING :

L'excitation de la paume de la main ou de la plante du pied du nouveau-né entraîne une flexion des doigts ou orteils sur la prise.

##### 3-2-3- LE REFLEXE DES QUATRE POINTS CARDINAUX

C'est la déviation de la bouche du nouveau-né vers les points péri-labiaux excités.

##### 3-2-4- LE REFLEXE DE MORO OU DES "BRAS CROISES"

Ce réflexe apparaît lorsque :

- En faisant un grand bruit fort auprès du nouveau-né couché sur le dos
- Ou lorsqu'il y a un brusque changement d'angulation de la tête et du tronc du nouveau-né couché sur le dos.

On obtient les composantes suivantes :

- Abduction, extension des bras
- Adduction dans un mouvement d'embrassement
- Ouverture des mains et des cris.

##### 3-2-5- LE REFLEXE DE REDRESSEMENT ET DE LA MARCHE AUTOMATIQUE

Ce réflexe s'obtient lorsqu'on :

- Pose la plante des pieds du nouveau-né sur un plan dur et froid, tout en le soutenant sous les aisselles et légèrement penché en avant.
- Le nouveau-né se redresse et ébauche des pas automatiquement.

#### **IV - LES BESOINS DU NOUVEAU-NE DANS LES PREMIERES HEURES DE VIE**

Selon VIRGINIA HENDERSON « le rôle de l'infirmier(ère) consiste à aider l'individu malade ou en santé au maintien ou au recouvrement de sa santé ou à l'assister dans ses derniers moments, par l'accomplissement des tâches dont il s'acquitterait lui-même s'il en avait la force, la volonté ou possédait les connaissances voulues et d'accomplir ces fonctions de façon à l'aider à reconquérir son indépendance le plus rapidement possible. »

Elle conçoit l'être humain comme un « tout » ayant 14 besoins fondamentaux. Parmi ces 14 besoins, certains semblent essentiels dans la prise en charge du nouveau-né et requièrent des interventions précises et efficaces de la part du personnel soignant en salle de naissance, à savoir :

- 1 - Le besoin de respirer
- 2 - Le besoin d'être propre, soigné et protéger ses téguments
- 3 - Le besoin d'éviter le danger
- 4 - Le besoin de maintenir la température dans les limites normales
- 5 - Le besoin de manger et boire.

##### **4-1- LE BESOIN DE RESPIRER**

Le nouveau-né en traversant la filière pelvienne peut inhaler certaines sécrétions ou mucosités maternelles ; d'où la nécessité de le désobstruer dès la naissance pour libérer les voies aériennes supérieures.

##### **4-2- LE BESOIN D'ETRE PROPRE, SOIGNE ET PROTEGER SES TEGUMENTS**

Après l'accouchement, la peau du nouveau-né doit être débarrassée de toute trace de sang, de liquide amniotique, de méconium et d'autres impuretés par une toilette sommaire.

Le vernix de caseosa sera épargné car il protège le nouveau -né contre le froid, il disparaît au bout de 24 heures.

##### **4-3 - LE BESOIN D'EVITER LE DANGER**

Éviter le danger au nouveau-né doit être une préoccupation majeure pour le personnel soignant car sa survie et son intégrité corporelle en dépendent.

Le nouveau-né en traversant la cavité génitale peut s'infecter les yeux d'où l'instillation de collyre antibiotique qui s'avère très importante afin de minimiser ce risque majeur.

Si la mère n'est pas régulièrement vaccinée, le nouveau-né est exposé au tétanos néonatal qui peut survenir lorsque la section du cordon ombilical et le pansement sont faits dans l'inobservance totale des règles d'asepsie.

#### 4-4- LE BESOIN DE MAINTENIR LA TEMPERATURE DANS LES LIMITES NORMALES :

Du fait du changement de milieu de vie (liquide amniotique vers le milieu ambiant), la température du nouveau-né épouse celle du lieu d'accueil. D'où la nécessité d'éviter de faire naître ce dernier dans un local trop chaud ou trop froid afin de lui épargner toute hypothermie ou hyperthermie.

Le personnel soignant doit donc veiller à maintenir la température de la salle d'accouchement autour de 24° C. Quant au nouveau-né, il doit être séché rapidement et enveloppé dans un linge sec, propre et chaud pour lui éviter tout refroidissement.

#### 4-5- LE BESOIN DE MANGER ET BOIRE

L'alimentation du nouveau-né débute dès la naissance, s'il ne présente aucun problème de réanimation.

C'est pourquoi dès la naissance, l'on conseille de placer le nouveau-né sur l'abdomen de la mère ; de manière à lui permettre de téter le mamelon de celle-ci. Cette succion précoce déclenche la sécrétion du colostrum et la montée laiteuse.

Il est formellement déconseillé de donner de l'eau au nouveau-né en plus du lait maternel, car cela pourrait diminuer l'appétit de l'enfant et retarder la montée laiteuse.

### **V - MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE LA PEDIATRIE PREVENTIVE :**

Autant que possible en présence de la mère, dans le but de l'éducation sanitaire.

Elles concernent :

- ❖ L'alimentation : encourager la mère à poursuivre la mise au sein
- ❖ Formation si nécessaire à la pratique de l'alimentation artificielle sur la base de 6 à 8 tétées par jour, assurant une prise de poids moyenne d'environ 20 à 30 g/jour.

### **CONCLUSION**

L'examen du nouveau-né en salle de naissance étant nécessaire, tout personnel de santé doit pouvoir le pratiquer minutieusement après chaque naissance vivante, afin de déceler à temps les malformations qui peuvent s'avérer irréversibles si elles sont négligées.

L'improvisation est inadmissible. Il commence dès la naissance par la cotation d'APGAR, les mensurations, la recherche des malformations et se termine par la recherche des réflexes archaïques.

ions materno – transmises et la souffrance cérébrale.

D'où la nécessité d'une surveillance du nouveau – né par un personnel de santé capable d'administrer les soins de qualité suivants :

Les soins d'hygiène : démonstration de la technique :

- Les soins de l'ombilic après la chute du cordon ombilical.
- Le bain du nouveau – né après la cicatrisation de la plaie ombilicale

# DEVELOPPEMENT PHYSIQUE DU NOUVEAU NE ET DE L'ENFANT DE 0 A 15 ANS

## OBJECTIF GENERAL

A la fin du cours, l'élève de la première année commune doit être capable d'appréhender les différents éléments du développement physique de l'enfant.

## OBJECTIFS SPECIFIQUES

1. Citer au moins 4 facteurs intervenant dans la croissance de l'enfant.
2. Apprécier les éléments anthropométriques de la croissance en se référant aux normes.
3. Apprécier les caractères pubertaires des jeunes filles et garçons sans erreur.

## INTRODUCTION

Le développement physique est la croissance harmonieuse ou non du corps de l'enfant.

Il englobe deux (2) phénomènes qui vont ensemble mais leur rythme varie d'un âge à l'autre, d'un individu à l'autre et d'une ethnie à l'autre.

**Ce sont :**

- ❖ **La croissance** : c'est le phénomène quantitatif. Elle correspond à l'augmentation du nombre et du volume des cellules et s'exprime par un accroissement des dimensions corporelles globales des éléments anthropométriques (poids, taille,) ou parcellaire (périmètre crânien).
- ❖ **La maturation osseuse (dentition, puberté)**:c'est un phénomène qualitatif. Elle correspond à la modification des cellules, des tissus et des organes conduisant progressivement vers la morphologie adulte à l'âge de puberté.

## I- FACTEURS INTERVENANT DANS LE DEVELOPPEMENT DE L'ENFANT

Le développement harmonieux de l'enfant dépend des facteurs intrinsèques et des facteurs d'environnement extrinsèque.

### 1-1- FACTEURS INTRINSEQUES

Ils sont liés à l'état biologique de chaque enfant. Ce sont :

#### 1-1-1- FACTEURS GENETIQUES

##### 1-1-1-1- Facteurs familiaux ou héréditaires

Ils déterminent chez les membres d'une même famille ou d'une race : le poids et la taille.

- ❖ Il y a une corrélation entre la taille des parents et la taille définitive des enfants
- ❖ Ainsi donc les méditerranéens sont plus petits que les nordiques.

##### 1 - 1 - 1 - 2 - Facteurs endocriniens (hormones de croissance)

Ce sont les hormones qui interviennent dans la croissance de l'enfant. Il s'agit de :

- ❖ **STH (Somatotrope Hypophysaire):** qui a une action sur les cartilages de conjugaison.
- ❖ **HGH (Human Growth Hormon) :** C'est l'hormone de régulation principale de la croissance squelettique.
- ❖ Elle a une action sur les cartilages de conjugaison :
  - Son insuffisance entraîne un ralentissement de la croissance et de la maturation : le **nanisme**
  - Son augmentation conduit au **gigantisme** sans accélération de la maturation.
  
- ❖ **Hormones thyroïdiennes (T3 et T4):**  
Elles ont une action sur l'ossification et les cartilages de conjugaison :
  - Son (excès) augmentation conduit à l'accélération du métabolisme de la maturation osseuse avec soudure prématurée des cartilages de conjugaison : petite taille définitive = nanisme disharmonieux.
  
- ❖ **Cortisol = Hormones surrénaliennes:**
  - Son (excès) augmentation bloque (freine) le métabolisme de croissance :
    - Des cartilages de conjugaison
    - Des androgènes : hormones qui interviennent dans les modifications observées lors de la période de puberté.
  
- ❖ **Hormones gonadiques :** interviennent dans le développement des organes génitaux.

## 1-2- FACTEURS EXTRINSEQUES

Ils sont dépendants de l'environnement socioculturel. Alors, le développement physique est favorisé par un apport alimentaire suffisant en énergie, en protéines, en vitamines, en oligo-élément, par un environnement social familial et chaleureux.

### 1-2-1 – FACTEURS NUTRITIONNELS

- Le développement physique est favorisé par un apport alimentaire suffisant en énergie, en protéines, en vitamines et en oligo – éléments.
- Les carences protéino – caloriques de longue durée tendent à ralentir la croissance et la maturation osseuse quand elles surviennent dans les premiers mois de vie (petite taille).

### 1-2-2– FACTEURS SOCIO–ECONOMIQUES

- La maturation des enfants des classes défavorisées est plus lente.
- Actuellement les pays où la pédiatrie préventive est développée, la différence de croissance entre les enfants des classes favorisées et ceux des classes défavorisées tend à baisser.

### 1-2-3– FACTEURS PSYCHO – EMOTIONNELS :

- Dépendent de la qualité de la relation mère - enfant dans la famille.
- La bonne relation du couple mère - enfant est favorisée par l'allaitement exclusif dès la naissance.

## II – ETUDE DE LA CROISSANCE :

### 2-1– INDICATEURS DE CROISSANCE :

- Les plus courants sont : poids, taille, périmètre crânien.
- D'autres sont également utilisés mais sont moins communs : périmètre brachial et les mensurations segmentaires.

#### 2-1-1– POIDS (P ou Pds):

- ❖ C'est l'indicateur de croissance le plus commun.
- ❖ Il doit être surveillé régulièrement par des pesées fréquentes surtout dans les deux premières années car toute pathologie retentit sur le poids.
- ❖ La surveillance permet de dépister la Malnutrition Protéino-Calorique ou la Malnutrition Protéino-Énergétique (MPC ou MPE) si fréquente chez nous.

#### **Techniques de mesure :**

- ❖ **Pèse bébé** : jusqu'à 12kg
- ❖ **Balance à curseur ou à cadran fixe**: au-delà de 12kg
- ❖ Peser l'enfant nu et de préférence à la même heure : le matin si possible

#### 2-1-2– TAILLE (Tlle) :

#### **Techniques de mesure :**

- ❖ **Toise horizontale** : planche fixe pour la tête, planche mobile pour les pieds.  
Pour les enfants d'âge  $\leq 3$  ans ; avec 2 sujets pour maintenir la tête et les pieds.
- ❖ **Toise verticale** : pour les enfants d'âge  $> 3$  ans ; plaqués droits contre le mur avec une équerre horizontale.

#### 2-1-3 – PERIMETRE CRANIEN (PC) :

- ❖ Sa croissance traduit celle du cerveau qui est rapide la 1<sup>ère</sup> année.
- ❖ Son anomalie de croissance traduit des malformations de l'encéphale.

#### **Techniques de mesure :**

- ❖ Se mesure avec le mètre ruban
- ❖ Passant par les bosses frontales, les bosses pariétales et l'occiput = le plus grand diamètre du crâne.

### 2-2– EVALUATION DE LA CROISSANCE OU DETERMINATION DES NORMES :

Les mesures du poids, de la taille, des différents segments, du périmètre crânien, thoracique et brachial permettent d'apprécier le développement de l'enfant.

Ces mesures sont comparées à des normes statistiques pour évaluer la normale, le retard et l'avancée du développement.

Dans le système français que nous utilisons, les normes admises, sont celles fournies par les tables de SEMPE ET ROY.

Ainsi les mensurations comprises entre  $\pm 2$  écarts types sont considérées comme normales.

C'est ce qui permet de faire la « **courbe de vie** » dans le carnet de santé mère - l'enfant.

### **III – CROISSANCE STATURO – PONDERALE**

<b>PARAMETRES</b> <b>AGE</b>	<b>POIDS</b>	<b>TAILLE</b>	<b>PERIMETRE CRANIEN</b>	<b>DENTS (NOMBRES)</b>
<b>Nouveau-né à terme</b>	3 – 3,5 kg	50 cm	35 cm	0
<b>3 Mois</b>	5,5 kg (PNx2)	60 cm	41,5 cm	0
<b>6 Mois</b>	7,5 kg	67 cm	44,5 cm	0
<b>12 Mois</b>	9 -10 kg (PNx3)	75 cm	47 cm	8
<b>2 Ans</b>	12,5 kg	86 cm	49 cm	16
<b>3 Ans</b>	14,5 kg (PNx4)	95 cm	50 cm	20
<b>4 Ans</b>	16 kg	102 cm (TNx2)	51 cm	20
<b>7 ans</b>	22 kg	120 cm	52 cm	
<b>10 Ans</b>	30 kg	136 cm	53 cm	28

#### **REMARQUE :**

- La taille se mesure en position couchée de 0 à 2 ans et au delà en position debout.
- Au cours des 3 premiers jours de vie parfois durant la première semaine de vie, le nouveau-né perd 10% de son poids de naissance qu'il retrouve vers le 10<sup>ème</sup> jour de vie.
- Le gain pondéral est de 20 à 25 g/j pendant les 4 premiers mois et le périmètre crânien croît de 3cm le 1<sup>er</sup> mois ; 1,5cm le 2<sup>ème</sup> mois, puis 1cm/mois jusqu'au 6<sup>ème</sup> mois et 0,5cm jusqu'au 12<sup>ème</sup> mois.
- Le poids de naissance est doublé à 3 mois chez l'enfant au sein maternel et à 5 mois chez l'enfant à l'alimentation artificielle,
- Le poids de naissance est triplé à 1 an et quadruplé à 3 ans (que ce soit chez l'enfant au sein que celui à l'alimentation artificielle).

### **IV- DEVELOPPEMENT OSSEUX ET DENTAIRE**

#### **4-1- MATURATION CRANIO – FACIALE**

##### **4-1-1 CROISSANCE DES OS:**

Deux éléments rentrent dans la croissance de l'os : le cartilage de conjugaison et le périoste.

- **Le cartilage de conjugaison** : présent sur l'épiphyse, la diaphyse et la métaphyse de l'os, il régule la croissance en longueur. La croissance s'arrête par soudure diaphyso - épiphysaire et disparition du cartilage de conjugaison.
- **Le périoste** : membrane recouvrant l'os permet la croissance de ce dernier en épaisseur par apparition de couche successive et concentrique. Il joue également un rôle dans la croissance en longueur.

#### **4-1-2- CROISSANCE DES OS DU CRANE :**

Le crâne du nouveau-né comporte des **sutures**, des **fontanelles** bien visibles radiologiquement et dont certaines sont palpables cliniquement.

L'ossification correspond à la soudure des sutures et la fermeture des fontanelles :

- Les sutures se font chez le nouveau né et pendant les deux premiers mois de vie, la largeur des sutures varie considérablement, elle diminue de 11 mm à moins de 3 mm à 1 an. La soudure totale se fait à partir de 5 ans.
- La fontanelle postérieure ou lambda est palpable seulement les 3 premières semaines de vie.
- La croissance du massif crânio – facial ou bregma de forme losangique, se ferme entre 12 et 18 mois.
- Au-delà de 3 mois, un ramollissement du crâne est pathologique.
- Les sutures disparaissent vers l'âge de 20 ans.
- L'ossification trop rapide entraîne un crâne dur ou crânio – synostose.
- L'ossification retardée entraîne un crâne mou ou craniotabès.

#### **4-2 – MATURATION DENTAIRE**

##### **4-2-1- La 1<sup>ère</sup> DENTITION OU DENT DE LAIT :**

L'éruption dentaire débute vers 5 mois :

Les incisives médianes inférieurs apparaissent suivies des incisives médianes supérieures puis latérales :

- A l'âge d'un an : l'enfant a 8 dents en moyenne
- A l'âge de deux ans : les canines et les 1<sup>ères</sup> molaires sont apparues. Il a environ 16 dents
- A l'âge de 3 - 4 ans, l'enfant a 20 dents et la première dentition est terminée.

##### **4-2-2- LA SECONDE DENTITION OU DENTITION DEFINITIVE**

Elle commence à 6 ans.

❖ **6 à 30 ans, on a une éruption par ordre de :**

- 6 à 10 ans : on a une incisive médiane
- 8 à 12 ans : on a une incisive latérale
- 10 à 18 ans : on a une 1<sup>ère</sup> molaire
- 16 à 24 ans : on a les canines
- 20 à 30 ans : on a une 2<sup>ème</sup> molaire

❖ **Dentition définitive** : on a 32 dents

4-3- MATURATION OSSEUSE = AGE OSSEUX:

Étude radiologique du squelette de l'enfant de 6 à 4 ans, l'âge osseux se lit sur la radiographie main – poignet gauche.

**Ordre d'apparition au poignet :**

- ❖ 2<sup>ème</sup> mois : 1<sup>er</sup> grand os
- ❖ 3<sup>ème</sup> mois : 2<sup>ème</sup> os crochu
- ❖ 12<sup>ème</sup> mois : 3<sup>ème</sup> épiphyse < du radius
- ❖ 2 ans et ½ : 4<sup>ème</sup> pyramidal
- ❖ 3 ans et ½ : 5<sup>ème</sup> semi-lunaire
- ❖ 5 ans et ½ : 6<sup>ème</sup> scaphoïde
- ❖ 5 ans et ½ : 7<sup>ème</sup> trapèzoïde
- ❖ 8 ans : 8<sup>ème</sup> trapèzoïde, 9<sup>ème</sup> épiphyse cubitus et 10<sup>ème</sup> piriforme.

**V- PERIODE PUBERTAIRE**

La puberté est la période du développement au cours de la quelle apparaît l'aptitude à la procréation.

Elle débute chez la fille entre 10 et 11 ans, chez le garçon entre 12 et 13 ans.

Le développement pubertaire est apprécié nu, le développement des seins, des organes génitaux externes, de la pilosité pubienne chez le garçon.

Quant à la fille, le développement pubertaire est codifié en 5 stades cotés de 1 à 5 selon le tableau suivant :

**TABLEAU SUR LE DEVELOPPEMENT PUBERTAIRE CHEZ LA FILLE**

DEVELOPPEMENT DES SEINS	PILOSITE	GRANDES ET PETITES LEVRES	AGE MOYEN (ANS)
S <sub>1</sub> 0	P <sub>1</sub> 0	Infantile	Pré pubertaire
S <sub>2</sub> soulèvement et aréole	P2 quelques poils sur les grandes lèvres et aisselles	Plus on peut noter plus ou moins le développement	11 ans
S <sub>3</sub> saillie des seins	P3 poils bouclés clair-semés pubiens et axillaires	Le développement est plus évident	12 ans
S4 saillie	P4 pilosité adulte sauf au niveau des cuisses	Le développement est plus important (++)	13 - 14 – 15 ans
S5	P5 pilosité adulte atteignant la partie interne des cuisses	Un aspect adulte	14 - 15ans

**Remarque** : les premières règles appelées ménarches apparaissent au stade P3 - S3 les règles sont irrégulières et anovulatoires pendant 1 à 2 ans.

**TABLEAU SUR LE DEVELOPPEMENT PUBERTAIRE CHEZ LE GARÇON**

<b>Organes génitaux externes</b>	<b>Pilosité</b>	<b>Mue de la voix, poils au visage + acné</b>	<b>Age moyen (ans)</b>
G1 : testicule supérieur à 25 mm	P1 : o ou fin duvet	Aucune modification	Pré pubertaire
G2 : 25 – 32 mm le plissement scrotal	P2 : quelques poils à la racine de la verge	Aucune modification	L'âge varie entre 12 et 13 ans
G3 : 33 - 44mm	P3 : poils bouclés clairsemés axillaires et pubiens	Aucune modification	En moyenne 13 ans
G4 : environ 45mm	P4 : pilosité adulte	Modification de la voix	14 ans
G5 : verge et scrotum	P5 : pilosité adulte atteignant la partie interne des cuisses	Modification de la voix	15 ans

**Remarque :**

- La première éjaculation est contemporaine du stade P4 G4 et elle devient fécondante 3 à 4 ans après le début de la puberté.
- Une accélération de la croissance staturale est observée pendant la puberté.
- La morphologie change selon le sexe : un élargissement bi acromial et un développement musculaire sont observés chez la fille.

**CONCLUSION :**

Quels que soient les facteurs de croissance en présence, trois (3) périodes sont toujours observées :

- Une période de croissance rapide
- Une période de croissance en plateau (lente) puis de nouveau
- Une phase d'accélération de croissance: période de croissance rapide

Les normes varient d'un individu à un autre et d'un milieu à un autre.

**DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR AFFECTIF ET DU LANGAGE**

**OBJECTIF GENERAL**

A la fin du cours, l'étudiant de la première année commune doit être capable d'acquérir des connaissances sur le développement psychomoteur affectif et du langage de l'enfant.

**OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- Énumérer selon le cours trois acquisitions du tonus musculaire.
- Décrire une technique d'étude du tonus musculaire selon le cours.
- Décrire au moins trois stades affectifs selon le cours.
- Énumérer au moins deux époques d'acquisition de la motricité sans se tromper.
- Évaluer l'état d'un enfant selon le cours par un test paramétrique.

**INTRODUCTION**

- De plus en plus les parents soucieux et attentionnés du développement de leurs enfants s'inquiètent quand un enfant dort trop ou ne dort pas la nuit, crie sans raison, ne joue pas, ne s'intéresse pas à son entourage ou s'agite trop et ne progresse pas ou le fait lentement.
- La solution à leur problème se trouve dans l'étude du développement psychomoteur de l'enfant qui a pour but d'évaluer le niveau de développement d'un enfant d'un âge donné par rapport à une norme.

Ce développement psychologique de l'enfant s'étudie à quatre (4) niveaux, qui sont :

- Niveaux de développement psychomoteur
- Niveaux de développement du langage
- Niveaux de développement intellectuel
- Niveaux de développement affectif

## **I – DEVELOPPEMENT PSYCHOMOTEUR**

### **1-1- TONUS MUSCULAIRE :**

Les acquisitions posturales se font de la tête vers les extrémités.

#### **1-1-1- LA TETE**

##### **1-1-1-1 ENFANT EN DECUBITUS DORSAL**

- **A la naissance** la tête repose de façon médiane (dans l'axe du tronc) ou latérale.
- **A 2 - 3 semaines** la tête est maintenue quelques secondes dans l'axe du tronc.
- **Vers 2 mois**, elle tombe encore en arrière si on soulève l'enfant avec les deux mains, mis sur le ventre, c'est entre 1 et 2 mois qu'il décolle la tête du plan du lit
- **A 3 mois** la tête reste dans l'axe ;
- **A 6 mois**, il redresse la tête pour atteindre la position assise ; la tête peut se soulever du plan du lit.

##### **1-1-1-2- ENFANT EN DECUBITUS VENTRALE**

- **A la naissance**, la tête est sur le côté, les fesses soulevées. L'enfant peut relever discrètement la tête et la changer de côté.
- **A 3 mois**, il prend appui sur les avant bras.
- **A 6 mois**, couché sur le ventre, l'enfant passe en décubitus dorsal.
- **A 10 mois**, il fait les quatre pattes.

##### **1-1-2- LA POSITION ASSISE**

- **A la naissance** le dos est rond à cause de l'hypotonie axiale
- **A 2 mois**, commence le maintien de la tête.
- **A 4 mois**, la partie haute de la colonne vertébrale est droite, c.-à-d. le dos est maintenu.
- **A 6 mois**, le tronc reste droit en position assise quelques instants
- **A 8 mois**, la position assise reste.
- **A 9 mois**, il se penche en avant.

- **De 10 à 12 mois**, il part de la position couchée à la position assise en se tournant sur le coté,
- **Entre 12 et 18 mois**, il s'assoit comme un adulte.

### 1-1-3- POSITION DEBOUT : LA MARCHE

- **A la naissance**, elle s'associe à un reflexe archaïque (la marche automatique).
- **Vers 6 mois**, il se redresse sur les membres si on le maintient en position verticale, il sautille (stade du sauteur).
- **Vers 9-10 mois**, il se tient debout avec appui,
- **A 11 mois**, il marche avec appui (la marche est ébauchée).
- **A 12 – 15 mois**, il tient debout seul jambes écartées et genoux fléchis puis une marche sans soutien (la marche seul est assurée).
- **A 18-19 mois** : il marche plus normalement. Il montre les escaliers en posant les deux pieds sur la même marche.
- **A 2 ans**, il joint les talons, et court .Il monte la tricyclette.
- **A 3 ans**, il tient en quelques secondes sur un pied, marche sur la pointe des pieds ou suivant une ligne tracée au sol. Il fait la marche alternée et pédale la tricyclette.
- **A 4 ans**, il fait une descente alternée des marches.
- **A 5 ans**, il tient sur un pied pendant 10 secondes
- **Vers 6 ans**, le saut à la corde est acquis

**NB** : Tout enfant qui ne se tient pas assis à 10 mois présente un retard certain.

La variation de la marche peut aller de 9 mois à 18 mois, on ne parle de retard à la marche qu'après 20 mois.

### 1-1-4 - TECHNIQUE D'ETUDE DU TONUS MUSCULAIRE

#### **1-1-4-1- Mesure de l'angle poplité**

L'enfant couché sur le dos, on fléchit au maximum la cuisse sur le bassin puis on étend la jambe et mesure l'angle réalisé ; 80° à 90° jusqu'à 2 mois, il atteint 180° vers 18 mois.

#### **1-1-4-2- Épreuve de talon sur la fesse**

Normalement le jeune enfant couché sur le ventre avec la cuisse dans le prolongement du corps, en fléchissant au maximum la cuisse, on fait toucher la fesse par le talon.

### 1-2- ETUDE DE LA MOTRICITE

La motricité du nouveau né est globale non adaptée à un but, mais dès la 4<sup>ème</sup> et la 6<sup>ème</sup> semaine, des facteurs affectifs deviennent responsables des mouvements actifs :

#### 1-2-1- A LA NAISSANCE

- L'enfant couché en décubitus dorsal, on a une hypertonie des membres et une hypotonie axiale :
- La tête se repose de façon médiane (dans l'axe du tronc) ou en position latérale.

- Les membres sont fléchis :
  - Les membres supérieurs en « **W** »
  - Les membres inférieurs en « **M** »

### 1-2-2- EVOLUTION

Elle est rapide :

- Au niveau des membres, on a une diminution du tonus puis une augmentation du tonus des membres inférieurs.
- Au niveau de l'axe, le tonus augmente, ce qui permet le progrès des postures. L'appréciation du tonus axial se fait par la manœuvre du tiré – assis.

On a une progression céphalo – caudale qui est la suivante :

❖ **A 2 mois :**

- Couché en décubitus dorsal, si on soulève l'enfant avec les deux mains sa tête tombe en arrière.
- Couché en décubitus ventral, les deux mains mises sur le ventre, il décolle la tête du plan du lit.

❖ **A 3 mois :** la tête de l'enfant reste dans l'axe ; il a les mains qui se joignent sur la ligne médiane et il les regarde, toute fois, la préhension des objets apparaît vers 3 mois.

❖ **A 4 mois :** c'est le mouvement du balayage volontaire par la main dans un plan vertical.

❖ **De 6 à 9 mois :** l'enfant peut soulever la tête du plan du lit. Il redresse la tête pour atteindre la position assise. Les mains attrapent les pieds et les portent à la bouche, c'est le stade de la pince pouce index.

❖ **De 10 à 12 mois :** Vers 1an, la préhension devient correcte, station debout.

**NB :** Il est à noter que chez l'enfant de race noir, ces acquisitions sont plus précoces que celui de la race blanche.

### 1-3- LES REFLEXES

#### 1-3-1- LES REFLEXES ARCHAÏQUES

(Voir cour sur Examen du nouveau -né en salle de naissance).

#### 1-3-2- LES REFLEXES OSTEO - TENDINEUX

Ils sont vifs et diffus chez le nouveau-né et le restent jusqu'à 2 à 4 ans aux adducteurs homo- et controlatéraux,

#### 1-3-3- LES REFLEXES CUTANES

- Les réflexes cutanés abdominaux ne se voient qu'après la 6<sup>ème</sup> semaine.

- Le réflexe cutané plantaire se fait en extension jusqu' aux environs de l'âge de la marche.

#### 1-4- LES SENS

##### 1-4-1- LA VUE OU VISION

- Dès la naissance on peut constater la présence du réflexe photo moteur c'est à dire que l'on observe une contraction de la pupille à l'éclairage.
- A 2 mois apparaissent les signes d'un début d'organisation oculomotrice. La vision binoculaire est encore constante et toujours temporaire par contre la poursuite oculaire est possible entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>ème</sup> mois.
- A 3 mois l'enfant suit du regard.
- A 9 mois enfant cherche du regard un objet tombé qui disparaît de sa vue.

##### 1-4-2- L'OUÏE OU L'AUDITION

Présente dès la naissance est évaluée par des réactions de sursaut (reflexe de moro) ou le réflexe de fermeture des yeux déclenché par le bruit : c'est le réflexe **cochléopalpébral**.

##### 1-4-3- LE GOUT

Le nouveau-né réagit par des nausées et parfois même des vomissements au contact de substances acides, amères et salées ; au contact de substances sucrées, il réagit par un réflexe de succion. Le goût semble paradoxal chez le jeune enfant qui absorbe parfois avec plaisir des aliments qui entraîneraient des nausées chez un enfant plus grand ou un adulte.

##### 1-4-4- L'ODORAT OU L'OLFACTION

Il existe très peu de données précises sur le développement de l'olfaction chez l'enfant. Il est sujet à nombreuses variations individuelles.

##### 1-4-5- LE TOUCHER (le tact, la sensibilité à la température et la douleur)

Le tact, la sensibilité à la température et la douleur existent dès la naissance cependant des réflexes nociceptifs se perfectionnent au fur et à mesure de la croissance. On note un apaisement en cas de caresse et une réactivité en cas de piqûre.

## **II - ELABORATION DU LANGAGE OU LA COMMUNICATION**

- A la naissance enfant sourit aux anges.

### 2-1- LE GAZOUILLIS OU LE BABILLAGE :

Dès le 2<sup>ème</sup> mois l'enfant vocalise avec une charge affective. C'est le gazouillis. Il apparaît un sourire réponse.

A 3 mois, il rit aux éclats.

Entre 3 mois et 5 mois, le gazouillis existe chez tous les enfants (même l'enfant sourd). Sauf chez l'enfant psychotique (autisme).

## 2-2- L'APPARITION DES SONS SYLLABIQUES

Vers 6 mois l'apparition des sons syllabiques sont inlassablement répétés.  
Vers 9 mois ces phonèmes sont doublés « pa - pa »- « ma -ma » - « ta - ta » et ce sont « les premiers mots » pour l'entourage. C'est l'apparition des premières imitations dans la langue maternelle.

## 2-3- LE JARGON

Entre 18 et 24 mois, il fait des mots réels, des phonèmes simples et des phonèmes rappelant des mots réels. Il est de durée variable selon l'éducation de l'entourage essentiellement. Exemple :de l'eau, boit, manger, pipi etc .

## 2-4- L'ACCROISSEMENT DU VOCABULAIRE

Entre 21 et 30 mois, le vocabulaire se fait de manière explosive à la fin de cette période. L'enfant est capable de dire « JE »

Vers 3 ans : c'est l'explosion grammaticale : l'enfant devient capable de maîtriser la construction d'une phrase avec sujet, verbe et complément. Le « je » apparaît.

## **III – DEVELOPPEMENT INTELECTUEL**

L'intelligence de l'enfant est fait par un langage qui se développe régulièrement en structure. L'intelligence est aussi soutenue par la mémoire qui est parfaite mais son mode de raisonnement est uniquement lié au concret. L'intelligence de l'enfant est mesurée par des tests.

### 3-1- LES TESTS D'INTELLIGENCE GLOBALE OU PSYCHOMETRIQUE :

Ils sont verbaux, non verbaux ou mixtes ; nous allons retenir ici les tests de **BINET** et **SIMON** ; le test de **TERMAN** et le test des cubes de **KOHS**.

### 3-2- LE TEST DE BINET ET DE SIMON (1907) :

S'adresse aux enfants de 4 à 10 ans ; il est fait d'une série de questions ou de tâches diverses classées par âge.

#### **Exemples :**

Les épreuves de 4 ans groupent la comparaison de deux pieds (gauche-droit ; ou long-court) la répétition de 3 chiffres, puis de 10 chiffres, un jeu de patience, des définitions par l'usage et la copie d'un carré.

### 3-3- LE TEST DE TERMAN :

S'adresse aux enfants de 3 à 15 ans par le calcul du (Quotient Intellectuel(QI) ) qui est le rapport de l'âge mental (AM) sur l'âge **chronique** ou l'âge réel (AR) x 100

$$QI = \frac{AM \times 100}{AR}$$

**QI = 25 : idiot (idiotie)**

**QI = 25 à 50 imbéciles (imbécillité)**

**QI = 50 à 70 débiles (débilité)**

**QI = 70 à 90 débiles moyens ou légers (débilité légère)**

**QI = 100 Normale**

**QI > 100 Intelligence**

### 3-4- LE TEST DES CUBES DE KOHS

S'adresse aux enfants plus âgés. Il consiste à faire reproduire à l'aide de cubes ayant des faces de différentes couleurs, des mosaïques, des difficultés croissantes.

## **IV - DEVELOPPEMENT AFFECTIF**

L'étude de l'affectivité conduit à envisager deux notions assez proches : le caractère et l'humeur. Les différents stades évolutifs de l'affectivité :

### 4-1- STADE CUTANE

Diffus, il est marqué par l'apparition de manifestations de plaisir éveillés par des contacts cutanés.

### 4-2- STADE ORAL OU ORO-ALIMENTAIRE

- Le nouveau-né tire tout son plaisir de son alimentation.
- Il noue ses premiers liens affectifs avec sa mère ou son substitut au cours des tétés.
- En effet, la fonction oro-alimentaire est la première sur laquelle s'établit la relation de l'enfant à son entourage. C'est la première source de satisfaction et la première voie de décharge des tensions intenses. Cela permet de comprendre qu'à un âge précoce, les tensions liées aux problèmes de la relation mère-enfant puissent retentir sur la zone oro-alimentaire.

### 4-3- STADE ANAL

- Marqué par un intérêt certain du nourrisson pour les fonctions excrémentielles.
- Ce stade est celui de la frustration, la mère commençant à exiger une certaine discipline sphinctérienne.

### 4-4- STADE PHALLIQUE

- Caractérisé par la prise de conscience par le nourrisson de ses organes génitaux.
- C'est à cette période que se constitue le « complexe d'Œdipe ». Le garçon amoureux de sa mère voit en son père un rival.

### 4-5- UNE PERIODE DE LATENCE (LATENCE)

Ici se liquide le complexe d'Œdipe. Elle précède le stade génital qui survient à la puberté, elle est marquée par l'édification du sens moral.

**Remarque** : Les tests actuellement employés sont nombreux et difficiles à classer, on peut distinguer des questionnaires, des tests objectifs et des tests projectifs.

## **CONCLUSION**

L'étude du caractère particulièrement complexe du développement moteur, sensoriel, psychoaffectif de l'enfant normal et la schématisation à laquelle on est conduit dans notre exposé ne doit pas nous faire perdre de vue que ces développements forment un tout indissociable.

# PREMATURE

## **OBJECTIF GENERAL**

A la fin du cours l'étudiant, de la première année commune, doit être capable d'acquérir les connaissances nécessaires à la prise en charge d'un nouveau-né prématuré.

## **OBJECTIFS SPECIFIQUES**

1. Définir en ses propres termes et sans altérer le sens, le nouveau-né prématuré.
2. Énumérer au moins trois (3) causes de prématurité, selon le cours.
3. Décrire la clinique du prématuré en insistant sur les données obstétricales et leurs aspects.
4. Citer au moins six (6) fonctions biologiques du prématuré en insistant sur les anomalies et les dangers qu'elles peuvent engendrer.
5. Citer au moins quatre (4) besoins du prématuré en spécifiant la quantité indispensable à sa survie.
6. Décrire sans erreur l'élevage du nouveau-né prématuré en précisant les buts, les conditions, les moyens et les différentes étapes de sa vie.
7. Citer au moins quatre (4) complications du prématuré en se référant au cours.
8. Citer au moins quatre (4) composantes du pronostic de la prématurité en s'appuyant sur l'âge gestationnel.
9. Décrire la surveillance du prématuré en insistant sur les signes vitaux.
10. Décrire le rôle de l'infirmier en insistant sur les différentes étapes de la vie du prématuré.

## **INTRODUCTION**

Le prématuré est un enfant né avant terme. La presque totalité de ses organes vitaux sont immatures. Pour cela, il est prédisposé à plusieurs agressions extérieures qui peuvent entraîner des complications graves allant parfois jusqu'à la mort.

Son état délicat et fragile fait de lui un cas social. Il est donc indispensable de lui accorder une attention particulière. Mais cet état ne doit constituer nullement une hantise pour l'infirmier ou la Sage - Femme.

Au contraire, il doit être à même de prendre soin de cet être précieux, de l'élever, de l'amener à grandir correctement en s'appuyant sur le consensus des parents.

Aussi, doit-il faire preuve de patience, d'abnégation et de conscience professionnelle.

## I- DEFINITION

- Le prématuré est un nouveau-né dont l'âge gestationnel se situe au début de **la 28<sup>ème</sup>** et la fin de la **36<sup>ème</sup>** semaine.
- C'est un enfant dont la naissance survient avant le terme prévu pour l'accouchement, avec un **âge gestationnel (AG) inférieur à 37 semaines révolues**, donc 36 semaines d'aménorrhée + 6 jours, comptées à partir du **premier jour des dernières règles (DDR)**.

On peut distinguer quatre groupes de prématurés :

- **Prématurisme ou avorton ou très grand prématuré: AG < 28 semaines d'aménorrhées**
- **Le grand prématuré : 28 SA ≤ AG < 33 SA**
- **Le moyen prématuré : 33 ≤ AG < 35 SA**
- **Le petit prématuré : 35 ≤ AG < 37 SA**

## II - CAUSES

### 2-1- CAUSES FŒTALES

- Les grossesses multiples
- L'hydramnios
- Les malformations
- La gémellarité
- Les grossesses pathologiques :
  - Métrorragies
  - Toxémie gravidique
  - Antécédents d'avortements spontanés ou d'accouchement prématuré.

### 2-2- CAUSES OBSTETRIQUES

- Le placenta prævia
- L'hématome rétro placentaire
- Les malformations utérines
- La béance du col
- La synéchie
- La petite taille de la mère.

### 2-3- LES MALADIES DE LA MERE

- Les infections chroniques ou aiguës
- Les gripes – les hépatites virales
- Les infections urinaires et cervico-vaginales
- Les maladies hémolytiques
- Le Rhésus négatif
- La toxicomanie = tabac – alcool – drogue

#### **2-4- LES CAUSES SOCIALES**

- La pauvreté
- Le travail pénible
- La nutrition insuffisante
- Le jeune âge de la mère (< 16 ans).
- La grossesse non désirée
- L'état civil (divorce – veuvage)
- La fatigue
- Le long voyage.

### **III – SIGNES CLINIQUES OU ETUDE CLINIQUE D'UN PREMATURE**

#### **3 - 1- L'INTERROGATOIRE**

Il recherche : LES DONNEES OBSTETRIQUES QUI VONT RENSEIGNER SUR L'AGE GESTATIONNEL DE LA GROSSESSE

- La date des dernières règles (DDR).
- La date de fécondation (rarement connue)
- L'échographie précoce (avant 12 semaines) est la donnée la plus fiable.
- Age gestationnel
- Le terme probable

#### **3-2- L'ASPECT CLINIQUE A LA NAISSANCE**

- Le nouveau-né prématuré est petit
- Il est disproportionnel
- Il est de petit poids (< 2500grs) très souvent.

**NB : la taille, le poids et le PC ne sont pas des critères fiables.**

#### **3-2-1- LA MORPHOLOGIE**

##### **3-2-1-1- L'aspect physique**

- La peau du prématuré est fine, lisse, brillante ou rose vif.
- Un lanugo abondant.
- Il existe des œdèmes au niveau des membres inférieurs et du visage.
- Un fin duvet recouvre le visage.
- La respiration est irrégulière
- La plante du pied est lisse, sans aucun pli

- Les oreilles sont très molles car le cartilage n'est pas encore développé
- Les mamelons sont à peine visibles sur le thorax
- Les cheveux sont abondants, fins et laineux
- Les ongles sont souples et minces
  
- La tête est volumineuse et représente le quart (1/4) de la taille au lieu de 1/5 chez le nouveau-né normal.
- Le visage est fin
- Le nez est très petit
- Le crâne est petit
- Les fontanelles antérieure et postérieure sont bien perçues

### **3-2-1-2- Aspect des organes génitaux**

#### **3-2-1-2-1- Chez le petit garçon**

- Les testicules sont en position haute
- Les bourses restent vides
- Le scrotum n'est pas plissé.

#### **3-2-1-2-2- Chez la petite fille**

- Les petites lèvres sont plus développées que les grandes lèvres.
- Le clitoris est proéminent.

### **3-2-1-3- L'aspect neurologique**

#### **4-2-1-3-1- L'état de vigilance**

IL est apprécié chez un prématuré loin de la prise des repas. Le grand prématuré est somnolent et son état de vigilance et d'éveil s'améliorent avec l'âge gestationnel (il dort 24h /24h environ).

#### **3-2-1-3-2 -Le tonus**

##### **3-2-1-3-2-1- Le tonus passif**

- L'hypotonie
 

Le grand prématuré est hypotonique et ce tonus se renforce dans le sens caudocéphalique. Il apparait d'abord aux membres inférieurs qui se mettent en flexion, qui progresse vers les membres supérieurs puis il atteint les muscles du cou qui se renforcent jusqu'à tenue de la tête. Ce tonus peut être apprécié de plusieurs façons, la mesure de :
- L'angle pied jambe > 15°
- L'angle poplité > 90°
- Le retour en flexion de l'avant-bras absent.
- L'absence de flexion des 4 membres.

### **3-2-1-3-2-2- Le tonus actif**

L'absence de redressement du tronc et des membres.

### **3-2-1-3-3 -Les reflexes primaires ou archaïques**

Le grand prématuré est sans reflexe primaire ou presque.

- Son premier reflexe qui apparait, c'est la succion.
- Le dernier reflexe, c'est l'allongement croisé.

## **IV. FONCTIONS BIOLOGIQUES DU PREMATURE**

### **4.1 PHYSIOPATHOLOGIE**

Tous les risques sont liés à l'immaturation des principaux organes qui sont :

- le cœur
- le foie
- le rein
- les poumons
- le système nerveux central (cerveau).

Ceci explique les difficultés d'adaptation à la vie extra utérine. Les principaux risques sont :

#### **4.1.1. L'hypothermie**

Les troubles de la thermorégulation sont fréquents et dangereux chez le nouveau-né prématuré. Ils sont dus à :

- l'immaturation du centre régulateur de la température ;
- la perte de chaleur cutanée, à la sortie du milieu intra utérin chaud et humide avec une chute de la température d'au moins 2° C
- L'hypothermie est favorisée par la minceur de la peau.

#### **4.1.2. La détresse respiratoire et cardiovasculaire**

Les systèmes respiratoires et vasculaires sont précaires chez le nouveau-né prématuré.

- la respiration du prématuré est irrégulière avec des pauses du fait de l'immaturation du centre respiratoire.
- la synthèse du surfactant est insuffisante : la maladie des membranes hyalines.
- le retard de résorption du liquide pulmonaire qui entraîne une détresse respiratoire transitoire due à la faible pression et le petit poids.
- Inhalation du liquide méconial et les infections compromettent la ventilation qui s'accompagne de détresse respiratoire.
- Sur le plan cardiovasculaire, les modifications hémodynamiques qui devraient survenir à la naissance demeurent très instables et une détresse respiratoire pourrait occasionner une persistance du canal artériel avec des signes d'insuffisance cardiaque.
- La paroi vasculaire est mince et fragilisée et l'on assiste à un éclatement des vaisseaux entraînant des hémorragies.

#### **4.1.3. Les troubles métaboliques**

Ils sont dominés par l'hypoglycémie et l'hypocalcémie.

- la coupure du cordon ombilical entraîne un arrêt brusque des apports de glucose et de calcium maternel. Le prématuré n'ayant pas de réserve court d'autant plus de risque que son âge gestationnel est faible (petit). D'où l'hypoglycémie doit être recherchée systématiquement car avec ou sans manifestation clinique, elle laisse des séquelles.
- L'hypocalcémie accompagne souvent l'hypoglycémie.
- Il y a aussi des risques d'hypo natrémie, d'hyperprotidémie et d'hyperazotémie. Mais ces risques sont transitoires.

#### **4.1.4. Les troubles digestifs**

Ils sont liés à la capacité gastrique limitée du prématuré et à l'immaturation des fonctions enzymatiques. Donc on va observer des ballonnements abdominaux, régurgitations et vomissements qui sont fréquents et particulièrement dangereux à cause du risque de fausses routes et mort par asphyxie.

#### **4.1.5. Risques d'infection**

C'est l'immaturation des moyens de défense. Le prématuré est particulièrement exposé aux infections parce que les moyens de défenses cellulaires et anticorps sont faibles. Donc il est très souvent exposé aux infections.

#### **4.1.6. Immaturité hépatique**

- La fréquence de l'ictère chez le prématuré et sa gravité explique l'immaturation hépatique parce qu'il n'y a pas de conjugaison de la bilirubine dans le foie.
- C'est le foie qui fabrique la vitamine K et le déficit de synthèse entraîne une avitaminose K, expose le prématuré à la maladie hémorragique du nouveau-né.

#### **4.1.7. Immaturité hématologique**

La réserve de fer : le stock martial se fait au dernier trimestre de la grossesse. Chez le prématuré, le stock de fer est faible ou inexistant. Or les besoins en fer chez lui sont importants du fait de la croissance rapide. Donc, le prématuré est exposé au risque d'anémie ferriprive.

#### 4-2 - BIOLOGIE DU PREMATURE :

Fonctions	Anomalies	Dangers
<b>Thermorégulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermogenèse faible</li> <li>• Thermolyse intense</li> <li>• Régulation thermique imparfaite</li> </ul>	Hypothermie
<b>Circulatoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragilité des capillaires</li> </ul>	Hémorragie, rétinopathie, pouvant entraîner la cécité
<b>Respiratoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'immaturation de la structure pulmonaire</li> <li>• Absence de surfactant</li> <li>• Immaturité du centre de régulation de la respiration</li> </ul>	Détresse respiratoire Maladie des membranes hyalines Pauses respiratoires
<b>Hépatite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuffisance de glycoconjugaison</li> </ul>	Ictère néonatal : ictère nucléaire
<b>Digestive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuffisance de facteur de coagulation (2, 7, 9-10)</li> <li>• Déficit en albumine</li> <li>• Faible capacité gastrique</li> <li>• Mauvaise digestion des graisses.</li> </ul>	. Maladie hémorragique du nouveau né qui entraîne l'anémie . Hypoalbuminurie . Sous nutrition . Dénutrition
<b>Nutritive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faibles réserves de glucide, lipide, sels minéraux, vitamines, oligo-éléments.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Troubles métaboliques,</li> <li>• Hypo protidémie</li> <li>• hypoglycémie</li> </ul>
<b>Rénale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible réserve en eau</li> <li>• Trouble des échanges des ions H</li> <li>• Trouble de l'élimination de l'urée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les œdèmes</li> <li>• Acidoses</li> <li>• Élévation de l'urée</li> </ul>
<b>Protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragilité de la peau et des muqueuses</li> <li>• Déficit des anticorps</li> </ul>	Les infections
<b>Cérébrale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immaturités des cellules cérébrales +++</li> </ul>	. Souffrance cérébrale . Absence de réflexes archaïques . Hypotonie
<b>Hématopoïétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuffisance de production par la moelle épinière</li> <li>• Moins de globules rouges</li> <li>• Moins de globules blancs</li> <li>• Moins de plaquettes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anémie</li> <li>• Infection</li> <li>• Anémie + infection</li> </ul>

#### V -\_BESOINS DU PREMATURE :

##### 5-1- BESOINS CALORIQUES

- 30 à 50 cal/kg les premiers jours
- 120 à 140 cal/kg vers le 10<sup>ème</sup> - 15<sup>ème</sup> jour

5-2- PROTIDES : 3 à 4 g/kg/jour

5-3- LIPIDES : 2 g/kg/jour

5-4- GLUCIDES : 10 à 15 g/kg/j

5-5- SELS MINERAUX : surtout au fer

5-6- BESOINS EN VITAMINES : C, D et E (prophylaxie à la vitamine K = indispensable)

5-7- BESOINS EN EAU : 150 A 200 mg/jour.

## **VI - ELEVAGE DU PREMATURE**

### **6-1- BUTS**

- Lutter contre le froid, l'infection, l'hypoxie
- Prévenir les complications surtout hémorragiques
- Assurer une alimentation adéquate.

### **6-2- CONDITIONS**

- Un milieu spécialisé
- L'isolement et l'asepsie
- Le réchauffement
- Le maintien d'une ventilation efficace
- Une alimentation appropriée.

### **6-3- MOYENS**

#### **6-3-1- MOYENS HUMAINS**

##### **6-3-1-1- Personnel soignant**

- Il doit être de qualité et en nombre suffisant.
- De préférence des spécialistes (néonatalogiste, puéricultrices – sages femmes, infirmières, aides soignants).

##### **6-3-1-2- Personnel associé**

- Assistants sociaux
- Ambulanciers
- Personnel convoyeur

#### **6-3-2 - MOYENS MATERIELS**

- Un local approprié

- Une table de réanimation
- Des couveuses
- Du matériel de réa (cathéter – seringue – aiguille – valve – perfuseur – source d'O<sub>2</sub> – sonde nasale – sonde urinaire).
- Un appareil de photothérapie
- Des berceaux
- Des bouillottes
- Une ambulance
- Des réfrigérateurs
- Des tires laits
- Des draps et des couvertures épaisses
- Une source de chaleur
- Des bavettes
- Des pousses seringues
- Des gangs stériles
- Des blouses propres ou stériles
- Des chaussures réservées au service

#### 6-3-3- MOYENS MEDICAMENTEUX

- Des vitamines : K – A - B
- Des antibiotiques
- Du calcium,
- Du sérum glucosé
- Des électrolytes (NaCl à 0.9% - KCl 10% - bicarbonate de sodium 14%o)
- Un collyre

#### 6-3-4- MOYENS ALIMENTAIRES

- Le lait maternel
- Les laits artificiels adaptés au prématuré: PRENATIVA - PRENAN – PRENURSIE
- Des biberons
- Des sondes gastriques (pour alimentation à la tulipe).
- Du matériel pour laver les biberons
- Du matériel pour stériliser le biberon
- Une source de chaleur

#### 6-4- CENTRE D'ELEVAGE

Il faut un centre autonome et bien structuré. Mais on peut aménager une unité au sein des services de pédiatrie et l'adaptée.

#### 6-5- TRANSPORT

Il doit se faire avec un véhicule bien équipé et bien adapté (ambulance adaptée).

**NB** : avant le transport de tout prématuré, il faut toujours prendre contact avec le service d'accueil.

#### 6-7- ELEVAGE AU COURS DES PREMIERES 24 HEURES

### 6-7-1- DES L'ARRIVEE DE L'ENFANT

- L'accueil du prématuré
- La mise en couveuse systématique avec ou sans O<sub>2</sub>.
- L'établissement du dossier médical qui comprend :
  - l'examen médical consigné dans le carnet d'observation
  - les mensurations
  - la feuille de température
- La mise en route de l'alimentation par voie orale, alimentation à la tétine continue ou discontinuée.
- La tétée directe chez les enfants de 1,800 kg à la tasse et à la cuillère.

### 6-7-2- REMARQUE

- Cette alimentation doit être précoce dans la première demi heure ou dans l'heure qui suit la naissance.
- Le premier repas peut être constitué par le sérum glucosé à 10% ou le lait.
- Le nombre de repas varie entre 8 et 12/jour par voie orale, parentérale en mettant en place une perfusion de glucosé ou de sérum hypertonique indiqué chez les enfants de 1,500kg (pas systématique).

### 6-7-3- LA PRATIQUE DU TRAITEMENT ADJUVANT

- Vitamine K1 : 1 goutte/kg/j
- Collyre dans les yeux : 1 goutte dans chaque œil
- SAT en sous cutané au nouveau-né très lentement ; méthode de Bedreska (si la mère non vaccinée).

### 6-7-4- LA SURVEILLANCE

#### 6-7-4-1 LA SURVEILLANCE CLINIQUE

- Fréquence respiratoire
- Fréquence cardiaque
- Le poids
- La coloration
- Le temps de recoloration circulatoire.

#### 6-7-4-2. LA SURVEILLANCE PARACLINIQUE

- La glycémie
- La calcémie

### 6-7-5- L'ENTRETIEN AVEC LES PARENTS.

#### **IL FAUT LEUR EXPLIQUER**

- La maladie = prématurité
- Son évolution – son pronostic
- La participation des parents.
- Indiquer le personnel chargé des soins de leur nouveau-né prématuré.

## 6-8- ELEVAGE AU COURS DES JOURS SUIVANTS

- Pratiquer les soins en couveuse
- Toilette
- Alimentation :
  - 2<sup>ème</sup> jour : 6 ml/kg/j
  - 3<sup>ème</sup> jour : 10<sup>ème</sup> jour 8 à 20 ml/kg/j
- Les médicaments : 1 ampoule tous les jours ,exemple :Uvestérol
- Poursuivre la surveillance
- S'entretenir avec les parents : conseil par rapport à l'état de l'enfant
- Sortir l'enfant de la couveuse (entre 1,5 et 1,8kg)
- Vacciner l'enfant au BCG

## 6-9- SORTIE DE LA COUVEUSE ET LES SOINS

### 6-9-1- CONDITIONS DE LA SORTIE

- Courbe de poids régulièrement ascendante (1800 g)
- Température stable 37-37°5
- Aucun signe clinique anormal
- Mise au sein sans difficulté
- La mère est apte à l'élevage de son prématuré.

### 6-9-2- LES SOINS

- Une consultation par semaine après la sortie
- La surveillance régulière à la PMI ou SMI.

### 6-9-3- PROBLEMES POSES PAR L'ELEVAGE DU PREMATURE

- L'inorganisation du transport du prématuré.
- L'inadaptation des structures d'accueil
- L'insuffisance du personnel
- L'insuffisance du matériel
- La participation des mères aux soins → problème d'asepsie
- Le pessimisme des parents
- Le non qualification du personnel.

## VII - **COMPLICATIONS DE LA PREMATURITE**

### 7-1- COMPLICATIONS IMMEDIATES

- La détresse respiratoire
- Les troubles digestifs (ballonnement – vomissements – diarrhées – hémorragies digestives)
- Les troubles de la température ; Hypothermie ou réchauffement excessif
- L'anémie
- Les complications neurologiques ; Œdèmes cérébro - méningés
- Mort apparente du nouveau-né (Apgar < 3)

- Mort dans presque tous les cas
- L'ictère du prématuré (immaturité du foie)
- L'infection du prématuré (digestive – ombilicale – méningite – cutanée – respiratoire – septicémie).

#### 7-2- COMPLICATIONS TARDIVES

- Des troubles oculaires dus à l'oxygénation (fibroplasie rétro-lentaire).
- Des troubles de la croissance (prématuré très petit).

### **VIII- PRONOSTIC DU PREMATURE**

Il dépend de la cause, des difficultés rencontrées à la naissance et de l'âge gestationnel et de la prise en charge.

#### 8-1- AU-DESSUS DE 32 SEMAINES

- La mortalité est faible > 5%
- Les séquelles sont rares.

#### 8-2- EN-DESSOUS DE 32 SEMAINES

- Le pronostic est beaucoup plus réservé
- La mortalité est supérieure à 10% voire 50% avant 27 semaines.
- Le risque de séquelle neurologique est plus élevé (20% avant 30 semaines).
- Le poids (< 1500g) → mortalité plus élevée.
- Le développement physique est beaucoup plus rapide que chez le nouveau-né à terme.
- Mais il y a risque d'anémie et d'avitaminose au cours de ce développement. Psychomoteur.
- Des troubles de comportement avec des enfants irritables.
- Des difficultés scolaires

**NB** : Les séquelles sont possibles ce sont : les séquelles psychomotrices, sensorielles, affectives, débilité.

### **IX - PREVENTION DE LA PREMATURITE**

Elle comprend 3 parties :

#### 9-1- SURVEILLANCE REGULIERE PENDANT LA GROSSESSE ET LE DEPISTAGE DES GROSSESSES A RISQUE

- Effectuer des consultations prénatales régulières
- Dépister les grossesses haut risque.
  - Mère très jeune
  - Mère célibataire

- Grossesses multiples
- Traiter systématiquement les pathologies prénatales telles : les anémies, le paludisme, les infections.

#### 9-2- REGLES D'HYGIENE A RESPECTER PAR LA FEMME ENCEINTE

- Une bonne alimentation.
- Un repas suffisant
- De légers exercices physiques
- Le rejet des trajets longs et pénibles
- L'abstinence de lourdes charges
- L'abstinence de travaux
- Le respect de la réglementation de l'arrêt de travail.

#### 9-3- MESURES EDUCATIVES ET SOCIALES

##### 9-3-1- MESURES EDUCATIVES

- L'espacement des naissances
- Les avortements provoqués
- Les grossesses des mères trop jeunes
- L'éducation sexuelle

##### 9-3-2- MESURES SOCIALES

- Une législation plus sévère pour les avortements clandestins
- Le ménagement des femmes travailleuses
- L'élargissement des indications des avortements thérapeutiques.

### **X - ROLE DE L'INFIRMIER ET DE LA SAGE-FEMME :**

#### 10-1- AVANT LA NAISSANCE

- Détecter les anomalies
- Poser le diagnostic de la prématurité
- Prévenir le néo- natalogiste
- Préparer le matériel de réanimation
  - Gants, cathéter, vit K1
  - Glucosé isotonique- calcium- bicarbonate
  - Table de réanimation – tubulure – seringue nioutée
  - Source d'oxygène
  - Lampe chauffante
  - Alcool - collyre - gants stériles – compresses
  - Bandes- ciseaux – pinces- coton
  - Serviettes propres
- Nettoyer l'incubateur
- Réchauffer l'incubateur (32 à 33°)
- Humidifier l'incubateur à 80%
- Se laver les mains

## 10-2- A LA NAISSANCE

- Se laver les mains
- Enfiler les gants
- Accueillir l'enfant
- Aspirer les mucosités pharyngées
- Peser l'enfant
- Toiser l'enfant
- Examiner l'enfant
- Isoler l'enfant
- Placer l'enfant dans l'incubateur en position déclive (tête légèrement plus basse)
- Veiller au maintien de la température 35 à 36°
- Établir le score d'Apgar
- Injecter de la vitamine K1
- Instiller les gouttes oculaires
- Déceler les réflexes archaïques
- Examiner le placenta
- Peser le placenta

## 10-3- APRES LA NAISSANCE

### 10-3-1- DANS LES PREMIERES HEURES

- Établir une fiche de surveillance.
- Surveiller le rythme cardiaque, la respiration, la température.
- Éviter l'infection.
- Administrer le traitement prescrit par le PEDIATRE(le médecin).

### 10-3-2- DANS LES PREMIERS JOURS

- Assurer une alimentation adaptée selon l'âge et le poids (donner surtout le lait maternel).
- Donner les soins de manière aseptique dans la couveuse.
- Désinfecter le matériel rentrant dans l'incubateur.
- Surveiller la température.
- Surveiller la digestion (déceler les troubles digestifs).
- Surveiller les selles (couleur- consistance).
- Surveiller la courbe de poids.
- Faire les différents prélèvements pour les examens recommandés :
  - Glycémie
  - Calcémie
  - NFS : numération formule sanguine
  - VS : vitesse de sédimentation
  - Plaquette
  - ECBU : examen cyto bactériologique des urines

- Rechercher une éventuelle infection
- Faire le BCG s'il n'a pas été fait à la naissance

**NB** : Pratiquer les soins dans les berceaux ou les couveuses avec une asepsie rigoureuse.

## 10-4- SURVEILLANCE DU PREMATURE

### 1-4-1- ELEMENTS DE SURVEILLANCE

#### 10-4-1-1- **Organisation de la salle**

- L'isolement du prématuré est de rigueur (éviter tout contact avec tout autre nouveau-né ; prématuré ou pas, malade ou pas)
- L'affectation d'une salle spécialisée
- Un personnel soignant exclusivement réservé aux prématurés

#### 10-4-1-2- **Mesures d'asepsie**

Elles doivent être rigoureuses : ce sont :

- Le port d'une blouse propre, lavée bouillie, changée tous les jours ;
- Le lavage chirurgical des mains 1 fois par jour
- Le lavage des mains à chaque manipulation du prématuré ou d'objet lui appartenant.
- Le port d'un masque à chaque contact avec le prématuré.
- La désinfection et le nettoyage régulier des couveuses et des berceaux après chaque sortie .
- Des précautions d'asepsie rigoureuses pour la préparation des biberons et des gavages.
- Le linge doit être changé dès qu'il est souillé et bouilli à chaque lavage.

**NB** : Éviter d'utiliser les objets venant de la famille, surtout le linge.

#### 10-4-1-3- **Température**

##### 10-4-1-3-1. *Dès la naissance*

- Le prématuré doit être réchauffé avant et pendant le transport vers la salle des prématurés par une lampe chauffante ou par une bouillotte.
- Il doit être bien enveloppé dans du coton cardé ou une couverture isotherme (couverture de survie plastique).
- Le transporter le plus rapidement possible dans la salle des prématurés ;

**NB** : Pour les longues distances, utiliser un incubateur de transport (couveuse portable) ou un berceau avec des bouteilles bien enveloppées, au mieux utiliser un transport médicalisé(SMUR).

##### 10-4-1-3-2 - *Arrivée dans le service spécialisé*

- Placer le prématuré dans une couveuse

- Régler correctement le chauffage de l'incubateur en fonction de la température du prématuré
- Contrôler fréquemment et minutieusement la température de l'incubateur
- En l'absence d'incubateur, de couveuse, utiliser des bouillottes avec une surveillance rigoureuse.

*a) Fonction respiratoire*

Cette surveillance est très importante. Elle doit être rigoureuse et régulière.

Elle doit porter sur :

- Le contrôle de la fréquence respiratoire
- c-
- La recherche de l'existence d'une apnée, ou d'un tirage costal.

*a-1. En cas de cyanose :*

*Oxygéner à 40% (2 à 3 Litres par minute) .*

*a2 - En cas d'apnée*

- Utiliser un matelas d'eau réalisé à l'aide de remplissage de plusieurs poches plastiques.
- Administrer de la caféine :
  - 10mg /kg / Jour en une seule injection IM les premières 24 heures.
  - Puis 2,5 mg/kg/ 24h par voie orale en une seule prise les jours suivants.
  - Ex : **Citrate de caféine** 20mg/kg /jour par voie orale les jours suivants.

*b) Autres éléments de surveillance :*

Ils tiennent compte de diverses complications énumérées ci-dessus,

- **Le taux d'hémoglobine** : une seule fois pour chercher et traiter une anémie  
Si le taux est inférieur à 10g /dl : procéder à des petites transfusions répétées.
- **La glycémie** : les hypoglycémies sont responsables de signes de souffrances cérébrales : utiliser les bandelettes **destrostix**.
- **La bilirubine** : elle doit être dosée si l'on voit apparaître une coloration jaune de la peau.  
Taux normal : 30 à 80mg/l.  
Le seuil de 150 mg /l environ est dangereux
- **L'infection** : Prescrire les antibiotiques en fractionnant en 3 à 4 fois par 24h  
Éviter le Chloramphénicol, les Tétracyclines, le Bactrim.  
Utiliser la Gentalline avec parcimonie.
- **Éviter au maximum les injections IM** de la fesse à cause des risques de paralysie mais plutôt à la face antéro - externe de la cuisse.

**XI- BESOINS FONDAMENTAUX DU PREMATURE**

- Besoin de respirer
- Besoin de manger et boire
- Besoin de maintenir la température dans les limites normales
- Besoin de d'éviter le danger

**CONCLUSION**

Le prématuré est un être immature et délicat dont il faut assurer les soins avec beaucoup de précautions.

Il est intéressant de l'identifier afin de le prendre correctement en charge pour réduire la mortalité néonatale.

Aussi, doit-on l'identifier pour deux raisons :

- Il court des risques qui lui sont propres, qu'il faut prévenir, dépister et traiter en urgence.
- Il va falloir suivre son développement staturo-pondéral et psychomoteur sans commettre l'erreur combien fréquente de le comparer avec des enfants de même âge post-natal mais nés à terme.

L'infirmier ou la Sage – Femme responsable de ses soins doit agir avec beaucoup de tact, de dextérité en plus d'une asepsie rigoureuse et une conscience professionnelle sans faille.

La moindre infection l'expose à des complications qui peuvent lui être fatales.

## TETANOS NEONATAL

### OBJECTIF GENERAL

A la fin du cours, l'étudiant en sciences infirmières de la 1<sup>ère</sup> année commune doit être capable de faire le diagnostic du tétanos.

### OBJECTIFS SPECIFIQUES

- 1) Donner la définition du tétanos néonatal selon le cours.
- 2) Expliquer à partir du cours, l'étiopathogénie du tétanos néonatal.
- 3) Décrire tous les signes du tétanos néonatal en évoquant les complications.
- 4) Décrire le traitement curatif et préventif du Tétanos Néonatal.

### INTRODUCTION

Depuis 1989, époque à laquelle l'assemblée mondiale de la santé a lancé un appel en faveur de l'élimination du tétanos néonatal, il continue de poser de gros problèmes de santé publique dans les pays en développement. Il est impossible d'éradiquer totalement le tétanos car ses bactéries sous forme de spores sont largement répandues dans les sols et dans les selles des êtres humains et des animaux.

Mais la stratégie de Programme Élargies de Vaccination (PEV), financée par les organismes internationaux (OMS, UNICEF, FNUAP), a permis de faire baisser considérablement le taux du tétanos néonatal dans nos pays en développement.

### I- DEFINITIONS

-Le tétanos néonatal est une toxi-infection due à l'intoxication du système neuromusculaire par l'infection de la plaie ombilicale en général ou de toute autre porte d'entrée.

-Le tétanos néonatal est une infection de la plaie ombilicale ou de toute autre porte d'entrée par le bacille de Nicolaïer qui secrète une toxine agissant sur les nerfs, contrôlant l'activité musculaire.

## **II- EPIDEMIOLOGIE**

### **2-1 -Agent pathogène**

L'affection est due au bacille de Nicolaïer tétanique qui infecte la porte d'entrée (plaie ombilicale, circoncision, percées d'oreilles).

### **2-2 -Incidence**

Dans les pays développés, on note environ 1 cas pour 100 000 naissances vivantes. Dans les pays sous-développés, on note environ 50 à 100 cas pour 100 000 naissances vivantes.

En Côte d'Ivoire, on note environ 51 cas pour 100 000 naissances vivantes.

### **2-3 -Saison**

Le tétanos néonatal peut être rencontré sur toute l'année avec une recrudescence pendant la saison des pluies.

### **2-4 -Porte d'entrée**

- Elle est essentiellement ombilicale : 90-95% des cas (pansement ombilical traditionnel à base de préparation végétale, de terre, d'excréments d'animaux, etc.).
- Les autres portes d'entrée représentent 5-10 % des cas (percées d'oreilles, circoncision, tatouages, balafres avec des instruments souillés).

### **2-5 -Environnement (Milieu)**

L'agent pathogène se rencontre surtout en milieu rural, à proximité du bétail dans le sol, sur le sol et les terrains fertilisés par le fumier animal.

### **2-6 -Mode de contamination**

- **La contamination peut être immédiate** à l'occasion de l'accouchement, lorsque les conditions d'asepsie ne sont pas respectées (accouchement dans un taxi, à domicile, section du cordon avec un instrument souillé, ligature du cordon avec un fil non stérile).
- **La contamination peut être tardive** à des occasions diverses ; pansements de l'ombilic sans asepsie, circoncision, excision, tatouages, percées d'oreilles, scarifications.

## **III- ETIOPATHOGENIE**

### **3-1- LE GERME**

Le germe en cause est le clostridium tetaniae ou bacille de Nicolaïer ou bacille tétanique. Il est anaérobique strict et se présente sous 2 formes qui sont :

- La forme végétative, responsable de l'infection. Elle produit la toxine qui est thermolabile (détruite par la chaleur à 60 °C).
- La forme sporulée est la forme résistante car la spore peut conserver sa vitalité pendant plusieurs années à l'abri de la lumière et sous la terre.

### 3-2- PATHOGENIE

Après la contamination de la porte d'entrée (plaie ombilical), la spore va germer pour donner la forme végétative. Cette forme va alors produire localement la toxine qui va diffuser principalement par voie nerveuse et gagner la moelle épinière.

Elle diffuse également en très faible quantité par voie lymphatique pour atteindre la circulation sanguine. Cela va entraîner alors l'atteinte neuromusculaire.

## IV- **DIAGNOSTIC POSITIF**

### 4-1 SIGNE CLINIQUE

#### 4-1-1- INCUBATION

La période d'incubation est silencieuse. Elle dure 6 à 7 jours environ.

#### 4-1-2- INVASION

Cette période dure 2 jours et elle est marquée par :

- L'apparition de cris incessants avec agitation.
- Une difficulté d'alimentation. Le nouveau-né ne peut plus saisir le mamelon. S'il le saisit, il le lâche en rejetant la tête en arrière. Il s'étouffe s'il essaie de tirer. Il pince fortement s'il le garde.

#### 4-1-3- PERIODE D'ETAT

Elle est marquée par 3 signes principaux qui sont :

- Le trismus ;
- L'hypertonie généralisée et
- Les crises paroxystiques.

### ❖ Caractéristiques des 3 signes

- **Le trismus** : c'est une contracture permanente douloureuse, irréductible des muscles de la mâchoire (Masseters) empêchant l'ouverture de la bouche. Il est mis en évidence par le signe de l'abaisse langue captif.
- **L'hypertonie généralisée** : le nouveau-né devient raide de façon permanente, les muscles du visage sont tendus, les yeux et les poings sont fermés.
- **Les accès paroxystiques ou crises paroxystiques**: surviennent spontanément ou sont provoqués par la lumière, les bruits et autres stimulations. Pendant la crise, le nouveau-né est en position opisthotonos, c'est-à-dire la tête rejetée en arrière, les membres inférieurs en hyperextension et les membres supérieurs en hyperflexion. Cette crise dure quelques 25 à 30 secondes, elle peut entraîner un arrêt respiratoire de courte durée le plus souvent et est accompagnée de :

- Troubles cardiovasculaires,
- Encombrements,
- Détresse respiratoire,
- Cyanose,
- Fièvre variable.

**NB :** La fièvre est un signe de gravité du tétanos néonatal.

Le diagnostic du tétanos néonatal est essentiellement clinique. En cas de doute, faire une ponction lombaire.

Le pronostic vital de cette maladie dépend de 4 critères qui donnent le score de Dakar (ou score de gravité).

Ces 4 critères sont :

- La durée de l'incubation
- L'invasion et la porte d'entrée
- La présence de crises paroxystiques
- La présence de fièvre et de tachycardie

Les éléments du score sont classés dans un tableau.

**Tableau de pronostic du score de Dakar (ou score de gravité)**

	<b>Score : 1</b>	<b>Score : 0</b>
<b>Incubation</b>	< 7 jours	> 7 jours
<b>Invasion</b>	< 2 jours	> 2 jours
<b>Porte d'entrée</b>	Ombilicale	Autres
<b>Paroxysme</b>	+	-
<b>Pouls</b>	> 150 puls/mn	< 150 puls/mn

- Si le score est égal à 0 ou 1 ou 2, le tétanos est bénin et le taux de décès est de 10 à 20%.
- Si le score est égal à 3 ou 4, le tétanos est grave avec un taux de décès de 30 à 60%.
- Si le score est à 5 ou 6, le tétanos est très grave avec un taux de décès > 80%.

## **V- DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL**

Il ne faut pas confondre le tétanos néonatal avec :

- La méningite (refus de téter, convulsion, hypertonie, histoire infectieuse).  
NB : Le diagnostic se fait par la ponction lombaire (Étude du LCR).
- La tétanie (les tremblements ou trémulations, les convulsions, l'hypertonie).

NB : le diagnostic se fait par dosage du calcium (taux normal=70 mg/l).ce qui implique que le taux est inférieur à 70mg/l.

- L'hémorragie cérébro-méningée (refus de téter, convulsions, hypertonie, notion d'antécédents d'accouchement dystocique).

NB : Le diagnostic se fait par la ponction Lombar qui va ramener du sang incoagulable.

## **VI- EVOLUTION ET COMPLICATIONS**

### **6-1- COMPLICATIONS**

- Infections pulmonaires et urinaires
- Fracture des côtes
- Fontes musculaires
- L'hypercalcémie
- Hypoglycémie
- Hyperthermie majeure

### **6-2- SEQUELLES**

- Déformation thoraciques
- Paralysies
- Retard mental et psychomoteur

### **6-3- DECES**

La létalité (le risque que présente une maladie d'être mortelle) est très élevée 60-95% des cas. Le pronostic du tétanos du nouveau né reste mauvais.

## **V- CONDUITE A TENIR OU TRAITEMENT**

- Tenir le nouveau-né malade dans une chambre calme sans bruit, ni lumière.
- Assurer l'hygiène (toilette).
- Nettoyer la plaie ombilicale en appliquant la Bétadine jaune et le violet de gentiane ou l'éosine aqueuse ou le bleu de méthylène.

### **7-1 -Traitement symptomatique**

- **Traitement sédatif** : Diazépam (Valium) 0,5-1 mg/kg/jour par voie orale (alimentation à la tétine ou la voie rectal) ;
- **Réanimation** : assistance respiratoire qui peut se faire par la respiration artificielle : libération des voies aériennes par aspiration bucco-pharyngée répétée ;
- **Alimentation à la tétine** ≈ 6 repas/jour avec le lait maternel de préférence ou alimentation parentérale avec des perfusions.

### **7-2 -Traitement étiologique**

#### **7-2.1 Antibiothérapie**

- **Pénicilline G** : 50-100.000 UI/kg/jour

- **Amoxicilline** (Clamoxy) : 50-100 mg/kg/jour
- **Macrolide** : 50-100 mg/kg/jour.
- **Metronidazole** : 5-10mg/kg/jour
- En fonction de la gravité du tétanos, cette antibiothérapie peut être donnée per os ou par voie parentérale (IV, perfusion).

7-2.2 **Pansement aseptique** de la porte d'entrée (plaie ombilicale, etc.)

### 7-2.3 Sérothérapie curative

Administration d'immunoglobuline (Antitoxine tétanique).

**SERUM ANTITETANIQUE** : 750-1500 UI en s/c ou en intra rachidien.

### 7-2.4 Hydrocortisone 12,5 mg

#### Nursing

- Il faut isoler le nouveau-né malade dans une chambre calme, sans bruit, sombre sans lumière.
- Il faut éviter de lui faire trop d'injections et de le mettre en position demi-assise.
- Il faut lui faire les soins d'hygiène.

***NB** : Parfois un mélange fait de sérum glucosé 10%, d'Antibiotique sirop et de Diazepam peut être donné à l'enfant par gavage (l'alimentation à la tulipe).*

## 7-3 -Le traitement préventif

### 7-3.1 -A court terme

- Vaccination antitétanique de toutes les femmes enceintes à raison de deux (02) injections de VAT à un mois d'intervalle et une injection 6 mois après.
- Vaccination de toutes les jeunes filles en âge de procréer pour une immunité permanente.
- La séroprévention chez le nouveau-né si la mère n'est pas vaccinée ou si elle est mal vaccinée en administrant à l'enfant 750 UI de SAT en S/C et 1500 UI en S/C à la mère.

### 7-3.2 - A long terme

- Sécurité de l'accouchement et des soins ombilicaux (accouchement à la maternité, soins ombilicaux aseptiques).
- CCC ou IEC aux femmes enceintes en les encourageant à faire leurs vaccins et à accoucher dans les maternités.

**NB** : Le tétanos néonatal doit être référer dans des centres appropriés après les premiers soins d'urgences.

## CONCLUSION

Malgré les efforts fournis par les décideurs en matière de santé infantile, le tétanos néonatal reste pour les pays en développement l'une des causes de mortalité néonatale.

La prévention par la vaccination et l'hygiène reste le meilleur moyen pour faire baisser ce taux.

# DIARRHÉE AIGÜE DU NOURRISSON

## OBJECTIF GENERAL

Au terme de la présente séance de formation, l'élève de la 1<sup>ère</sup> AC doit être capable d'acquérir des connaissances sur la diarrhée aiguë du nourrisson, en vue de sa prise en charge.

## OBJECTIFS SPECIFIQUES

1. Définir sans erreur la diarrhée aiguë du nourrisson.
2. Identifier toutes les causes de la diarrhée aiguë du nourrisson.
3. Décrire avec précisions les signes cliniques et les conséquences de la diarrhée aiguë du nourrisson.
4. Exécuter le traitement de la diarrhée aiguë en insistant sur le volet préventif.

## INTRODUCTION

Les diarrhées aiguës sont parmi les causes les plus fréquentes de consultation des jeunes enfants. La plupart d'entre elles guérissent simplement en quelques jours, mais elles peuvent être graves et entraîner la mort. D'où la nécessité de leur prise en charge.

### I. DEFINITIONS

- La diarrhée est définie comme un accroissement du nombre des selles émises dans la journée et par leur consistance molle et liquide.
- Elle est aussi définie comme l'émission de plus de trois (3) selles liquides ou trop molles par 24 heures dans un délai de 1 à 14 jours.

En général, on distingue les diarrhées aiguës (0 à 14 jours) des diarrhées chroniques qui durent plus de deux semaines. Les diarrhées aiguës sont le plus souvent liées à une infection, alors que les diarrhées chroniques relèvent de la malnutrition ou d'un trouble de l'absorption intestinale.

La gravité des diarrhées est due au risque potentiel à court terme de la déshydratation et à long terme de la malnutrition.

### II. EPIDEMIOLOGIE

La diarrhée aiguë constitue l'un des plus grands fléaux médico-sociaux, donc un véritable problème de santé publique.

A l'échelle mondiale, les diarrhées aiguës infantiles sont une préoccupation majeure des services de santé, puisque chaque année, 500 millions d'enfants de moins de 5 ans en sont atteints et que 18 millions d'entre eux en meurent.

En Côte d'Ivoire, c'est le 2<sup>ème</sup> motif d'admission dans les centres de santé et dans les hôpitaux, après le paludisme. 20% des décès des services hospitaliers sont attribuables à la diarrhée aiguë.

### **III. LES CAUSES DES DIARRHEES**

Dans 60 à 80% des cas, aucune cause n'est retrouvée. Dans 20 à 40% des cas ; on retrouve deux (2) grandes causes (infectieuses et non infectieuses).

#### **3.1. Les facteurs favorisant la diarrhée**

- défaut d'hygiène
- le manque d'eau potable
- l'alimentation de remplacement ou l'alimentation de substitution

#### **3.2. Les facteurs de gravité de la diarrhée**

- L'ignorance des parents qui ne font pas le rapport entre diarrhée aiguë et la déshydratation.
- Les diètes hydriques
- Les habitudes et les coutumes
- Le retard à la consultation

#### **3.3. Les étiologies des diarrhées**

##### **3.3.1 Les diarrhées infectieuses**

Les diarrhées infectieuses sont favorisées par le manque d'hygiène et par l'allaitement au biberon.

##### **3.3.1.1 Infections gastro-intestinales**

Elles sont très fréquentes chez le nourrisson et sont de quatre (04) origines.

- **Bactérienne**

Ce sont les coli-bacilles, les staphylocoques pathogènes, les protéus et les klebsielles. Ils entraînent une diarrhée avec des selles très liquides, fétides, sans fièvre en général et n'associent aucun autre signe infectieux.

Quant aux vibrions cholériques, aux salmonelles, aux shiguelles et à certains colibacilles, ils entraînent des diarrhées avec des selles muco-purulentes, parfois sanglantes avec fièvre et un état toxique.

- **Virale**

Ces diarrhées sont provoquées par le Rota-virus, le virus de la rougeole, le corona virus, l'adeno virus, le polio virus et celui de la grippe. Ce sont des diarrhées isolées et d'une certaine sévérité.

- **Parasitaire**

Ces diarrhées sont provoquées par la lamblia, le trichocéphale, l'anguillule et le plasmodium à falciparum, etc.

- **Champignons**

Ce sont les candida albicans.

##### **3.3.1.2 Infections parentérales ou focalisées**

A l'occasion des affections ci après, l'on observe toujours une modification du transit intestinal, provoquant des diarrhées. Ce sont :

- Rhino-pharyngites ;
- Otite ;
- Pneumonie ;
- Méningite ;
- Infection urinaire.

### **3.3.2 Diarrhées non infectieuses**

#### **3.3.2.1 Diarrhées alimentaires**

##### **➤ Diarrhées de l'enfant nourri au sein**

En fait, il s'agit d'une fausse diarrhée, qui se corrige avec ou sans traitement. Il ne faut surtout pas arrêter l'allaitement.

##### **➤ Diarrhées fébriles (du sevrage)**

L'interruption brutale de l'allaitement maternel peut entraîner une diarrhée parfois sévère, du fait :

- du changement brutal d'alimentation ;
- de la quantité et de la qualité des nouveaux aliments introduits dans l'alimentation et qui, ne sont toujours pas adaptés à la fonction digestive du nourrisson ;
- d'une infection associée par une modification de la flore intestinale ou par un aliment souillé.

##### **➤ Diarrhées du nourrisson nourri au biberon ou à l'aliment de remplacement**

Elles sont dues au manque d'hygiène (eau insuffisamment bouillie, biberon ou tétine mal lavé, lait mal conservé...) ou à une intolérance au lait de vache.

#### **3.3.2.2 Autres causes de diarrhées**

- Les lavements coutumiers aux piments ou aux plantes peuvent être sources de diarrhée
- L'utilisation d'antibiotique,
- les émotions,
- l'angoisse,
- le stress chez les grands enfants,
- l'allergie cutanée respiratoire,
- L'allergie alimentaire
- les poussées dentaires.

## **IV. LA PHYSIOPATHOLOGIE**

### **4.1 La répartition de l'eau dans l'organisme**

% poids	Nouveau-né	Enfant	Adulte
Eau totale	80	70	60
Eau extra cellulaire	45	30	20
Eau intra cellulaire	35	40	40

On remarque que chez l'enfant l'eau prend une bonne proportion.

L'eau extra cellulaire est plus importante chez l'enfant que chez l'adulte.

Ce qui explique qu'en cas de diarrhée, l'enfant supporte mal la diarrhée que l'adulte.

## **4.2 Au cours de la diarrhée**

On a :

- Une inhibition des phénomènes d'absorption par lésions entérocytaires.

**Ex** : c'est le cas des diarrhées dites dysentériques avec de la glaire, du pus et du sang en rapport avec une destruction des villosités intestinales.

Salmonellose, amibiase, shigellose, E.coli entéroinvasive (ECEI).

- Hypersécrétion au cours des diarrhées dites cholériques. Ce sont des diarrhées aqueuses.

**Ex** : le vibriocholerae, E.coli entérotoxigène.

- Mécanisme mixte à la fois invasif et toxique.

## **V. DIAGNOSTIC DE LA DIARRHÉE**

### **5.1 L'Interrogatoire**

L'interrogatoire doit chercher à préciser les caractères des selles, les symptômes associés et les antécédents.

#### **5.1.1 Les caractères des selles**

- La date de début.
- Le mode de début des troubles.
- Les horaires éventuels des selles émises.
- Leur nombre
- Leur volume ou leur abondance
- Leurs aspects :
  - les selles peuvent être tantôt franchement liquides, émises en jet, de couleur jaune ou verte et d'odeur souvent fétide.
  - Tantôt grumeleuses avec des grumeaux blanchâtres de caséine ou d'aliment mal digéré.
  - Tantôt glaireuses, parfois striées de sang rouge

#### **5.1.2 Les symptômes associés**

Très souvent, les diarrhées peuvent être accompagnées de : vomissements, fièvre, toux, anémie, otalgie, anorexie.

#### **5.1.3 Les antécédents**

Il s'agit de rechercher auprès de la mère :

- Le mode d'allaitement et le régime alimentaire antérieur.
- Le dernier poids de l'enfant noté sur son carnet de naissance
- Les épisodes pathologiques ; notamment digestifs avec la notion d'une petite épidémie dans l'entourage.

## **5.2 Examens cliniques**

### **5.2.1 Le premier geste à entreprendre**

- Peser l'enfant ;
- Comparer le poids obtenu au dernier poids connu et au poids d'un enfant du même âge (voir chemin de la vie).

### **5.2.2 Observer l'aspect de l'enfant**

Cette étape nous renseigne sur la gravité de la diarrhée :

- Son faciès est-il figé ?
- Ses yeux sont-ils enfoncés ?
- Est-il agité ?

### **5.2.3 Rechercher les signes de déshydratation**

Non seulement ces signes doivent être recherchés, mais doivent également être enseignés à la mère (voir le cours sur la déshydratation aigue).

### **5.2.4 Noter l'état de l'abdomen**

Rechercher :

- Un ballonnement abdominal ;
- Des ondes péristaltiques ;
- Des douleurs à la palpation ;
- Une augmentation du volume de la rate et du foie ;
- Apprécier l'état des orifices herniaires.

## **5.3 Examens complémentaires**

Ils sont souvent très utiles mais sont demandés rarement d'emblée. Il s'agit essentiellement :

- D'un examen parasitologique des selles (KAOP) ;
- De la coproculture ;
- De l'ionogramme sanguin ;
- De la numération formule sanguine (NFS) à la recherche d'une anémie.

## **5.4 Pronostic**

Il nous permet d'apprécier le retentissement de la diarrhée sur l'état de santé de l'enfant. On distingue :

- Les diarrhées légères, la perte de poids est inférieure 5 %.
- Les diarrhées modérées, la perte de poids est comprise entre 5-10 %.
- Les diarrhées graves ou sévères, la perte de poids est supérieure à 10 %.

## **5-5- Les conséquences**

La diarrhée aigue a pour conséquences majeures :

- Déshydratation aigue et chronique.
- Dénutrition
- Amaigrissement
- Malnutrition

## VI. TRAITEMENT

### 6.1 Traitement curatif

Ce traitement comporte trois (03) volets cumulatifs : la réhydratation, l'alimentation et l'administration de médicaments.

#### 6.1.1 La réhydratation

Elle a pour but de :

- Remplacer l'eau et les sels minéraux perdus.
- Maintenir un état normal d'hydratation jusqu'à la cessation de la diarrhée.

#### 6.1.2 L'alimentation

- En cas d'allaitement au sein, le poursuivre sans problème.
- En cas d'alimentation mixte, supprimer le lait artificiel.
- En cas d'alimentation de remplacement, le poursuivre tout en corrigeant les erreurs diététiques, et en observant une asepsie rigoureuse.

#### 6.1.3 Les médicaments

##### ❖ Si infection avec :

- Absence de fièvre
- Bon état général
- Absence de sang et de pus dans les selles.

##### Que faire ?

- pas d'antibiotique
- Respect des mesures hygiéno-diététiques
- Donner du Zinc :
  - 1/2 comprimé par jour pendant 10 à 14 jours si âge  $\leq$  6 mois.
  - 1 comprimé par jour pendant 10-14 jour si âge  $>$  6 mois.

##### ❖ Si infection avec :

- Présence de fièvre
- Mauvais état général
- Signes d'infection ORL

##### Que faire ?

- Instaurer une antibiothérapie (Bactrim-chloramphénicol-Amoxicilline à raison 50mg par kg par jour pendant au moins 5 jours).
- ❖ Si selles **glairo-sanguinolentes** penser à l'amibiase et donner du métronidazole ( flagyl\* ), à raison de 1C à C /5kg de poids pendant 7 jours.
- ❖ Donner du Zinc :
  - 1/2 comprimé par jour pendant 10 à 14 jours si âge  $\leq$  6 mois.
  - 1 comprimé par jour pendant 10-14 jour si âge  $>$  6 mois.

**NB :** Développer à chaque étape du traitement un thème de CCC à la mère et/ ou à l'accompagnant.

### 6.2 Traitement préventif

1. Faire la promotion de l'allaitement maternel ;
2. Améliorer le niveau d'hygiène générale ;

3. Faire l'éducation nutritionnelle aux mères ;
4. Faire boire abondamment tout nourrisson atteint de diarrhée ;
5. Faire vacciner les enfants contre la rougeole ;
6. Faire un déparasitage systématique chez tout enfant à partir d'un an ;
7. Éviter les aliments et les boissons trop sucrés ;
8. Observer une bonne hygiène du milieu.

## **VII –LES BESOINS FONDAMENTAUX DE L'ENFANT PRESENTANT UNE DIARRHEE AIGUE**

- Besoins de manger et boire
- Besoins d'éviter les dangers

### **CONCLUSION**

La diarrhée du nourrisson nécessite une prise en charge précoce, adaptée et beaucoup de vigilance, tant des personnels de santé, que des parents.

C'est à cette seule condition que l'on évitera les effets néfastes que sont la déshydratation et la malnutrition.

## **VOMISSEMENTS CHEZ LE NOURRISSON**

### **OBJECTIF GENERAL**

Au terme de la présente séance de formation, l'élève de la 1<sup>ère</sup> AC doit être capable d'acquérir des connaissances sur les vomissements du nourrisson, en vue de sa prise en charge.

### **OBJECTIFS SPECIFIQUES**

1. Définir sans se tromper les vomissements du nourrisson.
2. Citer toutes les causes des vomissements
3. Décrire les signes cliniques et l'évolution des vomissements du nourrisson.
4. Énoncer les différents aspects du traitement des vomissements en précisant le rôle de l'infirmier et de la sage-femme.

### **I – DEFINITION**

Les vomissements sont des rejets brutaux par la bouche de la totalité ou d'une partie du contenu de l'estomac.

C'est un symptôme très fréquent chez le nourrisson. Sa survenue à cet âge est facilité par :

- l'immaturation anti-reflux normal du cardia
- l'importance de la déglutition d'air au cours des tétées
- le caractère liquide de l'alimentation et le caractère couché habituel.

Il faut les distinguer des régurgitations ; qui sont une exagération du revoie physiologique postprandial.

Il serait donc, tout à fait imprudent en présence d'un nourrisson vomisseur, de se limiter à prescrire un changement de régime et un antiémétique.

## II – CAUSES

Plus de la moitié des nourrissons ont des vomissements au cours de la première année ; 10% d'entre eux seulement relèvent d'une cause identifiée.

Dès lors, deux éventualités peuvent être mises en cause :

- Les vomissements aigus récents de cause chirurgicale ou infectieux
- Les vomissements chroniques de cause mécanique ou diététique.

### 2-1- VOMISSEMENTS AIGUS RECENTS

#### 2-1-1- CAUSES INFECTIEUSES

La plus redoutable par sa fréquence est la méningite aiguë bactérienne, parfois une infection urinaire haute avec risque de dissémination bactérienne, une otite, une gastro-entérite aiguë, une pneumonie... etc.

#### 2-1-2- CAUSES CHIRURGICALES

Devant tout vomissement s'accompagnant de signes abdominaux aigus, penser à une urgence chirurgicale de type :

- Occlusion
- Appendicite
- Sténose du pylore
- Péritonite
- Invagination
- Étranglement herniaire
- Torsion d'un testicule

Au moindre doute, demander l'avis du chirurgien.

### 2-2- VOMISSEMENTS CHRONIQUES

Ils sont essentiellement de causes mécaniques.

#### 2-2-1- STENOSE HYPERTROPHIQUE DU PYLORE

- Elle se voit surtout chez un garçon premier né et se révèle 3 à 6 semaines après la naissance.
- Les vomissements sont de plus en plus abondants et surviennent en jet après le repas.
- La radiographie confirme le diagnostic et le traitement est purement chirurgical.

#### 2-2-2- LES MALPOSITIONS CARDIO – TUBEROSITAIRES

- Ce sont des malformations de l'orifice supérieur de l'estomac, appelé cardia.
- Les signes cliniques se manifestent dès la naissance et persistent pendant plusieurs semaines, voir plusieurs mois.
- La radiographie met en évidence l'anomalie.
- Le traitement est médical et consiste en :
  - La mise en position verticale et semi-assise la journée et au moins 3 heures après chaque repas.
  - Donner des repas ou des bouillies épaisses
  - Donner des antispasmodiques

**NB** : peuvent être sources de vomissements :

- La sténose duodénale
- La plicature gastrique
- La sténose œsophagienne

- Le mégacôlon congénital ou maladie de HIRSCPRUNG sont des malformations.

**Remarque** : en l'absence de ces diverses causes organiques, on s'oriente vers la recherche d'un reflux gastro-œsophagien.

### 2-2-3- CAUSES DIETETIQUES

L'interrogatoire de la mère peut évoquer :

- Une grave erreur de régime alimentaire
- Une mauvaise relation mère – enfant au moment des repas
- Une anxiété excessive de la mère
- Une intolérance au lait de vache

### **Que faire ?**

Rassurer la mère et lui faire comprendre que les repas doivent être proposés et non imposés à l'enfant.

## **III-ÉTUDE CLINIQUE**

### 3-1- L'INTERROGATOIRE

Il est capital de recueillir trois groupes d'information sur le régime alimentaire, les caractères des vomissements et le contexte clinique.

#### 3-1- 1- LE REGIME ALIMENTAIRE

- Faire préciser la composition, la quantité et la fréquence des repas.
- Faire décrire la façon dont les repas sont donnés et pris par le nourrisson.
- Chez un enfant au sein, tout vomissement a une signification pathologique quasi-certaine.

#### 3-1-2- LES CARACTERES DES VOMISSEMENTS

**Faire préciser :**

- Leur volume approximatif, leur horaire par rapport aux repas et en fonction des positions.
- La date d'apparition
- Les circonstances d'apparition (sevrage – maladie - changement de lait ou administration de médicaments)
- La fréquence et le rythme
- Les modalités des vomissements (en jet- explosive- brusque).
- Faire décrire leur contenu (aspect- couleur).

#### 3-1-3- LE CONTEXTE CLINIQUE

Rechercher auprès de la mère, les renseignements sur :

- Le comportement ; impression de malaise après les repas
- L'état général du nourrisson
- La qualité du sommeil
- L'état des selles (diarrhée-constipation)
- L'appétit du nourrisson
- La courbe de poids

### 3-2- L'EXAMEN PHYSIQUE

Il doit être systématique et prendre en compte le degré de déshydratation, de dénutrition et d'amaigrissement.

Mais aussi il doit apprécier :

- Les orifices herniaires
- La sphère ORL
- L'appareil pulmonaire
- Le système neurologique, à la recherche d'une atteinte méningée, d'une hypertension intracrânienne
- L'abdomen, à la recherche d'un ballonnement et des ondulations péristaltiques en faisant boire le nourrisson.

### 3-3- EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Ils ne sont pas systématiques, mais demandés en fonction du contexte, ce sont :

- Un bilan électrolytique en cas de déshydratation
- Une radiographie du thorax
- Un bilan infectieux (PL-ECBU-NFS)
- Un abdomen sans préparation
- Une parasitologie des selles (KAOP)
- Une échographie abdominale
- Un bilan métabolique complet (ionogramme-protidémie-PH-gaz du sang).
- Un albumine-sucre.

## **IV – EVOLUTION**

### 4-1 FAVORABLE

Guérison si le traitement est précocement et adéquatement instauré.

La malposition cardio - tubérositaire guérit avec la croissance et le cardia devient continent.

### 4-2- DEFAVORABLE

En cas d'échec, s'installent :

- Une déshydratation
- Une malnutrition
- Une dénutrition
- D'autres complications à type de :
  - Fausses routes
  - Œsophagite
  - Persistance du reflux et de la malposition

## **V – TRAITEMENT**

### **5-1 TRAITEMENT ETIOLOGIQUE**

Le traitement est essentiellement étiologique.

Il associe :

- Un traitement postural : cas de la hernie hiatale
- Un traitement médicamenteux
  - Pansement antiacide
  - Antiémétisant
  - Antispasmodique
- Des mesures diététiques
  - Épaissir l'alimentation lactée
  - Diversifier l'alimentation à temps opportun
- Un traitement chirurgical

## **5-2- ROLE DE L'IDE/SF**

Son rôle est très capital. Il intervient à toutes les étapes du processus (du diagnostic au traitement).

## **VI – BESOINS FONDAMENTAUX NON SATISFAITS DE L'ENFANT VOMISSEUR SELON VIRGINIA HENDERSON**

- Besoin de manger et boire et
- Besoin d'éviter les dangers.

# **DESHYDRATATION AIGUË**

## **OBJECTIF GENERAL**

Au terme de la présente séance de formation, l'élève de la 1<sup>ère</sup> AC doit être capable d'acquérir des connaissances sur la déshydratation aiguë, en vue de sa prise en charge.

## **OBJECTIFS SPECIFIQUES**

1. Définir la déshydratation aiguë selon le cours.
2. Citer les causes de la déshydratation aiguë
3. Décrire les signes cliniques et l'évolution déshydratation selon le cours.
4. Donner les différents aspects du traitement la déshydratation aiguë.

## **I- DEFINITION**

La déshydratation aiguë est une perte brutale, non compensée d'eaux et d'électrolytes. Elle constitue une urgence pédiatrique très fréquente.

## **II- RAPPEL PHYSIOLOGIQUE**

L'eau représente 75% du poids corporel de l'enfant et se retrouve dans toutes les cellules de l'organisme.

Les électrolytes (sodium- potassium- calcium- chlore- magnésium) auxquels il faut associer le bicarbonate et les protéines sont dissous dans tous ces liquides. Chez le nourrisson, la quantité d'eau et d'électrolytes absorbée ou rejetée par jour est égale à la moitié du volume intra-cellulaire.

Par conséquent, tout déséquilibre de la balance hydrique par arrêt d'apport ou par perte a très vite des conséquences dramatiques.

## **III- LES CAUSES**

Si la diarrhée aiguë est l'une des causes majeures de la déshydratation aiguë, d'autres causes sont retrouvées et classées donc en deux (2) groupes.

### **3.1 Les causes rénales**

- Insuffisance rénale

- Diabète sucré
- Les tubulopathies
- Les uropathies malformatives.

### 3.2 Les causes extra rénales

#### 3.2.1 Les causes digestives

- diarrhée aiguë à 90%
- vomissements
- aspirations digestives
- fistules digestives

#### 3.2.2 Les causes cutanées

- hyperthermie
- coup de chaleur
- brûlures
- dermatoses suintantes

#### 3.2.3 Les erreurs diététiques

Défaut de boissons

## IV- DIAGNOSTIC

### Signes cliniques de la déshydratation

La déshydratation aiguë est la conséquence de la diarrhée aiguë. Elle va entraîner un affaissement (collapsus) avec mauvaise perfusion des organes vitaux. Des anomalies métaboliques seront observées (hémococoncentration, acidose métabolique, hypo ou hypernatrémie).

La traduction clinique de la déshydratation est la suivante selon qu'elle est intra ou extracellulaire.

Signes extra cellulaire	Signes intra cellulaire
Pli cutané +++	Soif +++
Dépression de la fontanelle	Sécheresse des muqueuses
Yeux creux	Somnolence
	Fièvre

- D'ordinaire, le diagnostic clinique est facile à établir.
- Le vrai problème est l'appréciation de la gravité de la déshydratation.

En fonction de la perte pondérale, on distingue trois types de déshydratation :

- Déshydratation légère, perte inférieure à 5%
- Déshydratation moyenne, perte comprise entre 5 - 10%
- Déshydratation sévère, perte supérieure à 10%

#### 4-1- L'EXAMEN CLINIQUE

Il met en évidence :

- Le pli cutané abdominal
- La fontanelle ; chez le gros nourrisson, elle est déprimée et reste creuse même hors des crises.
- La fièvre ; elle peut être liée à la déshydratation elle même ou à une infection.

#### 4-2- TABLEAU DE LA DESHYDRATATION

<b>Types</b> <b>Éléments d'appréciation</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>1 – OBSERVER</b>			
ETAT GENERAL	Normal, éveillé	Agité, irritable	Léthargique ou inconscient, apathique
YEUX	Normaux	Enfoncés	Très enfoncés et secs
LARMES	Présentes	Absentes	Absentes
BOUCHE et LANGUE	Humides	Sèches	Très sèches
SOIF	Boit normalement, n'est pas assoiffé	Boire avidement, Assoiffé	Boit à peine ou difficilement ou est incapable de boire.
<b>2 – PALPER : PLI CUTANE</b>	S'efface rapidement	S'efface lentement	S'efface très lentement
<b>3– CONCLURE :</b>	Le malade n'a pas de signe de DESHYDRATION	Si le malade a deux de ces signes ou plus, en conclure qu'il ya signes évidents de DESHYDRATATION	Si le malade a deux de ces signes ou plus, en conclure qu'il ya DESHYDRATATION SEVERE.
<b>4 – TRAITER :</b>	Appliquer le PLAN A de traitement	Peser le malade si possible et appliquer le PLAN B de traitement	Appliquer le PLAN C de traitement.
<b>5 – QUANTITE DE SOULTION :</b>	50 mg/kg Durée : + de 4 h	75 mg/kg Durée : 6 à 8 heures	100 mg/kg Durée : 12 à 24 heures

### **4-3- LES SIGNES DE HAUTE GRAVITE**

- La respiration de KUSSMAN qui témoigne d'une acidose (mouvements respiratoires amples, et profonds, irréguliers).
- L'anurie depuis plusieurs heures, entraînant une atteinte rénale ou un collapsus.
- La convulsion
- Les signes d'occlusion fonctionnelle avec météorisme

### **4-4 Les examens paracliniques**

Ils ne sont pas indispensables au cours de la diarrhée aiguë de l'enfant. On pourra réaliser des examens à visées étiologiques :

- Examen parasitologique des selles
- La coproculture

On réalise des examens à visées générales.

- Ionogramme
- urée
- glycémie
- NFS
- Créatinémie

## **V – EVOLUTION**

- Non traitée, l'évolution se fait vers la mort.
- Traitement incorrect, l'évolution se fait vers des complications à type de :
  - Troubles neurologiques
  - œdème aigu du poumon (OAP)
  - Convulsion par surcharge
- Traitement trop tardif, la guérison se fait avec des lésions définitives au niveau de certains organes, et parfois la mort survient.
- Traitement précoce, correct et bien surveillé, l'évolution se fait vers une guérison sans séquelle.

## **VI - LE TRAITEMENT :**

- Son but est de très vite compenser les pertes par des apports supplémentaires d'eau et d'électrolytes sous forme de boissons et/ou de sérums.
- De plus en plus, on parle de réhydratation par voie orale, mais en cas de déshydratation sévère, ne pas hésiter à instaurer une réhydratation par voie veineuse.

### **6-1- LA REHYDRATATION PAR VOIE ORALE. (RVO) :**

Elle obéit à certaines règles d'hygiène et à une certaine disponibilité.

#### **6-1-1- AVANTAGES**

Pratique, pas chère, disponible partout, permet la prise en charge des enfants par les parents, évite les injections, et les hospitalisations.

#### 6-1-2- CONTRE INDICATIONS

- Déshydratation sévère
- Vomissements supérieurs à quatre par heure
- Enfant comateux

#### 6-1-3- INGREDIENTS

##### **6- 1 - 3 – 1 - Les sachets OMS / UNICEF :**

Ils permettent de préparer une solution parfaitement équilibrée et bien acceptée.

**Ils contiennent :**

- 30 g/l de glucose
- 3,5 g/l de chlorure de sodium
- 1,5 g/l de sel de potassium
- 2,5 g/l de bicarbonate de sodium

Ces sachets doivent être dilués dans 1 litre d'eau bouillie refroidie ou filtrée à donner au nourrisson après chaque selle liquide et chaque vomissement.

##### **6-1-3-2- L'eau de riz**

Composition :

- 2 c à s de riz (grain) bien lavé
- 1 litre d'eau dans une casserole
- 1 c à c de sel
- 8 morceaux de sucre

Faire bouillir pendant une demi-heure. Recueillir l'eau et la compléter à 1 litre

##### **6-1-3-3- L'eau sucrée salée**

Composition :

- 1 litre d'eau bouillie ou filtrée
- 8 morceaux de sucre
- 1 c à c de sel
- 1 jus de fruit pressé

##### **6-1-3-4- En dehors de ceux décrits, nous avons**

- La farine de caroube (commercialisée sous le nom d'Arobon)
- Les feuilles de goyavier
- La soupe de carotte

Cette réhydratation doit se faire dans un premier temps sous surveillance médicale.

#### 6-2- LA REHYDRATATION PAR VOIE VEINEUSE (RVV)

- Elle s'impose dans une déshydratation sévère, mettant en jeu le pronostic vital de l'enfant.

- Avant d'entreprendre toute RVV, **peser l'enfant** ; ce qui permet d'évaluer la perte liquidienne et la quantité à perfuser.

#### 6-2-1- S'ASSURER DE :

- Bon matériel de perfusion
- Bonne voie veineuse
- Bonne surveillance

#### 6-2-2- QUANTITE A PERFUSER CHEZ UN ENFANT DE MOINS DE 1 AN

- 30 ml/kg la 1<sup>ère</sup> heure
- 40 ml/kg les 2 heures suivantes
- 30 ml/kg les 3 dernières heures

Puis prendre le relais par la RVO, en donnant du SRO à raison de 50 ml/kg le reste du temps. (Les 6 dernières heures).

#### 6-2-3- QUANTITE A PERFUSER CHEZ UN ENFANT DE PLUS DE 1 AN

- 30 ml/kg la 1<sup>ère</sup> ½ heure
- 70 ml/kg les 2 heures et ½ suivantes

Puis prendre le relais par la RVO, en donnant du SRO, à raison de 20 ml/kg le reste du temps (les 6 dernières heures).

#### 6-2-4- SOLUTES A PERFUSER

- Sérum glucosé 5% = 2/3
- sérum iso salé = 1/3
- Ringer Lactate.

### 6-3 Indication du traitement

L'indication est fonction de la sévérité de la diarrhée.

#### 6-3-1 1<sup>er</sup> plan du traitement : PLAN A

##### a) Indication du traitement

Diarrhée avec absence de signe de déshydratation.

- b) Le lieu du traitement : à domicile
- c) Les moyens : la réhydratation orale + alimentation
- d) Les règles :

**1<sup>ère</sup> règle** : donner d'avantage de liquide à boire en apprenant à la mère comment mélanger et administrer le SRO.

#### La règle

Age	Quantité
<2 ans	50-100 ml $\approx$ 1/2 - 1 louche après chaque selle
$\geq$ 2 ans	100-200 ml soit 1 - 2 louches après chaque selle

Ces liquides doivent être administrés que l'enfant ait soif ou pas par petites gorgées. En cas de vomissement, attendre 10mn après puis continuer plus lentement.

**2<sup>ème</sup> règle** : Administrer à l'enfant pendant 10-14 jours par voie orale du Zinc :

- ½ Comprimé par jour entre 0 et 6 mois.
- 1 comprimé par jour entre 6mois et 5 ans

**3<sup>ème</sup> règle** : continuer l'alimentation

**4<sup>ème</sup> règle** : expliquer à la mère quand revenir.

Elle revient quand l'enfant devient incapable de boire ou de téter. Si les selles contiennent du sang.

### **2<sup>ème</sup> plan du traitement : PLAN B**

a) **Indication**

Diarrhée avec signes évidents de déshydratation.

b) **Lieu de traitement** : à l'hôpital et ensuite à domicile.

c) **Les moyens** : SRO et solutés de perfusion

d) **Les quantités** : sur la base de 75ml/kg/4 h, si le poids est connu. Si le poids n'est pas connu, on tient compte de façon indicative de ce tableau pendant les 4 premières heures.

Age	Jusqu'à 4 mois	4-12 mois	12-24 mois	> 2 ans
Poids (kg)	< 5kg	6-10 kg	10-12 kg	12-19 kg
Quantité (ml)	200-400	400-700	700-900	900-1400

- En cas de vomissements importants, il faut réduire la quantité et espacer la durée d'administration de 10 mn environ.

- Si l'enfant veut d'avantage de solution, lui en donner plus.

-Pour les enfants de moins de 6 mois, qui ne sont pas nourrit au sein, donner également 100 à 200ml d'eau propre pendant cette période.

Après les 4 premières heures, il faut réexaminer l'enfant et classer la déshydratation :

- s'il n'y a plus de signe de déshydratation ; l'enfant retourne à domicile avec un **PLAN A** de traitement.
- Si les signes de déshydratation persistent, il faut reconduire le **PLAN B** de traitement ;
- En cas d'aggravation, on passe au **PLAN C** de traitement.

### **6-3-3 3<sup>ème</sup> plan du traitement : PLAN C**

a) **Indication**

Diarrhée aiguë avec déshydratation sévères.

b) **Lieu de traitement** : à l'hôpital

c) **Les moyens** : Solutés de réhydratation par voie parentérale : Ringer lactate, sérum salé isotonique ou sérum glucosé isotonique enrichi d'électrolytes.

d) **La voie d'administration** : voie intraveineuse (si possible) ou voie orale par sonde nasogastrique avec les SRO.

e) **La quantité** : elle varie en fonction de l'âge

Quantité Age	30 ml/kg	70 ml/kg
< 12 mois	1 h	5 h
≥ 12 mois	30 minutes	2 h 30

→ réévaluation au bout de 6 h

→ réévaluation au bout de 3 h

**NB :** Par sonde nasogastrique, on donne 20ml/kg/6h (pendant 6h).

- si vomissements, il faut ralentir
- si pas d'amélioration au bout de 3h, il faut référer le sujet dans un service où la voie veineuse est possible.

A la fin de la réhydratation (6h pour le petit nourrisson et 3h pour le nourrisson > 12 mois), il faut faire la réévaluation et appliquer le PLAN de traitement correspondant.

**Remarque :**

Il faut donner à boire 5ml/kg/h si l'enfant est capable de boire.

- Si anémie : transfuser avant toute réhydratation.
- Si acidose : perfuser du sérum bicarbonate à 14 p 1000 à raison de 10 ml/kg
- Si collapsus : donner du plasma humain.

**VII SURVEILLANCE**

Elle relève de la responsabilité de la SF ou de l'IDE. Ce rôle aussi important doit être assuré avec rigueur et vigilance.

Elle permet de :

- évaluer l'efficacité du traitement
- déceler les éventuelles complications
- revoir si nécessaire le traitement

**ELEMENTS DE SURVEILLANCE**

- les signes de déshydratation
- les signes d'aggravation, de régression ou de stabilité
- le traitement en cours : respect du temps, de la quantité à administrer et les réactions au traitement.
- Les signes vitaux : FR, FC, T°, coloration, quantité des urines
- L'alimentation du nourrisson
- Le poids du nourrisson.

**VIII – BESOINS FONDAMENTAUX DE L'ENFANT VOMISSEURS DIARRHEIQUE**

- Besoin de manger et boire
- Besoin d'éviter les dangers.

**GENERALITES SUR LA PRISE EN CHARGE INTEGREE DES MALADIES DU NOUVEAU-NE ET DE L'ENFANT**

**OBJECTIFS DU COURS**

- 1) Définir la PCIMNE
- 2) Expliquer les concepts PCIMNE
- 3) Énumérer les principes de la base de la PCIMNE
- 4) Expliquer la procédure de prise en charge de l'enfant malade.

## **INTRODUCTION**

L'amélioration de la santé de la mère en particulier celle de l'enfant est une préoccupation pour les ministères de la santé des différents pays en développement, de l'OMS et de l'UNICEF. Face à ces nombreux cas de décès, la PCIMNE est une stratégie dont l'utilisation par des agents de la santé, les familles et les communautés pourrait lutter contre les morbidités et les mortalités infantiles.

### **I- HISTOIRE DE LA PCIMNE**

LA PCIMNE est :

- Une stratégie née à la suite de la conférence mondiale de l'enfance à New York en 1990.
- Le constat fait est que le taux de mortalité et de morbidité chez les moins de 5 ans est élevé.
- Face à cette préoccupation, l'OMS et l'UNICEF ont été responsabilisés pour proposer des approches visant à réduire de 50 % le taux d'ici à l'an 2000.
- Actuellement, figure dans les objectifs du millénaire (OMD), la réduction de la mortalité des enfants de moins de 5 ans de 2/3 d'ici à 2015.

### **II- CONCEPT DE LA PCIMNE**

LA PCIMNE est une stratégie qui :

- Se focaliser sur les enfants de la tranche d'âge 0-5 ans repartis comme suite : de la naissance à 1 semaine ,1 semaine à 2 mois ,2 mois à 5 ans.
- Cible les 7 principales causes de mortalité dans ce groupe d'âge : affections néonatales, paludisme, IRA, diarrhée, rougeole, malnutrition et VIH/SIDA.
- Intègre les interventions curatives, préventives et promotionnelles pertinentes.
- Intervient au niveau des formations sanitaires, au niveau des familles et des communautés.

### **III- OBJECTIFS DE LA PCIMNE**

En vue de contribuer à la réduction de la morbidité et la mortalité des enfants de moins de 5 ans, les objectifs de la PCIMNE consistent à :

- ✓ Améliorer la qualité des soins offerts aux enfants de moins de 5 ans dans les formations sanitaires de 1<sup>er</sup> niveau.
- ✓ Promouvoir les pratiques familiales essentielles dans les familles et communautés.

## **PROCEDURES DE LA PRISE EN CHARGE DE L'ENFANT MALADE**

Il s'agit de :

- Évaluer l'enfant malade
- Classer la maladie de l'enfant
- Choisir le traitement

- Traiter l'enfant
- Conseiller la mère
- Suivre l'enfant malade

### 1-Évaluer l'enfant malade

#### ***Demander à la mère quel sont les problèmes de l'enfant.***

. Rechercher les signes généraux de danger à savoir :

- Incapacité de l'enfant à boire, téter, manger
- Inconscient, léthargique
- Antécédent de convulsions ou convulsion actuelles
- Vomit tout ce qu'il consomme.

#### ***Demander :***

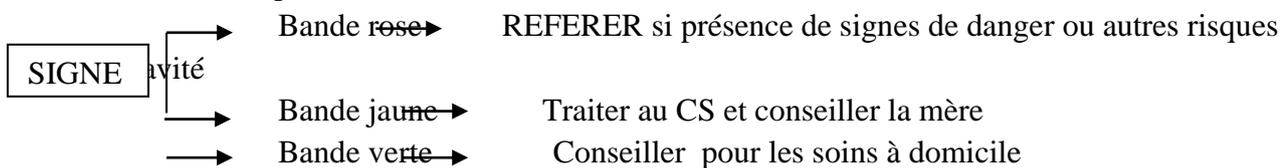
- Si l'enfant tousse ou a des difficultés respiratoires
- L'enfant a-t-il la diarrhée ?
- L'enfant a-t-il la fièvre ?
- L'enfant a-t-il un problème d'oreille ?

#### ***. Ensuite :***

- Vérifier l'état nutritionnel et rechercher l'anémie
- Vérifier l'état vaccinal de l'enfant.
- Demander s'il ya d'autres problèmes.

### 2-Classer la (les) maladies(s)

Classifications possibles :



### 3-Choisir le traitement

- Identifier le traitement requis pour chaque classification
- Choisir le traitement qui correspond à plus d'une classification.

**Attention :** respecter les principes suivants :

- Rationalisation
- Amélioration de l'accessibilité financière
- Efficacité.

### 4- Traiter l'enfant

Selon la classification

- |                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| <b>REFERER</b>              | → | Donner la première dose .Conseiller la mère  |
| <b>Traiter au CS</b>        | → | Enseigner la mère comment donner les médicaments oraux.<br>Conseiller la mère                  |
| <b>Les soins à domicile</b> | → | Enseigner la mère comment donner les médicaments<br>et identifier les signes et quand revenir. |

## **LES COMPOSANTES DE LA BASE PCIMNE**

### **Les interventions de la PCIMNE visent à :**

- L'amélioration des compétences des agents de santé (Formations)
- L'amélioration du système de santé
- La promotion des Pratiques Familiales Essentielles (PFE) dans les familles et communautés.

## **LES PRINCIPES DE BASE PCIMNE**

- Destinée aux agents de santé des ESPC
- Approche syndromique (basé sur les syndromes)
- Approche rationnelle pour le traitement (choisir le traitement et traiter l'enfant)
- S'appuie sur l'utilisation des signes spécifiques pour la classification de la maladie
- Vise à conseiller la mère
- Organise la continuité des soins (suivi).

## **CONSEILLER LA MERE**

- Enseigner comment donner les médicaments oraux et traiter les infections locales
- Conseiller sur l'alimentation et l'allaitement maternel au sein
- Conseiller de continuer à donner les liquides
- Conseiller « quand revenir » au CS

**Technique :** Demander, écouter, féliciter, conseiller, vérifier la compréhension et la compétence.

## **CONCLUSION**

**La PCIMNE** est une stratégie de soins très importante dont l'application selon les directives est un outil efficace de lutte contre la mortalité infantile.