



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

ANNEE 2009

THESE N° 33

PRISE EN CHARGE DE LA BRONCHIOLITE AIGUE

Etat de connaissance des médecins généralistes dans la région de Marrakech

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE ... / ... / 2009
PAR

Mr. Ahmed FADLOULLAH

Né le 02 Juin 1982 à Youssoufia

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS CLES

Bronchiolite – Prise en charge – Généralistes – Marrakech

JURY

Mr. A. ALAOUI YAZIDI Professeur de Pneumologie	PRESIDENT
Mr. M. BOUSKRAOUI Professeur de Pédiatrie	RAPPORTEUR
Mr. M. SBIHI Professeur de Pédiatrie	} JUGES
Mme. I. AIT SAB Professeur agrégée de Pédiatrie	
Mr. S. YOUNOUS Professeur agrégé d'anesthésie réanimation	

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948.

**UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH**

DOYEN HONORAIRE : Pr. MEHADJI Badie–azzamann
VICE DOYENS HONORAIRES : Pr. FEDOUACH Sabah
: Pr. AIT BEN ALI Said
: Pr. BOURAS Najib

ADMINISTRATION

DOYEN : Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI
VICE DOYEN A LA RECHERCHE ET COOPERATION : Pr. Ahmed OUSEHAL
VICE DOYEN AUX AFFAIRES PEDAGOGIQUES : Pr. Abdelmounaim ABOUSSAD

PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Pr. ABBASSI	Hassan	Gynécologie–Obstétrique A
Pr. AIT BEN ALI	Said	Neurochirurgie
Pr. ALAOUI YAZIDI	Abdelhaq	Pneumo–phtisiologie
Pr. ABOUSSAD	Abdelmounaim	Néonatalogie
Pr. BELAABIDIA	Badia	Anatomie–Pathologique
Pr. BOUSKRAOUI	Mohammed	Pédiatrie A
Pr. EL HASSANI	Selma	Rhumatologie
Pr. EL IDRISSI DAFALI	My abdelhamid	Chirurgie Générale
Pr. ESSADKI	Omar	Radiologie
Pr. FIKRI	Tarik	Traumatologie– Orthopédie A

Prise en charge de la bronchiolite aigue : état de connaissance des médecins généralistes dans la région de Marrakech

Pr. KISSANI	Najib	Neurologie
Pr. KRATI	Khadija	Gastro-Entérologie
Pr. LATIFI	Mohamed	Traumato - Orthopédie B
Pr. MOUTAOUAKIL	Abdeljalil	Ophtalmologie
Pr. OUSEHAL	Ahmed	Radiologie
Pr. RAJI	Abdelaziz	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. SARF	Ismail	Urologie
Pr. SBIHI	Mohamed	Pédiatrie B
Pr. SOUMMANI	Abderraouf	Gynécologie-Obstétrique B
Pr. TAZI	Imane	Psychiatrie

PROFESSEURS AGREGES

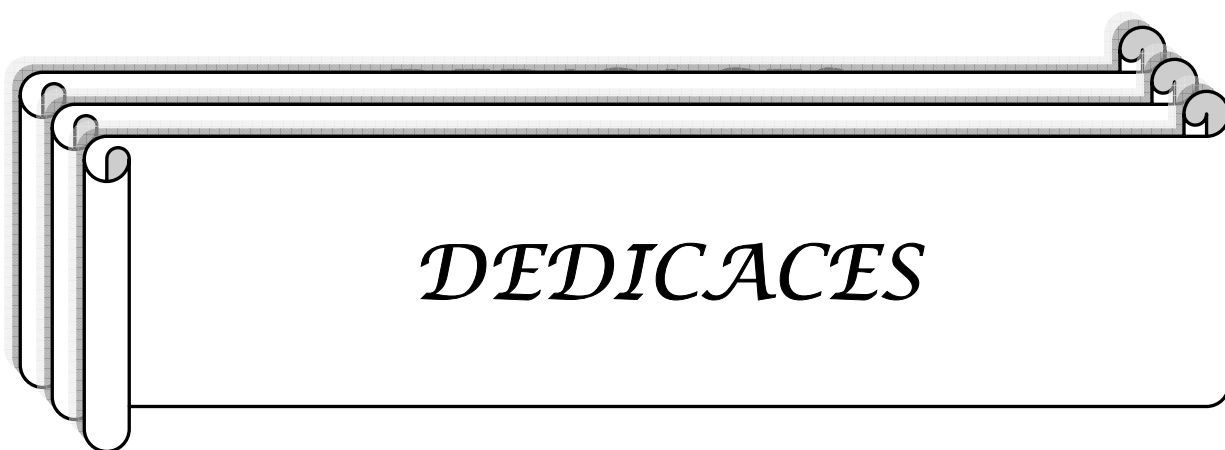
Pr. ABOULFALAH	Abderrahim	Gynécologie – Obstétrique A
Pr. AMAL	Said	Dermatologie
Pr. AIT SAB	Imane	Pédiatrie B
Pr. ASRI	Fatima	Psychiatrie
Pr. ASMOUKI	Hamid	Gynécologie – Obstétrique B
Pr. AKHDARI	Nadia	Dermatologie
Pr. BEN ELKHAIAI BEN OMAR	Ridouan	Chirurgie – Générale
Pr. BOUMZEBRA	Drissi	Chirurgie Cardiovasculaire
Pr. CHABAA	Leila	Biochimie
Pr. ESSAADOUNI	Lamiaa	Médecine Interne
Pr. FINECH	Benasser	Chirurgie – Générale
Pr. GHANNANE	Houssine	Neurochirurgie
Pr. GUENNOUN	Nezha	Gastro – Entérologie
Pr. LOUZI	Abdelouahed	Chirurgie générale
Pr. MAHMAL	Lahoucine	Hématologie clinique
Pr. MANSOURI	Nadia	Chirurgie maxillo–faciale Et stomatologie
Pr. MOUDOUNI	Said mohammed	Urologie
Pr. NAJEB	Youssef	Traumato – Orthopédie B
Pr. SAMKAOUI	Mohamed Abdenasser	Anesthésie– Réanimation
Pr. YOUNOUS	Saïd	Anesthésie–Réanimation
Pr. TAHRI JOUTEH HASSANI	Ali	Radiothérapie
Pr. SAIDI	Halim	Traumato – Orthopédie A

PROFESSEURS ASSISTANTS

ABOUSSAIR	Nisrine	Génétique
Pr. ADERDOUR	Lahcen	Oto-Rhino-Laryngologie
Pr. ADMOU	Brahim	Immunologie
Pr. ALAOUI	Mustapha	Chirurgie Vasculaire périphérique
Pr. AMINE	Mohamed	Epidémiologie – Clinique
Pr. ARSALANE	Lamiaie	Microbiologie– Virologie
Pr. ATMANE	El Mehdi	Radiologie
Pr. BAHA ALI	Tarik	Ophtalmologie
Pr. BOURROUS	Monir	Pédiatrie A
Pr. CHAFIK	Aziz	Chirurgie Thoracique
Pr. CHAIB	ALI	Cardiologie
Pr. CHERIF IDRISSE EL GANOUNI	Najat	Radiologie
Pr. DAHAMI	Zakaria	Urologie
Pr. DIOURI AYAD	Afaf	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. Drissi	Mohamed	Anesthésie –Réanimation
Pr. EL ADIB	Ahmed rhassane	Anesthésie–Réanimation
Pr. EL ATTAR	Hicham	Anatomie – Pathologique
Pr. EL FEZZAZI	Redouane	Chirurgie Pédiatrique
Pr. EL HATTAOUI	Mustapha	Cardiologie
Pr. EL HOUDZI	Jamila	Pédiatrie (Néonatalogie)
Pr. EL JASTIMI	Said	Gastro–Entérologie
Pr. ETTALBI	Saloua	Chirurgie – Réparatrice et plastique
Pr. HERRAG	Mohamed	Pneumo–Phtisiologie

Prise en charge de la bronchiolite aigue : état de connaissance des médecins généralistes dans la région de Marrakech

Pr. KHALLOUKI	Mohammed	Anesthésie-Réanimation
Pr. KHOULALI IDRISSE	Khalid	Traumatologie-orthopédie
Pr. LAOUAD	Inas	Néphrologie
Pr. LMEJJATTI	Mohamed	Neurochirurgie
Pr. MAHMAL	Aziz	Pneumo - Phtisiologie
Pr. MANOUDI	Fatiha	Psychiatrie
Pr. MOUFID	Kamal	Urologie
Pr. NEJMI	Hicham	Anesthésie - Réanimation
Pr. OULAD SAIAD	Mohamed	Chirurgie pédiatrique
Pr. QACIF	Hassan	Médecine Interne
Pr. TASSI	Nora	Maladies Infectieuses
Pr. ZOUGAGHI	Leila	Parasitologie -Mycologie



DEDICACES

A mes très chers parents

Les mots ne sauraient exprimer ma profonde gratitude et ma sincère reconnaissance envers les deux personnes les plus chères à mon cœur ! Vos prières et vos sacrifices m'ont comblé tout au long de mon parcours. Que cette thèse soit au niveau de vos attentes, qu'elle présente pour vous l'estime et le respect que je vous voue et qu'elle soit le témoignage de la fierté et l'estime que je ressens. Puisse dieu tout puissant vous procurer santé, bonheur et prospérité.

A mes chers grand-parents

A la famille FADLOULLAH

A la famille MAAROUF

A la famille MRINI

A la famille ISSA ABDELJAWAD

A mon très cher frère Abdelmounim

Avec toute mon affection, je te souhaite tout le bonheur et toute la réussite et saches que tu n'es que l'autre qui est moi.

A mes très chères sœurs

Vous avez fait preuve de patience, de générosité et de beaucoup de compréhension. Que ce travail puisse être un motif de satisfaction pour les sacrifices auxquels vous avez consentis pour moi. Restons unis et solidaires.

A mes amis et frères Aziz et Mourad

A mes amis Abdelkarim, Ahmed, Badre, Brahim, Faïçal, Houssam,
Issam, Nassim, Othmane, Redouane, Tarik, Youssef, Mehdi*

A mes amis résidant au foyer des internes à l'hôpital EL MAMOUNIA

A mes collègues de stage d'externat et du stage interne

*A Amina, Asma, Fatimzahra, Ghizlane, Hanane, Imane, Kaltouma,
Kawtar, Khouloud, Manal, Maria, Nabila, Noama, Safa, Samia, Sana,
Sara, Wafaa*

A Ninya mya

A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer.



REMERCIEMENTS

A notre rapporteur de thèse : Pr. M Bouskraoui, chef de service de pédiatrie A CHU Mohammed VI

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de nous confier ce travail. Nous sommes très touchés par votre disponibilité et par le réconfort que vous nous avez apporté lors de notre passage au service ainsi que lors de l'élaboration de ce travail. Vos qualités professionnelles et humaines nous servent d'exemple. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de notre profonde gratitude.

A notre maître et président de thèse : Pr. A. Alaoui Yazidi, chef de service de pneumologie CHU Mohammed VI et doyen de la faculté de médecine

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider notre jury. Nous vous remercions de votre enseignement et nous vous sommes très reconnaissants de bien vouloir porter intérêt à ce travail. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de nos sincères remerciements

A notre maître et juge : Pr. M Sbihi, chef de service de pédiatrie B CHU Mohammed VI

Vous avez accepté très spontanément de faire partie de notre jury. Nous vous remercions de votre enseignement et de l'intérêt que vous avez porté à ce travail. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de notre profond respect.

A notre maître et juge : Pr. S Younous, professeur d'anesthésie-réanimation CHU Mohammed VI :

Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury. Nous avons pu apprécier l'étendue de vos connaissances. Veuillez accepter, Professeur, nos sincères remerciements et notre profond respect.

A notre maître et juge de thèse : Pr. I Ait sab, professeur de pédiatrie CHU Mohamed VI :

Vous avez spontanément accepté de faire partie de notre jury. Nous apprécions vos qualités professionnelles. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de notre profond respect.

*A mon cher maître : Pr. M Bourrous, Professeur de pédiatrie CHU
Mohamed VI :*

*Vous tenez une place particulière et votre soutien professionnel et personnel fera que je
n'oublierai jamais.*

*A toute personne qui, de près ou de loin, a contribué à la réalisation de ce
travail.*



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PARTICIPANTS ET METHODES	4
RESULTATS	7
I- Profil épidémiologique de l'échantillon	8
1- Age.....	8
2- Sexe.....	8
3- Lieu d'exercice.....	8
4- Faculté d'obtention du doctorat en médecine.....	9
5- Année d'obtention du doctorat en médecine.....	9
6- Nombre d'années d'exercice.....	10
7- Moyenne de consultations pédiatriques.....	10
8- Niveau socio économique de la population traitée.....	11
9- Centre de radiologie de proximité.....	11
10- Laboratoire de proximité.....	12
11- Centre de kinésithérapie respiratoire de proximité.....	12
12- Adhérence à la formation continue.....	12
13- Lecture des différentes recommandations publiées au sujet de la prise en charge de la bronchiolite aigue.....	13
II- Prise en charge de la bronchiolite aigue : observation de la pratique des médecins généralistes de la région de Marrakech	13
1- Critères évoquant une bronchiolite compliquée	13
2- Examens complémentaires à demander	15

2-1 Radiographie thoracique	15
2-2 Saturation artérielle en oxygène	15
2-3 Prélèvement nasal	16
3- Mesures générales de prise en charge	16
4- Place de la kinésithérapie respiratoire	17
5- Traitement médical prescrit	18
6- Éléments cliniques de surveillance destinés aux parents	20
7- Groupe des nourrissons à risque	21
8- Mesures préventives à expliquer aux parents	22
9- Ribavirine et traitement curatif	23
10- Palivizumab et traitement préventif	23
DISCUSSION	24
I- Généralités	25
1- Définition.....	25
2- Agents étiologiques	26
3- Pathogénie	28
4- Anatomopathologie et physiopathologie	30
5- Diagnostic différentiel	31
6- Séquelles	31
II- Prise en charge de la bronchiolite aiguë	32
1- Prise en charge médicamenteuse	32
1-1- Mesures générales	32
1-2- Traitement symptomatique	33
a- Broncho-dilatateurs.....	33
b- Corticoïdes	36
c- Antibiotiques	38
d- Muco-modificateurs, antitussifs et antipyrétiques	40

1-3- Traitement curatif :	41
a- Ribavirine.....	41
1-4- Traitement préventif	42
a- Palivizumab	42
b- Vaccin.....	43
2- Prise en charge non médicamenteuse	43
2-1- Oxygénothérapie	43
2-2- Kinésithérapie respiratoire	45
2-3- Critères d'hospitalisation	49
2-4- Mesures préventives	50
2-5- Examens complémentaires	54
a- Radiographie du thorax	54
b- Mesure de la saturation artérielle en oxygène	55
c- Prélèvement nasal.....	56
CONCLUSION	58
ANNEXES	60
• Tableau récapitulatif sur le traitement de la bronchiolite	61
• Fiche d'exploitation	64
RESUMES	
BIBLIOGRAPHIE	



INTRODUCTION

Pour la première fois, en 1940, on utilisait le terme de bronchiolite pour désigner une pathologie exclusivement infantile touchant les voies aériennes inférieures, par la suite, ce terme a pu être défini selon le consensus français de 2000. La bronchiolite aigue est une infection virale épidémique, saisonnière, survenant chez des enfants de moins de 2 ans, qui se caractérise par une obstruction bronchiolaire prédominante accompagnée de sibilants et/ou de wheezing. Le virus respiratoire syncytial VRS est le principal responsable de cette maladie. Cette définition concerne le premier épisode de dyspnée avec polypnée à prédominance expiratoire [1-2-3].

En Amérique du nord, on estime que 21% des nourrissons contractent annuellement ce type d'infection. Près de 3% des nourrissons moins de 1 an sont hospitalisés. En France, 460000 nourrissons, soit 30% des enfants de moins de 2 ans sont touchés chaque année par la bronchiolite et depuis 1996, l'incidence de cette pathologie augmente de 9% par an, beaucoup plus, 25 % des enfants atteints sont amenés en consultation à l'hôpital, dont les deux tiers à l'initiative des parents et parmi eux 5% sont hospitalisés. Un suivi épidémiologique au centre hospitalier de Tours a permis de mettre en évidence que 5% des hospitalisations d'enfant de moins de 5 ans sont des séjours pour bronchiolite. Ce phénomène aboutit à un encombrement du système de soins, d'autant plus que la prise en charge de cette affection reste sujet de controverse [3-4-5-6].

Des groupes de travail à travers le monde ont essayé de produire des recommandations concernant la prise en charge de la bronchiolite aigue à l'intention des professionnels de santé, afin d'essayer de standardiser cette prise en charge. Au premier rang de ces recommandations on retrouve la publication de la conférence du consensus organisée par l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé en septembre 2000, la publication du guideline de l'Académie Américaine des Pédiatres en octobre 2006, la publication du groupe de travail suisse des pneumologues pédiatres et d'autres. Celles-ci ont essayé de définir les modalités de prise en charge thérapeutique, les mesures de prévention, les critères de gravité, et d'hospitalisation. De plus, elles recommandent l'organisation des soins en réseaux regroupant les acteurs médicaux et paramédicaux concernés par la bronchiolite [3-7].

Malgré le rôle central du médecin généraliste dans la prise en charge de la bronchiolite, les études réalisées à l'étranger, comme au Maroc, concernent essentiellement le milieu hospitalier et en particulier les urgences. Il est donc intéressant d'étudier la prise en charge de la bronchiolite par les médecins généralistes. A travers ce travail, nous allons essayer de répondre à ces deux questions : comment les médecins généralistes de Marrakech ont-ils l'habitude de prendre en charge la bronchiolite? Leur attitude s'intègre-t-elle dans le cadre de l'une de ces recommandations disponibles?



*PARTICIPANTS
&
METHODES*

Pour faire le point sur la prise en charge de la bronchiolite sur l'année 2007–2008 à Marrakech, nous avons réalisé une étude transversale à visée descriptive à l'aide d'un questionnaire auprès des médecins généralistes de la ville de Marrakech.

I- L'ECHANTILLON :

Sur les 232 médecins généralistes que compte la préfecture de Marrakech, nous avons réalisé un échantillon aléatoire de 120 médecins généralistes tirés au sort et repartis en 70 médecins exerçant dans le secteur public et 50 médecins exerçant dans le secteur privé.

Les critères de non inclusion étaient :

- La non installation
- Le départ en retraite
- L'exercice dans un service des urgences à plein temps

Cet échantillon a été vérifié à l'aide de la liste des médecins généralistes privés, récupérée auprès de l'ordre régional des médecins et la liste des médecins généralistes de la santé publique, récupérée auprès de la délégation provinciale de Marrakech.

II- LE QUESTIONNAIRE :

Le questionnaire est conçu en deux parties :

- **Partie 1** : Tout d'abord nous nous intéressons au profil du prescripteur : son âge, son sexe, son lieu d'exercice, l'année et la faculté d'obtention de son doctorat, le nombre d'années d'exercice, la moyenne de consultations pédiatriques puis les conditions de travail (proximité d'un centre de radiologie, de kinésithérapie respiratoire, d'un laboratoire, et le niveau socio économique de la population autour).
 - **Partie 2** : nous abordons les habitudes de prescription et de prise en charge de la bronchiolite par les médecins généralistes par :
-
-

- Sept questions à choix multiples, le médecin généraliste doit cocher pour chaque question, une ou plusieurs réponses.
- Trois questions à réponse "oui/non"

Nous avons choisi ce mode de réponse pour faciliter le remplissage d'une part et le recueil des données d'autre part.

Le questionnaire a été rempli de façon anonyme et avec l'approbation du médecin participant, après lui avoir expliqué clairement chaque question.

III- RECUEUIL ET INTERPRETATION DES DONNEES :

L'ensemble des questionnaires a été distribué et récupéré en faisant le porte à porte sur l'étendu de l'année 2007-2008.

Sur les 120 questionnaires distribués, 20 questionnaires n'ont pas pu être récupérés ou étaient mal remplis et donc étaient exclus de l'analyse.

Les données recueillies ont été saisies sur le logiciel Epi info version 6.04dfr.

L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide du même logiciel.

IV- DIFFICULTES RENCONTREES :

Pendant notre étude, le principal problème rencontré résidait dans la collecte des données. Certains médecins, surtout ceux du secteur privé refusaient de remplir notre questionnaire par défaut de temps.



RESULTATS

I- PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DE L'ECHANTILLON :

1- Age :

L'âge moyen dans notre échantillon de médecins généralistes était de 42ans et 3 mois avec des extrêmes de 26 et 60 ans.

Le groupe des médecins avec un âge entre 47 et 60 ans était le plus large avec un pourcentage de 43%.

Tableau I : Répartition de l'échantillon selon l'âge.

Tranche d'âge	Pourcentage
Entre 26 et 36 ans	31%
Entre 37 et 46 ans	26%
Plus de 47 ans	43%

2- Sexe :

Le sexe masculin était prédominant dans notre échantillon.

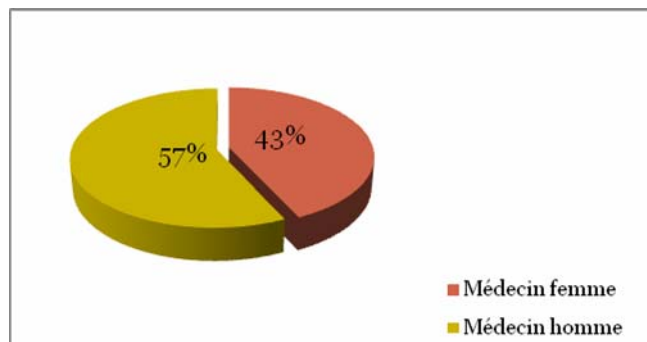


Figure 1 : Répartition de l'échantillon selon le sexe.

3- Lieu d'exercice :

Dans notre échantillon, 63% des médecins exerçaient en secteur libéral, dans des cabinets privés.

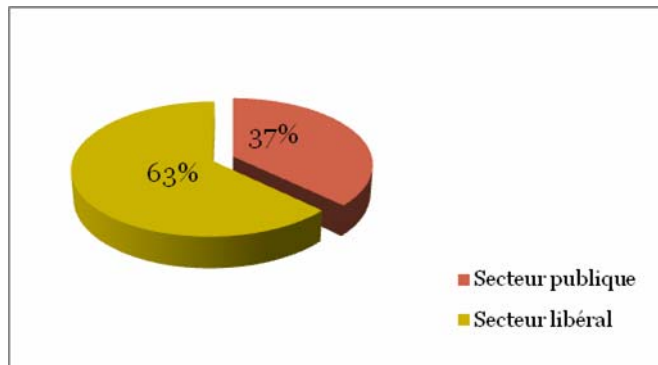


Figure 2 : Répartition de l'échantillon selon le lieu d'exercice.

4- Faculté d'obtention du doctorat :

Les lauréats de la faculté de médecine de Casablanca représentaient 53% des médecins généralistes interrogés, suivis par les lauréats de la faculté de médecine de Rabat avec un pourcentage de 26%.

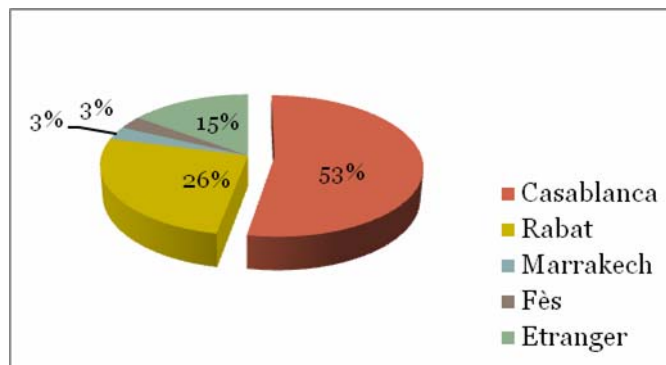


Figure 3 : Répartition de l'échantillon selon la faculté d'obtention du doctorat.

5- Année d'obtention du doctorat en médecine :

Le groupe de médecins qui ont eu leurs doctorats en médecine entre 1980 et 1990 était dominant dans notre échantillon avec un pourcentage de 34%.

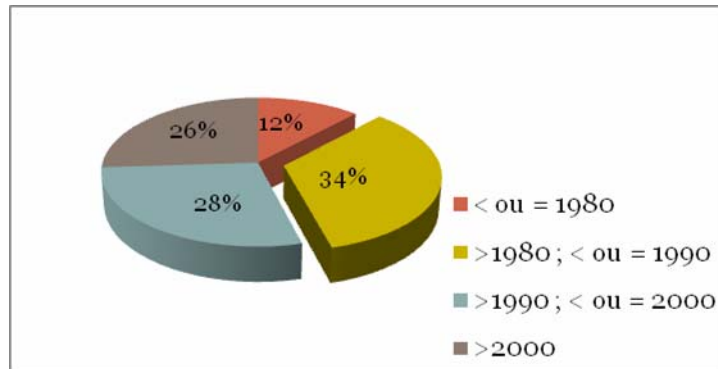


Figure 4 : Répartition de l'échantillon selon l'année d'obtention du doctorat.

6- Nombre d'années d'exercice :

Notre échantillon avait une moyenne d'années d'exercice de 14 ans et 5 mois avec un minimum d'une année et un maximum de 38 ans.

Le groupe des généralistes avec un nombre inférieur ou égal à 10 ans représentait 40%, suivi par le groupe qui exerçait pendant une durée entre 20 et 30 ans.

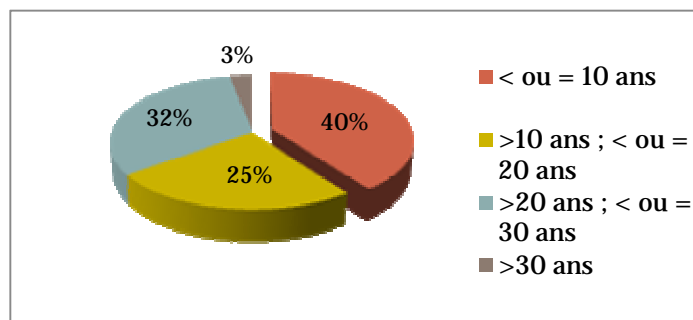


Figure 5 : Répartition de l'échantillon selon le nombre d'années d'exercice.

7- Moyenne de consultations pédiatriques :

Le nombre de consultations pédiatriques faites par les médecins interrogés variait entre 5 et 70 consultations par semaine, avec une moyenne de 27 consultations par semaine.

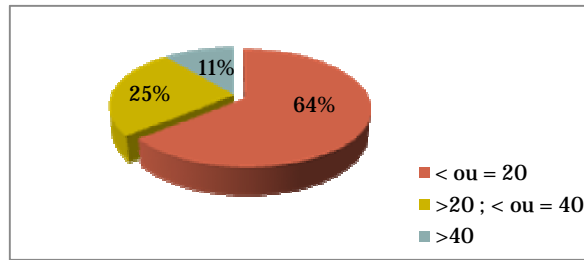


Figure 6 : Répartition de l'échantillon selon la moyenne de consultations pédiatriques.

8- Niveau socio-économique de la population :

Plus de 55% des généralistes, pris dans l'échantillon, servaient une population de moyen niveau socio économique.

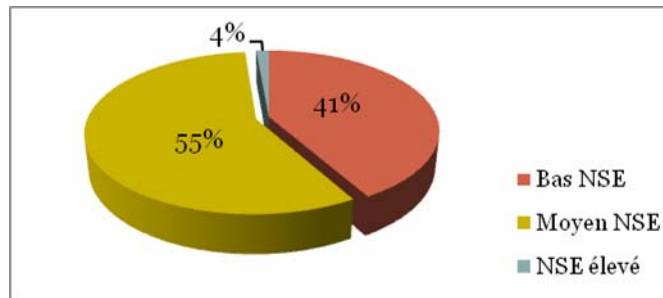


Figure 7 : Répartition de l'échantillon selon le niveau socio-économique de la population traitée.

9- Proximité d'un centre de radiologie :

Dans notre série de médecins, 58% avaient un accès facile à un centre de radiologie.

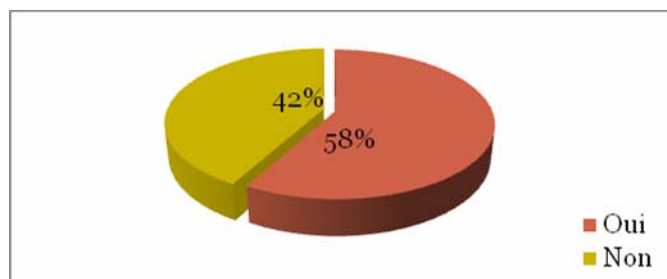


Figure 8 : Répartition de l'échantillon selon la proximité à un centre de radiologie.

10- Proximité d'un laboratoire

En termes de proximité, 55% des généralistes avaient un accès facile à un laboratoire de biologie.

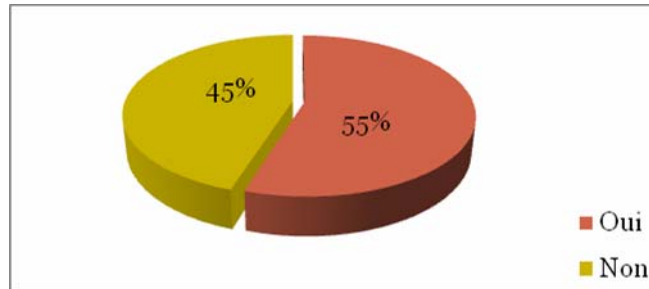


Figure 9 : Répartition de l'échantillon selon la proximité à un laboratoire.

11- Proximité d'un centre de kinésithérapie

Seulement 40% des généralistes avaient un centre de kinésithérapie à proximité de leur lieu d'exercice.

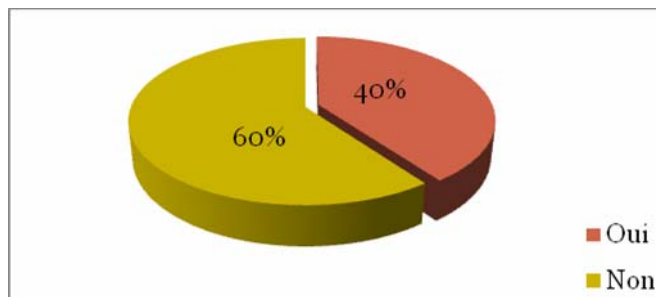


Figure 10 : Répartition de l'échantillon selon la proximité à un centre de kinésithérapie.

12- Adhérence à la formation continue

Dans notre échantillon, 49% des médecins déclaraient avoir assisté à des journées scientifiques, des séminaires ou des tables rondes, où le sujet de la bronchiolite a été traité.

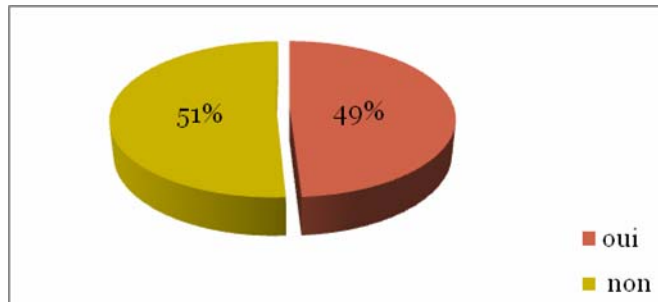


Figure 11 : Réponse à la question
(Avez-vous été sujet d'une formation continue sur la bronchiolite ?)

13- Recommandations publiées au sujet de la bronchiolite aigue

Concernant les recommandations au sujet de la prise en charge de la bronchiolite, seulement 30 % des médecins interrogés étaient au courant.

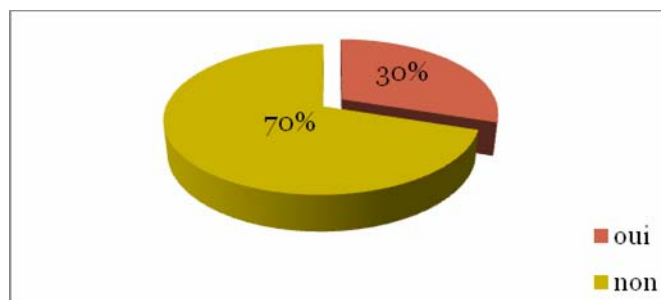


Figure 12 : Réponse à la question
(Etes-vous informé sur les recommandations produites au sujet de la bronchiolite aigue?)

II- PRISE EN CHARGE DE LA BRONCHIOLITE AIGUE : OBSERVATION DE LA PRATIQUE DES MEDECINS GENERALISTES DANS LA REGION MARRAKECH

1- Critères évoquant une bronchiolite compliquée

Les médecins généralistes inclus dans notre échantillon répondaient à cette question avec une grande disparité, avec une moyenne de 7 critères et des extrêmes entre 2 et 12 critères.

Seulement 23% des interrogés avaient cité les 11 critères éayés sur le questionnaire.

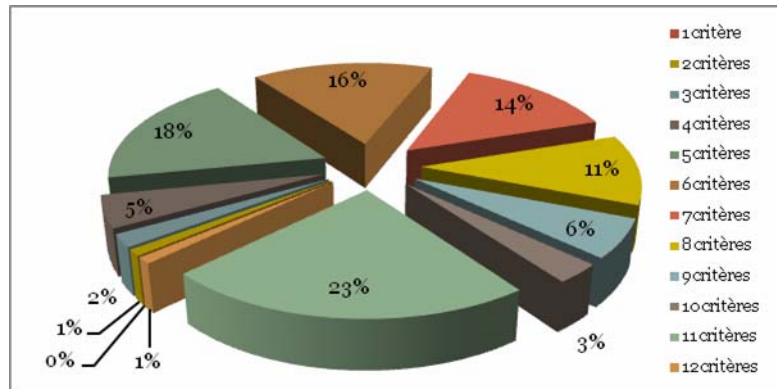
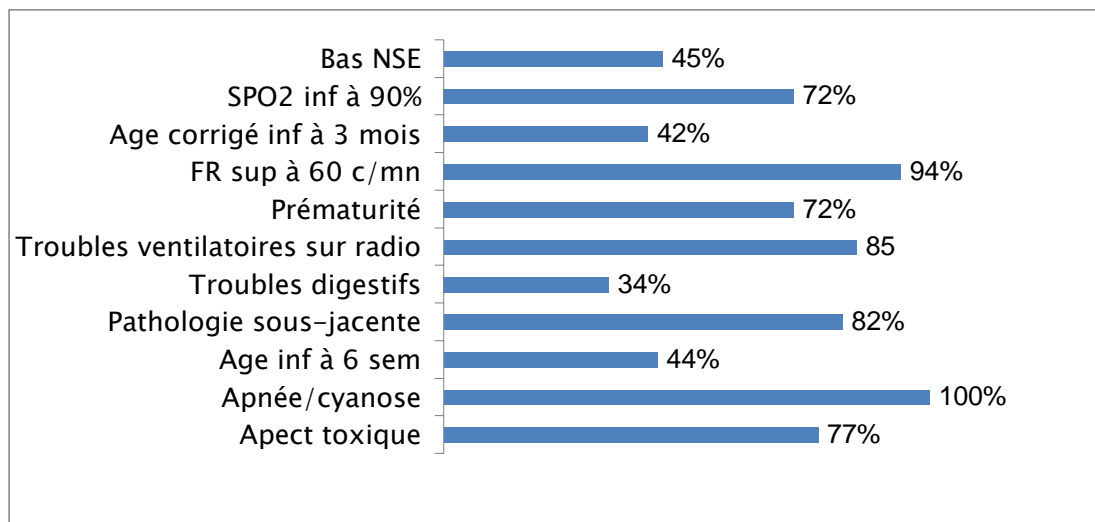


Figure 12 : Répartition de l'échantillon selon le nombre des critères de gravité énumérés.

Le critère le plus ressortis était la présence d'apnée et cyanose, suivi par la fréquence respiratoire supérieure à 60c/mn.



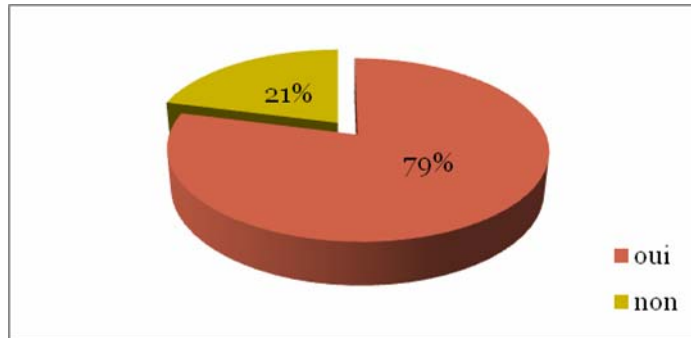
**Figure 13 : Réponse à la question
(Quels sont les critères qui font craindre une bronchiolite compliquée ?)**

A part ces critères de gravité proposés dans le questionnaire, 3% de nos médecins considéraient la survenue d'un deuxième épisode de bronchiolite un critère de gravité.

2-Examens complémentaires à demander

2-1- Radiographie thoracique

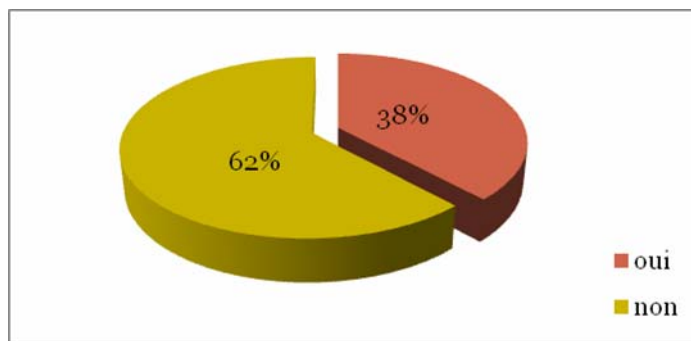
La radiographie thoracique est considérée comme examen complémentaire essentiel à demander dans le cadre de la prise en charge de la bronchiolite aigue du nourrisson pour 83% des médecins généralistes de l'échantillon.



**Figure 14 : Réponse à la question
(Demanderiez-vous une radiographie du thorax en cas de bronchiolite aigue ?) :**

2-2- Saturation artérielle en oxygène

Dans notre étude, 38% des médecins demandaient la mesure de la saturation du sang artériel en oxygène en cas de bronchiolite aigue.



**Figure 15 : Réponse à la question
(Demanderiez-vous la mesure de la saturation artérielle en oxygène en cas de bronchiolite aigue ?) :**

2-3- Prélèvement nasal

Deux pour cent des médecins de notre échantillon trouvaient qu'un prélèvement nasal doit être demandé comme examen complémentaire, au cours d'un épisode de bronchiolite aigue.

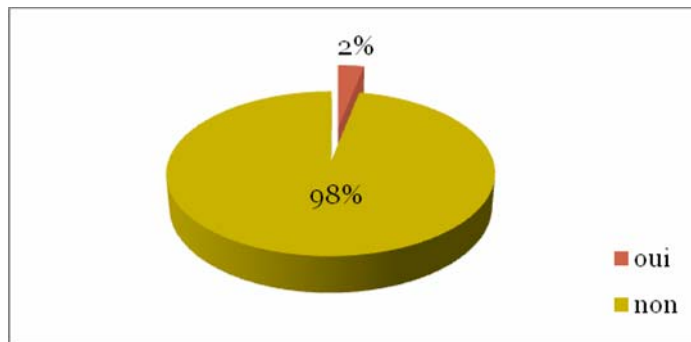


Figure 16 : Réponse à la question (Demanderiez-vous un prélèvement nasal en cas de bronchiolite aigue ?) :

Seulement 17% trouvaient qu'aucun examen complémentaire ne doit être demandé au cours de la prise en charge d'un épisode de bronchiolite aigue non compliquée.

Dans notre série de médecins, 34% associaient la demande de la radiographie du thorax à la mesure de la SPO2.

3-Mesures générales de prise en charge de la bronchiolite

Seulement 22% des médecins, pris dans l'échantillon, avaient cité la totalité des mesures générales de prise en charge d'un épisode de bronchiolite aigue.

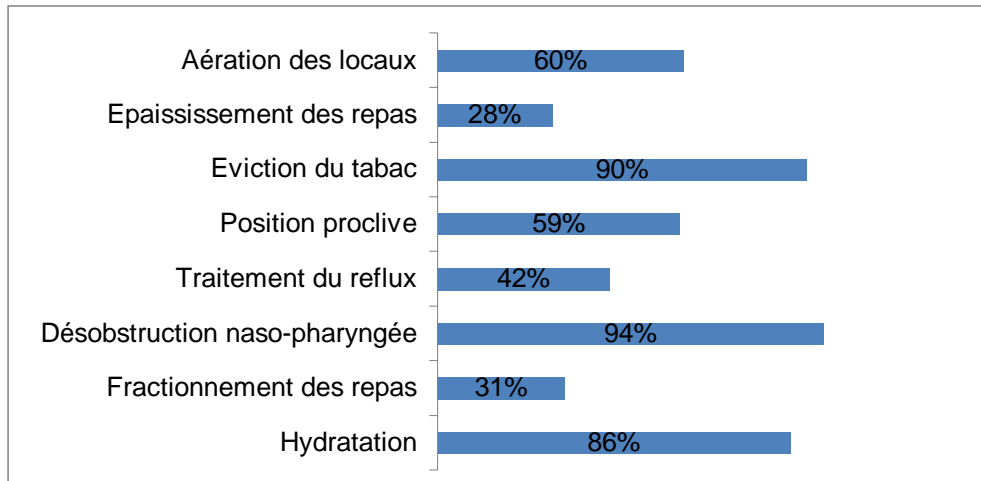


Figure 17 : Réponse à la question
(Quelles sont les mesures générales qui s'intègrent dans la prise en charge de la bronchiolite ?) :

4-Place de la kinésithérapie respiratoire

Pour 75 % des médecins généralistes, la kinésithérapie respiratoire était un pilier fondamental dans l'arsenal thérapeutique en cas de bronchiolite aigue.

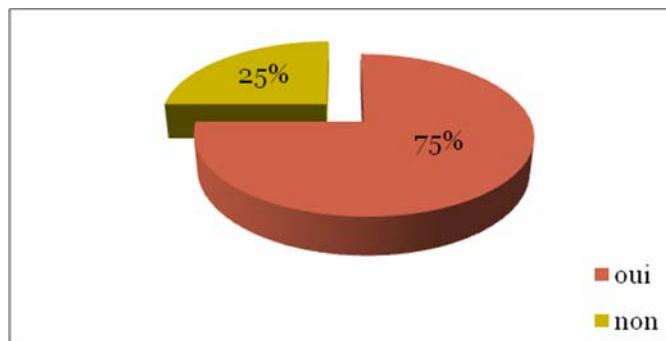


Figure 18 : Réponse à la question
(Prescrivez-vous la kinésithérapie en cas de bronchiolite aigue ?) :

La durée préconisée par les praticiens variait entre 3 et 30 jours, avec une moyenne de 8 jours.

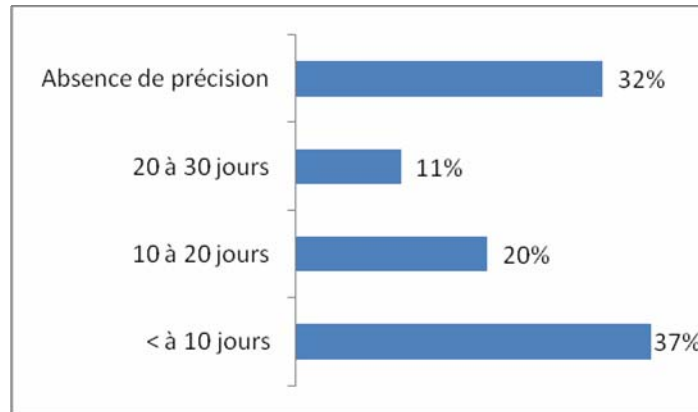


Figure 19 : Répartition de l'échantillon selon le nombre de jours prescrits de la kinésithérapie respiratoire.

La fréquence de la kinésithérapie, selon les praticiens de notre échantillon, variait entre une, deux et trois séances par jour.

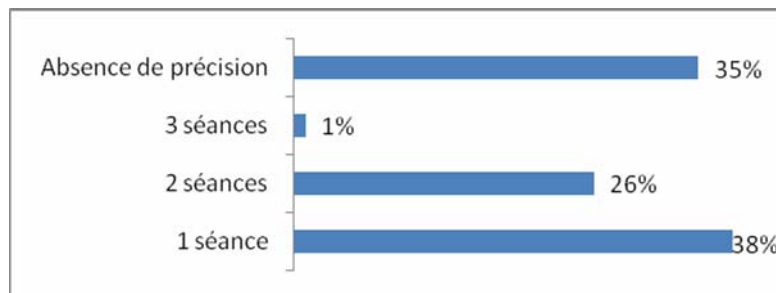
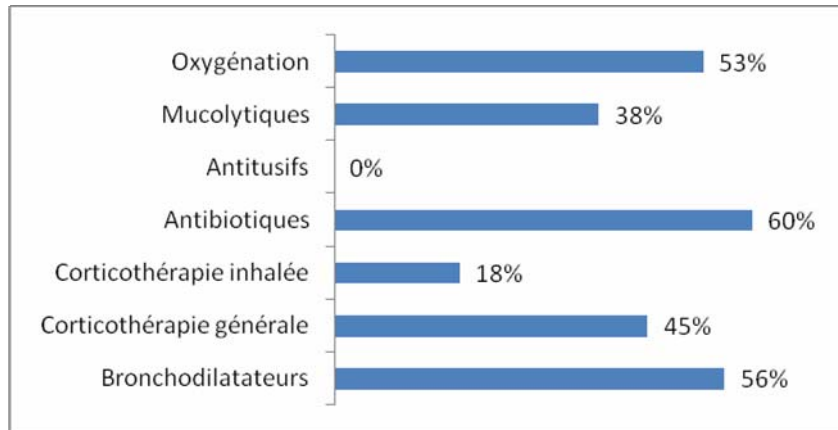


Figure 20 : Répartition de l'échantillon selon la fréquence des séances de kinésithérapie respiratoire par jour.

5-Traitement médical prescrit

Les réponses des praticiens à cette question permettaient d'objectiver la grande disparité qui caractérise les prescriptions médicamenteuses devant les cas de bronchiolite aigue.



**Figure 21 : Réponse à la question
(Quel traitement médical vous prescrivez en cas de bronchiolite aigüe non compliquée ?)**

Le *Salbutamol* était le bronchodilatateur le plus prescrit (36%) suivi par les xanthines avec (6%).

L'*Amoxicilline* était l'antibiotique le plus prescrit (42%) suivi par les macrolides (5%).

Seulement 4% des médecins prescrivaient des antipyrétiques type *Paracétamol*, 1% des médecins généralistes prescrivaient des Sels de réhydratation orale.

L'attitude classique dans notre échantillon était l'association d'un bronchodilatateur et d'un antibiotique (31% des cas), suivie par l'association d'une corticothérapie générale et un mucolytique (19% des interviewés).

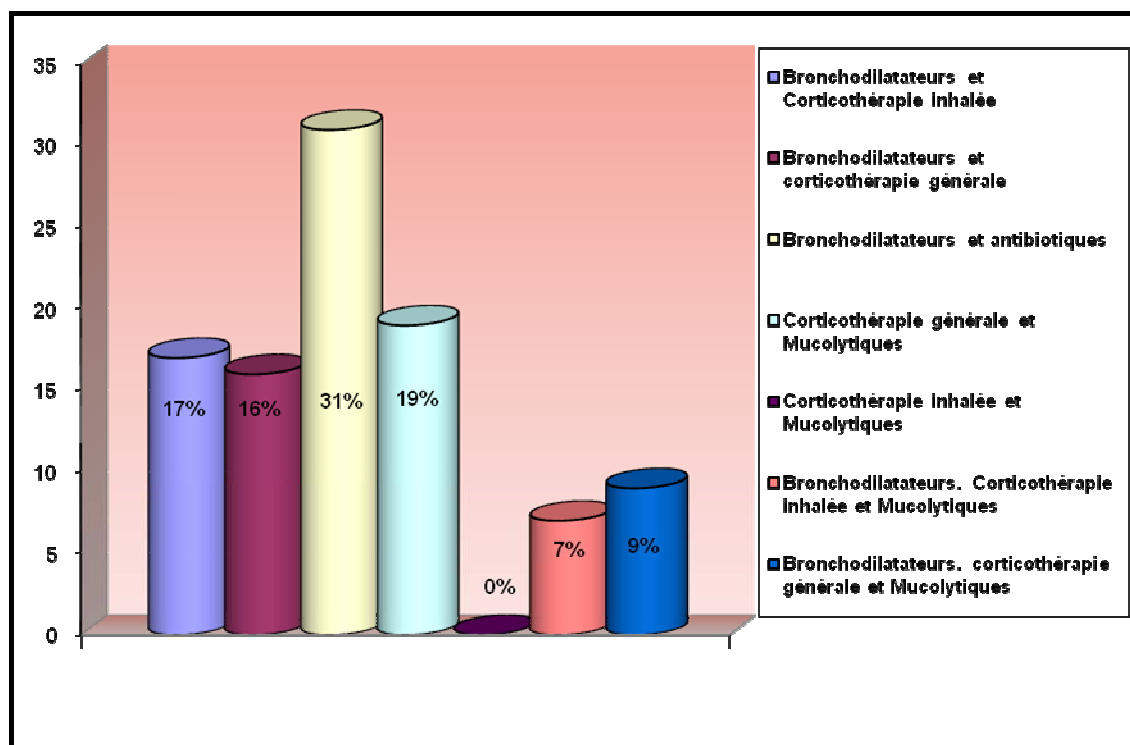


Figure 22 : Répartition de l'échantillon selon les différentes associations médicamenteuses prescrites en cas de bronchiolite aigue.

6-Éléments de surveillance cliniques à l'intention des parents

Seulement 34% des médecins interrogés avaient énuméré l'ensemble des critères de surveillance clinique.

La surveillance de l'état respiratoire était citée par 98% des médecins, et celle du changement de comportement du nourrisson par 75% des généralistes.

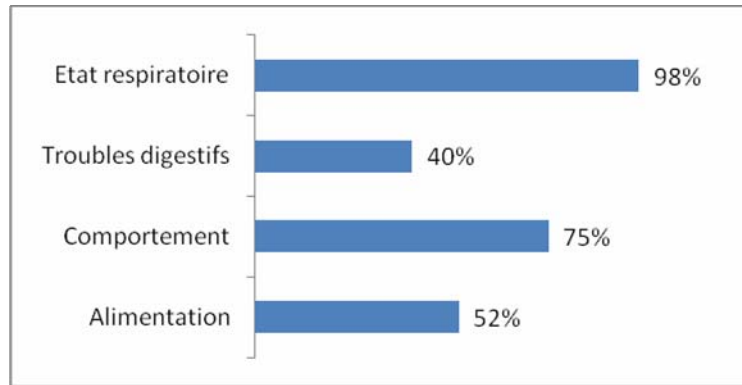


Figure 23 : Réponse à la question (Quels sont les éléments cliniques que vous expliquez aux parents des enfants atteints de bronchiolite pour surveillance ?)

Dans notre échantillon, 7% des médecins avaient cité la coloration des expectorations comme élément supplémentaire de surveillance clinique au cours d'un épisode de bronchiolite aigue.

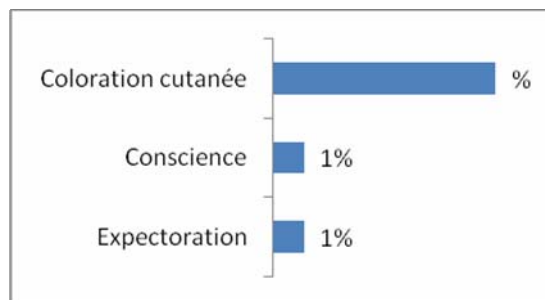


Figure 24 : Réponse à la question (Existent-ils d'autres éléments cliniques de surveillance à expliquer aux parents des enfants atteints de bronchiolite pour surveillance ?)

7-Groupe des nourrissons à risque

L'ensemble des quatre critères étayés sur le questionnaire n'a été cité que par 39% des médecins généralistes.

Pour 95% des médecins, les cardiopathies congénitales représentaient le facteur de risque le plus susceptible de favoriser la survenue des formes sévères de bronchiolite chez le nourrisson.

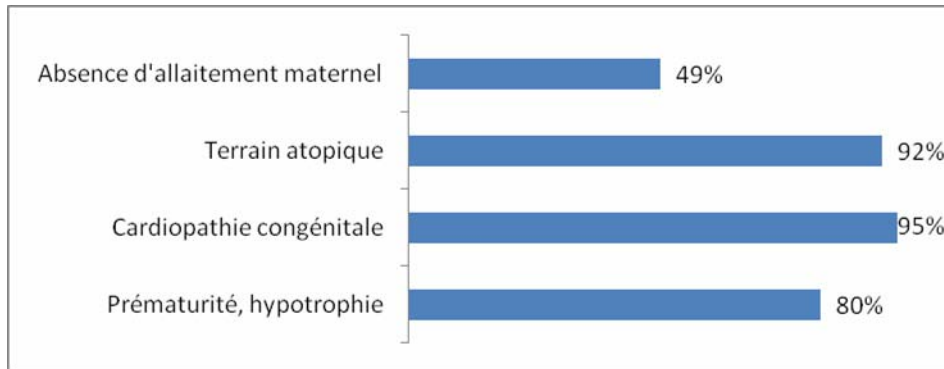


Figure 25: Réponse à la question
(Quels sont les enfants à risque de développer une forme sévère de la bronchiolite ?)

8- Mesures préventives à expliquer aux parents

Seulement 36% des médecins généralistes ont pu énumérer l'ensemble des mesures préventives à expliquer aux parents des nourrissons susceptibles de développer une bronchiolite aigue.

Le conseil d'éviction du tabagisme passif était l'élément le plus ressortis par les généralistes de notre échantillon, suivi par le conseil du lavage des mains et la décontamination des locaux.

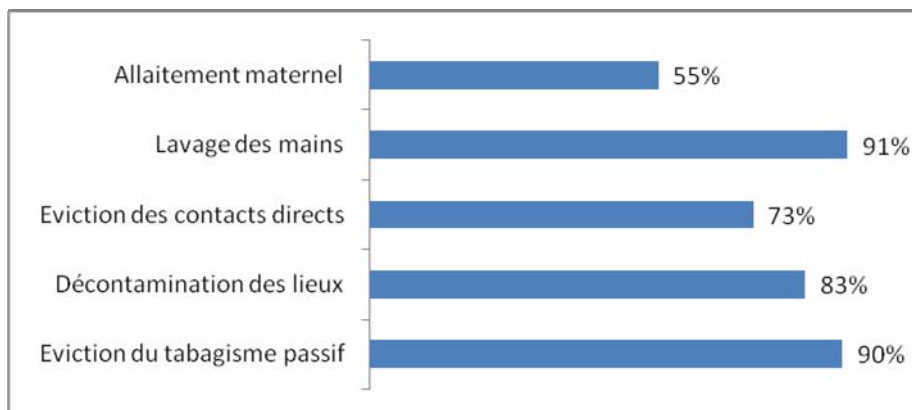


Figure 26 : Réponse à la question
(Quelles sont les mesures préventives que vous expliquez aux parents de ce groupe d'enfants ?)

9-*Ribavirine* et traitement curatif

Plus de 60% de nos interviewés n'avaient pas d'idée claire sur le rôle de la *Ribavirine* dans le traitement curatif des infections à VRS.

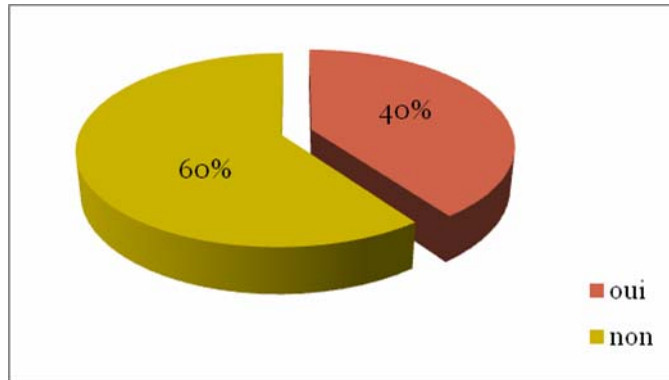


Figure 27 : Réponse à la question (Êtes-vous informés sur le rôle de la *Ribavirine* dans le traitement curatif de l'infection à VRS ?)

10-*Palivizumab* et traitement préventif

Seulement 21% des médecins de notre échantillon avaient une idée sur le rôle de la *Palivizumab* dans le traitement préventif de l'infection à VRS.

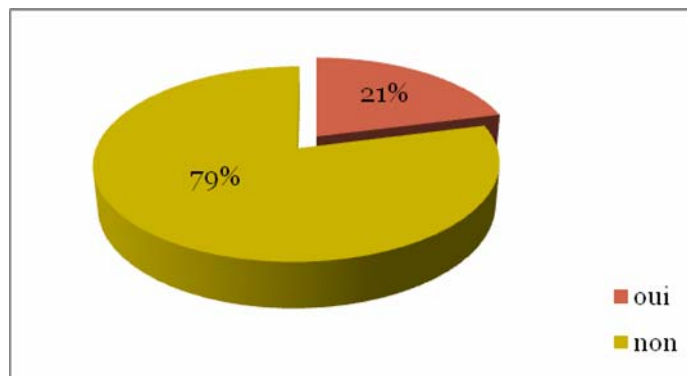


Figure 28 : Réponse à la question (Êtes-vous informés sur le rôle de la *Palivizumab* dans le traitement curatif de l'infection à VRS ?)



DISCUSSION

I- GENERALITES

1- Définition [1-9-10-11-12]

La bronchiolite est un terme introduit en 1940 par Angle et News, elle a une triple définition :

➤ Clinique :

Infection acquise des voies respiratoires basses survenant chez le nourrisson de moins de 2 ans dominée par la toux, l'encombrement et le wheezing.

➤ Virologique :

Maladie virale due à un virus à tropisme bronchique touchant essentiellement les bronchioles et les alvéoles, d'où le terme de broncho alvéolite.

➤ Anatomopathologique :

La bronchiolite est caractérisée par des lésions de type nécrotique de l'épithélium des bronchioles et des alvéoles, dont la conséquence est la desquamation cellulaire puis l'obstruction.

- Selon Macconochie, la définition clinique est la plus adaptée et ses critères sont :
 - Apparition brutale d'un sifflement expiratoire
 - Age inférieur ou égal à 2 ans
 - Signes d'infection virale respiratoire à type de coryza, d'otite moyenne
 - Présence ou non de signes de détresse respiratoire, de pneumonie ou d'atopie
 - Premier épisode de ce type de signes

2- Agents étiologiques [1-8-10-13]

L'étiologie est exclusivement virale, plusieurs virus peuvent être responsables. La fréquence élevée du virus respiratoire syncytial (VRS) par rapport aux autres agents viraux est démontrée par plusieurs études.

➤ Virus Respiratoire Syncytial :

C'est un virus à ARN enveloppé, fragile, qui doit son nom actuel à son effet cytoplasmique et à ses liens avec les atteintes respiratoires.

Les infections surviennent presque toujours avant l'âge de 5 ans sous forme d'épidémies hivernales annuelles. Le virus est transmis facilement par les sécrétions respiratoires, il infecte les cellules ciliées cylindriques et provoque une infection locale du nez et de la gorge avant de s'étendre à la sphère ORL et à l'arbre bronchique. Une étude se déroulant sur 12ans, à Washington à l'Hôpital Médical National des enfants, a montré que ce virus a été trouvé dans 43% des cas hospitalisés pour bronchiolite et chez 25% des hospitalisés pour pneumonie.

Le VRS est considéré comme le virus de la bronchiolite, les autres virus sont moins fréquents.

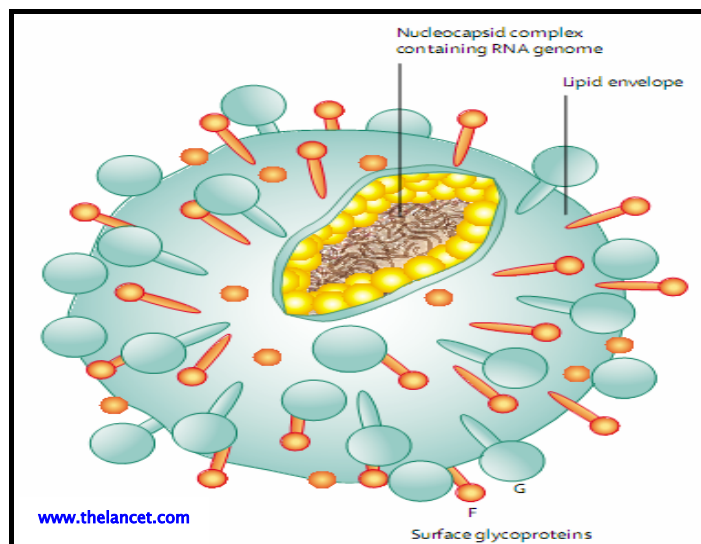


Figure 29 : Diagramme schématisique du VRS.

➤ Myxovirus parainfluenzae :

C'est un virus à ARN, fragile, enveloppé, avec 4 sérotypes. Les types I et II s'observent en automne sous forme d'épidémie et le type III, le plus fréquent, sous forme d'endémie en hiver et au printemps. L'épidémiologie du type IV est inconnue.

➤ Rhinovirus :

Les infections à rhinovirus sont en général de symptomatologie modérée et surviennent régulièrement chaque année avec une incidence plus grande en automne et en hiver. Les signes physiques, radiologiques, évolutifs et les facteurs pronostiques sont souvent indistingables, mais moins aigus que ceux rencontrés dans les atteintes à VRS, on note cependant une fréquence plus marquée d'un terrain atopique.

➤ Virus influenzae :

Les virus influenzae comprennent trois types A, B, C et de nombreux sous types A. Les virus A sont les plus importants par leur potentiel épidémique. Les virus influenzae se caractérisent par leur extension à toutes les tranches d'âge de la population et l'accroissement de la mortalité.

➤ Adénovirus :

Les adénovirus sont rares, ce sont des virus à ADN sans enveloppe et très résistants, les types 1, 2, 5, 6 sont endémiques et responsables de 80% de la pathologie respiratoire à adénovirus. Les infections sont souvent localisées au niveau des voies aériennes supérieures et s'observent toute l'année. Le virus est transmis facilement par les voies aériennes et oro-fécales.

➤ Autres :

Le mycoplasme pneumonie et la chlamydia trachomatis sont plutôt responsables de pneumonies interstitielles.

3- Pathogénie [1-9]

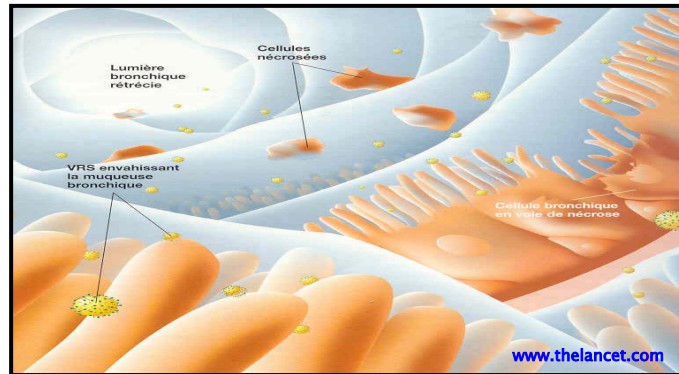


Figure 30 : Diagramme schématisé de la pathogénie de la bronchiolite aiguë.

Le genre des lésions et des manifestations cliniques provoquées par les agents viraux dans les voies respiratoires sont probablement une combinaison de l'affinité des virus envers des cellules spécifiques dans des segments distinctifs des voies respiratoires (tropisme), de l'effet destructeur au niveau cellulaire (virulence), du calibre des voies aériennes de l'hôte et de la réponse immunitaire générée.

L'inoculation du VRS a, probablement, lieu à travers la surface de la muqueuse nasale, après une période d'incubation asymptomatique de quatre à cinq jours.

La dissémination vers les voies respiratoires inférieures est causée par des mécanismes encore pratiquement ignorés, probablement par l'aspiration des sécrétions infectées qui produisent une pneumonie ou une bronchiolite.

De point de vue anatomique, le mécanisme responsable de la lésion des voies aériennes est l'effet cytopathologique viral direct, après l'interaction cellulaire entre le virus et l'hôte et l'effet indirect dû aux mécanismes immunitaires.

La réponse immunitaire primaire est l'infiltration des tissus, produite par la migration de leucocytes polymorphonucléaires et macrophages. Après la libération des médiateurs chimiques issus des cellules épithéliales atteintes, ces cellules libèrent plus de médiateurs qui altèrent la perméabilité de l'endothélium, les liaisons épithéliales et le transport des ions. En étendant ainsi

l'inflammation avec une migration cellulaire additionnelle et en causant un œdème, Le contenu du lumen est accru par des sécrétions et des détritiques qui sont, en partie, les responsables de l'obstruction des voies aériennes en produisant des limitations dans le débit aérien ainsi que des atélectasies et le déséquilibre ventilation-perfusion subséquent. La contraction du muscle lisse est un autre mécanisme potentiel de l'obstruction des voies aériennes. En outre, les anomalies des systèmes adrénergiques et cholinergiques, durant les viroses respiratoires et le système non adrénergique/non cholinergique (NANC) peuvent également causer une constriction bronchique ultérieure au dommage épithélial.

Chez des enfants qui présentent des sifflements subséquents à l'infection par le VRS, les anticorps spécifiques IgE et les niveaux d'histamine dans les sécrétions naso-pharyngiennes sont supérieurs à ceux d'enfants atteints d'autres syndromes cliniques.

La diminution des lymphocytes T-suppresseurs et l'augmentation de la relation T-stimulant/T-suppresseur pourraient jouer un rôle important dans la pathogenèse de la bronchiolite aigue, en permettant une hyperproduction d'IgE et l'activation des mastocytes au niveau alvéolaire.

La littérature a largement décrit la réponse cellulaire spécifique au VRS, qui semble être plus intense chez les enfants âgés de moins de six mois, ainsi que dans les cas plus graves. L'importance présumée de l'hypersensibilité tardive est très suggestive en raison de la large infiltration cellulaire de type mononucléaire. On a également envisagé la possibilité d'une sensibilité intra-utérine, due au passage d'un facteur trans-placentaire qui serait responsable de cette réponse exagérée chez les petits enfants. Certains auteurs affirment que les complexes antigènes anticorps participent à la pathogénicité de la bronchiolite. Les anticorps maternels contre le VRS, acquis passivement par le fœtus, pourraient être responsables de l'incidence élevée de cette maladie pendant les premiers mois de vie.

La pathogénie de la bronchiolite reste encore indéfinie. La capacité de récupération après l'infection par VRS est mise en rapport avec les niveaux sécréteurs des immunoglobulines et des anticorps dépendants de la cytotoxicité par médiation des cellules (ADCC).

4- Anatomopathologie et physiopathologie [1-8-9]

Les premières lésions se font au niveau des bronchioles, il apparaît un œdème des parois sans atteinte des fibres musculo-élastiques puis une congestion vasculaire et un infiltrat de cellules mononucléées inflammatoires de type histio-lymphocytaires, rapidement se constituent des bouchons intra lumineux faits de débris cellulaires de fibrine et de mucus obstruant plus ou moins les bronchioles. Cette obstruction est responsable d'un piégeage de l'air et provoque un wheezing si elle est complète, elle provoque des zones d'emphysème et des atélectasies avec un infiltrat diffus, multiples ou lobaires.

Ces phénomènes provoquent une perturbation de l'hématose par trouble de la diffusion alvéolo-capillaire, d'où une hypoxie et une hypercapnie. Une acidose respiratoire voire métabolique peut survenir en cas de déshydratation ou d'accumulation d'acide lactique libéré par les muscles respiratoires soumis à un travail intense.

➤ La guérison :

L'arbre bronchique retrouve habituellement son intégrité si les couches musculo-élastiques sont indemnes. La couche épithéliale basale régénère en 3 à 4 jours, les cils réapparaissent au bout de 15 jours et les bouchons muqueux sont détruits par les macrophages.

➤ L'aggravation :

Des lésions plus sévères, diffuses et irréversibles peuvent apparaître. La contamination virale provoque parfois des nécroses épithéliales. L'infiltrat inflammatoire gagne l'interstitium pulmonaire par les parois alvéolaires détruites dans certaines bronchioles. Un tissu de granulation d'origine pariétale comble la lumière. L'organisation fibreuse de ce granulome avec destruction de la charpente musculo-élastique de la bronchiole aboutit à sa quasi destruction et à une cicatrice fibreuse au niveau de l'interstitium. La collagénisation peut aller jusqu'à la fibrose pulmonaire.

5- Diagnostics différentiels [1-10-11]

Le diagnostic différentiel principal est l'asthme. Cette affection chronique peut être confondue chez les jeunes enfants avec la bronchiolite, étant donné que les virus sont les principaux facteurs des crises d'asthme à cet âge. Il ne faut pas oublier que l'asthme a un caractère récurrent et répond fréquemment aux broncho-dilatateurs, alors que la bronchiolite évolue différemment.

On doit mettre l'accent sur le rôle de l'hyper-réactivité, ce terme est employé lorsqu'il existe une réponse anormale avec un rétrécissement des voies aériennes provoqué par des stimuli non spécifiques.

On doit également songer à d'autres conditions accompagnées de sifflements, telles que les syndromes d'aspiration, qui incluent le reflux gastro-œsophagien, les malformations pulmonaires (kystes, fistules trachéo-œsophagiennes), l'anneau vasculaire, la fibrose kystique, l'aspiration d'un corps étranger, l'insuffisance cardiaque congestive et d'autres conditions moins communes.

6- Séquelles [8-11-14]

Durant le suivi des malades atteints de bronchiolite, on a fréquemment observé une persistance des symptômes pendant les semaines qui suivent immédiatement la maladie.

Dans une étude faite auprès d'enfants brésiliens, 77% ont présenté au moins un épisode de sifflements après la maladie et 22% ont été réadmis à l'hôpital au cours des 60 jours suivants la première sortie de l'établissement. Plusieurs auteurs ont souligné les liens entre la bronchiolite et l'asthme. Une étude prospective qui s'est intéressée à étudier la conductibilité des voies aériennes avant et après les épisodes infectieux, a conclu que les enfants avec des valeurs faibles de conductibilité courent plus le risque de développer des sifflements subséquents. Cette observation suggère que cette anomalie dans la fonction n'est pas une séquelle de la bronchiolite, mais un facteur prédisposant qui empire les symptômes.

II- PRISE EN CHARGE DE LA BRONCHIOLITE AIGUE

1- Prise en charge médicamenteuse

1-1 Mesures générales

Selon la littérature, la prise en charge de la bronchiolite aigue du nourrisson est essentiellement symptomatique, c'est dire, qu'un ensemble de mesures générales doivent être mises en route pour améliorer la situation tant dans une perspective de traitement ambulatoire qu'hospitalier.

La désobstruction soigneuse des voies aériennes supérieures est essentielle, notamment chez le petit nourrisson, compte tenu de la respiration à prédominance nasale. Elle se fait par du sérum physiologique narine après narine, l'aspiration mécanique peut compléter cette désobstruction chez les plus symptomatiques en milieu hospitalier. Les techniques manuelles (au cours de la kinésithérapie respiratoire) doivent être préférées aux manœuvres instrumentales parfois mal supportées [3].

La position la plus logique est le proclive avec la tête en légère hyper-extension, c'est la position la moins pénalisante du point de vue de la mécanique respiratoire, même si aucune étude comparative n'a été faite [3].

Bien qu'aucune étude thérapeutique n'ait été relevée concernant les apports hydriques et nutritionnels des nourrissons au cours de la bronchiolite aigue, la plupart des revues de synthèse précisent la nécessité d'assurer une hydratation correcte. Dans les formes légères et modérées, les apports recommandés correspondent aux besoins de base du nourrisson en tenant compte de la fièvre et de la polypnée qui augmentent les pertes insensibles. Dans les formes sévères, l'hydratation doit permettre l'obtention de sécrétions fluides [3].

Certains auteurs conseillent un fractionnement de l'alimentation pour réduire le travail respiratoire, en maintenant les apports habituels. En cas de refus alimentaire, de vomissements,

ou de détresse respiratoire sévère, l'apport hydrique peut se faire par sonde naso-gastrique ou par voie veineuse [3].

Il est évident que l'environnement du nourrisson est important à considérer. La lutte contre l'inhalation passive de fumée de tabac doit être constante, il faut conseiller à veiller sur une aération correcte des chambres en collectivité, l'isolement des nourrissons infectés est préférable [3-15].

Aux Etats Unis, les recommandations de l'Académie Américaine des Pédiatres mettent l'accent sur l'utilité du maintien d'une bonne hydratation et d'un bon état nutritionnel du nourrisson par la surveillance de sa capacité à prendre les liquides par voie orale. La perfusion ne sera indiquée que si la fréquence respiratoire dépasse 60 à 70 cycles/mn avec des sécrétions nasales abondantes, quant à l'isolation, elle ne produit pas de différence sur le plan clinique mais elle a plus un effet sur le confort du malade et la satisfaction des parents [16-17].

En Suisse, les recommandations du Groupe de Travail de Pneumologie Pédiatrique (S.A.P.M) mettent le point sur l'utilité d'une bonne toilette nasale et parfois l'intérêt de l'utilisation à court terme des gouttes décongestionnantes [18].

Les résultats de notre enquête concordent avec la littérature car pour plus de la moitié des médecins interrogés, la désobstruction naso-pharyngée, l'hydratation, l'aération des locaux, la position proclive, le conseil d'éviction du tabagisme passif font partie intégrante de leur pratique médicale et des conseils généraux proposés aux parents des nourrissons atteints de bronchiolite aigue.

1-2 Traitement symptomatique

a. Broncho-dilatateurs [19]

Dans la littérature, la prise en charge de la bronchiolite aigue est sujet de controverse à propos de l'intérêt de l'utilisation des broncho-dilatateurs, en évoquant pourtant l'impact possible de cette famille de médicaments lors du premier épisode de bronchiolite aigue.

Les broncho-dilatateurs disponibles sont l'*Épinéphrine*, la *Théophylline*, les β_2 mimétiques et les anti-cholinergiques de synthèse. Les β_2 mimétiques sous forme d'aérosol n'ont pas fait preuve d'efficacité, d'autant plus qu'ils peuvent entraîner une désaturation lorsqu'ils sont administrés sans oxygène. La *Théophylline* et les anti-cholinergiques n'ont pas fait preuve d'utilité dans le traitement de la bronchiolite. L'efficacité de l'*Épinéphrine* reste à prouver [3].

PR CH. MARGUET [20] rapporte qu'il y a une possibilité d'essayer les broncho-dilatateurs par voie inhalée (*Salbutamol* ou *Terbutaline*) en cas d'un épisode de bronchiolite puis ré-auscultier 15 min après. La modification de l'auscultation est un bon argument afin de prescrire un broncho-dilatateur chez ces nourrissons répondeurs sur la base d'une bouffée par Kilogramme par jour pendant 5 à 7 jours.

Dans le cadre du Programme National de Lutte contre les Infections Respiratoires aiguës, une directive révisée met le point sur le fait que le personnel des établissements sanitaires du premier niveau de soins sont amenés à évaluer sur place la réaction aux broncho-dilatateurs chez les enfants et les nourrissons qui présentent une respiration sifflante [21].

Les recommandations du groupe de travail suisse des pédiatres pneumologues préconisent l'inhalation des broncho-dilatateurs chez les nourrissons avec hyperréactivité bronchique ou avec pathologie préexistante [18].

De la part de la division pédiatrique générale (Boston University medicine) et le département de médecine interne (Yale University School of Medicine), 5 séries cliniques incluant 251 nourrissons admis pour bronchiolite, ont examiné l'effet immédiat des β_2 agonistes sur les scores cliniques et les paramètres physiologiques chez ces nourrissons. Les résultats de la méta-analyse révèlent qu'à court terme, la signification est beaucoup plus statistique que clinique [22]. Dans une méta-analyse effectuée par la Cochrane collaboration, des séries d'études cliniques ont été randomisées, pour objectif, la comparaison de l'efficacité des broncho-dilatateurs sur un groupe de nourrissons moins de 36 mois souffrant de bronchiolite

par rapport à un groupe placebo. Les résultats ont objectivé l'effet positif des nébulisations des broncho-dilatateurs sur tous les paramètres cliniques, par la suite les auteurs ont signalé que l'étude présentait plusieurs biais statistiques [8–23]. Récemment, dans une étude clinique prospective randomisée, Patch et Al ont évalué l'efficacité de 7mg par jour d'*Albutérol* par voie orale contre un placebo chez des nourrissons de moins de 12 mois. Les résultats n'ont pas objectivé de différence entre ces deux groupes en termes de rémission, de capacité à s'alimenter et de régression de la toux [23]. A la lumière de ces études citées et d'autres, issues toutes de cette collaboration, l'Académie américaine des pédiatres recommande la possibilité d'usage des α ou β adrénergiques sous monitoring avec option de poursuivre le traitement s'il y a une réponse clinique documentée et conseille les cliniciens qui suivent ces recommandations d'opter pour l'*Epinéphrine* sans qu'il y ait un protocole standardisé à proposer [16].

A Londres, en unité des soins intensifs pédiatrique et sur une durée de 12 ans, on a mené 12 études randomisées sur 843 enfants, neuf des douze études ont objectivé l'inefficacité des broncho-dilatateurs et la non signification de l'*Ipratropium* dans la prise en charge médicamenteuse de la bronchiolite, à l'opposé des nébulisations d'adrénaline qui agissent sur la résistance des voies respiratoires [24].

Dans le cadre de la comparaison entre l'*Epinéphrine* et le *Salbutamol*, le département de pédiatrie à l'université de Manitoba au Canada a mené une étude randomisée, croisée, en double aveugle qui a conclu à la supériorité en termes de bénéfice clinique de l'*Epinéphrine* sur le *Salbutamol* [25–26].

Seulement 44% des médecins pris dans notre échantillon se sont abstenus de prescrire des broncho-dilatateurs. Pour les 56% restants, leurs prescriptions varient entre *Salbutamol* spray et *Théophylline*. Nos résultats sont élevés par rapport à ceux de l'étude menée pendant l'hiver 2003–2004 au sein des médecins libéraux du réseau bronchiolite Ile de France chez qui le pourcentage n'a pas dépassé les 25% [27] et ceux de l'étude multicentrique du département du nord, les broncho-dilatateurs sont prescrits dans seulement 21% des cas [28]. La prescription

des broncho-dilatateurs apparaît légitime pour certains à titre de test thérapeutique de réversibilité.

b. Corticoïdes [29- 30]

L'efficacité des corticoïdes par voie générale a fait l'objet de plusieurs vagues d'essais, dans un premier temps entre 1960 et 1970, puis entre 1990 et 2000. Elle est largement prescrite, 80 % des pédiatres hospitaliers européens y ont recours. Au Canada, elle est utilisée chez 26% à 60% des nourrissons à risque de formes graves (dysplasie broncho-pulmonaire, mucoviscidose, déficit immunitaire, cardiopathie, prématurité) et chez 10 à 37% des nourrissons antérieurement sains. Elle était prescrite chez 45% des nourrissons admis pour bronchiolite pendant l'hiver 1992-1993 selon les résultats d'une enquête française multicentrique [31].

De la part du département de pédiatrie (Columbia University), l'hôpital des enfants (New York University School of Medicine) et le département de médecine interne et pédiatrie (California University), une étude en double aveugle, randomisée de 600 nourrissons a comparé deux groupes admis pour premier épisode de bronchiolite, le premier traité par *Dexamétasone* une seule dose, contre le groupe placebo et a conclu que les corticostéroïdes n'ont pas d'influence clinique ni statistique significative sur le cours des hospitalisations [32]. Dans la méta analyse Garrison et al, un premier groupe traité par corticoïdes a été comparé à un deuxième groupe placebo. L'analyse des données collectées a objectivé un raccourcissement de la durée d'hospitalisation de 0.43 jours, une amélioration de la moyenne du score clinique par 1.60 point de moins chez le premier groupe. Une autre méta analyse menée, après cette première, sur 147 nourrissons hospitalisés pour bronchiolite avec VRS positif, a conclu qu'il n'y a pas de différence statistique significative entre un pool traité par *Prédnisolone* et un groupe placebo en termes de durée d'hospitalisation. Shuh et al ont randomisé en double aveugle une série de 70 nourrissons entre 3 semaines et 23 mois admis pour premier épisode de wheezing avec deux groupes, le premier traité par 1mg/kg de *Dexamétasone* oral le premier jour puis 0.6mg/kg/j les 4 jours suivants et un deuxième groupe placebo. L'analyse des résultats a

objectivé une amélioration de la moyenne des scores respiratoires 4 heures après l'administration des corticostéroïdes sans amélioration des scores cliniques à moyen terme [23]. A la lumière de ces études, l'Académie Américaine des Pédiatres a publié ses recommandations insistant sur la non utilisation usuelle des corticoïdes par voie orale ou inhalée dans la prise en charge thérapeutique des bronchiolites aiguës [16].

Une étude étendue sur 12 mois, incluant un groupe mis sous 1 mg de *Budesonide* en nébulisation 2 fois par jour et un autre groupe placebo, menée à l'hôpital des enfants à Leeds a évalué l'effet de cette classe pharmaceutique sur des paramètres cliniques à court et à long termes chez des enfants atteints de bronchiolite. L'analyse des résultats a conclu que cette molécule est sans bénéfice clinique [33].

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé déclare, dans ses recommandations, que les corticoïdes par voie systémique ou par voie inhalée n'ont pas de place dans la prise en charge d'un premier épisode de bronchiolite. Or leur prescription est clairement motivée par la suspicion d'asthme. On parle d'asthme du nourrisson au delà du troisième épisode de bronchiolite, de plus on peut définir les caractéristique qui augmentent la probabilité d'asthme du jeune enfant : Les épisodes récurrents de wheezing, les antécédents familiaux d'asthme, une amélioration clinique grâce aux broncho-dilatateurs et aux anti-inflammatoires bronchiques [3].

L'analyse de la littérature montre la grande hétérogénéité dans la conception de cette efficacité.

Dans notre groupe de médecins généralistes, 20% prescrivent des corticostéroïdes inhalés et 45% prescrivent de la corticothérapie générale. Nos résultats rejoignent les résultats obtenus par l'étude multicentrique menée dans le département du nord en France pendant l'hiver précédant la conférence et les 2 hivers suivants, 21% ont prescrit les corticoïdes par voie inhalée et 15% par voie générale [28]. Ils sont semblables à ceux issus de l'étude rétrospective menée entre 1984 et 1991, à propos de 181 cas, au CHU Ibn Rochd [34]. Cette attitude est

expliquée par la non compréhension de la physiopathologie de cette affection du nourrisson et par l'absence de conclusions scientifiques claires au sujet de l'apport de la corticothérapie au cours des épisodes de bronchiolite.

c. Antibiotiques [35]

La discussion d'une antibiothérapie lors d'une bronchiolite aigue du nourrisson est un débat ancien qui reste d'actualité. En effet, si l'agent causal est le plus souvent viral, sa responsabilité dans le démarrage d'une infection bactérienne est clairement démontrée dans les pathologies courantes ou plus sévères. Il est évident que la prescription d'un antibiotique dans une bronchiolite aigue du nourrisson ne doit pas être systématique. Les principales indications doivent être évoquées en fonction des données scientifiques et des expériences professionnelles [36].

Les études les plus anciennes sont largement en défaveur d'une antibiothérapie de principe lors des bronchiolites aigues. Friis et al ont effectué un travail prospectif sur l'intérêt du traitement antibiotique à l'admission du nourrisson qui présente une infection bronchiolaire ou alvéolaire à VRS, 72 d'entre eux n'ont pas reçu d'antibiotique à l'entrée alors que 64 ont été traités par ampicilline pour les moins d'un an et par pénicilline pour les plus âgés. Les résultats ont objectivé que l'évolution respiratoire et la survenue de surinfections bactériennes documentées sont similaires dans les deux groupes [36]. Des études plus récentes avec des critères d'inclusions plus conventionnels de bronchiolite aigue, confortent cette notion de faible risque de coïnfection bactérienne [37-38].

L'originalité de l'étude collaborative française réside dans l'intérêt qu'elle a apporté à la flore bactérienne des sécrétions recueillies après la kinésithérapie respiratoire chez des jeunes nourrissons hospitalisés pour bronchiolite. Dans 44% des cas, une coïnfection bactérienne est présente avec un germe prédominant (*Haemophilus influenza* isolé dans 1/2 des cas). La polynucléose et la CRP sont significativement plus élevés dans le groupe dont la bactériologie est considérée comme positive. Cette étude a permis de rappeler l'intérêt chez l'enfant de l'examen

bactériologique de l'expectoration à l'issue d'une séance de kinésithérapie. Si la décision d'une antibiothérapie par voie orale ou parentérale est prise, le choix doit s'orienter en priorité vers les antibiotiques actifs sur l'*Haemophilus influenza* et le *Streptococcus pneumonia* et *Moraxella catarralis* [36].

Dans le cadre du Programme National de Lutte contre les Infections Respiratoires Aigues, l'Organisation Mondiale de Santé, dans une directive révisée, conseille la prescription des antibiotiques chez les nourrissons avec respiration sifflante dans la crainte de méconnaître une probable pneumonie bactérienne responsable ou associée [21].

Le groupe de travail suisse des pneumologues pédiatres rapporte dans ses recommandations produites à l'intention des praticiens, que les antibiotiques n'ont pas d'effet au cours de la bronchiolite aigue et qu'ils ne modifient pas son évolution étant donné l'origine virale. En hospitalier, des images radiologiques évoquant une infiltration ou condensation sont fréquentes lors d'une infection à VRS et correspondent souvent à des atélectasies, elles ne signifient pas à priori une surinfection bactérienne [18].

Pour la majorité des auteurs, l'indication d'une antibiothérapie se discute devant un ou plusieurs des signes suivants [36]

- Otite moyenne aigue
- Foyer clinique et radiologique
- Température supérieure à 38.5 °C pendant plus de 48 heures
- Nécessité d'une assistance nutritionnelle
- Augmentation franche de la polynucléose et du taux de la CRP
- Age inférieur à 3mois
- Pathologie sous-jacente : mucoviscidose, dysplasie broncho-pulmonaire, cardiopathie

Dans notre série de médecins généralistes, l'attitude est loin d'être celle recommandée par la littérature. Plus de la moitié ont l'habitude de prescrire l'antibiothérapie en première intention, notamment l'*Amoxicilline* sans qu'il ait vraiment des critères cliniques ou

radiologiques d'inclusion. Nos résultats rejoignent les résultats de la série multicentrique étudiée au département du nord, le pourcentage de prescription des antibiotiques atteint 54%. Par contre les médecins inclus dans l'enquête du réseau Ile-de-France en l'hiver 2003-2004 ont prescrit les antibiotiques avec un pourcentage de 26%.

d. Muco-modificateurs, antitussifs et antipyrétiques [3- 39]

Aucune étude thérapeutique n'a été répertoriée concernant l'utilisation des antitussifs ou des mucolytiques au cours de la bronchiolite aigue du nourrisson. Les antitussifs centraux ont des effets dépressifs respiratoires et sont contre indiqués chez l'enfant de moins de 30 mois, les phénothiazines ont eux aussi un effet sédatif central. La toux de l'enfant présentant une bronchiolite doit être respectée car elle permet l'évacuation des sécrétions bronchiques, il n'y a donc aucun intérêt à prescrire un antitussif dans cette indication, une telle prescription risque d'aggraver l'état clinique en entraînant un effet dépresseur respiratoire.

Les muco-modificateurs sont une classe médicamenteuse largement prescrite dans les affections respiratoires de l'enfant, les fluidifiants et expectorants améliorent théoriquement la clairance muco-ciliaire et la rheolyse des sécrétions bronchiques. Actuellement aucune étude menée chez l'enfant n'a démontré l'efficacité de cette classe thérapeutique, la prescription de muco-modificateurs n'a donc aucune justification scientifique.

Les antipyrétiques à base de paracétamol ne doivent être prescrits que s'il y a nécessité.

Dans notre étude l'ensemble des médecins sont d'accord sur l'absence d'utilité des antitussifs chez les nourrissons avec bronchiolite aigue. Par contre, un grand nombre d'eux prescrivent les muco-modificateurs dans le but de fluidifier les sécrétions, diminuer l'encombrement et diminuer le travail respiratoire chez ces nourrissons. Nos résultats rejoignent ceux de l'enquête Iles-de-France [27].

1-3 Traitement curatif

a. Ribavirine [40]

Les premiers essais avec ce médicament antiviral ont débuté en 1981 et il a été disponible sur le marché aux Etats Unis dès 1986. Jusqu'à présent, très peu d'études ont été publiées en anglais. La *Ribavirine* est un nucléotide qui agit principalement au niveau de l'ARN en inhibant la synthèse protéique virale. L'emploi de la *Ribavirine* est sujet de controverse surtout en raison de son coût élevé qui est évalué en fonction de son rapport bénéfice coût, sa voie d'administration en aérosol et sa toxicité potentielle pour les personnes exposées [1].

Les dernières recommandations du Comité des Maladies Infectieuses (C.D.I) de l'Académie Américaine de Pédiatrie restent floues et laissent la prescription à la libre appréciation des praticiens. Ainsi, les aérosols de *Ribavirine* doivent être considérés chez les enfants à haut risque de maladie sévère à VRS. La population concernée serait des enfants atteints d'une cardiopathie congénitale, d'une dysplasie broncho-pulmonaire, d'une mucoviscidose ou d'une autre broncho-pneumopathie chronique, d'un déficit immunitaire acquis ou congénital, ou d'un âge inférieur à six semaines [41].

Le Groupe Francophone de Réanimation et d'Urgences Pédiatriques est plus réticent, limitant l'usage de la *Ribavirine* aux enfants porteurs de déficit immunitaire [15].

En termes d'économie, l'utilisation de la Ribavirine est très confiseuse. Une étude française récente estime l'augmentation du coût d'hospitalisation de 51828 francs par enfant en cas de recours à cette molécule. En l'absence d'étude prospective sur une cohorte suffisante, le rapport bénéfice sur coût semble actuellement en défaveur de l'utilisation de la *Ribavirine* [15-4].

Le groupe de travail suisse des pneumologues pédiatres, vu l'absence d'évidence et les coûts élevés, mentionne dans ces recommandations l'absence de justificatif à l'utilisation

généralisée de cette molécule, sauf pour des nourrissons avec des facteurs de risque important [18].

Dans notre contexte et surtout en ambulatoire cette thérapie est loin d'être de mise en œuvre vu les contraintes socio-économiques mais aussi professionnelles, seulement 31% des médecins de notre échantillon sont au courant de la place de cette molécule dans le traitement de la bronchiolite aigue du nourrisson.

1-4 Traitement préventif

a. Palivizumab [42]

Les immunoglobulines intraveineuses dirigées contre le VRS ont été testées et se sont révélées efficaces sur l'incidence de l'infection à VRS et sa gravité, en diminuant le nombre d'hospitalisation et leur durée. L'évaluation clinique du *Palivizumab* repose sur un seul essai contrôlé, multicentrique et contre placebo, mené chez 1502 enfants à haut risque d'infection à VRS (enfants prématurés, enfants atteints de dysplasie broncho-pulmonaire, exempts de cardiopathies). Cette étude a mis en évidence une réduction globale de 55% du taux d'hospitalisation liée au VRS dans le groupe *Palivizumab*, ainsi qu'une réduction de 42 % de la durée d'hospitalisation [43].

En France, le *Palivizumab* bénéficie d'une AMM européenne (13-8-1999) et est commercialisé depuis septembre 2000. Il est indiqué dans la prévention des infections respiratoires basses graves, dues au VRS nécessitant une hospitalisation, chez les enfants nés à 35 semaines d'âge gestationnel ou moins et âgés de moins de 6 mois au début de l'épidémie saisonnière à VRS, ou chez les enfants de moins de 2 ans qui ont nécessité un traitement pour dysplasie broncho-pulmonaire au cours des 6 derniers mois. Un consensus établi par quatre sociétés savantes, a restreint les indications de l'AMM du *Palivizumab*, en définissant des recommandations d'utilisation [44, 45].

Les analyses pharmaco-économiques sont encore insuffisantes pour établir des conclusions définitives sur l'intérêt de la prophylaxie par le *Palivizumab* [46].

Prêt de 80% des généralistes inclus dans notre étude ne sont pas informés sur la molécule de la *Palivizumab* ni sur son rôle ni sur ces indications dans la prévention de l'infection à VRS, ce qui rend cette molécule loin d'être utilisée dans notre contexte en plus des classiques contraintes socio-économiques de notre population.

b. Vaccin [8- 9- 47- 48]

Le développement d'un vaccin est difficile car les capacités du petit enfant à développer une réponse immunitaire sont limitées. De plus, la présence d'anticorps maternels neutralisants est susceptible d'atténuer la réponse immune active. Quatre essais ont été réalisés à la fin des années 60 chez des enfants, un vaccin à base de VRS tué par inactivation dans le formol a été administré par intramusculaire, les résultats ont été décevants, aucune protection n'a été obtenue et le taux d'hospitalisation a été cinq fois plus important dans le groupe des enfants vaccinés, il y a eu plusieurs décès.

2- La prise en charge non médicamenteuse :

2-1 L'oxygénation [49- 50]

La seule thérapeutique diminuant significativement l'hypoxémie dans la bronchiolite aigüe est l'apport d'oxygène. Tous les auteurs s'accordent sur la prescription d'oxygène en cas d'hypoxie. Le but de l'oxygénation est de maintenir une saturation en oxygène par voie transcutanée supérieure ou égale à 93 - 95%. L'oxygène est délivré sous forme humidifié et réchauffé par lunettes nasales, par sonde naso-pharyngée ou par enceinte de Hood, même si cette dernière est parfois mal tolérée chez les nourrissons et génère une consommation en oxygène élevée. Aucune référence concernant l'utilisation d'oxygénothérapie à domicile au cours de la bronchiolite n'a été trouvée dans les bases de données disponibles [15].

Vu que la bronchiolite est une pathologie avec augmentation des résistances dans les voies aériennes, il a été supposé donc que l'hydrogène oxygène (HELIOX) améliore le travail respiratoire en diminuant les turbulences du flux aérien dans les voies contractées. Les données jusqu'à ce jour viennent des études performées dans des unités d'urgence. Dans la seule série publiée randomisée, Hollman et al ont démontré une baisse significative des scores cliniques de l'asthme et une tendance vers la baisse du travail respiratoire 20 mn après le début du HELIOX chez des nourrissons de 3 à 34 semaines avec bronchiolite modérée à VRS positif. La plus grande amélioration était du coté des nourrissons avec détresse respiratoire majeure. Dans l'unique étude interventionnelle, Mastinon et al ont noté une durée de séjour plus courte dans les services d'urgence, et une amélioration clinique chez 38 patients avec VRS positif traités par HELIOX avec une durée thérapeutique moyenne de 53 heures [23].

Les données sont prometteuses mais des séries plus larges avec d'autres résultats sont demandées.

Un article publié dans la revue française d'allergologie et d'immunologie clinique, à l'intention du personnel paramédical, met le point sur la nécessité d'oxygéner le malade si sa saturation transcutanée sous air était inférieure à 95%. L'oxygène est délivré par lunettes nasales avec une surveillance étroite de sa saturation transcutanée et des gaz du sang, une désobstruction naso-pharyngée pluriquotidienne associée est demandée [51].

L'Académie Américaine des Pédiatres rapporte dans ses recommandations que l'oxygénation est indiquée si la SPO2 persiste en dessous de 90%, dès que la SPO2 est égale ou supérieur à 90% et que l'enfant s'alimente correctement et sa détresse respiratoire s'améliore, l'oxygénation doit être interrompue [16].

Les recommandations de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé ne diffèrent pas beaucoup de celles de l'Académie Américaine des Pédiatres, puisque l'oxygénation est toujours indiquée en cas de bronchiolite entraînant une désaturation inférieure à 94% et il n'y a pas d'impossibilité théorique à l'administration d'oxygène à domicile chez ces nourrissons,

cependant de nombreux obstacles pratiques s'y opposent. L'organisation en urgence d'un monitoring et d'une formation des familles pour une période très courte est peu réaliste [3].

Dans notre étude, 53% des praticiens proposent l'oxygénothérapie pour les nourrissons avec bronchiolite aigue, en les adressant à des structures hospitalières, parfois ils peuvent même instaurer de l'oxygène en ambulatoire en cas de signes de détresse respiratoire et en la présence d'une source d'oxygène. Ce pourcentage reste moyen comparé au grand bénéfice tiré de cette thérapie.

2-2 La kinésithérapie respiratoire [52]

Le recours à la kinésithérapie respiratoire dans les bronchiolites aiguës du nourrisson repose sur l'observation de l'amélioration clinique franche qu'elle entraîne. Le kinésithérapeute ne se borne pas à l'exécution des gestes techniques itératifs, son rôle est essentiel dans la surveillance du nourrisson et l'éducation des familles [3].

La kinésithérapie respiratoire dans les bronchiolites aiguës du nourrisson est largement prescrite dans les pays européens francophones. En France, dans des enquêtes de pratiques récentes, le pourcentage de prescription de kinésithérapie dans la bronchiolite varie de 82,5 à 99 %. En revanche, sa pratique est contestée dans les pays anglo-saxons. Les raisons de cette divergence reposent avant tout sur l'utilisation de méthodes thérapeutiques différentes.

Les Anglo-Saxons utilisent des méthodes dérivées de celles appliquées à l'adulte et au grand enfant, celles-ci s'appuient essentiellement sur le drainage postural, les percussions et les expirations forcées (Conventional Chest Physical Therapy). Les effets délétères observés, collapsus bronchiolaire, majoration des sibilances, plus rarement désaturation, peuvent expliquer le désintérêt des Anglo-Saxons pour la kinésithérapie respiratoire dans les bronchiolites aiguës du nourrisson. Les européens francophones privilégient les techniques expiratoires passives et lentes, associées à la toux provoquée. Ces techniques prennent en compte les particularités des bronches du nourrisson (étroites, riches en cellules à mucus et

donc hypersécrétantes) qui, associées à la rareté de la ventilation collatérale, favorisent le collapsus alvéolaire, la stase des sécrétions, et la formation des bouchons. D'autres techniques, visant le désencombrement des voies aériennes supérieures, sont associées aux précédentes [3-53].

L'Académie Américaine des Pédiatres explique que la kinésithérapie ne doit pas être utilisée en routine. Les travaux étudiant les vibrations et les percussions n'ont démontré aucun bénéfice sur l'accélération du flux expiratoire, l'aspiration nasale douce peut être bénéfique transitoirement, les aspirations pharyngo-laryngées ne sont pas indiquées [16].

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé , dans ses recommandations concernant la bronchiolite aigue, la kinésithérapie respiratoire a pour but, d'aider l'enfant à évacuer les sécrétions bronchiques en excès et d'améliorer sa dynamique thoraco-pulmonaire et la ventilation. La méthode la plus utilisée actuellement est l'accélération du flux expiratoire préférée au traditionnel "Clapping" moins efficace et plus iatrogène (fractures de côtes). Elle permet de lutter contre l'obstruction secondaire à l'encombrement et de ce fait limiter l'hypoxie, l'hypercapnie, les vomissements souvent associés à une toux incessante [3].

L'impression clinique est celle d'une amélioration, mais il faut toutefois souligner l'absence d'études dans la littérature prouvant l'efficacité de la kinésithérapie respiratoire dans la bronchiolite aigue [54].

Le rythme des séances va dépendre de l'intensité de l'obstruction. Son caractère " vigoureux" qui peut paraître violent pour les non-initiés, doit être préalablement expliqué aux parents.

La désobstruction des voies aériennes supérieures complète efficacement la physiothérapie. Une hydratation correcte des sécrétions facilite leur expulsion [3].

À l'hôpital, où il existe souvent une atmosphère sèche dans les chambres, on peut se servir d'une nébulisation continue de sérum physiologique ou d'eau distillée pour favoriser

l'hydratation muqueuse. L'assistance nutritionnelle ne doit pas être négligée, surtout chez les jeunes nourrissons. On proposera dans tous les cas un fractionnement de l'alimentation pour éviter les distensions gastriques, sources de fausses routes. Dans les cas les plus sévères il peut être nécessaire de suspendre l'alimentation entérale pour 24 à 48 heures (perfusion de sérum glucosé), dans ces situations la reprise de l'alimentation orale s'effectue généralement par des gavages discontinus ou nutrition entérale à débit constant par sonde duodénale [3-55].

Dans notre enquête, 75% des participants affirment avoir recours à des séances de kinésithérapie comme pilier important dans la prise en charge de la bronchiolite aigue, cela concorde avec ce qui est rapporté dans la littérature surtout francophone. Nos résultats se situent entre ceux recueillis de l'enquête Iles-de-France où la prescription des séances de kinésithérapie est quasi systématique [27] et ceux de l'enquête du département du nord où le pourcentage avoisine les 60% [28]. Par ailleurs, ils sont inférieurs à ceux recueillis au cours de l'étude rétrospective du CHU Ibn Rochd, du fait que la réalisation de la kinésithérapie était systématique [34].



Figure 31 : Techniques de kinésithérapie respiratoire au cours d'un épisode de bronchiolite aigue.

2-3 Critères d'hospitalisation [3-23-42-56]

La bronchiolite du nourrisson est, dans la majorité des cas, une pathologie d'évolution bénigne. Cependant, le recours hospitalier concerne actuellement 20 % des patients et la décision de consulter à l'hôpital est, dans deux cas sur trois, l'initiative des parents eux-mêmes. Le recours hospitalier doit rester une décision médicale, reposant sur des indications précises et ne concerner qu'une minorité d'enfants. La rationalisation des soins repose donc sur le médecin de ville par son rôle éducatif auprès des familles (évitant le recours abusif aux urgences hospitalières) et par sa connaissance précise des critères de gravité.

L'hospitalisation s'impose en présence de l'un des critères de gravité suivants :

- Aspect « toxique » (altération importante de l'état général)
- Survenue d'apnée, présence d'une cyanose
- Fréquence respiratoire supérieure à 60/minute
- Age inférieur à 6 semaines
- Prématurité inférieure à 34 SA, âge corrigé inférieur à 3 mois
- Cardiopathie sous-jacente, pathologie pulmonaire chronique grave
- Saturation artérielle transcutanée en oxygène (SpO₂tc) inférieur à 94 % sous air et au repos ou lors de la prise des biberons
- Troubles digestifs compromettant l'hydratation, déshydratation avec perte de poids supérieure à 5 %
- Difficultés psychosociales
- Présence d'un trouble de ventilation confirmée par une radiographie thoracique, pratiquée après des arguments cliniques

Outre les situations à risque majeur précitées, le médecin est seul apte à juger la nécessité d'un recours hospitalier. En effet, l'hôpital lui offre la possibilité de solliciter un deuxième avis, effectuer une évaluation prolongée dans le temps et/ou de faire passer au nourrisson un cap difficile. Ceci est réalisable éventuellement dans une unité hospitalière de très court séjour. Cette décision repose sur un ensemble d'arguments cliniques, anamnestiques et

environnementaux visant à identifier les patients à risque d'évolution grave. Ce risque doit être déterminé en fonction de facteurs cliniques comprenant l'importance de l'altération de l'état général, l'intensité de la gêne respiratoire et l'âge de l'enfant. Les données anamnestiques doivent tenir compte de l'observation parentale de l'enfant (« malaise », troubles du comportement), des antécédents et du caractère traînant de la gêne respiratoire. Les données environnementales incluent les capacités de la famille en termes de surveillance, de compréhension, d'accès aux soins ainsi que les conditions de vie de l'enfant et les ressources sanitaires locales. L'éventualité d'une dégradation rapide de l'état de l'enfant impose la vigilance de tous les intervenants (parents, personnes ayant la garde, kinésithérapeute, médecin...). Le médecin dispense à la famille une information précise et s'assure de la bonne compréhension des signes d'aggravation tels que :

- Refus d'alimentation
- Troubles digestifs
- Changement de comportement et détérioration de l'état respiratoire
- Elévation thermique

L'aggravation de l'état de l'enfant impose une réévaluation médicale rapide.

Seulement 23% des médecins interviewés dans notre enquête connaissent la totalité des critères anamnestiques, cliniques, et radiologiques suscitant une hospitalisation et faisant craindre la survenue d'une forme compliquée. Dans l'enquête du réseau Iles-de-France, la polypnée à plus de 60 battements par minutes et les difficultés alimentaires sont les deux critères clés d'hospitalisation. Par contre dans notre étude la présence d'apnée et de cyanose sont les critères clés pour une éventuelle hospitalisation.

2-4 Mesures préventives [16-57-58]

La bronchiolite aiguë du nourrisson représente un véritable problème de santé publique. La prévention de cette maladie est donc fondamentale et repose actuellement sur des mesures générales dans les familles et dans les structures de soins ambulatoires et hospitalières.

La prévention vise deux objectifs :

- Réduire l'incidence de la bronchiolite du nourrisson en limitant la transmission des virus en cause
- Reculer l'âge de la primo-infection et diminuer les formes les plus graves survenant chez les enfants les plus jeunes

Ces mesures doivent être renforcées beaucoup plus chez un groupe de nourrisson dit à risque où le risque de survenue de forme compliquée est beaucoup plus élevé :

- Présence de notion de terrain atopique
- Absence d'allaitement maternel
- Notion de prématurité et hypotrophie
- Présence d'une cardiopathie congénitale

- ***Les mesures communes (dans la famille, en soins ambulatoires, en hospitalisation) :***

Le simple lavage des mains à l'eau et au savon est la première mesure indispensable à l'élaboration d'une protection efficace, il doit être l'objet d'une éducation des familles et des soignants. Les antiseptiques hydro alcooliques sont une alternative possible. La décontamination des objets et des surfaces est la deuxième mesure indispensable. En collectivité, le sol, le lit, les objets en contact avec l'enfant doivent être quotidiennement désinfectés. Le matériel médical : stéthoscope, table d'examen, pèse-bébé doit être désinfecté entre chaque patient. Les désinfectants usuels conviennent : hypochlorite de soude, alcool à 70°.

Il est souhaitable de limiter les jouets en peluche. Le port des gants a montré son efficacité en association avec le lavage des mains mais n'a pas montré sa supériorité sur le lavage exclusif des mains. Le port d'une blouse spécifique, dont l'efficacité est infirmée dans deux études, n'est pas recommandé.

- ***A domicile :***

L'éducation est l'un des maîtres mots. Elle vise à développer les points suivants :

- *Les soins de santé primaires :*

- Eviction des nourrissons des environnements enfumés et des lieux publics à promiscuité élevée.
- Développement des conditions favorables à la mise en route d'un allaitement maternel ainsi qu'à sa prolongation.
- Apprentissage du lavage du nez avec du sérum salé isotonique dans les rhinopharyngites.
- *Les règles d'hygiène simples :*
 - Ne pas échanger au sein de la famille sans nettoyage préalable des biberons, sucette, couverts
 - Eviter d'embrasser les enfants sur le visage et en dissuader les frères et sœurs fréquentant une collectivité en période épidémique.
 - Maintenir une température des locaux inférieure à 19 °C, avec aération quotidienne
- *L'information sur :*
 - Les modes d'évolution naturelle de la maladie.
 - L'importance de faire évaluer l'état de l'enfant par un médecin de ville avant de l'adresser à l'hôpital.
- *Quel mode de garde proposer pour les nourrissons ?*

La fréquentation d'une crèche est clairement associée à une augmentation du risque d'infection à VRS par la multiplication des contacts entre enfants. Tous les enfants de crèche lors de leur première épidémie sont porteurs du virus, contre 50 % de ceux gardés à domicile.

La fréquentation de la crèche par un frère ou une sœur plus âgée représente également un risque accru. Bien que les règles élémentaires d'hygiène déjà citées permettent de réduire les risques, il est recommandé en période épidémique de retarder l'admission des nourrissons après l'âge de 1 mois pour prévenir les formes graves de bronchiolite.

D'autres solutions de garde peuvent répondre à cet objectif :

- Garde par la mère ou le père dans le cadre d'un congé parental, une prolongation du congé de maternité (6 mois) devrait être envisagée et aurait également pour bénéfice de pouvoir maintenir un allaitement maternel

– Garde par une assistante maternelle. Le risque infectieux lié à ce mode d'accueil est proche de celui de l'enfant élevé à domicile

– Garde par une employée familiale à domicile de l'enfant

La proposition d'un mode d'accueil implique une adhésion des familles et donc une information préalable sur ses intérêts, ses limites et les risques infectieux engendrés par le séjour en collectivité. Cette information sera précoce dès la grossesse, relayée par un médecin de ville, dans les maternités et les services de santé maternelle et infantile, et ce d' autant plus que l'enfant présente des facteurs de risque.

- ***En structure de soins ambulatoires (cabinets médicaux et paramédicaux, salles de consultation des hôpitaux) :***

L'application des mesures communes est essentielle : lavage des mains, décontamination des surfaces. Le risque de transmission du VRS en période épidémique dans les salles d'attente est vraisemblable, bien que peu documenté dans la littérature. Un consensus ne s'est pas dégagé sur l'aménagement d'une salle d'attente distincte et dépourvue de jouets pour les nourrissons présentant des signes d'infection respiratoire. Les messages d'éducation destinés aux familles doivent être véhiculés par les personnels soignants et relayés par une campagne d'information médiatisée avec un support écrit.

- ***En hospitalisation :***

En période d'épidémie, différentes mesures sont envisagées pour limiter les infections nosocomiales à VRS et autres virus impliqués :

– Limitation au maximum des hospitalisations programmées et réduction des durées des séjours

– Etablissement dans tout hôpital doté d'un service de pédiatrie, d'un « plan bronchiolite » décrivant les mesures mises en place pour faire face à l'épidémie annuelle. Pour être efficace, ce plan doit comporter une information du personnel sur le début de l'épidémie (repéré grâce à des réseaux communautaires de surveillance) et sa formation sur les modes de transmission et les moyens de prévention de l'infection

– Prise en charge des enfants ayant une infection respiratoire par une équipe spécifique. L'isolement en chambre individuelle n'est pas justifié. Le regroupement géographique après test de diagnostic rapide de l'infection à VRS évite la transmission du virus aux enfants hospitalisés pour une autre pathologie. L'efficacité de cette mesure reste toutefois à évaluer.

En cas de séjour dans une chambre commune, une distance de plus d'un mètre entre les lits est recommandée en théorie mais l'efficacité de cette mesure est remise en cause par le risque de transmission manu portée. Concernant la transmission du personnel au patient et considérant la proportion importante du personnel porteur du VRS, symptomatique ou non, l'intérêt du port du masque mérite d'être évalué. La limitation des visites est difficilement applicable et son utilité n'a pas été formellement établie.

2-5 Les examens complémentaires

a. Radiographie thoracique [59-60]

La question classique qui se pose est : est ce qu'on a besoin dans notre pratique médicale de routine des clichés radiographiques du thorax, en cas de bronchiolite aigue non compliquée ?

Shuh et al ont performé une cohorte au sein du département des urgences pédiatriques à Toronto à propos de 265 nourrissons âgés entre 2 et 23 mois admis pour bronchiolite typique avec radiographie thoracique. L'analyse des résultats a montré que dans les formes typiques, les nourrissons n'ont pas besoin de clichés. A vrai dire, l'utilisation en routine ne fait qu'augmenter le taux des prescriptions des antibiotiques chez des nourrissons qui ne sont pas compliqués. Une directive de pratique à base d'évidence expose l'absence d'utilité des clichés de radiographie thoracique en l'absence de conclusion clinique ou autre suspicion diagnostique.

L'analyse des résultats de notre enquête trouve que 79% des médecins demandent la radiographie comme examen complémentaire obligatoire à l'intérêt des nourrissons admis pour symptomatologie respiratoire notamment celle orientant vers une bronchiolite aigue.

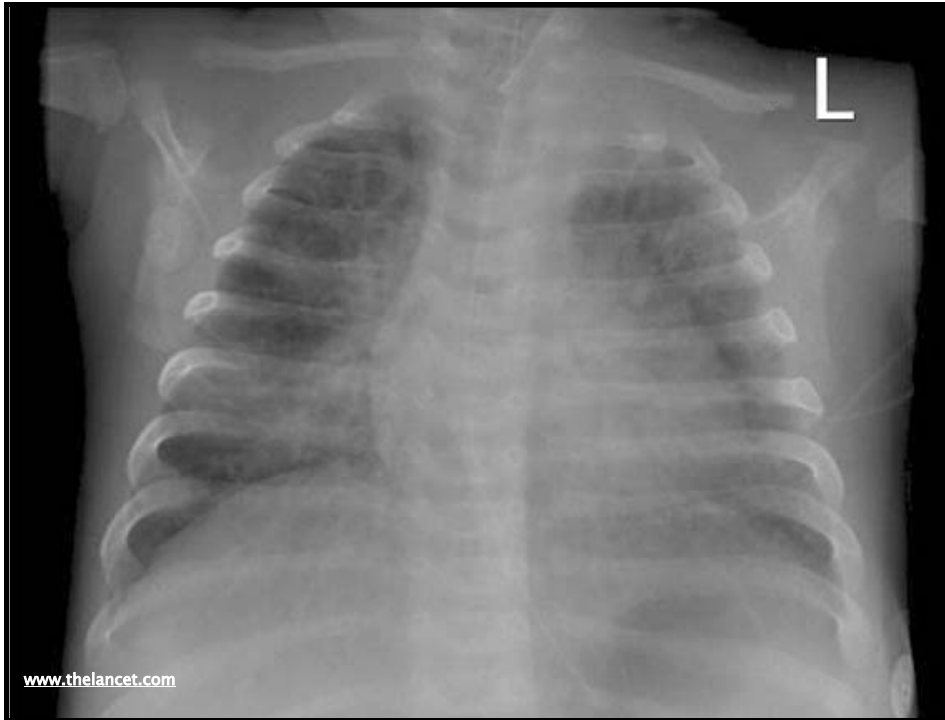


Figure 32 : Radiographie du thorax chez un nourrisson admis pour épisode sévère de bronchiolite.

b. Mesure de la SPO2 [16-18-61-62]

L'apport de la mesure non invasive de SPO2 dans la bronchiolite est démontré dans la littérature, elle permet de détecter les enfants hypoxémiques. L'hypoxémie représente le risque le plus important dans cette pathologie. Il existe une corrélation entre la SaO2 et la nécessité d'une hospitalisation chez les enfants de moins de 1 an.

Dans l'étude Rosen et al, chez des enfants siffleurs de moins de 1 an, 50 % sont hospitalisés quand la SaO2 est inférieure à 95 %, alors que seulement 10,6 % sont hospitalisés quand la SaO2 est supérieure à 95 %. A travers une série de 213 nourrissons admis aux urgences pour bronchiolite aigue, Shaw et al ont évalué les critères permettant de prédire ce besoin de recours à l'hospitalisation, L'analyse de ce travail leur a permis de définir des critères cliniques, radiologiques et fonctionnels : quatre critères cliniques, un critère radiologique et un critère fonctionnel qui est la présence d'une SaO2 inférieure à 95 %. La SaO2 inférieure à 95 % est le

meilleur prédicteur individuel de la gravité, avec une valeur prédictive positive de 87 % et une valeur prédictive négative de 73 %.

La SaO₂ est l'élément principal permettant de suivre les enfants hospitalisés et d'adapter le débit d'oxygène.

Dans notre enquête, un peu plus de 60 % des généralistes ne voient pas l'intérêt de la mesure de la SPO₂ au cours de l'admission d'un nourrisson avec bronchiolite non compliquée. Cette conduite est justifiée par le manque d'équipement et l'absence d'influence directe des résultats de cette mesure sur leur prise en charge en tant que médecin généraliste privé ou de centre de santé.

c. Prélèvement nasal [8-63-64]

Durant les années récentes, les nouveaux agents antiviraux sont introduits dans le traitement contre plusieurs virus à tropisme respiratoire. Par conséquent, il y a un grand besoin à de simples et sensibles méthodes pour vérifier l'origine virale de l'infection respiratoire.

Les spécimens recueillis à partir du lavage du nez ou de l'aspiration nasale sont considérés comme des spécimens de choix pour la détection du VRS. L'obtention d'une aspiration est toutefois désagréable et exige un dispositif d'aspiration caractéristique qui rend impossible son utilisation répandue dans la pratique clinique. Le spécimen à partir de l'écouvillonnage est simple et indolore et il peut être fait partout sans dispositif additionnel, quant à sa fiabilité, une étude à l'hôpital universitaire Turku en Finlande a travaillé sur 230 nourrissons admis pour symptomatologie respiratoire présumée virale, entre octobre 1999 et juin 2000, à qui on a fait subir deux types de prélèvements : aspiration nasale et écouvillonnage nasal, chacun dans une narine et dans les conditions idéales et sans instillation de toute solution dans la piazza. En termes de résultats, parmi les 72 repérés VRS positif seulement 2 ont pu être révélés positifs, rien que par l'écouvillonnage nasal contre 17 cas sur spécimen par aspiration nasale et 53 pour les deux ensemble. Ce faible apport de l'écouvillonnage nasal dans le cas du VRS a été expliqué par la labilité de ce virus, du fait que pour les autres types de virus les résultats sont identiques, et par la faible quantité ressortit par l'écouvillonnage.

Bien que l'aspiration naso-pharyngée et le lavage nasal sont généralement considérés comme les spécimens de référence pour la détection des virus respiratoires, il est intéressant de souligner que dans plusieurs cas, l'agent viral a été détecté rien que dans le prélèvement d'écouvillonnage nasal.

Dans la pratique de tous les jours, la meilleure méthode d'échantillonnage doit équilibrer entre la faisabilité, le coût et le temps nécessaire pour assembler les spécimens.

Reste qu'aucune étude ou directive à base d'évidence n'appuient l'utilisation de ces prélèvements dans les cas de bronchiolite aigue du nourrisson, d'autant plus dans la pratique médicale courante.

Pour les médecins inclus dans notre étude, les prélèvements nasaux ne font pas partie de leur pratique devant des cas de bronchiolite aigue, les contraintes techniques expliquent cette attitude.



CONCLUSION

Nous avons souhaité, à travers ce travail, faire le point sur la prise en charge de la bronchiolite par les médecins généralistes de Marrakech en comparaison à ce qui est rapporté dans la littérature [27].

Nous avons constaté un décalage entre la théorie et la pratique, qui est expliqué par l'absence d'un consensus reconnu par l'ensemble des groupes de travail [28].

Après l'analyse de l'évolution de la prise en charge de la bronchiolite par les médecins généralistes depuis la publication de la conférence du consensus sur la bronchiolite par l'agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé et après la publication du Guideline de prise en charge de la bronchiolite par l'Académie Américaine des Pédiatres, nous constatons une meilleure adéquation des prescriptions par rapport aux conclusions scientifiques produites, la prescription de la kinésithérapie s'est élargie et l'utilisation des antibiotiques est devenue plus raisonnée [27].

Pour poursuivre cette évolution de prise en charge en ambulatoire, deux facteurs nous paraissent intéressants à prendre en compte, la formation continue et le suivi médical. L'information du médecin généraliste sur les nouvelles données scientifiques lui permet de faire évoluer sa pratique, le suivi régulier du patient favorise une meilleure prise en charge.

Le médecin généraliste est le mieux placé pour mettre en œuvre une prise en charge globale du patient, c'est ce qui fait l'originalité et l'intérêt de la médecine générale.



ANNEXES

Prise en charge de la bronchiolite aigue : état de connaissance des médecins généralistes dans la région de Marrakech

4-Antiviraux (rivbavirine)	Action démontrée in vitro et chez l'animal mais efficacité remise en question chez l'homme. Les difficultés pratiques d'utilisation et le cout important rendent son utilisation incompatible en ambulatoire.	En Suisse : L'absence d'évidence et les coûts élevés ne justifient pas une utilisation généralisée. Dans les pays anglo-saxons : la remise en cause de son efficacité et son cout limite son utilisation.
5-antibiotiques	Pas d'indication en première intention. Indications : Température 38.5°C plus de 48h Otite moyenne aigue Pathologie pulmonaire ou cardiaque sous-jacente Foyer pulmonaire radiologique Elévation CRP ou polynucléaires neutrophiles Antibiotiques actifs sur haemophilus influenza, sur streptococcus pneumoniae et moraxella catarralis. (germes les plus souvent retrouvés).	Au Québec : l'antibiotique n'a d'incidence que s'il existe des signes d'infection bactérienne concomitante. En Suisse : Les antibiotiques n'ont pas d'effet sur une bronchiolite aigue et ne modifient pas son évolution.
6-antitussifs	La toux de la bronchiolite permet l'évaluation des sécrétions bronchiques les antitussifs n'ont donc pas d'indication et ils sont même proscrits.	Les antitussifs ne sont pas mentionnés dans les articles étudiés concernant la prise en charge de la bronchiolite au Québec en suisse ou dans les pays anglo-saxons.
7-antipyrétiques	Traitement non mentionné dans les recommandations.	Traitement non mentionné dans les articles étudiés concernant la prise en charge de la bronchiolite au Québec en Suisse ou dans les pays anglo-saxons
8- mucolytiques	Pas d'indication car absence d'étude convaincante.	Les mucolytiques ne sont pas mentionnés dans les articles étudiés concernant la prise en charge de la bronchiolite au Québec en Suisse ou dans les pays anglo-saxons
9-oxygénothérapie	En milieu hospitalier si saturation inférieure à 94%.	Proposé en milieu hospitalier si désaturation
10-traitement anti reflux	A proposer selon la symptomatologie.	Traitement non mentionné dans les articles étudiés concernant la prise en charge de la bronchiolite au Québec en Suisse ou dans les pays anglo-saxons

11-kinésithérapie respiratoire	Amélioration franche. Technique : techniques expiratoires passives lentes, toux provoquée. Modalités : 1 ou 2 séances par jour poursuivis jusqu'à amélioration clinique franche. La prescription n'est pas systématique elle dépend de l'état clinique de l'enfant elle est recommandée en phase sécrétoire.	La kinésithérapie respiratoire n'est pas mentionnée dans les articles étudiés concernant la prise en charge de la bronchiolite au Québec en suisse ou dans les pays anglo-saxons. Dans les pays anglo-saxons les méthodes utilisées sont dérivées de celles appliquées à l'adulte et au grand enfant : drainage postural, percussion, expiration forcée.
---------------------------------------	---	---

Fiche d'exploitation

Partie 1 NB : Réponse anonyme

- Age :
- Sexe :
- Lieu d'exercice
- Année d'obtention du doctorat :
- Faculté d'obtention du doctorat :
- Nombre d'années d'exercice :
- Avez-vous assisté dans les dernières années à des journées scientifiques où on a discuté le sujet de la bronchiolite aigue ?

Oui *Non*
- Avez-vous lu les recommandations produites au sujet de la bronchiolite ?

Oui *Non*
- Avez-vous dans votre pratique courante un centre de radiologie de proximité ?

Oui *Non*
- Avez-vous dans votre pratique courante un laboratoire de biologie de proximité ?

Oui *Non*
- Avez-vous un centre de kinésithérapie respiratoire de proximité dans votre pratique ?

Oui *Non*
- Le niveau socio-économique de la population là où vous exercez est :

Bas *Moyen* *Elevé*
- Le nombre moyen de consultation pédiatrique que vous faites par semaine est de :

Partie 2 (Une ou plusieurs réponses sont possibles)

▪ **Les critères qui font craindre une bronchiolite aigue compliquée sont :**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Aspect toxique | <input type="checkbox"/> Prématurité <34 semaines |
| <input type="checkbox"/> Apnée, cyanose | <input type="checkbox"/> FR > 60 c/mn |
| <input type="checkbox"/> Age < 6 semaines | <input type="checkbox"/> Age corrigé < 3 mois |
| <input type="checkbox"/> Pathologie sous jacente | <input type="checkbox"/> SPO2 < 94% |
| <input type="checkbox"/> Troubles digestifs | <input type="checkbox"/> Bas niveau socio-économique |
| <input type="checkbox"/> Troubles de ventilation sur la radio pulmonaire | <input type="checkbox"/> Aucun critère |
| | <input type="checkbox"/> Autre : |

▪ **Les examens complémentaires à demander en cas de bronchiolite aigue non compliquée sont :**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Radio du poumon | <input type="checkbox"/> Prélèvement nasal |
| <input type="checkbox"/> Mesure de la SPO2 | <input type="checkbox"/> Autre : |
| <input type="checkbox"/> Aucun intérêt | |

▪ **Les mesures générales qui s'intègrent dans la prise en charge de la bronchiolite aigue consistent en :**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Hydratation | <input type="checkbox"/> Traitement du reflux |
| <input type="checkbox"/> Fractionnement des repas | <input type="checkbox"/> Position proclive dorsale 30° |
| <input type="checkbox"/> Désobstruction naso-pharyngée | <input type="checkbox"/> Eviction du tabac |
| <input type="checkbox"/> Epaissement des biberons | <input type="checkbox"/> Aération des locaux |

▪ **la place de la kinésithérapie respiratoire dans la prise en charge de la bronchiolite aigue est :**

- Primordiale »»»»»»»» Fréquence : Durée :
- Facultative

▪ **Dans les formes non compliquées vous prescrivez :**

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Broncho-dilatateurs | »»»»»»»» Type : |
| <input type="checkbox"/> Antibiotiques | »»»»»»»» Famille : |
| <input type="checkbox"/> Corticothérapie inhalée | <input type="checkbox"/> Corticothérapie générale |
| <input type="checkbox"/> Antitussifs | <input type="checkbox"/> Oxygénation |
| <input type="checkbox"/> Mucolytiques et mucorégulateurs | <input type="checkbox"/> Autre : |

▪ **Les éléments cliniques à surveiller par les parents qui craignent que leurs nourrissons évoluent vers une forme compliquée sont :**

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Alimentation | <input type="checkbox"/> Troubles digestifs |
| <input type="checkbox"/> Changement du comportement | <input type="checkbox"/> Etat respiratoire |
| <input type="checkbox"/> Autre : | |

▪ **En début de période d'épidémie de bronchiolite vous expliqueriez les mesures de prévention et de conduite à tenir aux parents des nourrissons avec notion de :**

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Prématurnité et hypotrophie | <input type="checkbox"/> Terrain atopique |
| <input type="checkbox"/> Cardiopathie congénitale | <input type="checkbox"/> Allaitement artificiel |
| <input type="checkbox"/> Autre : | |

▪ **Ces mesures sont :**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Eviction du tabagisme passif | <input type="checkbox"/> Lavage des mains |
| <input type="checkbox"/> Décontamination des surfaces et des objets infectés | <input type="checkbox"/> Allaitement maternel prolongé |
| <input type="checkbox"/> Eviter d'embrasser les enfants | <input type="checkbox"/> Autre : |

▪ **Êtes-vous informé sur le rôle de la Ribavirine, Interféron alfa , immunoglobulines dans le traitement curatif de l'infection à VRS ?**

Oui Non

▪ **Etes-vous informé sur le rôle de Palivisumab dans le traitement préventif de l'infection à VRS ?**

Oui Non

MERCI POUR VOTRE COLLABORATION



RESUMES

RESUME

La bronchiolite aigue est une infection virale épidémique saisonnière survenant chez des nourrissons de moins de 2 ans, dont la prise en charge est sujette de controverse à l'échelle mondiale. A travers une étude transversale à visée descriptive et à l'aide d'un questionnaire auprès des médecins, nous avons voulu faire le point sur la prise en charge de la bronchiolite par les généralistes de Marrakech, afin de faire une comparaison avec ce qui est rapporté par la littérature. Nous avons réalisé un échantillon aléatoire de 120 médecins généralistes tirés au sort, exerçants dans les deux secteurs de soins : libéral et publique, au cours de l'année 2007-2008. Les données ont été collectées à travers un questionnaire distribué et récupéré en faisant le porte à porte. Après l'étude du profil épidémiologique de notre échantillon, l'analyse de l'état de connaissance des médecins, en termes de prise en charge, a objectivé que pour, 70% des interviewés, la kinésithérapie reste l'arme fondamentale dans cette prise en charge. Néanmoins, une grande disparité existe entre médecins en termes de fréquence par jour et de durée totale. A côté de cette conduite, plusieurs classes pharmaceutiques sont prescrites à l'intention des nourrissons qui consultent pour bronchiolite aigue, l'association de plusieurs molécules : antibiotiques (*Amoxicilline*), corticoïdes (voie générale) et bronchodilatateurs (*Salbutamol*) en même temps constitue l'option de choix. Prés de 83% des médecins demandent la radiographie thoracique pour les nourrissons admis dans un tableau de bronchiolite aigue. Seulement 38% considèrent que la mesure de la saturation artérielle en oxygène est un élément péjoratif dans cette prise en charge. Seulement 23% des généralistes ont pu énumérer la totalité des critères de gravité. Les éléments de surveillance clinique n'ont pu être cités en totalité que par 34% des médecins interrogés. Le pourcentage des médecins informés sur le rôle de la *Palivizumab* et la *Ribavirine* est minoritaire. Deux facteurs nous paraissent intéressants à prendre en compte, la formation continue et le suivi médical, afin de poursuivre l'amélioration de prise en charge de la bronchiolite en ambulatoire.

ABSTRACT

Acute bronchiolitis is a seasonal epidemic viral infection occurring in children less than 2 years of age. Its management is subject to controversy all over the world. We conducted a descriptive transversal study using a questionnaire for physicians in order to assess the current management practice of acute bronchiolitis by General Practitioners in Marrakech and to compare it with the management reported in the literature. We surveyed a randomised sample of 120 General Practitioners, practicing in the two sectors of care, liberal and public. Following the analysis of the epidemiologic profile of our sample, the assessment of current management practice revealed that 70% of surveyed physicians considered physiotherapy as the main therapy in acute bronchiolitis management. However, we found a wide variation between physicians in terms of daily frequency and total length of therapy. Beside physiotherapy, infants consulting for acute bronchiolitis are prescribed medicines from various pharmaceutical classes with a marked preference for the association of antibiotics (*Amoxicillin*), corticosteroids (systemic) and bronchodilators (*Salbutamol*) in combination. About 83% of respondents ask for a thoracic radiography when consulting infants with acute bronchiolitis. Only 38% of respondents considered that arterial oxygen saturation measure was a pejorative element in acute bronchiolitis management. Only 23% of general practitioners were able to enumerate all severity criteria. Only 34% of respondents were able to quote all elements of clinical surveillance. The percentage of Physicians informed on the role of *Palivizumab* and *Ribavirine* was marginal. Two factors seem interesting, the medical formation and the follow-up, in order to continue the progress of management of the bronchiolitis acute.



BIBLIOGRAPHIE

1. SLY PD., COLLINS RA.

Physiological basis of respiratory signs and symptoms.

Paediatr Respir Rev 2006; 7: 84-88.

2. BOURILLON A., HOLVOET-VERMAUT I.

Bronchiolites aigues du nourrisson : tolérance ou intolérance ?

Arch Pédiatr 1997; 4: 111-115.

3. AGENCE NATIONALE D'ACCREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE.

Conférence de consensus Septembre 2000 : prise en charge de la bronchiolite du nourrisson.

Disponible sur : www.anaes.fr

4. RICHARD G., BOUCHARD J.

La bronchiolite.

Le médecin du Québec 2004; 39(9): 75-80.

5. AUBIN I., COBLENTZ L., CIXOUS B.

La bronchiolite du nourrisson de l'enseignement à la pratique.

La revue Exercer 2003; 67.

Disponible sur : www.cngc.fr

6. BARON S., BONNEMAISON-GILBERT E., LAMOTTE P. et al.

Bronchiolites, épidémiologie au centre hospitalier régional universitaire de tours 1997-2005.

Bull.Epidémiol-Hebd 2006; 4: 33-34.

7. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé.

Bronchiolite : des précautions simples pour éviter la transmission 2005.

Disponible sur : www.inpes.sante.fr

8. L SMYTH R., J M Openshaw P.

Bronchiolitis

The lancet 2006; 368: 312-322.

9. PIN I.

Broncho-alvéolites du nourrisson.

Arch Pédiatr 2001; 8(suppl 1): 1-196.

10. LABBE A.

Prise en charge des bronchiolites aiguës du nourrisson.

EMC (Elsevier, Paris), AKOS Encyclopédie Pratique de Médecine, 8-0640, 1999, 3p.

11. LAVAUD J.

Bronchiolites.

EMC (Elsevier, Paris), Urgences, 24-310-D-2, 1999, 6p.

12. MACCONNOCHIE K M.

What's in the name ?

Am J Dis Child 1983; 137(11).

13. FREYMUTH F., QUIBRIAC M.

Les virus responsables d'infections respiratoires en pédiatrie.

Ann Pédiatr 1987; 34: 493-501.

14. SIGURS N.

Does bronchilitis caused by RSV predispose to atopic asthma?

Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique 2004; 44: 573-575.

Elsevier Masson.

15. THUMERELLE C.

Aspect thérapeutique de la bronchiolite du nourrisson, à l'exclusion de la corticothérapie et Les bronchodilatateurs.

Arch Pédiatr 2001; 8(suppl. 1): 180-185.

16. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS.

Recommandations de l'A.A.P Octobre 2006 : Diagnostic et prise en charge des bronchiolites.

Disponible sur : www.aap.org

17. MUETHING S.

Decreasing overuse of therapies in the treatment of bronchiolitis by incorporating evidence at the point of care.

J Pediatr 2004; 144: 703-710.

18. GROUPE DE TRAVAIL SUISSE DE PNEUMOLOGIE PEDIATRIQUE.

Traitement de la bronchiolite aigue du nourrisson : recommandations de la S.A.P.P.

Schweiz Med forum 2004; 4: 230-232.

Disponible sur : www.swiss-paediatrics.org

19. PATEL H., W.PLATT R.

A randomized, controlled trial of the effectiveness of nebulized therapy with epinephrine compared with albuterol and saline in infants hospitalized for acute viral bronchiolitis.

J Pediatr 2002; 141: 818–824.

20. MARGUET CH.

Bronchiolite aigue, quelle conduite thérapeutique adopter ? Comment prévenir les complications chez les nourrissons à risque ?

Disponible sur : www.medexact.fr.

21. WHO

Programme de lutte contre les infections respiratoires aiguës.

WHO/ARI/89.3

22. FLORES G.

Efficacy of β 2-agonistes in bronchiolitis: a reappraisal and meta-analysis.

Pediatrics 1997; 100: 233–239.

23. DAYAN S P., ROSKIND G C.

Controversies in the management of children with bronchiolitis.

Clin Ped Emerg Med 2004; 5: 41–53.

24. SCHINDLER M.

Do bronchodilators have an effect on bronchiolitis.

Crit Care Med 2002; 6: 111–112.

Disponible sur : www.ccforum.com

25. SANCHEZ I., DE KOSTER J.

Effect of racemic epinephrine and salbutamol on clinical score and pulmonary mechanics in infants with bronchiolitis.

J Pediatr 1993; 123(3): 491-492.

26. NUMA H A., WILLIAMS D G.

The effect of nebulized epinephrine on respiratory mechanics and gas exchange in bronchiolitis.

Am J Respir Crit Care Med 2001; 164(1): 86.

27. SEBBAN S., GRIMPREL E., BRAY J.

Prise en charge de la bronchiolite aiguë du nourrisson par les médecins libéraux du réseau bronchiolite Île-de-France pendant l'hiver 2003-2004.

Arch Pédiatr 2007: 421-426.

28. HALNA M., LEBLOND P.

Impact de la conférence de consensus sur le traitement ambulatoire des bronchiolites du nourrisson.

La Presse Médicale 2005; 34: 277-281.

Elsevier Masson.

29. GARISSON M M.

Systemic corticosteroids in infant's bronchiolitis: a meta-analysis.

Pediatrics 2000; 105(4).

30. MCBRIDE J T.

Dexamethasone and bronchiolitis: a new look at an old therapy.

J Pediatr 2002; 140: 8-9.

31. DE BLIC J.

Utilisation des corticoïdes au cours de la bronchiolite aigue du nourrisson.

Arch Pédiatr 2001; 8(suppl 1): 45-54.

32. CORNELI H M., ZORC J J.

A multicenter randomized controlled trial of dexamethasone for bronchiolitis.

N Eng J Med 2007; 331-339.

33. CADE A., BROWNLEE K G.

Randomised placebo controlled trial of nebulised corticosteroids in acute respiratory syncytial viral Bronchiolitis.

Arch Dis Child 2000; 82: 126-130.

34. BATAHI A.

Bronchiolite aigue du nourrisson (à propos de 132 cas).

Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine, sous direction de PR SQUALLI,

Université Hassan II, 1993.

35. TAHAN F., OZCAN A., KOC A.

Clarithromycin in the treatment of RSV bronchiolitis: a double-blind, randomised, placebo controlled trial.

Eur Respir J 2007; 29: 91-97.

36. LABBE A.

Antibiotiques et antiviraux.

Arch Pédiatr 2001; 8(suppl 1): 95-97.

37. KNEYBER M C J., KIMPEN J L L.

Antibiotics in RSV bronchiolitis: still no evidence of effect.

Eur Respir J 2007; 29(1): 91-97.

38. STEINER PRASAAD W R.

Treating acute bronchiolitis associated with RSV.

Am Fam Physician 2004; 69(2): 325-330.

39. LABBE A.

Mucolytiques, antitussifs et autres médicaments.

Arch Pédiatr 2001; 8 (suppl 1): 98-99.

40. VUJOVIC O., MILLS J.

Preventive and therapeutic strategies for respiratory syncytial virus infection.

Curr Opin Pharmaco 2001; 1: 497-503.

41. VENTURA F., CHESEAUX J J.

L'emploi d'aérosols de Ribavirine lors d'infection à virus respiratoire syncytial est-il justifié ? Évaluation clinique et économique.

Arch Pédiatr 1998: 123-131.

42. YANNEY M., VYAS H.

The treatment of bronchiolitis.

Arch Dis Child 2008; 93: 793-798.

43. SOCIETE CANADIENNE DE PEDIATRIE.

Le Palivizumab et l'immunoglobuline spécifique contre le virus respiratoire syncytial par voie intraveineuse en prophylaxie chez les nourrissons à haut risque.

Paediatrics & Child Health 1999; 4(7): 483–489.

44. ERRES S.

Questions about Palivizumab.

Pediatrics 1999; 103(2): 534–535.

45. GUILLOIS B.

Indications et modalités de prescription du synagis.

Arch Pédiatr 2007: S16–S23.

46. AEBI C., BARAZZONE C., HAMMER J.

Mise à jour du Consensus sur la prévention de l'infection à Virus Respiratoire Syncytial (VRS) avec l'anticorps monoclonal humanisé Palivizumab (Synagis®) chez le nouveau-né et nourrisson.

Disponible sur : www.swiss-paediatrics.org

47. PAES A B.

Current strategies in the prevention of respiratory syncytial virus disease.

Paediatr Respir Rev 2003; 4: 21–27.

48. WELLIVER C R.

Respiratory syncytial virus infection: therapy and prevention.

Paediatr Respir Rev 2004; 5(suppl A): S127–S133.

49. WOHL M E., CHERNICK V.

Traitment of bronchiolitis.

N Eng J Med 2003; 349: 82-83.

50. LABBE A.

Quelle est la place de l' oxygénothérapie en dehors du milieu hospitalier ?

Arch Pédiatr 2001; 8(suppl 1): 100-101

51. LE CLAINCHE L., WALTHER LOUVIER U.

Prise en charge des bronchiolites aiguës.

Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique 1999.

Elsevier Masson.

52. ABROMOVICI F.

Évaluation de la prise en charge des bronchiolites par kinésithérapie respiratoire.

Cahiers de Kinésithérapie 1999 ; 200(6).

Elsevier Masson SAS.

53. BEAUVOIS E.

Place de la kinésithérapie dans le traitement des bronchiolites aiguës du nourrisson.

Arch Pédiatr 2001; 8(suppl 1): 128-131.

54. BEAUVOIS E., HERI F., GOUILLY D.

Kinésithérapie dans la bronchiolite : doute raisonné ou raison de douter ?

Kinésithérapie : la revue 2007; 7: 51-52.

Elsevier Masson SAS

55. POSTIAUX G.

Quelles sont les techniques de désencombrement bronchique et des voies aériennes supérieures adaptées chez le nourrisson ?

Arch Pédiatr 2001; 8(suppl 1): 117-125.

56. WEISS J., ANNAMALAI V R., WILLSON D F.

Discharge Criteria for Bronchiolitis Patients.

Pediatrics 2003; 111: 445.

57. ROSENBERG J.

Isolation and bronchiolitis.

J Pediatr 2005 ; 146(6): 846

58. FLORET D.

Prévention de la bronchiolite, mesures à prendre dans les familles ? au cabinet ? dans les services hospitaliers ? Modes de garde à proposer aux enfants.

Arch Pédiatr 2001; 8(suppl 1): 70-76.

59. WILMOTT W R.

Do we need chest radiographs in infant with uncomplicated bronchiolitis?

J pediatr 2007: 429.

60. SCHUH S., LALAN A.

Evaluation of the utility of radiography in acute bronchiolitis.

J Pediatr 2007: 430-433.

61. MALLORY D M., SHAY D K., GARRETT J., BORDLEY W C.

Bronchiolitis : management, preferences and the Influence of pulse oximetry and respiratory rate on the Decision to Admit

Pediatrics 2003; 111: 45-51.

62. PIN I., PILENKO C., BOST M.

Place de la mesure non invasive de saturation en oxygène par oxymétrie de pouls dans l'évaluation et la surveillance des bronchiolites.

Arch Pédiatr 2001; 8(suppl 1): 114-116.

63. MACFARLANE P., DENHAM j., ASSOUS J.

RSV testing in bronchiolitis: which nasal sampling method is best?

Arch Dis Child 2005; 90: 634-635.

64. HEIKKINEN T., MARTTILA J.

Nasal swab versus nasopharyngeal aspirate for Isolation of respiratory viruses.

J Clin Microbiol 2002; 40(11): 4337-4339.
