

INSTITUT DE FORMATION EN MASSO KINESITHERAPIE

- BERCK-SUR-MER -

**Prise en charge kinésithérapique d'un nourrisson de
21 jours atteint d'une bronchiolite aigüe et d'une
broncho-pneumopathie**

*An infant physiotherapeutic care of 21 days suffering from acute bronchiolitis and
bronchial-pneumonia*

Etude d'un cas clinique effectuée dans le service de Pr Dominique PLANTAZ

Période de stage : du 01 septembre au 10 octobre 2009

Encadrement Médical : Dr Anne Pascale MICHARD LENOIR

Encadrement Masso-Kinésithérapique : M Yves GRENOUILLER cadre kinésithérapeute



Anaïs ROCHET

D.E. Session 2009

Je tiens à remercier, toute l'équipe de kinésithérapeute du CHU de Grenoble, service pédiatrie, pour m'avoir intégré rapidement au sein de l'équipe ; pour le temps qu'ils m'ont consacré tout au long de ce stage, sachant répondre à toutes mes interrogations ; sans oublier leur participation au cheminement de ce mémoire

Je remercie plus particulièrement :
M GRENOUILLER Yves, le cadre kinésithérapeute
Mme DOUBLIER Véronique, kinésithérapeute
Mlle PELLET Coralie, kinésithérapeute
Mme VION Véronique, kinésithérapeute

Je remercie également les parents de Kylian, pour m'avoir autorisé d'effectuer mon mémoire sur le cas clinique de leur enfant.

SOMMAIRE

RESUME

I	BILAN ET DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE	- 1 -
I.1	BILAN.....	- 1 -
I.1.1	Anamnèse.....	- 1 -
I.1.2	Bilan médical.....	- 1 -
I.1.3	Contexte familial.....	- 1 -
I.1.4	Bilan alimentaire	- 2 -
I.1.5	Bilan respiratoire initial	- 2 -
I.1.6	Bilans complémentaires.....	- 3 -
I.1.7	Projet des parents.....	- 4 -
I.2	DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE.....	- 4 -
I.3	OBJECTIFS THERAPEUTIQUES.....	- 4 -
II	DESCRIPTION DES TECHNIQUES :	- 5 -
II.1	PRINCIPES ET PRECAUTIONS	- 5 -
II.2	LA PRISE DE CONTACT ET L'APPRECIATION DE LA VENTILATION.....	- 5 -
II.3	LA DESOBSTRUCTION DES VOIES AERIENNES SUPERIEURES.....	- 6 -
II.3.1	L'aspiration nasale.....	- 6 -
II.3.2	Le désencombrement rhino-pharyngé rétrograde.....	- 6 -
II.3.3	Le désencombrement rhino-pharyngé antérograde.....	- 7 -
II.4	LE DRAINAGE BRONCHIQUE	- 7 -
II.4.1	L'Augmentation du Flux Expiratoire : L'AFE.....	- 7 -
II.4.2	L'Expiration Lente Prolongée : L'ELPr.....	- 8 -
II.5	L'EXPECTORATION DES SECRETIONS BRONCHIQUES.....	- 9 -
II.5.1	La toux provoquée : le réflexe trachéal	- 9 -
II.5.2	L'antépulsion glosso-pharyngée.....	- 9 -
II.6	EDUCATION THERAPEUTIQUE.....	- 10 -
III	DISCUSSION :	- 12 -
III.1	RESUMES	- 12 -
III.2	REFLEXION PERSONNELLE	- 13 -
	CONCLUSION.....	- 16 -
	BIBLIOGRAPHIE	
	ANNEXES	

RESUME

Kylian R. est un nourrisson de 21 jours, hospitalisé dans le service des urgences au centre hospitalier universitaire de Grenoble, pour une bronchiolite aigüe et une broncho-pneumopathie. Adressé par son médecin, l'enfant présente des signes de détresse respiratoire, une polypnée et une hyperthermie. Les rations alimentaires sont diminuées de moitié.

Le bilan initial montre des signes de détresse respiratoire tels qu'un tirage intercostal et un balancement thoraco-abdominal. Le score de Silverman est coté à 2. Il présente une légère polypnée. A l'inspection, le thorax est distendu en position inspiratoire. La respiration est essentiellement buccale : les voies aériennes supérieures sont fortement obstruées. Le nourrisson est placé sous 0,5 litre d'oxygène. A la palpation, la compliance thoracique est diminuée. Nous retrouvons à l'auscultation de fins crépitants en fin d'expiration, prédominants au poumon droit, et des ronchis bilatéraux. Les sécrétions sont épaisses, collantes et blanches.

A la suite de ce bilan, les objectifs thérapeutiques sont :

- De désobstruer les voies aériennes supérieures pour rétablir la ventilation nasale ainsi que la qualité du sommeil et l'alimentation ;
- De drainer les voies bronchiques afin de diminuer les signes de détresse respiratoire ;
- D'informer les parents sur le mode de transmission de la bronchiolite et de donner les conseils d'hygiène de vie à adopter pour éviter une éventuelle contamination.

La prise en charge a duré 5 jours durant lesquels deux séances de kinésithérapie respiratoire ont été effectuées chaque jour. Au cours des premières séances, le drainage bronchique est peu productif mais on note une augmentation des rations alimentaires. Lors des séances suivantes, le nourrisson est plus sécrétant. Le drainage bronchique est plus efficace et productif. Les techniques de drainage varient en fonction du bilan journalier effectué.

A la sortie, l'enfant présente des constantes physiologiques stables. L'alimentation est redevenue normale. Il persiste un léger encombrement pulmonaire. Le médecin prescrit une kinésithérapie respiratoire ambulatoire quotidienne.

Mots clés : AFE, bronchiolite, drainage bronchique, éducation thérapeutique, ELPr, kinésithérapie, pédiatrie, respiratoire.

Key words: AFE, bronchiolitis, bronchial drainage, technical education, ELPr, physicaltherapy, paediatrics, respiratory.

I BILAN ET DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE

I.1 BILAN

I.1.1 Anamnèse

Kylian, nourrisson de 21 jours, est né par césarienne à 38 semaines d'aménorrhée. A la naissance, il présente un score d'Apgar égal à 10 à 1 minute et 5 minutes. Il pèse 2,790kg, mesure 49cm avec un périmètre crânien de 32cm (Annexe1). Depuis sa naissance, l'enfant n'a aucun antécédent médical.

Suivi pour une rhinite depuis 8 jours, la mère de Kylian l'emmène chez le médecin car il présente, depuis 24 heures, une toux récurrente et une diminution des rations alimentaires. Le nourrisson est alors hospitalisé au service des urgences pour des signes de détresse respiratoire tels qu'un balancement thoraco-abdominal, un tirage intercostal, ainsi qu'une hyperthermie à 38.7° et une polypnée de 56 cycles par minute.

I.1.2 Bilan médical

Au bilan d'entrée, le nourrisson pèse 3,450kg, mesure 52cm avec un périmètre crânien de 35.5cm (Annexe1). L'indice de Glasgow est égal à 11 (Annexe2).

Le médecin du service diagnostique une bronchiolite aigüe (Annexe 3). Il prescrit des examens complémentaires tels qu'une radiographie pulmonaire (Annexe 4) et une virologie. La radiographie révèle une broncho-pneumopathie bilatérale (Annexe 3). La virologie est positive à deux virus : le virus respiratoire syncytial (VRS) et l'adénovirus.

Suite à cette visite, le médecin décide d'hospitaliser le nourrisson et lui prescrit un antibiotique : l'Augmentin[®] (Annexe 5).

I.1.3 Contexte familial

Kylian vit avec ses parents et son frère aîné, âgé de 14 mois, dans un appartement au centre ville de Grenoble. L'enfant dort dans la même chambre que son frère.

Son père mal voyant, est en invalidité de travail. Sa mère est aide à domicile en congé maternité pour un délai de 5 mois. Elle s'occupe de ses deux enfants en bas âge.

Au niveau des antécédents médicaux familiaux :

Le grand frère est un enfant né prématurément (31 semaines d'aménorrhées), il est atteint d'une cardiopathie congénitale avec communication inter ventriculaire. L'enfant a été hospitalisé pour une bronchiolite, il y a environ un an, sans récurrence. La mère présente un écoulement nasal depuis 8 jours et n'est pas traitée pour cela. Le médecin parle de contagion familiale. Le père est fumeur mais déclare ne pas fumer dans l'appartement.

I.1.4 Bilan alimentaire

L'allaitement est artificiel, la prise de lait était de 90ml, 6 fois par jour. Depuis 24 heures, les rations alimentaires sont diminuées de moitié avec présence de régurgitation après certains repas (Annexe 6). On constate la présence de glaires dans les régurgitations. La prise du biberon est difficile. Elle se réalise avec plusieurs pauses car le nourrisson se fatigue.

I.1.5 Bilan respiratoire initial

La pathologie a évolué rapidement durant l'hospitalisation. Des bilans sont réalisés systématiquement avant et après la séance afin d'évaluer l'évolution de la pathologie et l'efficacité de la kinésithérapie respiratoire.

A. Inspection :

A l'entrée dans la chambre, Kylian présente une légère polypnée : la fréquence respiratoire est de 52 cycles par minute. Les autres constantes physiologiques sont normales (Annexe 7).



Figure 1 : Bilan morphostatistique

Le nourrisson est apyrétique, sa tension artérielle est correcte et sa saturation en oxygène est de 98% sous 0.5 litre d'oxygène (Annexe8) [1].

Kylian est installé dans son lit en proclive de 30° avec une Cabernotte (Annexe 9) [1].

Du point de vue morpho statique : le thorax est symétrique, distendu en position inspiratoire. Les repères anatomiques sont normaux. Tel qu'il est installé, la colonne cervicale est en rotation latérale et en flexion (Figure1).

Au niveau du visage : le nourrisson présente un visage rosé sans signe de cyanose. Aucun tremblement ni sueur ne sont visibles.

La respiration est buccale. Il n'y a pas de dyspnée visible et pas de battement des ailes du nez.

Au niveau thoracique : on note la présence d'un balancement thoraco-abdominal et d'un tirage inspiratoire intercostal. Il n'y a pas d'entonnoir xiphoïdien.

Cette inspection nous permet de coter à 2 le score de Silverman (Annexe 10).

B. Palpation :

Le nourrisson n'a pas de douleur à la pression de l'abdomen. Il présente une diminution de la compliance thoracique. Les mobilités cervicale, scapulaire et dorsale sont normales. Des vibrations sont perçues à la partie supérieure du thorax en regard de la trachée et des troncs bronchiques.

Aucune contracture n'est visible au niveau des muscles inspireurs accessoires tels que les sterno-cléido-mastoïdiens, les scalènes et les trapèzes. En ce qui concerne la force des muscles respirateurs, il n'y a rien à signaler.

Le réflexe de toux trachéal est retrouvé lors de la stimulation.

C. Auscultation :

A l'oreille, on perçoit un grésillement expiratoire ainsi qu'une toux grasse peu productive.

Au stéthoscope, le murmure vésiculaire est symétrique et d'intensité convenable. Il y a des bruits adventices discontinus tels que de fins crépitants en fin d'inspiration, surtout au poumon droit, ainsi que des bruits adventices continus : des ronchis bilatéraux.

D. Expectoration :

Les sécrétions bronchiques et nasales sont très visqueuses, adhésives et blanches.

I.1.6 Bilans complémentaires

Bilan algique : selon l'Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau né : EDIN (Annexe 11)

Kylian présente une agitation transitoire et s'endort difficilement. Il a une appréhension passagère au moment du contact et se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion. Le score est de 5, ce qui n'implique pas de traitement antalgique.

Bilan cutané trophique et circulatoire :

On note la présence d'une légère irritation cutanée au niveau de la pommette droite due au sparadrap qui maintient les lunettes à oxygène.

Bilans musculaire, articulaire, sensitif, fonctionnel :

Les bilans sont subnormaux.

I.1.7 Projet des parents

La mère de Kylian désire retourner au domicile familial, le plus rapidement possible, car elle ne trouve pas la possibilité de faire garder son deuxième enfant, le père ne pouvant s'en occuper seul.

I.2 DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE

Kylian R., âgé de 21 jours, est hospitalisé au service des urgences pour une bronchiolite aiguë et une broncho-pneumopathie. Suite au bilan kinésithérapique, on constate des **anomalies de structures** comme :

- Une obstruction majeure des voies aériennes supérieures ;
- Une inflammation et un encombrement bronchique important ;
- Des sécrétions épaisses et collantes.

Ces anomalies de structures entraînent des **dysfonctions** telles que :

- Une polypnée à 52 cycles respiratoires par minute ;
- Des signes de détresse respiratoire comme un tirage intercostal et un balancement thoraco-abdominal ;
- Une distension thoracique ;
- Une diminution des rations alimentaires et une perturbation du sommeil.

Ces dysfonctions entraînent des **perturbations situationnelles** telles que l'hospitalisation de Kylian et la difficulté pour la mère de garder son autre enfant en bas âge.

I.3 OBJECTIFS THERAPEUTIQUES

A ce jour, les objectifs de la prise en charge kinésithérapique sont :

Dans un premier temps, la prise de contact avec le nouveau né et ses parents afin d'établir une relation de confiance et une collaboration des parents.

Dans un deuxième temps, de libérer les voies aériennes supérieures afin d'améliorer la qualité de l'alimentation et du sommeil.

Dans un troisième temps, drainer les voies bronchiques pour favoriser l'expectoration des sécrétions pour diminuer les signes de détresse respiratoire.

Ensuite, l'objectif est d'informer les parents sur la pathologie, ses conséquences sur leurs enfants et les précautions d'hygiène à avoir afin de prévenir une contamination entre Kylian et son frère.

II DESCRIPTION DES TECHNIQUES :

II.1 Principes et précautions

Avant la prise en charge respiratoire du nourrisson, il faut :

- Que la dernière prise alimentaire date d'au moins une heure et demie pour éviter les risques de régurgitation.
- Respecter les règles d'hygiène comme le port de gants et de masque à usage unique, ainsi qu'une sur blouse [1].
- Ne pas effectuer de pressions abdominales lors des manœuvres de drainage bronchique. La main placée sur l'abdomen ne réalise qu'un contre appui.
- S'assurer de la faisabilité du drainage bronchique en étant vigilant aux réactions du nourrisson lors des premières manœuvres. Si pour l'enfant la technique effectuée semble être douloureuse, la manœuvre est immédiatement arrêtée.

Pendant et après la séance, il faut :

- Respecter, lors du drainage bronchique, les axes dynamiques de la cage thoracique ainsi que la compliance thoraco-pulmonaire afin d'éviter des fractures de côtes [3].
- Surveiller les constantes physiologiques
- Respecter la fatigue du nourrisson en aménageant des temps de pause lors des manœuvres de drainage bronchique. Cette fatigue pourrait entraîner des apnées.
- Etre vigilant et réévaluer en permanence les signes cliniques par le score de Silverman. Une majoration de ces signes imposerait l'arrêt de la séance de kinésithérapie.

II.2 La prise de contact et l'appréciation de la ventilation

La prise de contact avec le nourrisson s'effectue par un contact verbal, visuel et tactile. Le praticien ne doit pas être un élément agresseur pour le nourrisson et ses parents.

Le kinésithérapeute place chaque main sur un héli-thorax. Elles apprécient ainsi le rythme ventilatoire. Le nourrisson peut être en décubitus dorsal ou assis sur les genoux du kinésithérapeute avec un appui postérieur sur l'abdomen du praticien.

II.3 La désobstruction des voies aériennes supérieures

II.3.1 L'aspiration nasale

Cette technique est utilisée lorsque le score de Silverman est égal à 5 [1]. En dessous, le thérapeute a le choix de faire une désobstruction rhino-pharyngée (DRP) ou une aspiration nasale.

La technique permet d'aspirer les sécrétions des voies aériennes supérieures (VAS) par le biais d'une sonde de calibre, égal à la moitié de la narine de l'enfant, à usage unique et d'un système de dépression (pression négative de 300mmb) [1] [4].

L'objectif est de maintenir la perméabilité des VAS pour permettre une ventilation nasale et d'améliorer la qualité de l'alimentation.

Le sérum physiologique est instillé dans la narine puis on incline la sonde vers l'arrière et le bas afin de passer dans les VAS. La sonde est perpendiculaire au visage. La sonde est introduite lentement, avec délicatesse. La longueur de la sonde insérée dans les voies nasales ne doit pas dépasser la distance ailes du nez-coin externe de l'œil sinon on descend dans la trachée, ce qui peut provoquer un reflux gastro-esophagien. Le système de dépression est mis en place au moment de la remontée de la sonde qui doit être lente afin de pouvoir évacuer toutes les sécrétions.

II.3.2 Le désencombrement rhino-pharyngé rétrograde

Cette manœuvre permet, par un reniflement passif du nourrisson, d'amener les sécrétions nasales vers le pharynx et libérer ainsi les VAS [1] [5].

La manœuvre commence à la fin d'un temps expiratoire. Le thérapeute place ses doigts ou le dos de sa main au niveau la bouche de l'enfant, ce qui entraîne une fermeture de l'orifice buccal. La mandibule du nourrisson peut être maintenue fermée par l'autre main du praticien. Cela permet le maintien de la tête du nourrisson. Cette manœuvre va induire un reniflement. Elle peut être couplée à une instillation de sérum physiologique. Elle se répète autant de fois que nécessaire pour libérer les VAS. Cette technique est à enseigner en priorité aux parents car elle est plus facile à réaliser que le désencombrement rhino-pharyngé antérograde.

II.3.3 Le désencombrement rhino-pharyngé antérograde

Le nourrisson est positionné en décubitus dorsal ou latéral, les pieds face au praticien. La tête est en rotation latérale [1].

Le sérum physiologique est instillé dans la narine supra latérale. L'instillation doit être lente.

La quantité de sérum physiologique, introduite en une fois, ne doit pas être trop importante (une pression sur la dosette de 5 ml suffit). Dans la majorité des cas, l'enfant pleure. A la fin d'une grande reprise inspiratoire, la bouche et la narine supra latérale du nourrisson sont fermées. Cette technique va permettre de désobstruer la narine infra latérale (Figure2).



Figure 2 : Le désencombrement rhino-pharyngé antérograde

Cette manœuvre est répétée sur plusieurs temps expiratoires afin d'évacuer les sécrétions et le sérum physiologique.

L'opération peut être renouvelée plusieurs fois s'il y a encore présence de sécrétions dans les voies nasales. Le sérum physiologique doit ressortir fluide et clair.

Pour l'autre narine, la même opération est effectuée avec la tête tournée de l'autre côté.

II.4 Le drainage bronchique

Le drainage bronchique est effectué lorsque le test de faisabilité est correct et que les manœuvres de drainage n'augmentent pas les bruits adventices continus. Les techniques utilisées vont dépendre de l'encombrement et de la localisation des sécrétions [1].

II.4.1 L'Augmentation du Flux Expiratoire : L'AFE

L'objectif de l'AFE est de créer une augmentation du flux, qui va pouvoir mobiliser les sécrétions de l'arbre bronchique. L'AFE, ayant un effet thixotropique, va amplifier les phénomènes physiologiques du tapis muco-ciliaire. La modulation du flux se fait grâce à des pressions manuelles thoracique et abdominale.

Lors de la réalisation de la manœuvre deux paramètres peuvent être modulés : l'amplitude thoracique et la vitesse du flux.

La vitesse de la manœuvre dépend de la localisation des sécrétions : les manœuvres rapides visent à drainer les voies bronchiques proximales. Tandis que les manœuvres plus lentes visent à mobiliser les sécrétions distales.



Figure 3 : L'AFE en position de départ et d'arrivée

La pression thoracique s'adapte à la compliance et à la résistance du système thoraco-pulmonaire. Les sécrétions plus périphériques sont mobilisées par des manœuvres thoraciques d'amplitude plus importante afin d'emmener l'enfant dans son volume de réserve expiratoire.

Kylian est installé en proclive sur son lit.

La main proximale, en appui hypothénarien sur son thorax englobe les deux hémithorax. La main distale se place au niveau de l'abdomen afin d'assurer un maintien de la partie abdominale lors de l'expiration (Figure3).

Une pression thoracique est exercée sur le temps expiratoire. La main thoracique effectue une pression dirigée en bas et en arrière. La main abdominale réalise un contre appui, aucune pression n'est exercée [2].

La manœuvre se réalise sur plusieurs cycles respiratoires. Le nombre de répétition dépend de la fatigabilité de l'enfant, de l'encombrement pulmonaire et de l'efficacité de la manœuvre. Les signes qui permettent d'évaluer l'efficacité de la manœuvre sont la majoration sonore « mouillée », une toux grasse après 5 à 6 AFE, des vibrations sous la main thoracique, des bruits pharyngés et une visualisation des sécrétions [6]. Outre la fatigue de l'enfant, les critères qui déterminent l'arrêt de la séance sont l'absence de toux, le passage d'une toux grasse à une toux sèche, la disparition des vibrations thoraciques, des bruits ou de l'espacement de la toux.

II.4.2 L'Expiration Lente Prolongée : L'ELPr



Figure 4 : L'ELPr en position de départ

Cette manœuvre consiste à emmener de façon passive et progressive le nourrisson dans son volume de réserve expiratoire en appliquant une pression thoracique. L'ELPr permet de mobiliser les sécrétions plus périphériques. Le but est de chercher la meilleure déflation pulmonaire en essayant de limiter l'apparition d'un sifflement reflet d'un rétrécissement bronchique. Cela empêcherait le drainage des sécrétions bronchiques [5].

Le nourrisson peut être installé soit en décubitus dorsal soit assis à califourchon sur les genoux du thérapeute. Le praticien positionne sa main droite sur l'hémi-thorax droit et sa main gauche sur l'hémi-thorax gauche. En position assise, la tête de Kylian est maintenue par le thorax du praticien (Figure4).

En fin d'expiration, une pression lente et continue est exercée sur le thorax de l'enfant afin de l'emmener dans un volume expiratoire qu'il n'utilise pas lors de sa respiration spontanée (Figure5).

La pression s'oppose à l'expansion thoracique lors de l'inspiration suivant le début de la manœuvre. Sur plusieurs cycles respiratoires, le thorax est maintenu en position de fermeture.



Figure 5 : L'ELPr en position d'arrivée

II.5 L'expectoration des sécrétions bronchiques

II.5.1 La toux provoquée : le réflexe trachéal

Le drainage bronchique effectué, il faut que l'enfant remonte ses glaires au niveau du carrefour oro-oesophagien. Soit l'enfant tousse spontanément, soit le thérapeute déclenche la toux qui va garantir le drainage des 6 à 7 premiers troncs bronchiques.

Pour déclencher le réflexe de toux, la tête du nourrisson est en extension. Le thérapeute place une main au niveau de la nuque et l'autre sur la partie supérieure de thorax afin de stabiliser le nourrisson. La pulpe de l'index est placée en regard de la trachée au niveau supra sternal. Le doigt est perpendiculaire à la trachée (Figure 5). Sur la fin du temps inspiratoire, une pression est exercée afin de stimuler les barorécepteurs situés au niveau de la trachée. La pression est dirigée vers le bas et l'arrière [4].



Figure 5 : La stimulation du réflexe de toux

II.5.2 L'antépulsion glosso-pharyngée

Elle consiste à plaquer la langue contre le palais afin d'éviter la déglutition du nourrisson et pour qu'il n'avale pas de sécrétion bronchique. Le doigt est placé sous la mandibule au niveau de l'insertion de la langue et exerce une pression glissée, dirigée vers le haut et l'avant, afin de faire avancer les sécrétions vers la bouche. L'expectoration est favorisée par le temps

expiratoire de l'enfant. Cette technique évite la surcharge stomacale qui aurait une conséquence sur l'alimentation.

II.6 Education thérapeutique

Le but principal de l'éducation thérapeutique est d'informer les parents sur le mode de transmission de la bronchiolite et des attitudes à adopter dans la vie courante. Dans ce cas précis, le couple a un enfant de 14 mois avec une pathologie cardiaque congénitale. Le but est d'éviter de contaminer le frère.

Des consignes d'hygiène sont données afin d'éviter la transmission du virus [1] :

- Exclure la fumée de cigarette car elle irrite la muqueuse bronchique et aggrave la bronchiolite ;
- Se laver les mains avant et après chaque soin de l'enfant (change, habillage, toilette...) ;
- Nettoyer le matériel (biberons, sucette, couverts...) avant utilisation ;
- Eviter d'embrasser le nourrisson sur le visage ;
- Ne pas échanger les affaires personnelles entre les frères ;
- Eviter les lieux publics, les collectivités (crèches, garderies, nourrice) ;
- Eviter les contacts avec des personnes enrhumées ou présentant une rhinite ;
- Aérer la chambre régulièrement pendant au moins 15 minutes tous les jours.

Afin d'améliorer la respiration du nourrisson, des conseils pratiques sont expliqués aux parents tels que :

- L'installation au lit :

L'enfant est couché sur le dos. Le matelas doit être incliné en proclive d'environ 30° afin d'éviter le reflux gastro-oesophagien. Pour cela, il suffit de placer des cales sous les pieds du lit, au niveau de la tête de l'enfant. La température de la pièce ne doit pas excéder 19°C. Il ne faut pas trop couvrir l'enfant. Humidifier la chambre à l'aide d'une casserole chaude ou un humidificateur d'air afin de fluidifier les sécrétions [1].

- Le nettoyage des VAS :

On apprend aux parents à pratiquer la DRP, surtout avant les repas afin de favoriser la prise des biberons. Cette opération est à renouveler autant de fois que nécessaire.

- L'allaitement maternel :

Il est fortement conseillé car il permet de combattre les virus avec les anticorps de la mère et améliore la qualité nutritionnelle des repas.

- Fractionner les repas

Pour éviter la déshydratation du nourrisson, la quantité de lait reste la même mais les prises sont plus fréquentes. Pour Kylian, la prise est de 60 ml, 9 fois par jour au lieu de 90 ml, 6 fois par jour. La restauration de l'alimentation se fera au fur et à mesure.

- Contacter le pédiatre si le nourrisson présente l'un des symptômes suivants [1]:

- Diminutions des rations alimentaires ou refus alimentaire ;
- Perte de poids de plus de 5% ;
- Diarrhée ou vomissement ;
- Changement de comportement (somnolence, agitations, perturbations du sommeil) ;
- Difficulté à respirer correctement ;
- Augmentation de la température ;
- Augmentation des sécrétions.

A la sortie de l'hôpital une brochure d'information a été délivrée aux parents (Annexe 14).

III DISCUSSION :

III.1 RESUMES

Article 1 : Physio kinésithérapie dans la bronchiolite de Guy Postiaux [7].

Trois études randomisées ont prouvé scientifiquement que la physiothérapie anglo-saxonne à base de vibrations, percussions, et drainage postural, (Conventional Chest Physiotherapy) n'est pas recommandée sur les nourrissons atteints de bronchiolite. Les pays francophones utilisent des techniques différentes : l'AFE et l'ELPr. L'efficacité de ces techniques ne repose que sur l'avis d'expert (grade C). Or l'ELPr, pratiqué par l'auteur de l'article, a fait l'objet d'une étude préliminaire tentant de prouver son efficacité. Cette technique améliore immédiatement l'état respiratoire de l'enfant hospitalisé mais devient inappropriée pour les nourrissons dont la gravité est trop importante. Dans ce cas, la surveillance, l'hydratation, l'admission d'oxygène voir même la ventilation mécanique sont les techniques à utiliser.

Article 2 : De l'art de vendre quelque chose d'inutile de Jürg Barden et Stéphane Guinand [8].

Cet article est publié par des médecins suisses qui répondent à l'article de Guy Postiaux dans la revue Paediatrica [7]. Pour ces médecins, la bronchiolite est « une maladie virale modérée et limitée » qui guérit spontanément en quelques jours. L'évolution de la maladie ne dépend pas des traitements médicamenteux et kinésithérapiques. La prise en charge respiratoire, que propose G Postiaux, est coûteuse et inutile, puisque rien n'est prouvé scientifiquement. Pour eux, la solution thérapeutique serait une prévention efficace par le biais d'un vaccin.

Article 3 : L'augmentation du flux expiratoire, 40 ans après... par Christian Fausser, Didier Evenou, David Lopes et Dominique Pelca [9].

L'AFE est une technique de désencombrement des voies aériennes trachéo-bronchique qui a vu le jour il y a 40 ans. Depuis, la technique a évolué, elle a pris beaucoup d'importance dans la kinésithérapie respiratoire en France et plus particulièrement dans la prise en charge de la bronchiolite.

L'inconvénient de la technique est qu'elle n'a pas encore prouvé son efficacité d'un point de vue scientifique. Seul l'avis d'experts recommande cette technique. C'est pour cela que l'étude Bronkinou, une étude randomisée, contrôlée, multicentrique et à grande échelle a été mise en place il y a 4ans. Cette étude porte sur les effets de l'AFE dans la prise en charge de la première bronchiolite du nourrisson. Le but est de savoir si l'AFE diminue le délai de guérison et le temps d'hospitalisation. Puis secondairement, elle cherche à évaluer la tolérance de la kinésithérapie respiratoire pour l'enfant mais aussi ses parents.

L'étude est effectuée sur deux groupes : un groupe témoin qui reçoit une aspiration nasale seule et un autre groupe qui associe l'aspiration nasale et la technique de l'AFE. Actuellement, la conclusion de cette étude n'a pu être faite puisque les résultats n'ont pas été dévoilés.

Article 4 : Physiothérapie respiratoire dans la bronchiolite du nourrisson : Stop ou encore ?
De Guy Postiaux, Caroline Patte, Jacques Louis [10].

La prise en charge de la bronchiolite d'un point de vue kinésithérapique diverge dans le monde. Les anglo-saxons utilisent la « Conventional Chest Physiotherapy » (cCPT) et les pays francophones pratiquent l'AFE et l'ELPr associée à la toux provoquée (TP). Scientifiquement l'AFE n'a montré aucune efficacité. Au contraire, elle crée un collapsus trachéal qui entraîne une séquestration d'air donc une non mobilisation des sécrétions.

Or, l'ELPr associée à la TP a fait l'objet d'une étude scientifique. Elle comprend deux groupes : un groupe témoin qui reçoit une nébulisation de solution hypertonique de NaCl 3% + Salbutamol® et un deuxième groupe qui reçoit une nébulisation de solution hypertonique de NaCl 3% + Salbutamol® + ELPr + TP.

Les résultats sont retranscrits à partir du taux de sibilances informant de l'obstruction bronchique du nourrisson grâce au score de Wang (CS) (Annexe 13).

Pour la première fois, l'étude prouve scientifiquement que la kinésithérapie respiratoire dans la prise en charge de la première bronchiolite du nourrisson est efficace. En effet, elle montre une diminution du temps d'hospitalisation de 16% pour le deuxième groupe ayant reçu un traitement à partir d'ELPr associé à la TP.

III.2 REFLEXION PERSONNELLE

La bronchiolite touche près de 30% des enfants de moins de 24 mois chaque hiver soit 460 000 nourrissons [4]. C'est une pathologie d'origine virale qui n'a pas de traitement médical efficace à ce jour. La kinésithérapie respiratoire reste, dans les pays francophones, le traitement majeur de cette pathologie infantile. Il est important de se poser la question de l'efficacité des techniques kinésithérapiques et du niveau de preuve scientifique que nous avons à ce jour, vu le nombre d'enfants atteints ainsi que le coût induit par cette prise en charge. Les techniques préconisées par la conférence de consensus de septembre 2000 sont-elles efficaces ? Si oui, sont-elles complémentaires ou, au contraire, ne faut-il en utiliser qu'une seule ?

L'avis de la prise en charge kinésithérapique dans la bronchiolite est partagé dans le monde médical [8]. Dans les pays anglo-saxons, l'aspiration nasale est devenue la seule prise en charge de ces nourrissons car la cCPT a été démontrée inefficace [7].

En France, la pratique de l'AFE et l'ELPr est répandue malgré le manque de preuve scientifique sur ces techniques. Deux études tentent de valider l'efficacité de ces techniques afin que la polémique cesse.

La première est décrite dans l'article 3, elle traite de l'AFE. Cette étude a de nombreux avantages : c'est une étude randomisée, en simple aveugle et multi systémique ce qui induit un nombre de nourrisson très important. Cependant, elle possède aussi des inconvénients. L'échelle utilisée pour évaluer l'encombrement, n'est pas validée au niveau international. Les modalités de l'AFE ne sont pas précisées (AFE lente ou rapide), ce qui n'est pas très précis au niveau de la prise en charge. Mais, l'inconvénient le plus important, reste le fait que les résultats ne sont pas publiés. Il est donc, pour l'instant, impossible d'avoir une preuve de l'efficacité de la technique.

La deuxième étude porte sur l'ELPr [10]. Au contraire de l'étude Bronckinou, les résultats ont été publiés récemment. Il montre, pour la première fois, de manière scientifique, que l'ELPr associé à TP diminue le temps d'hospitalisation de 16%. De plus, la nébulisation de solution de NaCl à 3% associée à des broncho-dilatateurs diminue le taux de sibilances et améliore donc l'efficacité du drainage bronchique. Cette étude a été effectuée pendant 3 hivers. Le point faible est qu'elle ne porte que sur 20 nourrissons car les critères d'inclusion sont sévères.

Ces deux techniques francophones sont basées sur deux concepts différents :

L'AFE est une accélération du flux qui fait remonter les sécrétions le long de l'arbre bronchique. La modulation du flux permet de drainer les sécrétions selon leur localisation. La technique a un effet sur les sécrétions plutôt proximales. Le risque de fracture de côtes existe (soit 1 pour 1000 [3]) si les axes dynamiques thoraciques et la compliance thoraco-pulmonaire ne sont pas respectés. De plus, il semblerait que l'AFE réalise un collapsus trachéal qui entraîne une séquestration d'air empêchant le drainage bronchique [10].

L'ELPr est une mise en déflation du poumon, qui cible plus les sécrétions périphériques. Elle empêcherait le rétrécissement bronchique et, par conséquent, la séquestration d'air. Cette manœuvre est plus douce pour le nourrisson, bien tolérée et fatigue moins l'enfant. L'inconvénient de la technique est de ne pas amener les sécrétions jusqu'en bouche. C'est pour cela qu'elle est complétée par une TP.

Du point de vue des résultats obtenus, avec Kylian, on observe une amélioration significative des symptômes. Il aurait été judicieux d'évaluer, pendant la séance, l'effet des techniques utilisées par le score de Wang (Annexe 15) afin d'objectiver leurs résultats. Cela n'a pas été possible car je n'avais pas connaissance de cette échelle.

Lors de la prise en charge, la désobstruction des VAS a un effet immédiat sur la ventilation nasale et par conséquent sur la qualité de l'alimentation. J'ai pu constater que sur les 8 séances de kinésithérapie, l'alimentation a augmenté de 10ml à 30ml de lait sur 6 séances, soit une augmentation moyenne de 15ml de lait (Annexe 6). De plus, on note qu'une seule régurgitation a eu lieu après la kinésithérapie. La question à se poser serait : la kinésithérapie améliorerait-elle la prise alimentaire et par conséquent diminuerait-elle le risque de déshydratation ?

Du point de vue respiratoire, j'ai constaté que l'ELPr était mieux supporté par Kylian. Le manque d'expérience a fait que l'ELPr, est pour moi, plus facile à exécuter que l'AFE, vu qu'elle s'effectue sur plusieurs cycles respiratoires et l'opposition du nourrisson est moindre. La position de la technique a été modifiée, l'enfant était assis sur le thérapeute et non allongé, ce qui permet d'être plus rassurant pour le nourrisson. L'efficacité de la technique était correcte puisque Kylian, après plusieurs manœuvres, toussait spontanément et faisait remonter ses sécrétions en bouche. Les pleurs du bébé permettaient de faire un drainage bronchique puisque sur le temps expiratoire, le flux était augmenté. En ce qui concerne l'AFE, on constate que son exécution demande de l'expérience, la modulation du flux est difficile à doser et l'opposition du nourrisson augmente la difficulté à caler ses manœuvres sur son rythme respiratoire. L'AFE rapide entraînait chez Kylian un blocage volontaire de sa respiration et donc une résistance à la compliance thoracique. Cependant, lorsqu'à l'audition on percevait des sécrétions proximales, l'AFE permettait de les faire remonter en bouche. A mon avis, les techniques sont complémentaires. L'ELPr s'adresse plus à l'encombrement périphérique et l'AFE à l'encombrement proximal. On note que la kinésithérapie respiratoire n'a aucune action sur les petites bronches (dernières générations), ce qui amène à se poser des questions puisque la bronchiolite est une inflammation des petites bronches.

Il est important de pouvoir enfin valider des techniques et de travailler avec le souci d'efficacité afin que ces enfants puissent avoir une amélioration de leur état respiratoire.

A l'avenir, il existera peut être des vaccins préventifs, des traitements médicamenteux qui diminueront considérablement le nombre d'enfants atteints de bronchiolite. Mais pour l'instant, il est important de savoir si la kinésithérapie peut diminuer l'encombrement pulmonaire, améliorer l'alimentation, le sommeil de l'enfant et raccourcir le temps d'hospitalisation. Ceci doit être fait pour le bienfait de l'enfant et de ses parents.

CONCLUSION

Kylian est un nourrisson de 27 jours, qui a été hospitalisé 5 jours pour une bronchiolite aigue et une broncho-pneumopathie. Durant son hospitalisation, il a eu deux séances de kinésithérapie respiratoire par jour. Le traitement a été fonction des résultats du bilan respiratoire, effectué au début de chaque séance (Annexe 13).

Au début de la prise en charge, le nourrisson présente des VAS totalement obstruées entraînant une diminution de la prise alimentaire et des perturbations du sommeil. On constate également des bronchospasmes empêchant un drainage bronchique efficace.

Au cours de la prise en charge, l'évolution est favorable, les signes de détresse respiratoire disparaissent, la compliance thoraco-pulmonaire s'améliore, les VAS se libèrent, et le drainage bronchique est efficace et productif.

Le sevrage en oxygène a été tenté à plusieurs reprises mais n'a eu véritablement lieu qu'à partir du quatrième jour de traitement (Annexe 8).

L'augmentation des rations alimentaires, avec une diminution des régurgitations, s'est instaurée progressivement (Annexe 6). Le sommeil s'est trouvé plus paisible dès que la respiration nasale a été restaurée.

A la sortie Kylian présentait un léger encombrement pulmonaire perceptible à l'auscultation. Les VAS restent partiellement obstruées et une toux grasse peu productive persiste. Les constantes physiologiques sont correctes avec une saturation en oxygène normale sous air ambiant. Le bilan algique est coté à 0 selon l'EDIN (Annexe 11).

Kylian va poursuivre sa rééducation respiratoire en ambulatoire, une lettre décrivant son évolution a été effectuée pour le confrère qui le prendra en charge (Annexe 17). La prise en charge respiratoire continuera jusqu'à disparition de l'encombrement pulmonaire.

Les conseils d'hygiène sont rappelés afin d'éviter une nouvelle contamination de lui-même mais aussi de son frère. La contamination de l'ainé, qui présente une cardiopathie congénital, pourrait avoir des conséquences plus graves. Une brochure a été délivrée aux parents lors de la sortie (Annexe 14), permettant de faire un récapitulatif des gestes à adopter lors du retour à domicile. Cette brochure a été délivrée par l'INPES (Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé) en 2003.

BLIOGRAPHIE

1. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES). Conférence de consensus du 21 septembre 2000. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson.
2. VINCON C. FAUSSER C. Kinésithérapie respiratoire en pédiatrie. Paris, Masson, 1^{er} édition, 1993, 144.
3. Bronchiolite : pas de kinésithérapie respiratoire systématique. Absence d'efficacité démontrée mais risque de fracture de côtes. La Revue Prescrire. 2007, tome 26, n°277, 768-770.
4. VINCON C. et FAUSSER C. Kinésithérapie respiratoire du nourrisson : les données mécaniques, cliniques et thérapeutiques. Kinésithér Scient. 2004, n° 441, 9-25.
5. POSTIAUX G. La kinésithérapie respiratoire de l'enfant. Paris, Deboeck Université, 1^{er} édition, 1998, 324.
6. FAUSSER C. PELCA D. EVENOU D. LABRUNE P. GATTO F. Les savoirs académiques et les bonnes pratiques en kinésithérapie respiratoire pédiatrique. Kinésithér Scient. 2006, n° 462, 7-15.
7. **POSTIAUX G. Physio-kinésithérapie dans la bronchiolite. Paediatrica. 2005, Vol. 16, n° 5.**
8. **BARBEN J. GUINAND S. De l'art de vendre quelque chose d'inutile. Paediatrica. 2005, Vol. 16, n° 5.**
9. **FAUSSER C. EVENOU D. LOPES D. PELCA D. L'augmentation du flux expiratoire, 40 ans après... Kinésithér Scient. 2008, n° 492, 45-52.**
10. **POSTIAUX G. PATTE C. LOUIS J. Physio-kinésithérapie dans la bronchiolite du nourrisson : stop ou encore ? 2008 www.therapie-respiratoire.com**

ANNEXES

ANNEXE 1 : Courbes de croissance

ANNEXE 2 : L'échelle de Glasgow pédiatrique

ANNEXE 3 : Définition de la bronchiolite et broncho-pneumopathie

ANNEXE 4 : Radiographie pulmonaire

ANNEXE 5 : Prescription médicale délivrée lors de l'hospitalisation

ANNEXE 6 : L'évolution de l'alimentation au cours de l'hospitalisation

ANNEXE 7 : Les constantes physiologiques au cours de la prise en charge

ANNEXE 8 : Saturation en oxygène et oxygénothérapie

ANNEXE 9 : La proclive et la Cabernotte

ANNEXE 10 : Le score de Silverman

ANNEXE 11 : L'évaluation de la douleur

ANNEXE 12 : Bilan respiratoire et traitement au cours de la prise en charge

ANNEXE 13 : Score de Wang

ANNEXE 14 : Brochure délivrée aux parents

ANNEXE 14 : Lettre de sortie pour la prise en charge ambulatoire

GLOSSAIRE

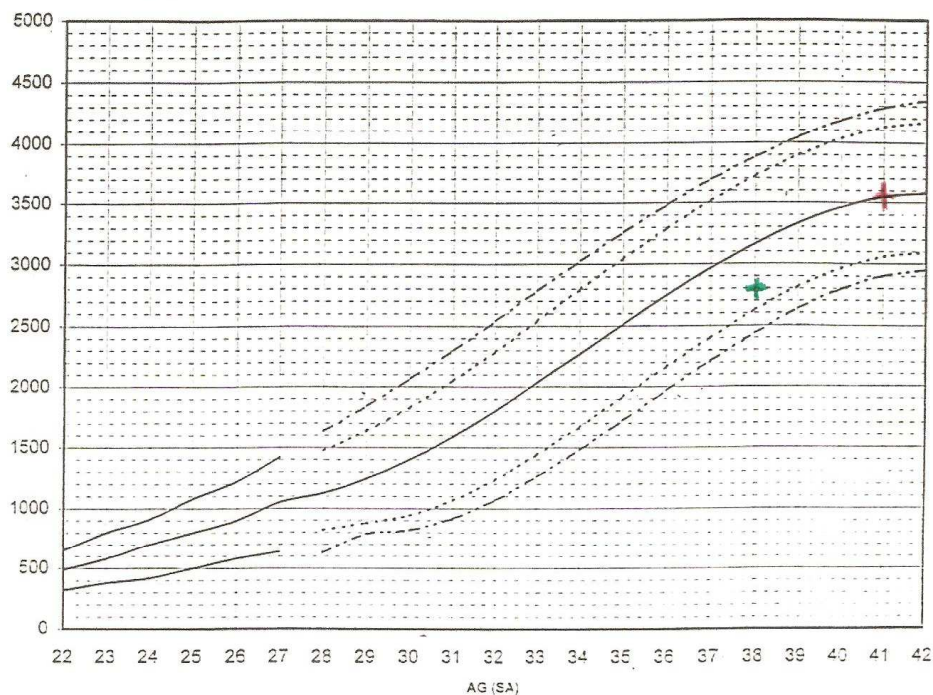
ANNEXE 1 : Courbes de croissance

Courbes de croissance

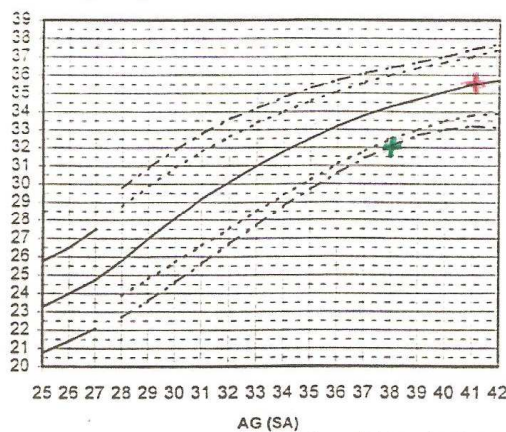
Services de néonatalogie et de réanimation néonatale
CHU Grenoble



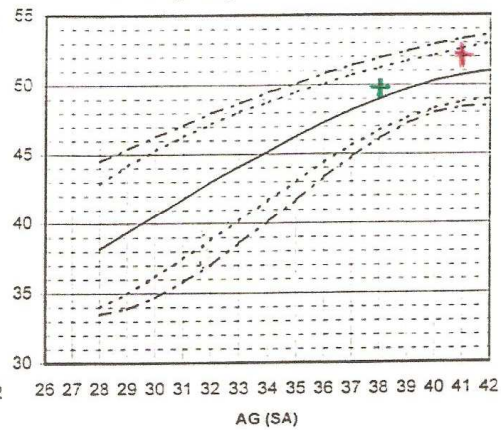
Poids (gr)



PC (cm)



Taille (cm)



Pour AG < 28 SA d'après Keen et Pearse (M +/- 2DS)
Pour AG > 28 SA d'après Mamelle/Audipog (Médiane et percentiles, 5ème, 10ème, médiane, 90ème, 95ème)

Légende : * naissance
* 37.1.

ANNEXE 2 : L'échelle de Glasgow pédiatrique

Ouverture des yeux (<i>id. adulte</i>)	Réponse verbale (- 5 ans)	Réponse motrice
1 - nulle	1 - nulle	1 - nulle
2 - à la douleur	2 - grognements à la douleur	2 - Extension stéréotypée (rigidité décérébrée)
3 - au bruit	3 - cris, pleurs à la douleur	3 - flexion stéréotypée (rigidité de décortication)
4 - spontanée	4 - enfant irritable, pleurs continuels	4 - évitement à la douleur
	5 - normale (lallation, gazouillis)	5 - évitement au toucher
		6 - spontanée

L'ouverture des yeux est cotée à 4, la réponse verbale à 2 et la réponse motrice à 5. Le score de Glasgow est égal à 11.

ANNEXE 3 : Définition de la bronchiolite et de la broncho-pneumopathie selon ANAES

La bronchiolite aiguë est une infection virale respiratoire épidémique saisonnière du nourrisson de moins de 2 ans caractérisée par une obstruction bronchiolaire.

La broncho-pneumopathie est une infection virale ou bactérienne concernant les alvéoles et les bronchioles respiratoires terminales

ANNEXE 4 : Radiographie pulmonaire



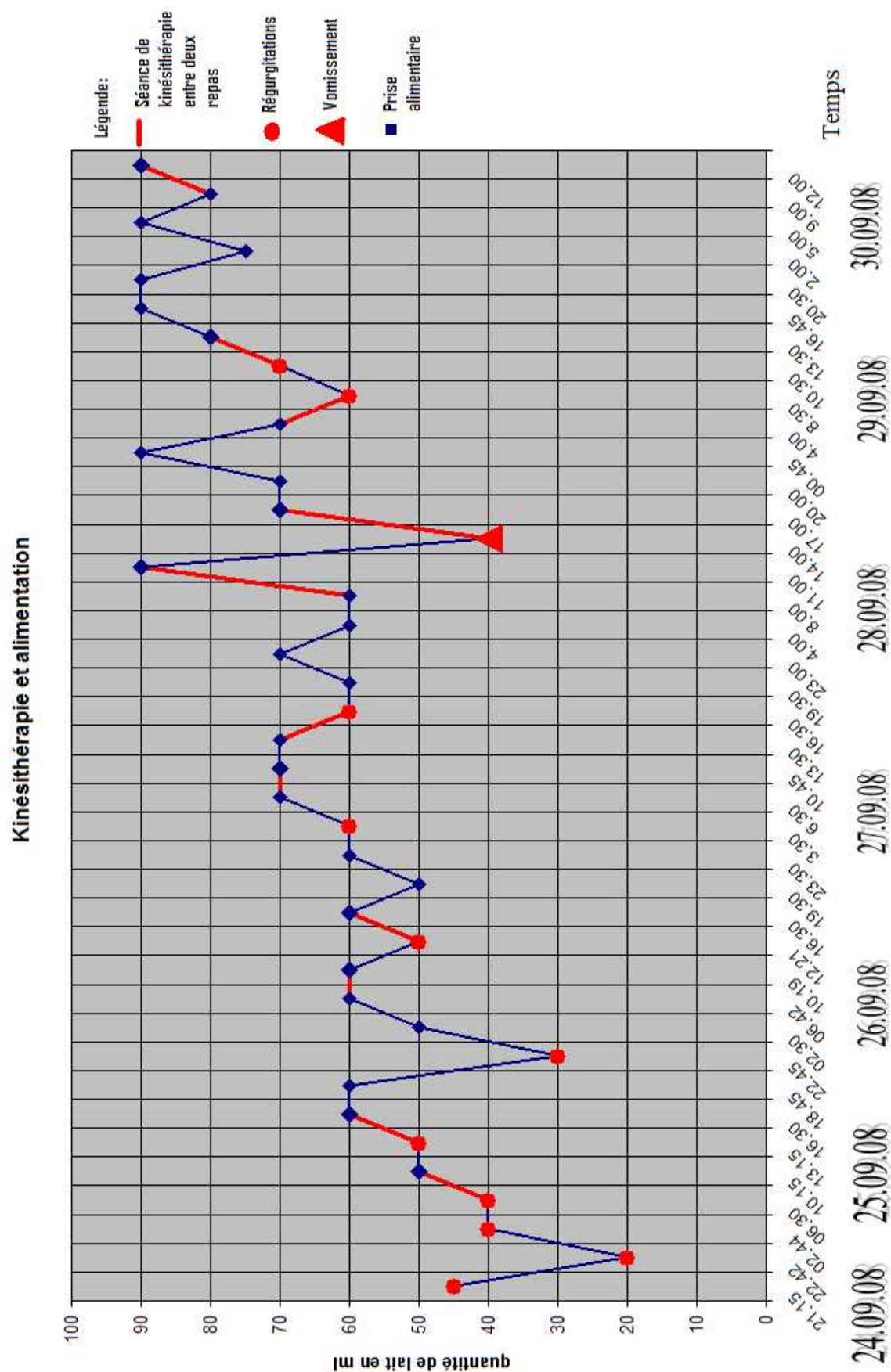
Compte rendu de la radiographie pulmonaire :

La radiographie montre des opacités alvéolaires des deux bases pulmonaires compatibles avec une pneumopathie bilatérale avec un débord du médiastin supérieur droit qui peut être en rapport avec une hypertrophie thymique.

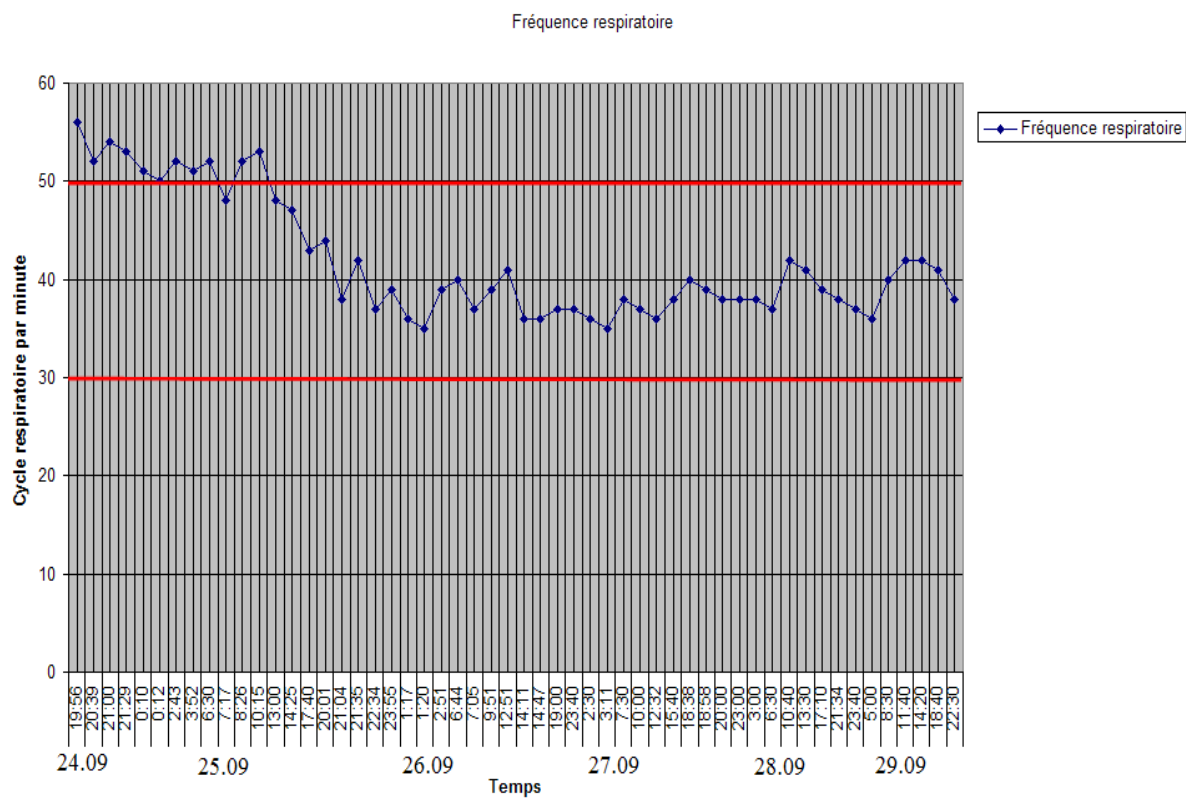
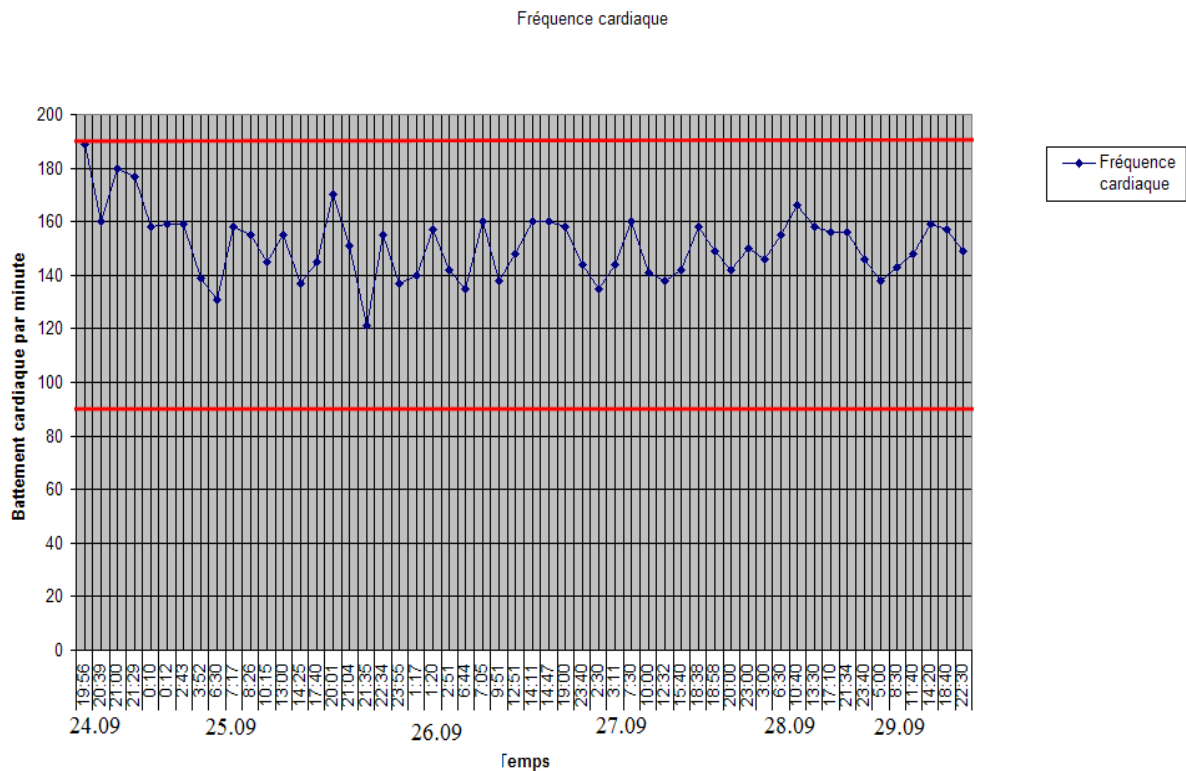
ANNEXE 5 : Prescription médicale délivrée lors de l'hospitalisation

- Un antibiotique Augentin 12.5 Mg per os à prendre 3 fois par jour pendant 8 jours.
- Une désinfection rhino-pharyngée à effectuer 6 fois par jour.
- Un fractionnement de l'alimentation avec des rations 60 millilitres (ml) au maximum, 8 fois par jour afin d'éviter une déshydratation.
- Une surveillance des constantes physiologiques et de la saturation en oxygène
- La mise en place de lunette à oxygène si la saturation en oxygène est en dessous de 94% d'oxygène.
- Des séances de kinésithérapie 2 fois par jour si nécessaire.

ANNEXE 6 : L'évolution de l'alimentation au cours de l'hospitalisation

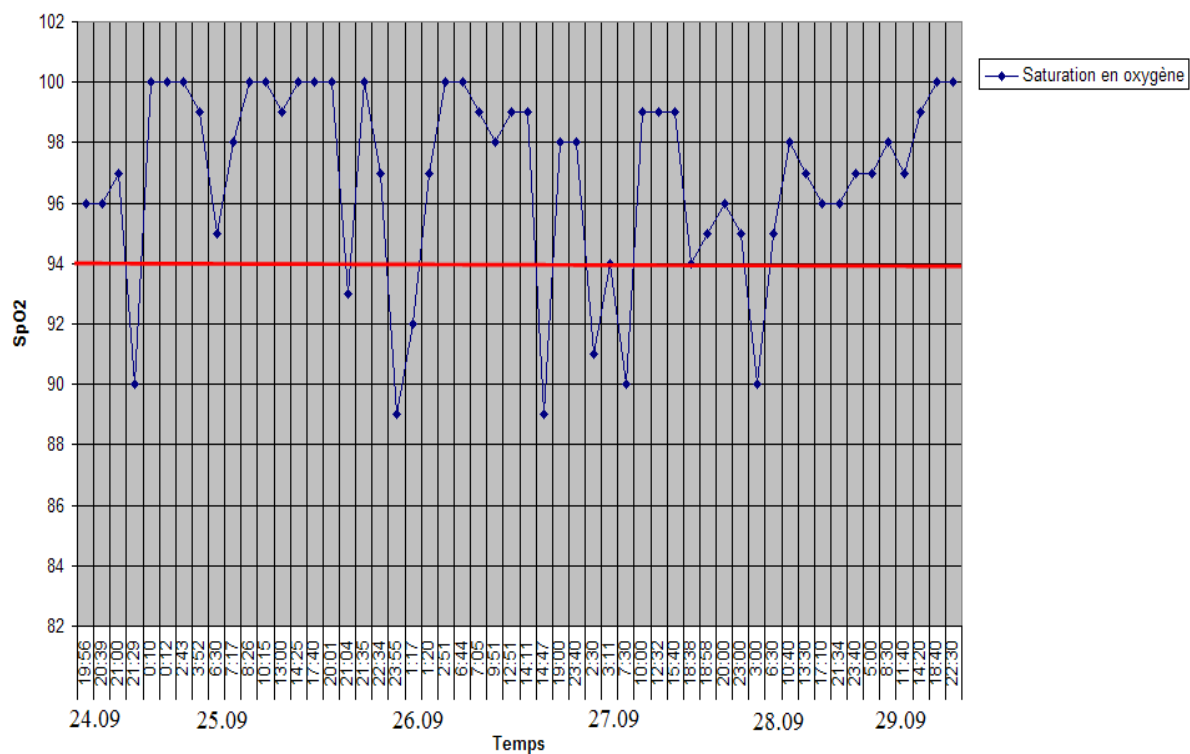


ANNEXE 7 : Les constantes physiologiques au cours de la prise en charge

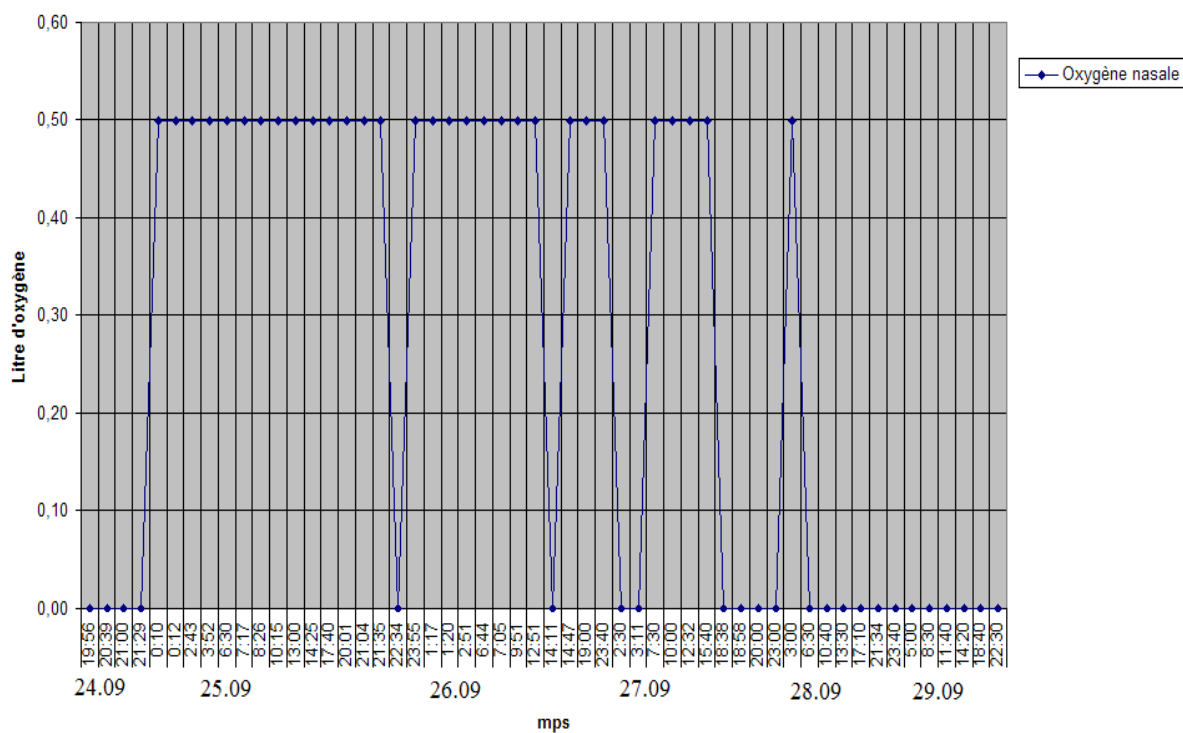


ANNEXE 8 : Saturation en oxygène et oxygénothérapie

Saturation en oxygène



Oxygène nasale



ANNEXE 9 : La proclive et la Cabernotte



ANNEXE 10 : Le score de Silverman

Cotation		0	1	2
Insp.	Tirage intercostal	Absent	Modéré	Intense et sus-sternal
	Entonnoir xyphoidien	Absent	Modéré	Intense
	Balancement thoraco-abdominal	Respiration synchrone	Thorax immobile	Respiration paradoxale
	Battement des ailes du nez	Absent	Modéré	Intense
Exp.	Geignement	Absent	Audible au stéthoscope	Audible à l'oreille

Tableau 1 – Le score de Silverman

ANNEXE 11 : L'évaluation de la douleur

Echelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN) élaborée et validée pour le nouveau-né à terme ou prématuré utilisable jusqu'à 6 à 9 mois

pour mesurer un état douloureux prolongé (lié à une maladie ou à une intervention chirurgicale ou à la répétition fréquente de gestes invasifs)
non adaptée à la mesure d'une douleur aiguë comme celle d'un soin isolé.

score de 0 à 15, seuil de traitement 5

	Date Heure	24.09.08	25.09	26.09	27.09	28.09	29.09
		9h00	16h00	9h00	10h30	9h00	10h00
VISAGE	0 Visage détendu 1 Grimaces passagères : froncement des sourcils / lèvres pincées / plissement du menton / tremblement du menton 2 Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées 3 Crispation permanente ou visage prostré, figé ou visage violacé	1	0	0	0	0	0
CORPS	0 Détendu 1 Agitation transitoire, assez souvent calme 2 Agitation fréquente mais retour au calme possible 3 Agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres ou motricité très pauvre et limitée, avec corps figé	1	1	0	0	0	0
SOMMEIL	0 S'endort facilement, sommeil prolongé, calme 1 S'endort difficilement 2 Se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité 3 Pas de sommeil	1	1	1	1	0	0
RELATION	0 Sourire aux anges, sourire-réponse, attentif à l'écoute 1 Appréhension passagère au moment du contact 2 Contact difficile, ori à la moindre stimulation 3 Refuse le contact, aucune relation possible. Hurllement ou gémissement sans la moindre stimulation	1	1	0	0	0	0
RECONFORT	0 N'a pas besoin de réconfort 1 Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion 2 Se calme difficilement 3 Inconsolable. Succion désespérée	1	0	0	0	0	0
OBSERVATIONS	SCORE TOTAL	5	3	1	1	0	0
Pas de traitement antalgique							

DEBILLOIN T, SGAGGERO B, ZUPAN V, TRES F, MAGNY JF, BOUGUIN MA, DEHAN M. Sémiologie de la douleur chez le prématuré. Arch Pediatr 1994, 1, 1085-1092.
DEBILLOIN T., ZUPAN V., RAVAU L.T.N, MAGNY J.F., DEHAN M. Development and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants.
Arch Dis Child Neonatal Ed 2001, 85 : F36-F41.

ANNEXE 12 : Bilan respiratoire et traitement au cours de la prise en charge

Date	15.09.08	23.09.08	24.09.08	25.09.08	26.09.08	27.09.08	28.09.08	29.09.08	30.09.08
Heure			19.00						10.00
Médical	Consultation chez le médecin pour un écoulement nasal Diagnostic d'une rhinite	Diminution des rations alimentaires de moitié Apparition de toux sèche	Consultation chez le médecin. Présence de signes de détresse respiratoire. Hospitalisation	Début de la prise en charge KR Radiologie pulmonaire et virologie effectuées	Résultats de la radiographie et de la virologie: Broncho-pneumopathie diagnostiquée Antibiotique	Changement de service			Fin de l'hospitalisation Prescription kinésithérapie respiratoire en cabinet
Kinésithérapie Respiratoire				Balance thoraco-abdominal tirage intercostale Polynée Apnée signalisée Thorax en position inspiratoire Respiration bucale	Respiration essentiellement dans les volumes inspiratoire Respiration bucale	Respiration naso-bucale	Respiration physiologique nasale		Respiration physiologique nasale
Inspection				+++	+++	++	++	++	+
Encombrement des VAS									
Toux				Sèche Peu productive 98% sous O.5 Litre d'oxygène 2	Grasse peu productive 100% sous 0.5 Litre d'oxygène 0	Grasse peu Productive Arret oxygène 97% sous air 0	Grasse peu Productive 99% sous air	Grasse peu Productive 98% sous air	Grasse peu Productive 99% sous air
Saturation en oxygène									
Silverman									
Palpation				Diminution de la compliance		Amélioration de la compliance		Compliance normale	Thorax souple
Auscultation				Gros crépitaux à droite Rhonchus bilatéraux	Gros crépitaux Rhonchus bilatéraux	Gros crépitaux Disparition des rhonchus	Gros crépitaux plus importants à droite	Gros crépitaux bilatéraux	Fins crépitaux prédominant à droite
Sécrétions				Epaisses collantes et blanches	Epaisses collantes et blanches	Epaisses collantes et blanches	Epaisses et blanches	Epaisses blanches	Moins épaisses et blanches

ANNEXE 13 : Score de Wang

	0	1	2	3
Fréquence respi	<30	31-45	46-60	>60
Wheezing	Aucun	En fin d'expiration ou seulement audibles au stéthoscope	Sur toute l'expiration ou audible à l'expiration sans stéthoscope	A l'inspiration à l'expiration audible à la bouche
tirage	aucun	Intercostal seulement	Supra sternal	Sévère avec battement des ailes du nez
Appréciation de l'état clinique général	normal			Irritable Epuisement Mauvaise alimentation

La bronchiolite

Photos : iconoto / Gettyimages / Graphic Obsession

Octobre 2003 - Réf : 98-03764-DE

Comment éviter de transmettre le virus ?

Que faire si mon enfant est malade ?

Mon enfant doit-il aller à l'hôpital ?

Pendant la maladie :

- continuer à coucher le bébé sur le dos en mettant un petit coussin sous son matelas pour le surélever ;
- donner régulièrement à boire à l'enfant ;
- désencombrer régulièrement le nez, particulièrement avant les repas, et utiliser des mouchoirs jetables ;
- veiller à une aération correcte de la chambre et à ne pas trop couvrir l'enfant ;
- éviter l'exposition de l'enfant à la fumée du tabac.



→ L'enfant pourra retourner à la crèche quand les symptômes auront disparu.

Faut-il emmener l'enfant à l'hôpital ?

- Votre médecin traitant sait diagnostiquer et traiter la bronchiolite de votre enfant.
- Le kinésithérapeute est le principal acteur du traitement.
- Grâce à cette prise en charge, la consultation aux urgences ainsi que l'hospitalisation sont très rarement nécessaires.

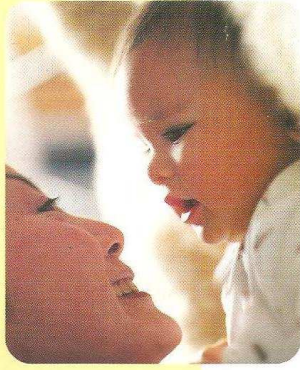


→ Si vous avez le moindre doute sur l'état de votre enfant, consultez votre médecin.



La bronchiolite, qu'est-ce que c'est ?

- La bronchiolite est une maladie des petites bronches due à un virus répandu et très contagieux. Chaque hiver, elle touche près de 30 % des nourrissons.
- Le virus se transmet par la salive, les éternuements, la toux, le matériel souillé par ceux-ci et par les mains. Ainsi, le rhume de l'enfant et de l'adulte peut entraîner la bronchiolite du nourrisson.



- La bronchiolite débute par un simple rhume et une toux qui se transforment en gêne respiratoire souvent accompagnée d'une difficulté à s'alimenter.

Que faut-il faire pour éviter de transmettre le virus ?

- Se laver systématiquement les mains à l'eau et au savon avant de s'occuper d'un bébé.



- d'embrasser les enfants sur le visage (et en dissuader les frères et sœurs fréquentant une collectivité) ;
- d'exposer le nourrisson à des environnements enfumés qui risquent d'aggraver la maladie.

- Veiller à une aération correcte de la chambre tous les jours.
- Désencombrer le nez du nourrisson avec du sérum physiologique en cas de rhume.

- Si on a un rhume, porter un petit masque (bavette en vente en pharmacie) avant de s'occuper d'un bébé de moins de trois mois.

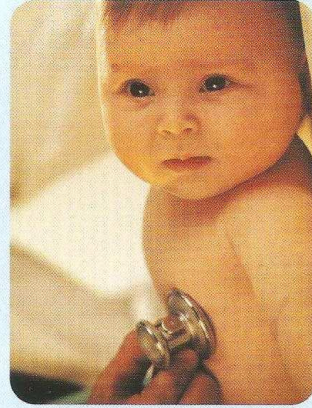


- Éviter :
 - d'emmener le nourrisson dans des lieux publics où il pourra se trouver en contact avec des personnes enrhumées (transports en commun, centres commerciaux, hôpitaux, etc.) ;
 - d'échanger, dans la famille, les biberons, sucettes, couverts non nettoyés ;

→ La bronchiolite est très contagieuse. Quelques précautions simples peuvent limiter les risques.

Que faut-il faire si l'enfant est malade ?

- Si l'enfant présente des signes de bronchiolite (gêne respiratoire et difficulté à s'alimenter), il faut l'emmener voir rapidement votre médecin.



- Cette maladie est souvent bénigne mais, chez l'enfant de moins de 3 mois, elle peut être grave.
- Il faut suivre le traitement du médecin qui prescrira la plupart du temps des séances de kinésithérapie respiratoire pour désencombrer les bronches.

→ L'enfant sera, dans la plupart des cas, guéri au bout de 5 à 10 jours et toussotera pendant 2 à 3 semaines.

ANNEXE 15 : Lettre de sortie pour la prise en charge ambulatoire

Mlle ROCHET Anaïs

Stagiaire kinésithérapeute en 3^{ème} année au CHU Grenoble

Service Pédiatrie

Le 1 octobre 08

Cher confrère,

Je vous confie le jeune Kylian R âgé de 27 jours, hospitalisé dans notre service d'urgence le 24 septembre 2008 pour une bronchiolite et une broncho-pneumopathie aigüe. A son arrivée le nourrisson présentait des signes de détresse respiratoire, une hyperthermie et une polypnée. La mise en place d'oxygène a été nécessaire lors des premiers jours (0.5 litre d'oxygène aux lunettes nasales). Du point de vue respiratoire, le nourrisson présentait un encombrement bronchique important et une obstruction des voies aériennes supérieures.

A ce jour, Kylian ne présente plus de signes de détresse respiratoire. Un encombrement bronchique persiste, en effet, lors de l'auscultation, on note de gros crépitations bilatéraux. Le murmure vésiculaire est clair et symétrique. On ne constate plus de ronchis depuis trois jours. La toux est grasse et peu productive. Les sécrétions sont blanches et épaisses. L'allaitement est artificiel, Kylian a retrouvé ses rations alimentaires habituelles.

Lors des dernières séances de kinésithérapie respiratoire, le drainage bronchique est productif. Les constantes physiologiques sont normales. Les voies aériennes supérieures sont libres.

Néanmoins, le couple possède un autre enfant de 14 mois présentant une cardiopathie congénitale inter ventriculaire. Il serait nécessaire de rappeler aux parents les règles d'hygiène afin d'éviter le contagement familial.

L'ensemble de l'équipe reste à votre entière disposition pour de plus amples renseignements.

Cordialement

Mlle ROCHET Anaïs

GLOSSAIRE

AFE : Augmentation du Flux Expiratoire

DRP : Désobstruction Rhino-pharyngée

TP : Toux Provoquée

ELPr : Expiration Lente Prolongée

cCPT : Conventional Chest PhysioThérapie

VAS : Voies Aériennes Supérieures

VAI : Voies Aériennes Inférieures

KR : Kinésithérapie Respiratoire

SpO2 : Saturation en Oxygène

O2 : Oxygène

