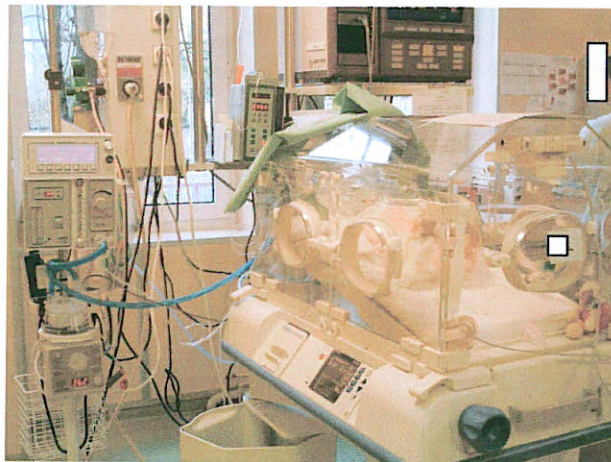


**MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY**

**L'IMPORTANCE DE LA KINESITHERAPIE EN
NEONATALOGIE :**



**A TRAVERS LA PRISE EN CHARGE D'UN NOUVEAU NE
PREMATURE**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par **Mélanie KOENIG**
étudiante en 3^{ème} année de kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat
de Masseur Kinésithérapeute
2006-2007

SOMMAIRE

RESUME

1. INTRODUCTION.....	1
<u>1.1. La grossesse, définition, explication.....</u>	1
<i>1.1.1. A terme.....</i>	<i>2</i>
<i>1.1.2. Prématurité.....</i>	<i>2</i>
<u>1.2. Développement physiologique du fœtus.....</u>	3
<i>1.2.1. Au niveau pulmonaire.....</i>	<i>3</i>
<i>1.2.2. La circulation fœtale.....</i>	<i>4</i>
<u>1.3. Pathologies associées à la prématurité.....</u>	5
<i>1.3.1. Maladie des membranes hyalines.....</i>	<i>5</i>
<i>1.3.2. Dysplasie broncho pulmonaire.....</i>	<i>6</i>
2. BILAN MASSO-KINESITHERAPIQUE DE DEPART (le 11.09.06).....	7
<u>2.1. Anamnèse – relaté.....</u>	7
<u>2.2. Inspection, observation.....</u>	9
<u>2.3. Mesure.....</u>	9
<u>2.4. Orthopédique.....</u>	10
<u>2.5. Neurologique.....</u>	10
<u>2.6. Diagnostic kinésithérapique.....</u>	11
<i>2.6.1. Déficiences.....</i>	<i>11</i>
<i>2.6.2. Incapacités.....</i>	<i>11</i>
<i>2.6.3. Handicaps.....</i>	<i>12</i>
3. PROPOSITIONS MASSO-KINESITHERAPIQUES.....	12
<u>3.1. Objectifs de traitement.....</u>	12
<u>3.2. Principes de traitement.....</u>	13

3.3. <u>Moyens thérapeutiques en réanimation néonatale du 12.09.06 au 06.10.06</u>	13
3.3.1. <i>Installation pour la kinésithérapie</i>	14
3.3.2. <i>Mise sous sac, retrait de la PPC</i>	14
3.3.3. <i>Méthode d'AFE</i>	15
3.3.4. <i>Soutien inspiratoire</i>	16
3.3.5. <i>Aspiration</i>	16
3.3.6. <i>Installation après la séance</i>	18
3.4. <u>Moyens thérapeutiques en service de médecine du 06.10.06 au 13.10.06</u>	19
3.4.1. <i>Sur le plan respiratoire</i>	19
3.4.2. <i>Sur le plan orthopédique</i>	19
4. DESCRIPTION DE L'APPLICATION DES TECHNIQUES	20
4.1. <u>Posologie</u>	20
4.2. <u>Difficultés</u>	20
4.3. <u>Progression</u>	20
5. BILAN MASSO-KINESITHERAPIQUE DE SORTIE	21
5.1. <u>Inspection, observation</u>	21
5.2. <u>Mesure</u>	21
5.3. <u>Orthopédique</u>	22
5.4. <u>Neurologique</u>	22
5.5. <u>Diagnostic kinésithérapique</u>	23
5.6. <u>Discussion</u>	23
6. CONCLUSION	25

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

1. INTRODUCTION

Bébé Y. est née le 3 août 2006, à 28 S.A. (Semaine d'Aménorrhées). Elle pesait 760g. C'est une enfant dite prématurée car née avec 13 semaines d'avance. Le terme de la grossesse était prévu pour le 2 novembre 2006, mais suite à un hématome retro placentaire, elle a dû être extraite en urgence de l'utérus maternel (césarienne).

La prématurité pose un problème important au niveau pulmonaire, dû à l'immaturation des poumons et à l'adaptation de la respiration à l'air ambiant.

Dans un premier temps, il serait intéressant de revenir sur quelques explications anatomo-pathologiques, et dans un deuxième, nous développerons les objectifs de la masso-kinésithérapie et les moyens thérapeutiques à mettre en place.

1.1. La grossesse, définition, explication (15) (19) (21)

La grossesse est le résultat de la fusion entre deux cellules reproductrices : le spermatozoïde et l'ovocyte. Ces deux cellules vont former l'embryon (jusqu'à la fin du 2^{ème} mois) qui, en grandissant à l'intérieur de l'utérus, deviendra fœtus (fin du 2^{ème} mois jusqu'au terme). Ces étapes sont importantes pour un bon développement. En effet, au stade embryonnaire il y aura multiplication et différenciation des cellules et au stade fœtal, il y aura maturation de ces cellules. (voir 1.2.).

Cependant, ces étapes sont longues et deux conclusions pourront aboutir à cette grossesse.

1.1.1. A terme (21) (32)

La durée normale d'une grossesse, en France, est de 41 S.A.. Les S.A. se calculent à partir de la date du 1^{er} jour des dernières règles de la femme.

Par définition un enfant naît à terme si la naissance se déroule entre 37 S.A. et 41 S.A..

Bien que la majorité des grossesses finiront par cette solution, d'autres en revanche voient leur nombre de semaines diminuer, nous parlerons alors de prématurité.

1.1.2. Prématurité

Par définition, un enfant est dit « prématuré » s'il naît avant 37 S.A. (6.2% des naissances en France). Cette définition restant vaste, des sous catégories ont été créées dans le but de fournir à ces enfants les meilleurs soins : (2)

- de 37 à 33 S.A. : faible prématurité
- de 32 à 29 S.A. : grande prématurité
- de 28 à 26 S.A. : extrême prématurité
- de 25 à 22 S.A. : prématurissime

Au dessous de 23-24 S.A., ou d'un poids inférieur à 500g, la viabilité du nouveau-né est considérée comme nulle. (20) (22). L'immaturité est trop importante et ce, malgré les progrès de la médecine néonatale.

Avec ces 28 S.A., Bébé Y. se classe ainsi dans la catégorie de l'extrême prématurité. (taux de mortalité à cette date : 28%). (15).

Afin de rester dans une logique face à son développement, nous parlerons d'âge corrigé (les semaines continues à être comptées jusqu'au terme de 41 S.A.). En l'occurrence,

au début de sa prise en charge pour ce travail, le 11.09.06, Bébé Y. est âgée de 1 mois et 8 jours (âge réel ou de vie), mais en âge corrigé, elle n'a que 33 S.A. et 4 jours.

1.2. Développement physiologique du fœtus

Jusqu'aux 41 S.A., le fœtus va se développer et grandir ; chacune de ces semaines étant importante pour une bonne maturation de tous les organes et le bon fonctionnement de ceux-ci.

1.2.1. Au niveau pulmonaire (9) (14) (19)

La formation du poumon commence dès la 4^{ème} semaine à partir de l'intestin antérieur. La trachée est la première à être constituée. Puis elle se divise formant les bronches droite et gauche. (annexe I, I bis). S'en suit la division bronchique (3 à droite et 2 à gauche), prenant le nom de bronches lobaires. Ainsi de suite la division bronchique va se poursuivre passant par plusieurs stades, détaillé ci contre: (annexe I ter).

Diagramme décrivant les phases du développement pulmonaire. (15)

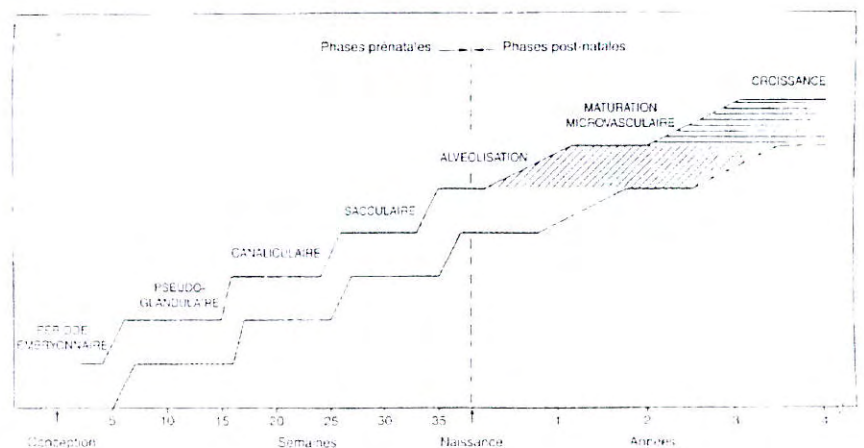


Figure 1 : Développement pulmonaire. (Burri Ph., in RELIER JP ed. Progrès en néonatalogie, no 12, 5-14, Paris, 1992)

A partir du 6^{ème} mois (28 S.A.) des cellules de ces « poumons immatures » vont sécréter une substance composée de phospholipides... : le surfactant. (16) (25) (28). Ce surfactant aura un rôle primordial dans la respiration et le bon fonctionnement du poumon. En effet, il a une action tensioactive qui permet aux parois alvéolaires d'éviter le collapsus lors de l'expiration.

A partir du 7^{ème} mois (32 S.A.), les premières alvéoles apparaissent mais leur nombre restent encore insuffisant. En effet, ces dernières vont se multiplier activement durant les deux derniers mois de grossesse ainsi que pendant une partie de l'enfance. (18)

Au moment de la naissance, les 1^{ers} cris de l'enfant vont résorber le liquide intrapulmonaire qui jusqu'à présent était dans le poumon, l'air prenant alors sa place ; ainsi la respiration s'installe instinctivement. Cette respiration sera essentiellement nasale les 6 premières semaines de vie (post terme), et les résistances bronchiques sont importantes d'où l'intérêt de veiller à sa désobstruction. (30).

	ADULTES	ENFANTS
Passage nasal	62 %	28 %
Bronches	34 %	46 %
Bronchioles	4 %	26 %

Tableau 1 : Resistance des voies pulmonaires (31)

1.2.2. La circulation fœtale (2) (6) (13) (14) (15) (18) (19) (20)

La circulation fœtale est particulière car les poumons, qui ne sont dès lors pas mature ne participe pas encore à ce cercle. En effet, le sang riche en oxygène est apporté au fœtus par les veines ombilicales (venant de la mère). Une partie de ce sang remonte le long de la veine cave pour atteindre le cœur gauche ; il ira directement dans l'aorte oxygénant en priorité le cerveau. L'autre partie ira dans le cœur droit, puis dans le tronc pulmonaire pour atteindre

l'aorte par le canal artériel (communication entre aorte et artère pulmonaire).(fig 2). Ainsi le sang pauvre en oxygène va repartir par l'intermédiaire des artères ombilicales. (annexe II).

A la naissance, ce canal se ferme petit à petit, (par une hausse de la saturation en oxygène et la synthèse locale de prostaglandine vaso-constrictive), la circulation pulmonaire assurant l'oxygénation, il deviendra alors ligament artériel.

Il peut cependant exister un retard de fermeture pouvant être à l'origine d'œdème pulmonaire... (16) (18) (32)

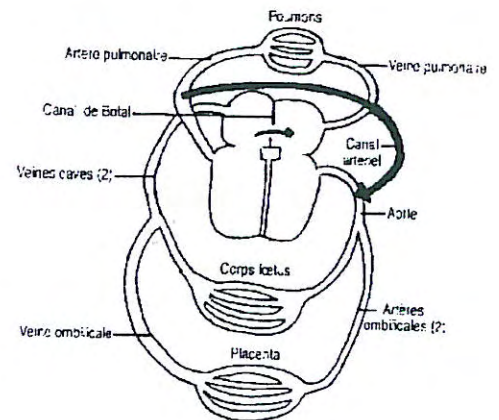


Figure 2 : Circulation fœtale (14)

1.3. Pathologies associées à la prématurité

1.3.1. Maladie des membranes hyalines (M.M.H.) (2) (9) (16) (18) (19)(20) (25) (32)

La M.M.H. est une pathologie du poumon se définissant par une insuffisance en surfactant. (voir **1.2.1.**). Un pré-surfactant est présent à 32 S.A. et le surfactant définitif sera présent à partir de la 36^{ème} S.A.. (15). Cette diminution en surfactant provoque un collapsus alvéolaire qui sera à l'origine de zones d'atélectasies. Ces zones non ventilées mais perfusées vont créer un shunt droit-gauche, étant alors à l'origine d'hypoxémie. De plus, ce déficit en surfactant va engendrer une diminution de la compliance pulmonaire, donc une diminution du volume courant qui sera à l'origine d'une augmentation de la fréquence respiratoire en guise de compensation. Elle touche 78% des prématurés de moins de 28 S.A. (16), et Bébé Y. en fait partie.

Le traitement de choix sera le recours au surfactant, aux ventilations mécaniques et à l'oxygénothérapie. La ventilation par P.P.C. (Pression Positive Continue) est la mieux adaptée dans cette pathologie car l'air est envoyé dans le poumons en continu permettant ainsi de garder une pression positive même lors de l'expiration empêchant alors le collapsus.

Sur le plan médicamenteux, des doses de surfactants seront instillées au nouveau-né prématuré (3 doses maximales : surventa, curosurf) en attendant que le poumons soit assez mature pour assurer seul sa fabrication.

1.3.2. Dysplasie broncho pulmonaire (D.B.P.) (2) (9) (15) (18) (25) (32)

C'est une maladie pulmonaire qui touche principalement les prématurés de moins de 32 S.A.. Elle se définit par une oxygéo-dépendance au delà de 28 jours de vie, une inflammation et fait suite à la maladie des membranes hyalines. Il existe une classification de cette maladie (annexe III). Si la dépendance persiste au delà de 36 S.A. (âge corrigé), la D.B.P. est dite sévère. Elle touche 67% des prématurés d'âge inférieur à 28 S.A. (16).

L'oxygénothérapie doit être surveillée constamment par la saturation instantanée qui doit être comprise entre 91% et 96% (au delà, l'oxygène est délétère, voir 2.3.). Cette surveillance s'effectue par des examens de saturation nocturne sur 8 heures afin de régler au mieux le pourcentage d'oxygène à administrer, le but étant la diminution jusqu'au sevrage total de l'oxygène.

Avec son jeune âge de 28 S.A., Bébé Y n'a pas échappé à ces deux maladies.

2. BILAN MASSO KINESITHERAPIQUE DE DEPART (le 11.09.06)

2.1. Anamnèse- relaté

Bébé Y est née à 28 S.A. (âge réel : 1 mois et 8 jours, âge corrigé : 33 semaines et 4 jours).

Elle a été transférée, quelques heures après sa naissance, de la maternité de Majorelle (niveau II) à la maternité régionale de Nancy (niveau III : centre possédant un service de réanimation néonatale pouvant prendre en charge des enfants de moins de 32 S.A.), en réanimation néonatale pour prématurité extrême.

Elle présente à sa naissance un score d'Apgar de 8 à 1 minute de vie et de 9 à 5 minutes.

Le score d'Apgar est une évaluation pratiquée à la naissance, chez tous les nouveaux nés, basé sur plusieurs items. Chacun de ces items est noté 0, 1 ou 2. Le nouveau né «en bonne santé» a un score compris entre 7 et 10, si ce score est inférieur à 3, nous parlons alors d'un état de mort apparente. (32) (annexe IV).

Avec ces scores de 8 et 9, Bébé Y. est dans la « normalité ». Cependant son état va s'aggraver dans les minutes suivantes. Elle éprouve des difficultés à adapter sa respiration à l'air ambiant.

- Antécédents :

- intubée à quelques minutes de vie, mise sous 100% puis 40% d'O₂ (oxygène)
- 06.08.09 : fermeture du canal artériel, pose d'un épicutanéocave (2)
- 08.08.06 au 19.08.06 : mise sous ventilation avec oscillation à haute fréquence (V.O.H.F.) (9) (16) (25)

- 19.08.06 : reprise d'une respiration conventionnelle sous 26% d'O₂
- 21.08.06 : 1^{ère} prise en charge masso kinésithérapique
- 29.08.06 : extubée, mise sous P.P.C. à +3cmH₂O et 28% d'O₂ (1) (9) (25) (28)
- 31.08.06 : diagnostic de D.B.P. sévère,
- 05.09.06 : mise sous sac 3 heures, 2 fois par jour (enceinte fermée et ventilée avec un pourcentage d'O₂ défini)
- 08.09.06 : arrêt du sac car mal toléré

Antécédent détaillé en (annexe IV bis).

Au moment de ce bilan le 11.09.06, Bébé Y. présente une poussée d'œdème pulmonaire. Elle est stable sous P.P.C. à +3cmH₂O et 35% d'O₂.

- traitement médicamenteux : depuis sa naissance, Bébé Y. bénéficie d'un soutien médicamenteux important, que ce soit pour sa maturation ou pour les aides ventilatoires. (annexe IV ter).

- Alimentation : nourrit par sonde gastrique, 8x7 cc par jour. Elle ne peut pas boire au biberon car elle ne possède pas encore la séquence succion-déglutition. (34-36 SA). (2).

- Famille : 1^{ère} enfant d'un jeune couple, la mère est fumeuse.

- Radio pulmonaire : une vingtaine de radios ont été effectuées afin de surveiller l'état pulmonaire de Bébé Y, voici la dernière, datant du 11.09.06

- Opacité dans les deux champs pulmonaires.

- Présence d'œdème pulmonaire



Autres clichés sélectionnés en (annexe IV quater).

Figure 3 : radio de Bébé Y

- Douleur : tendance à la grimace et mouvement des membres supérieurs lors des manœuvres de kinésithérapie.
- poids : 1342g (ne peut sortir de néonatalogie avant 2000g).

2.2. Inspection, observation

- En incubateur chauffant.
- Installation en proclive.
- Présence d'une sonde de gavage journalière dans la bouche.
- Présence d'une P.P.C. au niveau des deux narines (35% O₂).
- Présence d'électrodes de surveillance des paramètres sur le thorax.
- Œdème général de tout le corps.
- Coloration : peau claire, pas de cyanose ⇒ pas de signes apparent d'hypoxémie.
- Type de respiration : score de Silverman à 2 (annexe IV quinquès).
- Pas de tirages, pas de battement des ailes du nez ⇒ pas de signes de détresse respiratoire (sous 35% O₂).
- Auscultation : bruits discontinus, bilatéraux, crépitants localisés en fin d'inspiration au niveau des sommets pulmonaires. Présence de bruits transmis. (17)
- Expectoration : claire, relativement épaisse, abondance moyenne.

2.3. Mesure (16)

Toutes les mesures sont relevées avant la séance de kinésithérapie sous P.P.C. avec 35% d'O₂.

- SpO₂ (Saturation pulsatile) : 96% (normes 90<N<95 pour les prématurés sous O₂ car l'oxygène est délétère, risque de rétinopathie...) (2) (15) (32)
- F.C. (fréquence cardiaque) : 142 (norme : 140< – <150).
- F.R. (fréquence respiratoire) : 40 (norme : 30< – <60).
- P.O₂ (pression transcutanée en O₂) : 48 (norme : 47.5 +/- 8.5).
- P.CO₂ (pression transcutanée en CO₂) : 58 (norme : 59.5 +/- 7.7).
- Dyspnée : dès que l'O₂ lui est retirée.
- Musculaire : ne possède pas encore d'abdominaux efficaces de part son immaturité.

2.4. Orthopédique

- Amplitudes articulaires symétriques et normales.
- Attitude vicieuse des hanches en abduction, rotation latérale, du principalement au procubitus.
- Plagiocéphalie à droite. A cet âge, Bébé Y. n'a pas la force de tourner sa tête seule, elle reste alors du côté où le soignant l'aura placée au départ (position favorite par l'entrée des mains du soignant dans l'incubateur).

2.5. Neurologique

De part les inconvénients posés par l'incubateur et la P.P.C., un bilan neurologique complet ne peut être effectué, voici toutefois ce que nous avons pu étudier chez Bébé Y.

- Mouvements globaux avant, pendant et après la séance de kinésithérapie, des membres supérieurs et inférieurs à titre de triple flexion, triple extension.

- Ces mouvements sont symétriques, de bonne qualité.
- Regard : ouvre les yeux quelques secondes lors de la kinésithérapie, lors de son installation, mais sans point fixe particulier.
- Ebauche de pleure, de grimace, lors de certaines techniques de kinésithérapie et des soins infirmiers...

2.6. Diagnostic kinésithérapique

2.6.1. Déficiences

♥ encombrement de la sphère O.R.L. : bruits transmis à l'auscultation.

♥ encombrement bronchique supérieur caractérisé par des crépitants à l'auscultation avec expectoration claire, d'abondance moyenne.

♥ difficultés ventilatoires mis en évidence par le score de Silverman, les besoins en O₂ et la P.P.C. engendrant une désaturation lors de leurs retraits.

♥ attitude de hanche en rotation latérale, abduction du à de mauvaises installations

♥ plagiocéphalie droite engendrée par un appui prolongé de la tête du côté droit

♥ faible poids, ne lui permettant pas la sortie du service

2.6.2. Incapacités

♥ dyspnée : caractérisée par sa dépendance à l'O₂ pour avoir une ventilation correcte

2.6.3. Handicaps

♥ familial : peu de moments privilégiés avec ses parents (bruits alentours, tuyaux et fils reliant Bébé Y. au ventilateur, médicaments...)

♥ social : reste dans son incubateur fermé, ne sort pas de la réanimation, peu de contact peau à peau, pas de portage...

3. PROPOSITIONS MASSO-KINESITHERAPIQUES

3.1. Objectifs de traitement

- *A court terme* :
 - Désencombrer les voies aériennes supérieures.
 - Drainer et désencombrer les bronches pulmonaires.
 - Faciliter et améliorer la ventilation.
 - Corriger les attitudes vicieuses (hanche et tête) et prévenir les déformations orthopédiques.
- *A moyen terme* :
 - Diminuer les besoins en O₂ et sevrer Bébé Y de toute aide ventilatoire (P.P.C.).
 - Corriger la plagiocéphalie par la confection d'un coussin de tête.
 - Stimuler Bébé Y pour un bon développement neurologique.
- *A long terme*
 - prévenir toute infection pulmonaire, éduquer les parents (hygiène de vie, tabac)

3.2. Principes de traitement

- *respecter les règles d'hygiènes*
 - Lavage des mains pendant 1min avant l'entrée dans le service de réanimation.
 - Port d'une surblouse réservée à l'enceinte de la réanimation.
 - Re-lavage des mains (après préparation du matériel nécessaire à la séance) pendant 1min avant de les entrer dans l'incubateur ou utilisation de solution hydro-alcoolique.
 - Mise d'une surblouse supplémentaire spécifique à Bébé Y.
- *ne pas déclencher de douleurs (3) (10) (25) (27)*

Regarder Bébé Y. et être vigilant à chacune de ces grimaces ou tout autre manifestation qui pourrait traduire un état de mal-être.

- *surveillance de sa coloration, l'apparition de battement des ailes du nez, tirages...*
- *surveillance des paramètres, cardiaque, respiratoire, saturation*
- *être à distance d'une tétée afin de ne pas provoquer de régurgitation durant la séance.*

3.3. Moyens thérapeutiques en réanimation néonatale du 12.09.06 au 06.10.06 (26)

(29)

- Retrait de la P.P.C. et mise sous sac.
- Manœuvre d'A.F.E (Augmentation du Flux Expiratoire).
- Soutien inspiratoire.
- Aspiration nasale et bucco-pharyngé.
- Installation la plus confortable et la plus physiologique possible.

Le but principal de la kinésithérapie chez Bébé Y. est de lutter contre l'encombrement du à la M.M.H. et à la ventilation mécanique. Pour se faire un ordre précis de techniques est appliqué à la maternité de Nancy. Dans un premier temps, nous installons Bébé Y. dans les meilleures conditions afin de réaliser au mieux les manœuvres kinésithérapiques.

3.3.1. Installation pour la kinésithérapie (32)

Avant de l'installer, nous réchauffons nos mains et prenons contact avec Bébé Y, cela permet de la rassurer. Puis, nous l'installons en décubitus afin de pouvoir travailler sur son thorax, (elle est torse nu en couche culotte), en gardant une proclive. Afin qu'elle soit la plus stable possible durant la séance, nous la replaçons dans son parachute (pièce en tissu permettant au nourrisson de ne pas glisser dans l'incubateur).

3.3.2. Mise sous sac, retrait de la P.P.C. (23)

Après préparation du matériel (sonde n°6, sérum physiologique, sac), nous relient le sac à la P.P.C., que nous ôtons au préalable du nez de Bébé Y.. (la P.P.C. est une aide respiratoire, son retrait durant quelques minutes ne pose pas de problème dans la mesure ou nous surveillons ses paramètres). Puis nous plaçons sa tête dans ce « sac aéré » afin qu'elle puisse respirer dans une atmosphère avec le taux d'oxygène dont elle a besoin. Pour la kinésithérapie, nous augmentons de 4 points le pourcentage en O₂ car Bébé Y. a tendance à désaturer pendant ces séances. Cette enceinte oxygénée sous sac est une méthode qui est pratiquée à Nancy dans le but d'éviter de créer des lésions alvéolaires et cérébrales. En effet, la P.P.C. est ôtée car elle envoie une pression positive dans le poumon, même lors de

l'expiration, et les techniques de pression thoracique que nous utilisons lors de la séance vont à l'encontre de cette pression positive. (annexe V).

3.3.3. *Méthode d'A.F.E. (5) (10) (16) (28) (31) (32)*

« Cette technique consiste en un mouvement thoraco-abdominal synchrone créé par les mains du MK (Masseur Kinésithérapeute) sur le temps expiratoire. Son objectif prétend expulser l'air dans les poumons afin d'en entraîner les sécrétions ». (31).

Nous maintenons, grâce à notre main distale, les jambes de Bébé Y. en triple flexion (pour son bien-être : approche de la position fœtale, et retroversion du bassin). Il n'y a pas de contre appui abdominal pour Bébé Y., cela risquerait de créer une hyper pression intracranienne. Nous parlons alors d' A.F.E. thoracique. (31). Le bord ulnaire de notre main proximale est placé au niveau des côtes supérieures. Elle a pour action de déceler les mouvements respiratoires de Bébé Y. et de les accompagner.

Afin de recruter d'avantage de territoires pulmonaires, nous jouons sur les volumes pulmonaires. Notre main proximale suit l'ampliation et au début de l'expiration nous effectuons une pression dirigée vers le bas et le dedans que nous maintenons jusqu'à la fin de l'expiration et jusque dans le volume de réserve expiratoire. La technique est passive. De part la pression effectuée, nous jouons également sur les débits permettant ainsi de faire remonter les sécrétions situées dans l'arbre bronchique. Nous ciblons particulièrement les pressions sur les sommets pulmonaires (cf. auscultation).

Cette méthode est effectuée en observant Bébé Y. afin de s'assurer qu'elle se porte bien (coloration, tirages...) et en gardant un œil sur l'écran de surveillance des paramètres. (annexe VI, fig. 1).

3.3.4. *Soutien inspiratoire* (31)

Sa structure squelettique (et donc costale), étant encore très « molle », le diaphragme ne possède pas de point d'appui fixe. Il est alors parfois nécessaire d'installer Bébé Y. en procubitus afin qu'elle puisse avoir ce point fixe.

Lors de la séance, les manœuvres d'A.F.E. fatiguent Bébé Y. et elle rencontre parfois des difficultés à assurer une ventilation efficace. Afin de l'aider, au début de l'inspiration nous effectuons un contre appui au niveau des dernières côtes (avec les doigts de notre main proximale). Ceci donne ainsi un point fixe et rigide au diaphragme, permettant une meilleure ventilation est donc une meilleure oxygénation des tissus.

Cette technique s'alterne avec les manœuvres d'A.F.E.. En effet à la fin de l'A.F.E., (donc à la fin de l'expiration), nous effectuons dans la continuité cet appui costal au début de l'inspiration.

Lors de ces deux techniques, il faut être vigilant à la respiration de Bébé Y. qui est très rapide. La perception sous notre main est très importante et déterminante pour une bonne synchronisation entre le début de notre manœuvre et le moment dans le cycle respiratoire (inspiration/expiration). (annexe VI, fig. 2)

3.3.5. *Aspiration* (12) (16) (31)

Après quelques manœuvres d'A.F.E. et de soutien inspiratoire, nous effectuons les techniques d'aspirations. Rappelons que pour le moment Bébé Y. n'a qu'une respiration nasale. Devant les résistances bronchiques physiologiques importantes à cet âge, il est primordial que les voies aériennes supérieures soient bien dégagées. (32).

Pour ce faire, nous sortons les mains de l'incubateur et mettons en marche le système d'aspiration qui est réglé sur -150 mbar (minimum nécessaire pour une aspiration efficace chez un nouveau né). Nous enfilons les gants et plaçons la sonde sur « l'aspirateur » avec toutes les précautions d'hygiène nécessaire (la sonde n'ayant contact qu'avec notre main et Bébé Y.).

Dès que le matériel est en place dans l'incubateur, nous ouvrons le sac afin de pouvoir accéder aux narines de Bébé Y.. Nous repérons au préalable la longueur aile du nez- tragus de l'oreille qui correspond à la distance narine-carrefour trachéal. (annexe VII, fig. 1). Ce repérage est primordial pour connaître la longueur de la sonde que nous pouvons introduire en toute sécurité.

Après instillation de quelques gouttes de sérum physiologique dans la narine droite, la sonde y est introduite en s'assurant qu'elle soit bien clampée (pas d'aspiration lors de la descente, risque de lésions). Celle-ci est dirigée dès l'entrée dans la narine vers le haut et l'arrière puis rapidement il y a bifurcation vers le bas et l'arrière. Nous descendons la sonde jusqu'au repère déterminé au préalable, puis nous remontons la sonde tout en aspirant et en effectuant de légères rotations. (annexe VII, fig. 2). Suivant la quantité de sécrétions remontées, et notre sensation, nous renouvelerons ou non une aspiration dans cette narine. Cette même manœuvre dans la narine gauche de Bébé Y. est très complexe, voir impossible à réaliser dû probablement à un rétrécissement des choanes (pathologie néonatale fréquemment rencontré dans les cas de prématurité).

Pour finir nous effectuons une aspiration au niveau buccal (carrefour) afin de chercher d'éventuelles sécrétions restées en fond de gorge. (Annexe VII bis, fig. 1). La distance introduite de la sonde ne dépassera pas la distance aile du nez-coin de l'œil afin de ne pas provoquer un réflexe nauséux. (annexe VII bis, fig.2).

La séance terminée, nous réinstallons Bébé Y et jetons le matériel.

3.3.6. *Installation après la séance (16) (25) (26)*

Après la séance, nous retirons le sac et remplaçons la P.P.C. sur les narines de Bébé Y. Puis nous l'installons en procubitus (meilleure position pour la digestion et permet de donner un point fixe au diaphragme) et en proclive (évite le reflux gastro-oesophagien et améliore la ventilation aux bases, là où le poumon est le mieux perfusé). Nous refermons le parachute et surélevons ses fesses à l'aide d'un petit boudin. Ce système permet à Bébé Y de fléchir ses jambes et de ne pas les positionner telle une grenouille écrasée. Cette position du « semi quatre pattes » permet ainsi de limiter les risques de déformations orthopédiques et de se rapprocher au mieux de la position fœtal qui reste la position de bien-être de tout nouveau né. Ses bras sont positionnés également en triple flexion, se rapprochant le plus possible de son visage. Afin de délimiter un cocon, un drap est placé tout autour de son corps. (annexe VIII, fig. 1).

Pour lutter contre sa plagiocéphalie, nous favorisons le positionnement de sa tête sur le côté gauche. En effet sa tête étant toujours tournée à droite, nous la positionnons dans le sens inverse à sa déformation. Nous ne pouvons faire davantage sur la plan orthopédique du aux contraintes de l'incubateur.

3.4. Moyens thérapeutiques en service de médecine néonatale du 06.10.06 au 13.10.06

3.4.1. Sur le plan respiratoire

Un sevrage progressif de la P.P.C. par alternance avec des lunettes (annexe VIII, fig.2) a permis de transférer Bébé Y de réanimation au service de médecine néonatale le 06.10.06. Ce sevrage fut très progressif car sa D.B.P. est sévère. Les séances de kinésithérapie respiratoire sont poursuivies en médecine néonatale.

3.4.2. Sur le plan orthopédique

Maintenant qu'elle n'est plus en incubateur, nous pouvons cibler d'avantage sur ces déficiences orthopédiques.

Malgré les installations post-kinésithérapiques, Bébé Y. possède toujours une plagiocéphalie à droite et nous constatons un début d'aplatissement de la tête à gauche. Sa tête a ainsi tendance à s'expandre vers l'arrière. Afin d'y remédier, nous lui fabriquons un coussin de tête (annexe IX) qui « l'obligera » à garder la tête droite. Ce coussin sera placé à chaque fois qu'elle sera en décubitus.

Au niveau de ses hanches, nous veillons toujours à une installation correcte.

4. DESCRIPTION DE L'APPLICATION DES TECHNIQUES

4.1. Posologie

Deux séances de kinésithérapie par jour sont prescrites (7j/7). Ces séances se déroulent le matin vers 10h30, et l'après midi vers 14h 30 (environ 1h30 à chaque fois après la tétée). Elles durent en moyenne 20 à 30 min suivant son état, sa fatigue et ses paramètres. A partir du 22.09.06 nous réalisons une seule séance de kinésithérapie du fait de l'amélioration de son état. Elle se déroulera préférentiellement le matin.

4.2. Difficultés

Pour Bébé Y., les séances du matin sont beaucoup plus efficaces que celles de l'après midi. En effet, le matin, elle paraît plus réveillée et supporte mieux la kinésithérapie (prise du bain...). L'après midi, ses paramètres fluctuent d'avantage et elle semble récupérer moins vite que le matin. Elle paraît plus fatiguée (séance de sac qu'elle a du mal à tolérer...), ce pourquoi, cette séance est raccourcie par rapport à celle du matin.

4.3. Progression

Au début, la prise en charge masso kinésithérapique de Bébé Y était essentiellement respiratoire, et préventive en veillant à une installation correcte (le service de réanimation et les conditions médicales incubateur, P.P.C., sonde de gavage...limitant nos actions). Puis son état respiratoire s'améliorant, sa fatigue diminuant, elle sort de réanimation et est hospitalisée

dans le secteur de médecine. Dès lors, nous pouvons cibler notre rééducation sur ses problèmes orthopédiques et sur la réalisation d'un bilan neurologique.

5. BILAN MASSO KINESITHERAPIQUE DE SORTIE

A la date du 13.10.06 nous effectuons un nouveau bilan. Bébé Y. est alors âgée de 2 mois et 10 jours (âge réel) ou 38 S.A. et 1 jour (âge corrigé). Elle pèse 2100g.

5.1. Inspection, observation

- radio pulmonaire : la dernière en date (11.10.06) se normalise.
- il n'y a plus de sonde de gavage, elle est dorénavant nourrit par biberon
- il n'y a plus d'œdème
- la respiration est abdomino-diaphragmatique
- auscultation : murmure vésiculaire
- expectoration : sécrétions claires, fluides, de faible abondance.



Figure 4 : radio de Bébé Y.

5.2. Mesure

Les mesures sont relevées au repos, sous lunette avec 0.05 l/min d'O₂.

F.C. : 154, F.R. : 30. (seules mesures en notre possession). Les paramètres sont « normaux » pour son âge.

5.3. Orthopédique

Présence d'une plagiocéphalie bilatérale (utilisation du coussin de tête)

5.4. Neurologique (4) (20)

Ce bilan a été effectué quelques jours après sa mise en berceau (pour des raisons de commodités rédactionnelles nous le décrivons que maintenant).

Il se déroule sur un plan dur, en décubitus, dans une salle chauffée. Bébé Y. est déshabillée.

Nous commençons par prendre contact avec BébéY, en lui parlant, en lui expliquant ce que nous allons lui faire afin de la mettre en confiance. Nous essayons également de prendre un contact visuel. Pour cela, nous pouvons nous aider d'une mire (œil de bœuf). Cette poursuite visuelle semble correcte. Avant de poursuivre sur le plan neurologique, nous vérifions les amplitudes articulaires.



Figure5: photo d'une mire

Celles ci sont normales.

Nous l'installons en decubitus, et après avoir noté une bonne tonicité de ses membres nous effleurons ses mains. Nous notons la présence d'un grasping et une ébauche de tiré-assis. Elle maintient relativement bien sa tête et acquiert un tenu-assis convenable pour son âge. Nous la replaçons en douceur en decubitus et analysons ses capacités de retournement dos-ventre, ventre-dos. Avec notre aide, elle dégage bien ses membres supérieurs, dissocie bien ses ceintures pelvienne et scapulaire et possède une ébauche de ramper. Lorsque nous la portons dans nos bras, nous remarquons qu'elle possède un tonus de base correcte. Nous

enchaînons dès lors avec les suspensions latérale, dorsale et ventrale et la godille ; les réactions d'équilibration sont présentes.

Après ces observations , nous pouvons affirmer qu'il n'y a actuellement aucun signe visible traduisant une atteinte neurologique (à compléter avec des examens médicaux). En fin de bilan, nous la réinstallons confortablement dans son berceau.

5.5. Diagnostic kinésithérapique

DEFICIENCES : lunette avec 0.05l/min d'O₂, plagiocéphalie

INCAPACITES : dyspnée

HANDICAPS : familiale et social (car elle est toujours hospitalisée)

5.6. Discussion

A l'issu de ces 33 jours de prise en charge pour ce travail (du 11.09 au 13.10.06), nous constatons une évolution positive entre le bilan de départ et de fin.

Sur le plan respiratoire, son état s'est nettement amélioré. Elle ne présente plus d'encombrement. Les signes cliniques (et les radios) ne font que confirmer nos observations. Au niveau ventilatoire, elle s'est sevrée de sa P.P.C. mais elle a toujours besoin d'une petite aide en O₂.

Au niveau orthopédique, l'attitude vicieuse en abduction, rotation latérale de hanche a disparu grâce à une surveillance de l'installation. Cependant, malgré nos efforts, nous n'avons pu empêcher l'évolution de la plagio-céphalie qui s'est bilatéralisée (du à la position préférentielle du procubitus et les contraintes imposés par l'incubateur). Il faut noter

cependant que depuis qu'elle est en berceau, la position de choix reste le décubitus et le coussin de tête prend alors toute son utilité (maintien la tête en rectitude).

Sur le plan alimentaire, elle a également évolué passant du « gavage » par sonde à une alimentation « normale » par biberon que lui donne sa maman. Elle mange bien et par conséquent, grandit à son rythme passant de 1342g (au début de la prise en charge) à 2100g (à la fin de la prise en charge).(annexe X).

Les paramètres mesurés (FC, FR, SpO₂...) restent globalement dans la norme, sachant que les conditions de mesure sont différentes. En effet, au début de la prise en charge, elle était sous P.P.C. avec 35% O₂, alors qu'à la fin, elle est sous lunette avec 0.05l/min d'O₂. Afin de suivre au mieux l'évolution de Bébé Y., nous avons relevé de manière hebdomadaire (tous les lundis matin), ses différents paramètres que nous avons traduit par une courbe. (annexe X). Le but étant de suivre son évolution au fil des séances et de justifier le rôle de la kinésithérapie. D'autres mesures ont été effectuées parallèlement à la kinésithérapie, ce sont les saturations sur 8h. En effet durant 8h (la nuit) sa saturation est enregistrée dans le but de déterminer si oui ou non l'O₂ peut lui être diminué. Ces examens sont fait de manière régulière afin de diminuer progressivement l'O₂ et d'aboutir petit à petit à un sevrage de tout aide ventilatoire. (annexe X).

Au terme de ces deux bilans, nous pouvons affirmer que nous avons respecté nos objectifs à court terme. Concernant les objectifs à moyen terme, il faudra être vigilant à une bonne installation. Elle est sortie du service de réanimation, mais elle est toujours hospitalisée, et dépendante de l'O₂. Les handicaps restent malheureusement toujours présents bien qu'elle partage maintenant des moments privilégiés avec sa maman lors du bain ou du biberon (plus d'incubateur, ni de ventilation mécanique...). A ce stade, tout concourt vers une « normalisation » de la vie de Bébé Y.

6. CONCLUSION

Cette étude nous a permis de démontrer l'importance de la kinésithérapie en néonatalogie et l'adaptation de celle-ci, non seulement aux pathologies mais aussi à l'âge du patient. La prise en charge d'un prématuré nécessite une pluridisciplinarité de l'équipe soignante et le MK y a parfaitement sa place.

La kinésithérapie a été bénéfique pour Bébé Y. lui permettant de passer de la réanimation, où elle était suivie deux fois par jour, au service de médecine où elle a pu se passer de notre aide. Son séjour hospitalier aura été long mais dans les normes. En effet, pour les prématurés, la sortie de la maternité se situe aux environs du terme. Pour Bébé Y il était prévu le 02.11.06 et elle est rentrée chez elle pour la première fois le 10.11.06, sans oxygène.

Il faut tout de même rappeler que même si pour le moment elle ne nécessite plus de kinésithérapie, elle est suivie régulièrement par le service de néonatalogie (contrôle neurologique et respiratoire). En effet, les problèmes liés à sa prématurité (M.M.H., D.B.P...), la rende d'autant plus fragile et exposée au niveau pulmonaire (infection, bronchiolite, elle a eu son vaccin synagis...). Sur le plan neurologique, bien qu'elle ne présente aucun déficit actuellement, nous ne pouvons prédire avec certitude ce qu'il en adviendra plus tard...

BIBLIOGRAPHIE

1. **ANTONELLO M., DELPANQUE D.** – Comprendre la kinésithérapie respiratoire : du diagnostic au projet thérapeutique. Paris : Masson, 2001. – 283p.
2. **BLOCH H., LEQUIEN P., PROVASI J.** – L'enfant prématuré. – Paris : Armand Collin, 2003. – 199p.
3. **CARBAJAL R.** – Traitement non pharmacologique de la douleur du nouveau-né. – Archives de pédiatrie, 2005, 12, p. 110 – 116.
4. **DE BROCA A.** - Le développement de l'enfant : aspect neuro psycho sensoriels. – 3^{ème} édition. Paris : Masson, 2006. - 260p.
5. **DEMONT B., VINCON C., CAMBAS C., BAILEUX S.** – Effets de la technique d'augmentation du flux expiratoire sur la résistance du système respiratoire et la SaO₂ du prématuré à l'enfant à terme. – Annales de kinésithérapie, 1999, 26, 5, p. 227
6. **DESFRERE L., BRUNHES A.** – Canal artériel du nouveau-né. – Médecine thérapeutique / Pédiatrie, 2001, 4, 3, p. 184 – 193.
7. **DESNOULEZ L., EMPANA J., ANCESCHI M., BREART G.,** – Prise en charge de l'immaturité pulmonaire en néonatalogie : enquête sur les pratiques européennes. – Archives de pédiatrie, 2005, 12, p. 4 – 9.
8. **DE TOURRIS H., HENRION R., DELECOUR M.** – Abrégé de gynécologie et d'obstétrique. – 3^{ème} édition – Paris :Masson, 1976, - 545p
9. **DUTAU G., LABBE A.** -Pneumologie de l'enfant. – Paris : Arnette Blackwell, 1996. – 459p.
10. **ESSOURI S., DURAND P., CHEVRET L., FAUROUX B.** -Indication de la CPAP en pédiatrie. Actualités en kinésithérapie de réanimation. Elsevier, 2006, p. 174 181.
11. **FAUSSER C., PELCA D., EVENOU D., LABRUNE P.** – Les savoirs académiques et les bonnes pratiques en kinésithérapie respiratoire pédiatrique. – Kinésithérapie scientifique, 2006, 462. P.7 – 15.
12. **FOURRIER L., GRANDET P.** – Intérêt des aspirations des voies aériennes : intérêt des aspirations naso-pharyngées dans le désencombrement du nouveau-né et du nourrisson – Annales de kinésithérapie, 2001, 28, 4, p. 166
13. **FRANK H., NETTER M.D.** – Atlas d'anatomie humaine. –3^{ème} édition. New York : Masson, 2004, - 541p.

14. **GHANASSIA E., PROCUREUR V.** - Embryologie : biologie du développement et de la reproduction. - Paris : Estem, 1999. - 418p.
15. **GOLD F.** – Fœtus et nouveau-né de faible poids. –2^{ème} éd. – Paris : Masson, 2000. – 216p. – collection de périnatalité.
16. **GOLD F., AUJARD Y., DEHAN M., JARREAU P.-H.,** - Soins intensifs et réanimation du nouveau-né. - Paris :Masson, 2002. – 532p.
17. **GOUILLY P., DARMENCY M.P.** – Techniques d'évaluation de l'encombrement des voies aériennes. Annales de kinésithérapie, 2001, 28, 4, p.166
18. **GUIGOZ-G.E.N.E.U.P.-R.P.** – Devenir respiratoire du prématuré : 6^{ème} séminaire. – Anger : Guigoz, 1991. – 574p.
19. **LANGMAN J., SADLER T.-W.**- Embryologie médicale. - 7^{ème} éd. - Rueil Malmaison : Pradel, 2003. - 531p.
20. **MAGNY J.F., VOYER M., KIEFFER F., COATANTIEC Y.** – Prématurité.- Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Encyclopédie Pratique de Médecine, 8-0320, 1998, 10p
21. **MANUILA L., MANUILA A., LEWALLE P., NICOULIN M.** – Dictionnaire médical. –9^{ème} édition – Paris : Masson, 2001. – 678p.
22. **MORIETTE G.** – Progrès en néonatalogie : XXXes Journées Nationales de Néonatalogie 2000. – Paris : société française de néonatalogie, 2000. – 374p.
23. **MUCHIR P.** – Pratique quotidienne néonatale en maternité. – Montpellier : Sauramps Médical, 1988. – 149p.
24. **PELCA D., FAUSSER C., EVENOU D.** – Mise au point sur l'AFE – Kinésithérapie scientifique – 2006, 462. P.5 – 6.
25. **POSTIAUX G.** – Kinésithérapie respiratoire de l'enfant : les techniques de soins guidées par l'auscultation pulmonaire. – Bruxelles : De Boeck Université, 1998. – 325p.
26. **REMONT C.C.** – Soins individualisés des prématurés en service de soins néonataux intensifs et non intensifs- Actualités en kinésithérapie de réanimation- Editions scientifiques et médicales Elsevier, 2002, p. 181- 187.
27. **SIZUN J., DOBRZYNSKI M., ANSQUER H., CATELIN C.** – Prise en charge de la douleur et du stress chez le nouveau-né en réanimation. – Actualités en kinésithérapie de réanimation. – Editions scientifiques et médicales. –Elsevier, 2002. p.196 – 200.
28. **VANDEVENNE A.** – Rééducation respiratoire : bases cliniques physiopathologie et résultats. – Paris : Masson, 1999. – 308p.

- 29. VIGNAUX L.** – Faut-il un kinésithérapeute en réanimation ? – kinérea, 2004, 39, p. 3 – 9.
- 30. VINCON C.** – Nouveautés en kinésithérapie respiratoire chez le nourrisson. – Actualités en kinésithérapie de réanimation. Editions scientifiques et médicales, Elsevier, 2002. p. 201 – 204.
- 31. VINCON C., FAUSSER C.** - Kinésithérapie respiratoire du nourrisson : les données mécaniques, cliniques et thérapeutiques. Kinésithérapie scientifique, 2004, 441. P. 9-25.
- 32. VINCON C., FAUSSER C.** – Kinésithérapie respiratoire en pédiatrie : du prématuré au petit enfant. – Paris : Masson, 1989. – 132p. –collection de kinésithérapie pédiatrique.

EN SAVOIR PLUS...

ANCEL P.-Y., groupe d'auteurs. – Déficiences et handicaps d'origine périnatale : dépistage et prise en charge. – Paris : Inserm, 2004. – 376p.

BOITHIAS C.- Intérêt de l'humidification des couveuses et des circuits de ventilation chez le grand prématuré.- Actualités de kinésithérapie de réanimation ; - Edition scientifiques et médicales Elsevier, 2002, p.188 – 195.

DESNOULEZ L., EMPANA J., ANCESCHI M., BREART G., – Prise en charge de l'immaturation pulmonaire en néonatalogie : enquête sur les pratiques européennes. – Archives de pédiatrie, 2005, 12, p. 4 – 9.

DOZOR A.-J. – Primary Pediatric Pulmonology. – Armonk, NY : Futura publishing company, Inc, 2001. – 295 p.

GUATTERIE M., LOZANO V. –Déglutition-respiration : couple fondamental et paradoxal.- Kinérea, 2005, 42, p.1-9

LACAN C. – Nouveau-né prématuré intubé et ventilé en réanimation : à propos de l'évacuation des sécrétions trachéo-bronchiques : observations, questions. – kinérea, 2000, 25 p. 6 – 9.

M DONN S., K SINHA S. – Invasive and noninvasive neonatal mechanical ventilation. – Respiratory Care, 2003, 48, 4, p. 426 – 429.

RODRIGUEZ-PINILLA E., PRIETO-MERINO D., DEQUINO G., MEJIAS C., FERNANDEZ P., MARTINEZ-FRIAS M.L. – antenatal exposure to corticosteroids for fetal lung maturation and its repercussion on weight, length and head circumference in the newborn infant. Abstract. – med clin, 2006, 16, p. 361 – 368.

TURBERG-ROMAIN C – Exploration fonctionnelle respiratoire non invasive du nourrisson et de l'enfant. – E.M.C. Paris : Edition technique, 1985. P.5-7

VERMEULEN F., DE HALLEUX Q., RUIZ N., STUCKI P., – Aspects pratiques de la ventilation non invasive à deux niveaux de pression chez le nouveau-né. – Kinérea, 2002, 34, p. 59 – 62.

ANNEXES

ANNEXE I

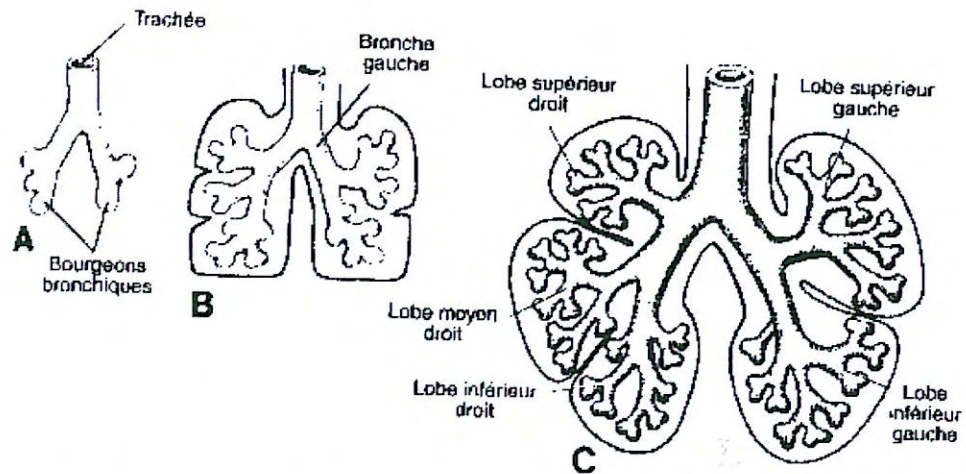


Figure 1 : stades successifs du développement de la trachée et des poumons. A) à 5 semaines, B) à 6 semaines, C) à 8 semaines. (19).

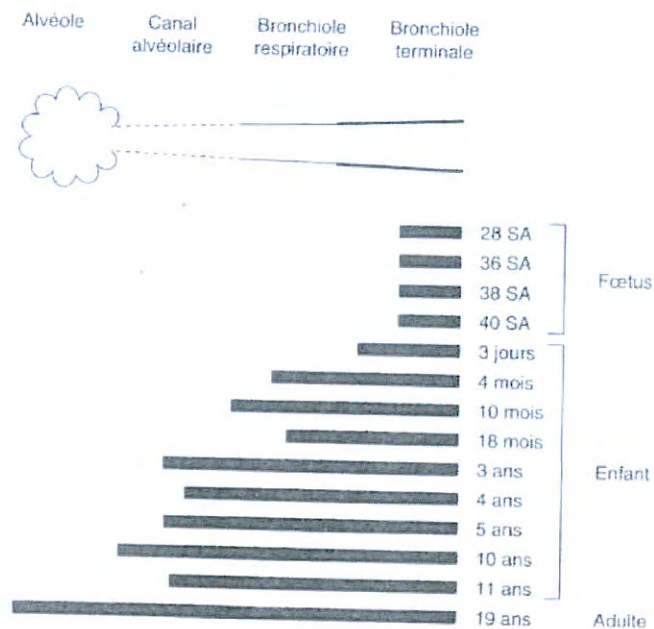
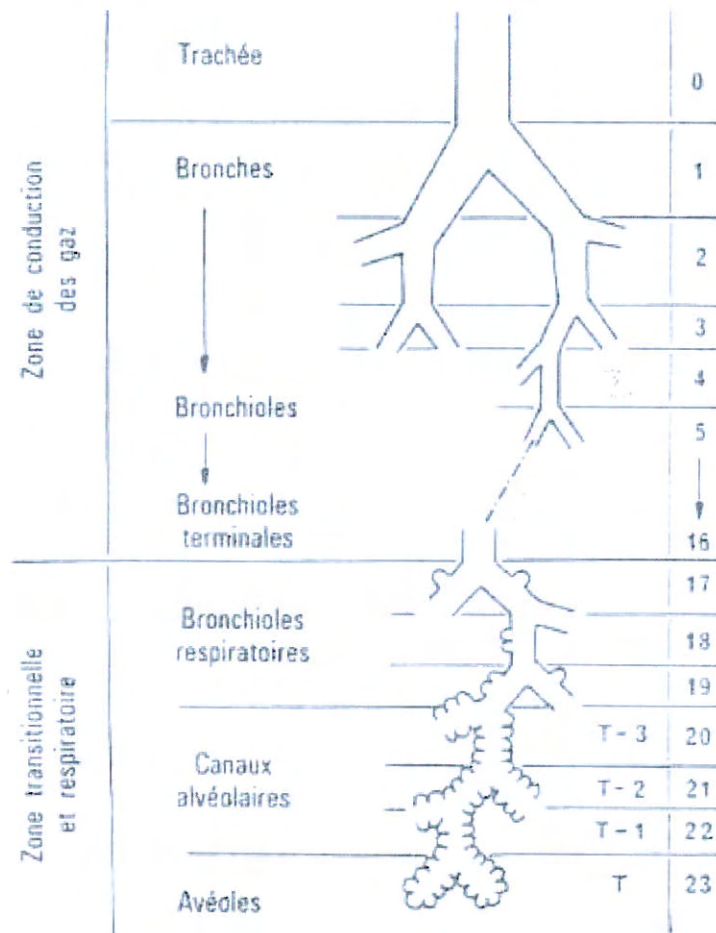


Figure 2 : illustration schématique de l'apparition du muscles dans la paroi des artères intra-acinaires du poumons (d'après HISLOP A et coll., Thorax, 1973, 28, 129-135).

ANNEXE I bis



Représentation schématique des générations bronchiques. (32)

ANNEXE I ter

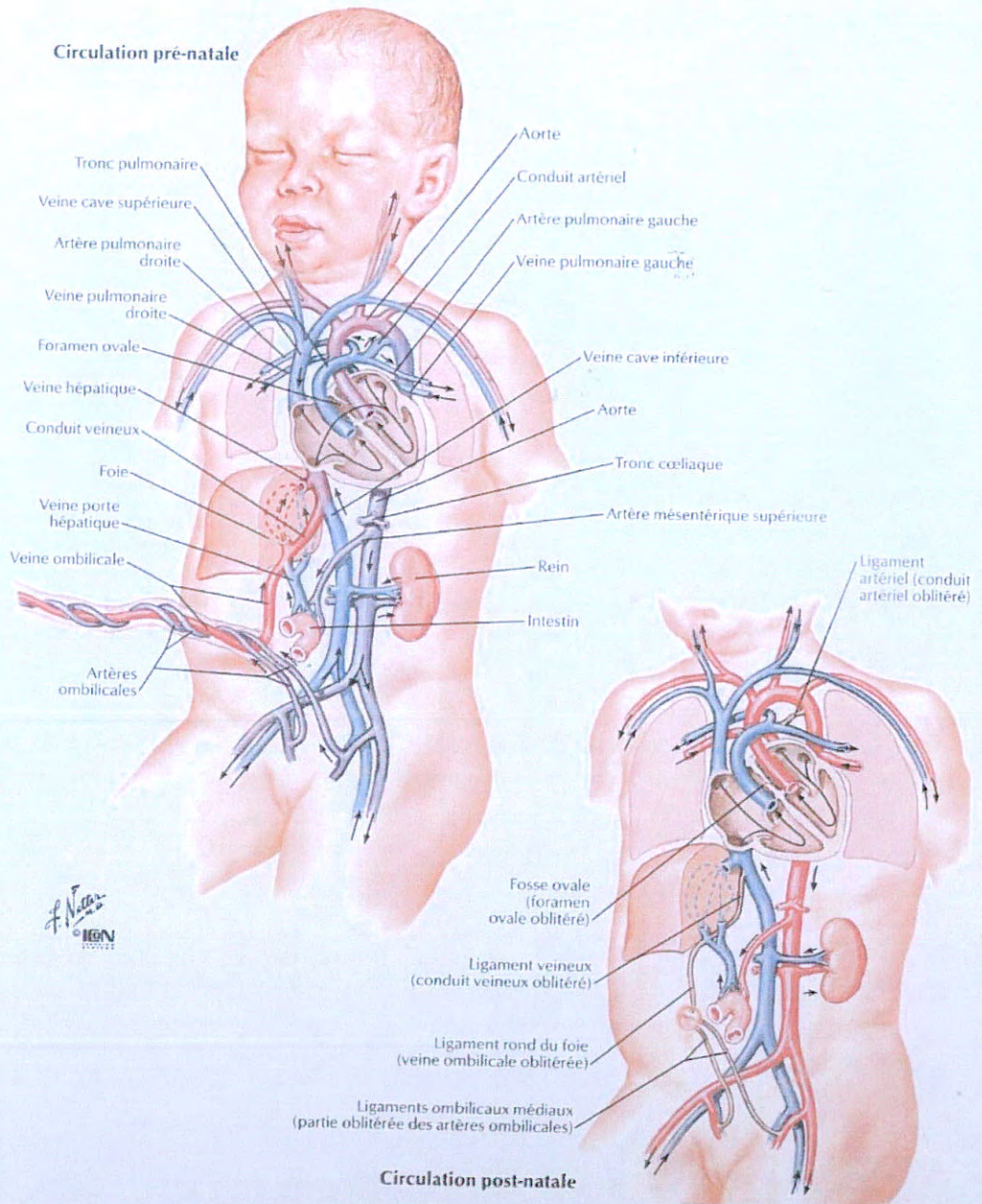
Stade pseudo-glandulaire	5 à 16 semaines	Division des bronchioles terminales Absence d'alvéoles
Stade canalaire	12 à 26 semaines	Chaque bronchiole terminale se divise en deux bronchioles respiratoires (ou plus), qui se divisent à leur tour en 3 ou 6 canaux alvéolaires
Stade des sacs alvéolaires	de la 26 ^e semaine à la naissance	Formation des alvéoles primitives Apparition des capillaires (en contact intime)
Stade alvéolaire	8 ^e mois et toute l'enfance	Alvéoles au stade de maturité

Maturation des poumons (19)

ANNEXE II (13)

Circulation sanguine pré- et post-natale

POUR LA PARTIE OBLITÉRÉE DES VAISSEAUX OMBILICAUX, VOIR LA PLANCHE 245



ANNEXE III (18)

	Stade aigu	Stade subaigu	Stade chronique
Bronches	Dysplasie Inflammation Oedème	Métaplasie Inflammation	Normal Métaplasie
Bronchioles	Membranes Nécrose Oedème Inflammation	Organisation Métaplasie Fibrose Hyperplasie musculaire	Normale " Oblitération "
Canaux alveol. Alveoles	Membranes Nécrose Oedème	Organisation Réépithélialisation Fibrose	Normale Fibrose ou oblitération
Artères pulmonaires	Oedème	Oedème Hyperplasie média	Fibrose et/ou hyperplasie média
Cloisons interlobulaires	Oedème Emphysème interstitiel	Organisation Granulome à cellules géantes	Normal Fibrose

Etapes anatomiques évolutives de la D.B.P.

ANNEXE IV

Les éléments du bilan.

	0	1	2
<i>Fréquence cardiaque</i>	nulle	inférieure à 100	supérieure à 100
<i>Respiration</i>	absente	irrégulière	normale
<i>Tonus</i>	hypotonie	légère flexion	normal
<i>Réactivité</i>	nulle	faible	normale
<i>Couleur</i>	cyanose pâleur	cyanose extrémité	rose

Aspect (coloration)

Pouls (FC)

Grimace (réactivité)

Activité (tonus)

Respiration

Score d'Apgar (25)

ANNEXE IV bis

Les éléments du bilan.

Antécédent détaillé

03.08.06 : intubation, 100% puis 40% d'O₂. Pose d'un cathéter veineux ombilical. Surfactant donné à 2h de vie.

04.08.06 : FiO₂ : 40%

05.08.06 : fermeture spontanée du canal artériel (contrôle échographique).

06.08.06 : retrait du cathéter et pose d'un épicutanéocave.

07.08.06 : 2^{ème} dose de surfactant.

08.08.06 : diagnostic de M.M.H. Œdème pulmonaire à la radio. Mise sous V.O.H.F. 90% O₂.

09.08.06 : syndrome de détresse respiratoire aigu.

11.08.06 : amélioration de la respiration, 30% O₂.

13.08.06 : hypercapnie, douleur.

16.08.06 : échographie trans frontanellaire : discret asymétrie des ventricules.

19.08.06 : reprise d'une respiration conventionnelle (arrêt de la V.O.H.F.), 26% O₂.

23.08.06 : œdème pulmonaire, 48% O₂.

28.08.06 : injection de corticoïde pour aider à la maturation pulmonaire.

29.08.06 : ex-tubée, mise sous P.P.C. +3 cm H₂O, 28% O₂.

31.08.06 : diagnostic de D.B.P., syndrome de sevrage

01.09.06 : 25% O₂

05.09.06 : séance de sac 2x3 heures par jour

08.09.06 : arrêt du sac, mal toléré

ANNEXE IV ter

Les éléments du bilan

<u>MEDICAMENTS</u>	<u>ACTION</u>
Caféine	Stimulant respiratoire
EPO	Stimulant de l'hémoglobine et des globules rouges
Spéciafoldine	Acide folique permettant d'augmenter l'hémoglobine
Corticoïde	Pour accélérer la maturation pulmonaire
Uvéstérol	Vitamines A, D, E, K
Liprocil	Graisse
Lasilyx	Diurétique (pour éliminer l'œdème)
Riflomycine collyre	Pour infection des yeux

Liste des médicaments donnés à Bébé Y durant son séjour à la maternité.

ANNEXE IV quater

Les éléments du bilan



Radiographie effectuée à la naissance, le
03.08.06.

Aspect « correct » des poumons.

Figure 1 : radiographie 1 de Bébé Y



Radiographie effectuée le 08.08.06
Dégradation au niveau pulmonaire,
marquée par la présence d'opacité.

Figure 2 : radiographie 2 de Bébé Y

ANNEXE IV quinquès

Les éléments du bilan

Signes	Cotation	0	1	2
Tirage intercostal		Absent	Modéré	Intense et sus-sternal
Entonnoir xyphoïdien		Absent	Modéré	Intense
Balancement thoraco-abdominal		Soulèvement synchrone	Thorax immobile	Respiration paradoxale (rétraction thoracique)
Battement des ailes du nez		Absent	Modéré	Intense
Geignement		Absent	Audible au stéthoscope	Audible à l'oreille

Score de Silverman (16)

ANNEXE V

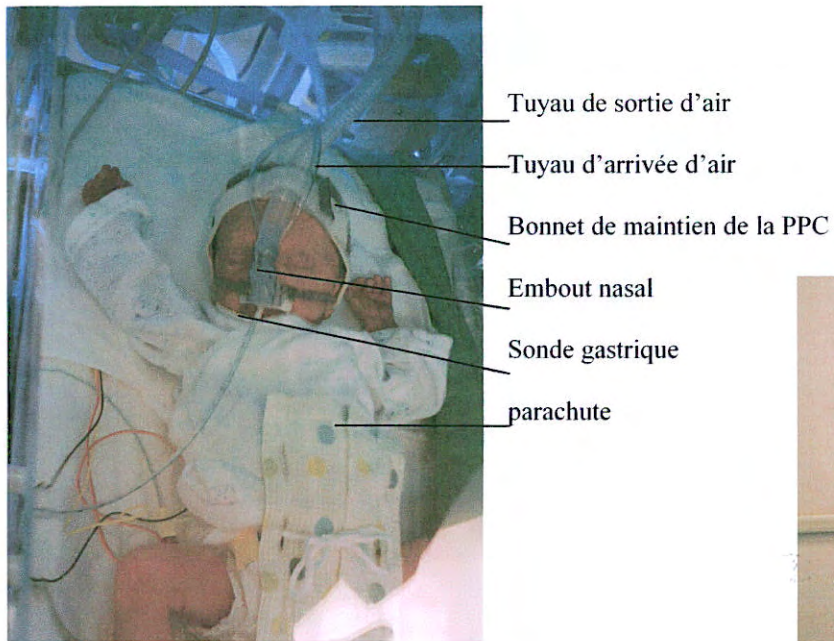


Figure 1 : photo d'un prématuré sous P.P.C.



Figure 2 : photo d'une P.P.C.

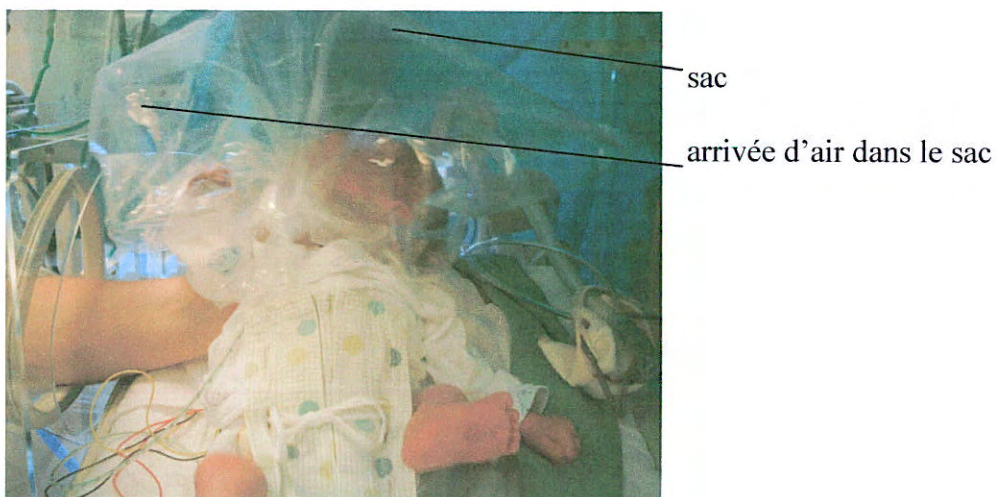


Figure 3 : photo d'un prématuré sous sac

ANNEXE VI



Figure 1 : méthode d'AFE

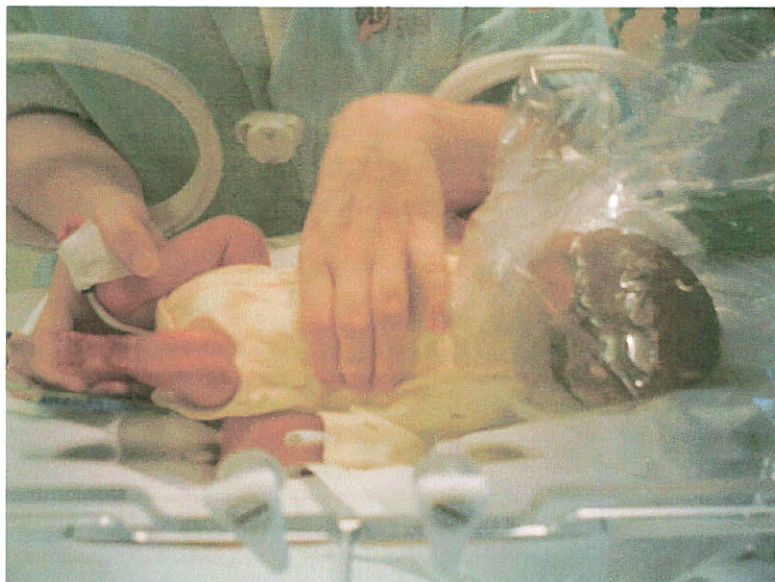


Figure 2 : soutien inspiratoire

ANNEXE VII



Figure 1 : repérage aile du nez – tragus de l'oreille

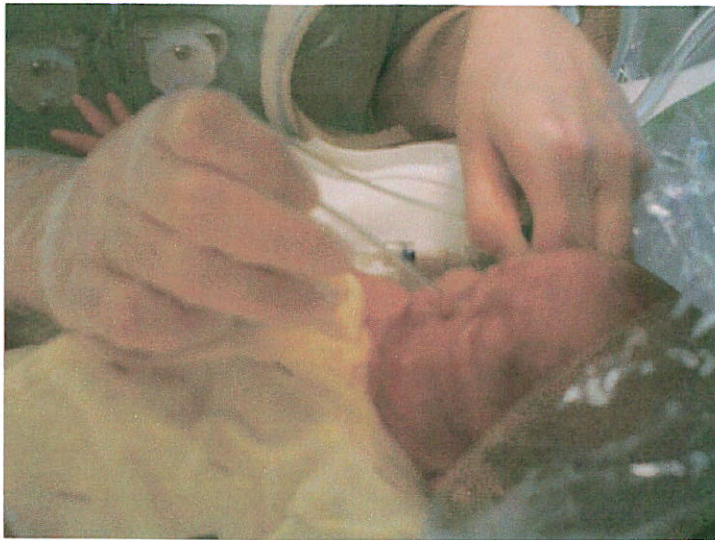


Figure 2 : aspiration nasale

ANNEXE VII bis



Figure 1 : repérage aile du nez – coin externe de l'œil.

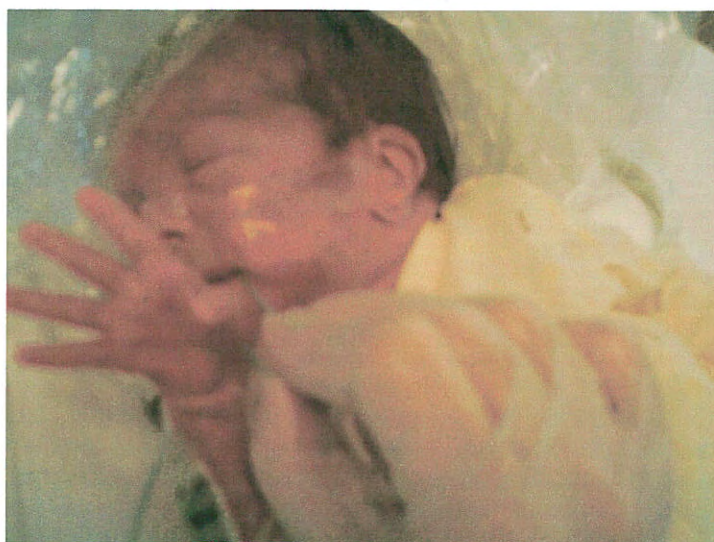


Figure 2 : aspiration buccale

ANNEXE VIII



Figure 1 : surélévation des fesses (semi quatre pattes)

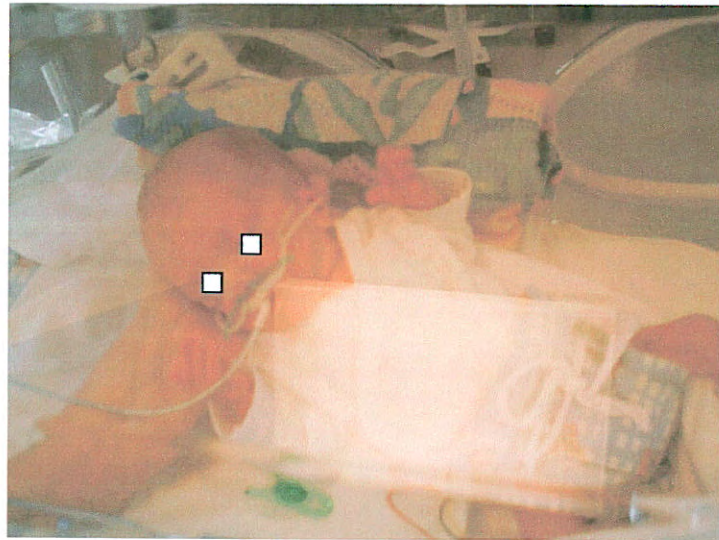


Figure 2 : lunette nasale à 02

ANNEXE IX



Figure 1 : coussin de tête vu de profil

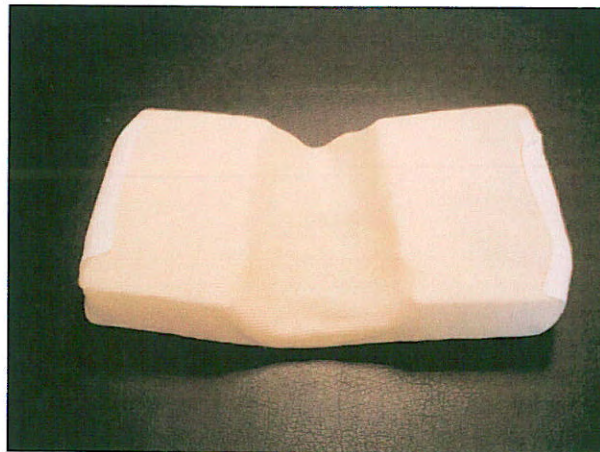
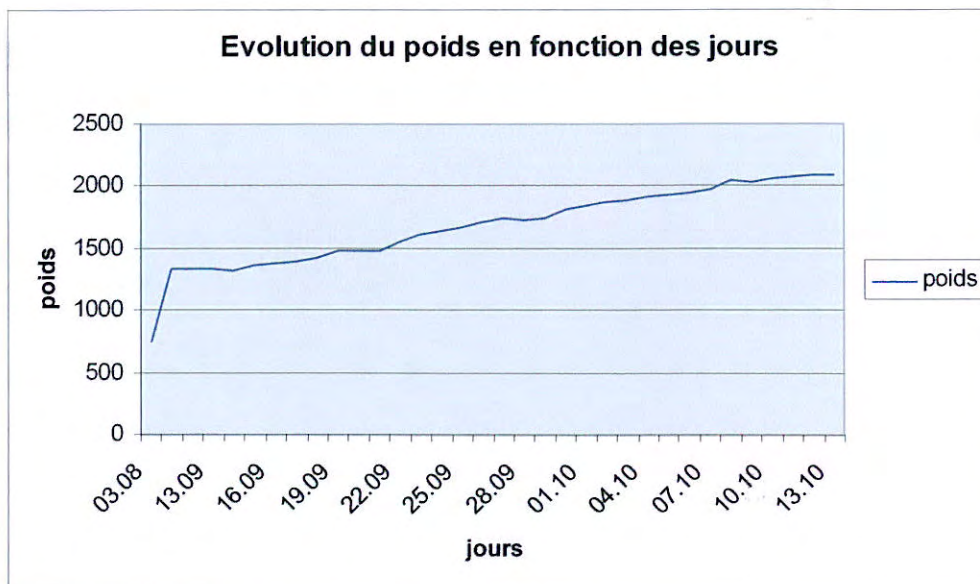


Figure 2 : coussin de tête vu du dessus

ANNEXE X



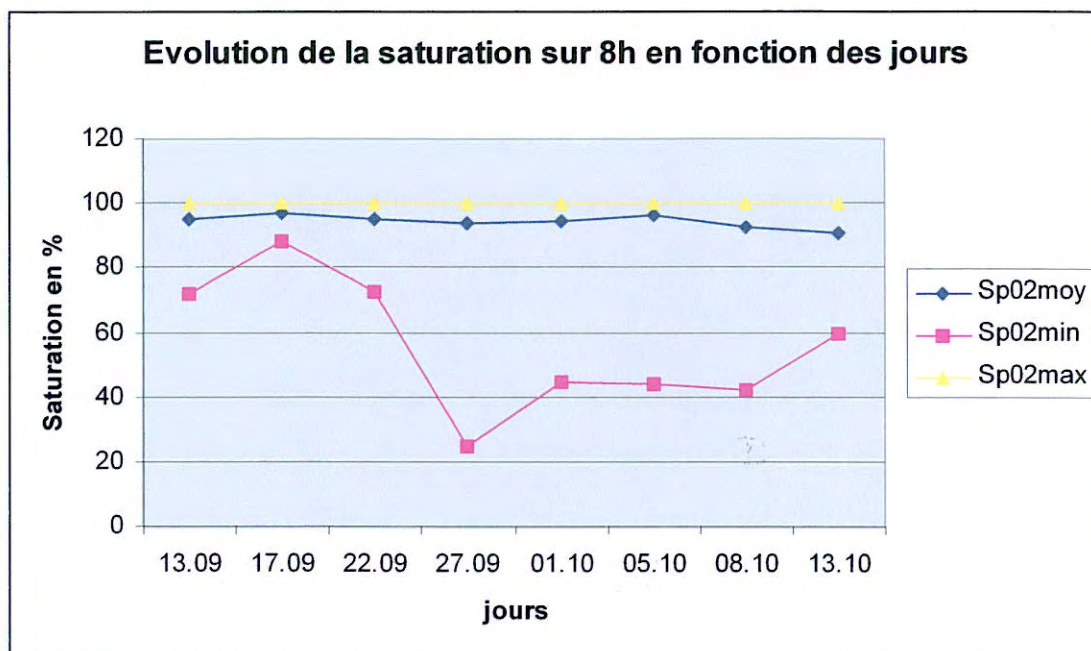
Jours	03.08	11.09	12.09	13.09	14.09	15.09	16.09	17.09	18.09
Poids	760	1342	1340	1330	1320	1360	1380	1400	1420
Jours	27.09	28.09	29.09	30.09	01.10	02.10	03.10	04.10	05.10
Poids	1745	1730	1745	1820	1845	1880	1895	1925	1930

Jours	19.09	20.09	21.09	22.09	23.09	24.09	25.09	26.09
Poids	1480	1485	1485	1560	1610	1640	1670	1710
Jours	06.10	07.10	08.10	09.10	10.10	11.10	12.10	13.10
Poids	1950	1970	2050	2040	2070	2080	2100	2100

Poids de Bébé Y en gramme.

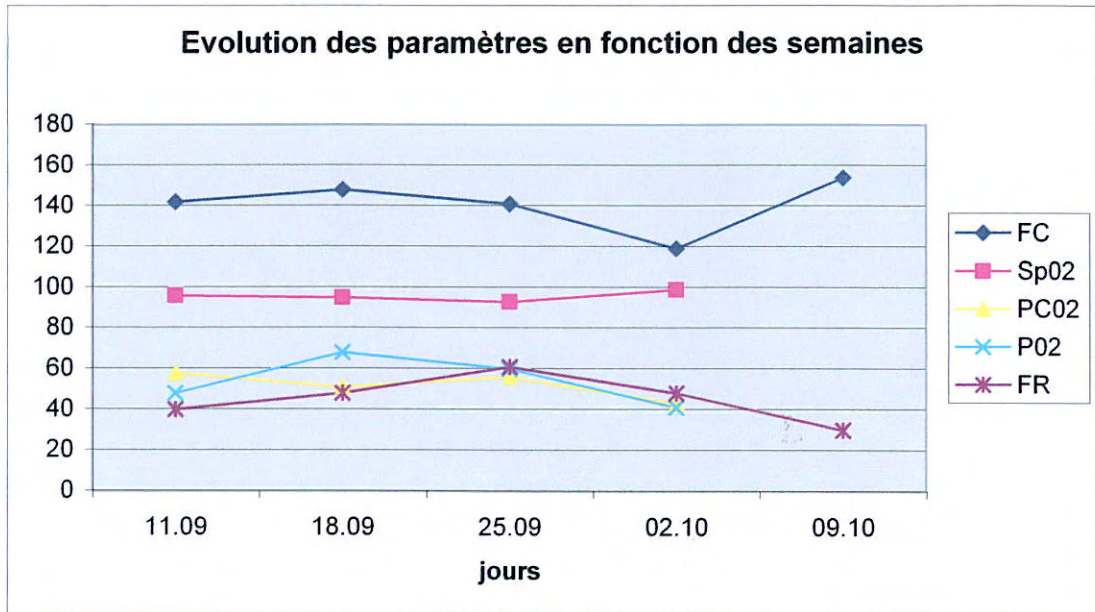
Jours du 11.09.06 au 13.10.06.

ANNEXE X bis



Jours	13.09	17.09	22.09	27.09	01.10	05.10	08.10	13.10
Saturation moyenne	95.36%	97.26%	94.93%	93.63%	94.42%	96.17%	92.44%	90.83%
Saturation minimale	72%	88%	73%	25%	45%	44%	42%	60%
Saturation maximale	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Conditio	P.P.C. 40%02	P.P.C. 38%02	P.P.C. 31%02	P.P.C. 29%02	lunette 0.05l/min	lunette 0.05l/min	lunette 0.05l/min	lunette 0.3l/min

ANNEXE X ter



jours	11.09.06	18.09.06	25.09.06	02.10.06	09.10.06
FC	142	148	141	119	154
FR	40	48	61	48	30
SpO2	96%	95%	93%	99%	
P02	48mmHg	68mmHg	60mmHg	41mmHg	
PCO2	58mmHg	51mmHg	56mmHg	43mmHg	
FiO2	40%	35%	29%	0.2l/min	0.05l/min
Condition	P.P.C.+3	P.P.C.+3	P.P.C.+3	lunette	lunette