

**RAPPORT DE LA MISSION D'EVALUATION
DES CONDITIONS DE MISE EN PLACE D'UNE STRATEGIE
INTERVENTIONNELLE EN REponse AUX PATHOLOGIES RESPIRATOIRES
CONSECUTIVES AU TSUNAMI DU 26 DECEMBRE
(ZONE DE BATTICALOA-SRI LANKA)**

Eric BEAUVOIS (Kinésithérapeute Respiratoire ; Epidémiologie Clinique-RECI F)

CONTEXTE

Le 26 Décembre 2004, un séisme sous-marin au large de SUMATRA est responsable d'une vague géante (tsunami), qui se propage sur des milliers de kilomètres, atteignant, entre autre, les côtes Sud-Est du SRI LANKA, et dévastant tout sur son passage. Provoquant des milliers de morts, elle contraint les populations rescapées à fuir leurs lieux de vies pour se regrouper à l'abri, dans des écoles, des temples, etc....

Les structures de santé se mobilisent aussitôt pour faire face aux multiples conséquences que provoque un tel cataclysme.

Handicap International, présent sur la zone sud-est de l'île (région de Batticaloa) depuis plusieurs mois, met en œuvre une assistance aux populations concernées, ainsi qu'une évaluation des besoins pressentis.

Il apparaît rapidement que, si la vague géante a fait de nombreuses victimes dont le décompte sera encore long, on dénombre peu de blessés chirurgicaux parmi les survivants. En revanche, et sans préjuger des conséquences psychologiques, l'essentiel de la problématique de santé s'oriente vers la prise en charge des affections médicales. Celles ci sont inhérentes aux déplacement et regroupement de milliers de sujets dans un territoire dévasté, dans des conditions précaires de sécurité sanitaire (accès à l'eau potable, traitement des déjections, approvisionnement en nourriture,...), mais aussi aux conséquences du phénomène initial. Au premier rang de ces affections, on retrouve les pathologies respiratoires consécutives à l'inhalation d'eau de mer à l'occasion de noyade partielle, et qui portent en elles un risque de mortalité secondaire et de morbidité certaine, faisant de ces survivants des handicapés respiratoires.

C'est pour prendre la mesure de l'étendue du problème, et pour qualifier la nature réelle des affections respiratoires qu'il est décidé de mettre en œuvre une mission d'évaluation des conditions de mise en place d'une stratégie interventionnelle.

Cette mission, composée dans un premier temps de deux kinésithérapeutes spécialisés en soins respiratoires, dont un qualifié en épidémiologie, se fixe trois objectifs :

1. interventions opérationnelles auprès des patients recensés, par un appui logistique et technologique ;
2. dénombrement et qualification des affections respiratoires, par la conception et l'administration d'un questionnaire clinique auprès d'un échantillon de sujets dans les centres de regroupement ;
3. préconisations de lignes d'action et de modalités opératoires en réponse.

Le présent rapport se propose de rendre compte des points 2 et 3 des objectifs.

RAPPEL DE PATHOLOGIE

L'atteinte du tissu pulmonaire (parenchyme) n'est pas rare, qu'elle soit du fait viral ou bactérien, et fait l'objet de recommandations bien cadrées, tant sur le plan clinique (Recommandations OMS - programme LAARD) que thérapeutiques. Les cas à risque sont peu nombreux, et sont liés, soit à l'individu lui-même (Nourrisson, personnes âgées), soit à son statut immunologique (immunodépression iatrogène, HIV), soit enfin à l'étiologie (syndrome d'inhalation).

La clinique est franche, retrouvant :

- un contexte plus ou moins fébrile selon les germes responsables (fièvre à 40° C pour le pneumocoque, modérée pour les germes intracellulaires)
- une toux sèche, accompagnée de douleurs thoraciques
- une symptomatologie ORL associée
- des signes en foyer à l'auscultation, signant une PFLA (pneumopathie franche lobaire aiguë)
- une expectoration inconstante et difficile (poumon profond)
- une gêne respiratoire (dyspnée)

évoluant parfois vers un tableau de choc, avec chute tensionnelle chez un patient particulièrement fragile (cf annexe 2).

Le traitement repose sur l'antibiothérapie probabiliste, visant les germes les plus courants, sauf en contexte particulier. L'évolution est réévaluée à 72 heures. La prise en charge associe une physiothérapie respiratoire visant à drainer le poumon profond, pour prévenir les séquelles parenchymateuses et les remaniements possibles, responsables de pathologies chroniques. Cette physiothérapie peut s'aider d'une oxygénothérapie de complément pour limiter la fatigue du patient et en optimiser la tolérance.

Dans le contexte présent, et à partir des premières données disponibles, on s'attend donc à retrouver des sujets sans facteurs de risque particulier, présentant des signes évocateurs de pneumopathies à anaérobies, modérément fébriles. En effet, il semble que les âges extrêmes de la vie ont été les plus touchés par les effets du tsunami, et font partie des victimes immédiates, tandis que les femmes ont survécues à la noyade partielle. Les hommes, plus résistants, et qui ont survécu, devraient être moins concernés par ce type d'affection.

METHODOLOGIE

Compte tenu du grand nombre de personnes déplacées et regroupées, ainsi que des difficultés d'accès à ces centres de regroupement, il n'est pas possible d'envisager une administration exhaustive du questionnaire clinique. On procèdera donc à un échantillonnage de la population à partir de trois camps de taille moyenne.

Des unités mobiles médicalisées, comportant également un physiothérapeute spécialisé, procèderont à un tri préalable de la population présente, pour orienter les sujets déclarés suspects d'affections respiratoires vers les physiothérapeutes.

Ceux-ci administreront alors le questionnaire clinique (cf annexe 1) afin de qualifier le type d'affection et d'orienter la prise en charge.

LE QUESTIONNAIRE

Il propose, outre de renseigner les informations d'état civil du sujet pour en permettre la traçabilité, de s'appuyer sur les signes cliniques simples et les plus fréquemment rencontrés dans ce type d'affection. Le regroupement des signes cliniques, par exclusions successives, permet de dégager avec suffisamment de certitude diagnostique la nature de l'affection respiratoire en cause, et d'en permettre la qualification et la quantification par type.

Ainsi, un sujet se plaignant de signes respiratoires hauts, avec une toux productive, sans wheezing auscultatoire ni dyspnée peut, avec un fort niveau de conviction, être qualifié comme exclu des suspects de pneumopathie.

Le questionnaire renseigne également sur les conduites préconisées, et permet de dégager les axes d'intervention à prévoir.

A l'avenir, et si besoin, ses résultats pourront être comparés à ceux du bilan d'évaluation des actions mises en oeuvre, et permettront de mesurer à posteriori la pertinence et l'impact sanitaire des préconisations.

L'élaboration du questionnaire ainsi que la saisie et l'analyse de ses résultats sont effectuées sous Epi-Info v6.04*, dans sa version traduite de l'INVS, ainsi que le calcul d'effectif de l'échantillonnage.

Les opérateurs de saisie sont aidés dans leur tâche par des traducteurs qui détaillent les items si besoin. Ces équipes de saisie bénéficient d'une formation préalable à l'interface utilisateur, dispensée par le concepteur du questionnaire.

TAILLE D'ECHANTILLON

Les données disponibles laissent présager d'une taille moyenne de camp de 300 à 400 sujets. Nous administreront donc sur trois camps, afin de consulter, trier et qualifier au moins 350 malades, avec une confiance à 95% (prévalence supposée 2%).

ADMINISTRATION DU QUESTIONNAIRE

Des équipes mobiles, constituées d'un médecin, d'une infirmière et d'un physiothérapeute respiratoire, se rendent dans les centres de regroupement sélectionnés. Les sujets présents sur la zone sont invités à se présenter à la consultation, et font l'objet, par le médecin, d'un interrogatoire et d'un examen clinique rapide, afin d'exclure les sujets sains. Les sujets présentant une symptomatologie respiratoire sont alors orientés vers les physiothérapeutes, qui procèdent à l'administration du questionnaire clinique. Ils sont aidés en cela par les opérateurs de saisie et les traducteurs, pour limiter tout risque de confusion. NB : un biais de recrutement apparaît immédiatement, puisque seuls les sujets présents sur le centre au moment de la consultation seront interrogés. Ce biais est acceptable dans cette étude, les sujets absents du camp étant supposés ne présenter aucune affection limitante de leur activité puisque mobiles. Ce biais est donc dans le sens de notre étude, celle-ci n'étant pas une étude de prévalence générale.

QUALIFICATION

Selon les items retenus, on regroupera par croisements successifs pour opérer la classification.

Les classes définies sont :

- *rhinite simple ou rhino-pharyngite* : VAS+, VAI -, toux+, expectoration-, dyspnée et wheezing -, fièvre+/- ;
- *rhino-bronchite* : VAS et VAI+, toux+, expectoration+, dyspnée et wheezing-, fièvre+/- ;
- *asthme bronchique* : VAS-, VAI+, toux+/-, expectoration-, dyspnée et wheezing+, fièvre- ;
- *bronchite* : VAS-, VAI+, toux+, expectoration+, dyspnée et wheezing+/- , fièvre+/- ;
- *pneumopathie* : VAS+/-, VAI+, toux+, expectoration+/-, dyspnée+, wheezing+/-, fièvre+.

PRECONISATION

Les orientations thérapeutiques proposées selon les qualifications retenues sont :

- *Conseils d'hygiène respiratoire* : rhinite et rhino-pharyngite ;
- *Kinésithérapie respiratoire* : rhino-bronchite, bronchite et pneumopathie ;
- *Antibiothérapie* : bronchite et pneumopathie ;
- *Sympatothérapie* : asthme bronchique et bronchite ;
- *Anti-inflammatoire* : asthme bronchique.

NB : nous n'excluons pas l'éventualité, lors de cette enquête, d'être confrontés à des situations de détresse vitale, imposant des gestes d'urgence, qui seront alors consignés.

ANALYSE ET PRESENTATION DES RESULTATS

Les données recueillies seront analysées de façon descriptive, et feront l'objet d'une présentation sous forme de tableaux et de diagrammes sous Excel*.

RESULTATS :

La collecte des données a été effectuée sur les centres de regroupement de MANRESA, du Collège du Centre sur BATTICALOA et de ONTHACHI MADAM situé dans la zone de KALUMINAY, à 30 km au S-SE de BATTICALOA (cf annexe 3). La population cumulée de ces trois centres de regroupement est évaluée à 3500 personnes, tous âges confondus. Ces chiffres doivent cependant prendre en compte le fait que les déplacés ont tendance à quitter les centres au fur et à mesure des solutions pérennes qu'ils trouvent. Les effectifs des centres sont donc susceptibles d'évoluer dans une marge de plus ou moins 10%.

Nous avons consultés 343 sujets : 147 masculin, 195 féminin (1/1,32).
L'âge moyen est de 29,4 ans [extrêmes à 3 mois et 76 ans (écart type 20,4)].

La proportion d'enfants de moins de 5 ans est de 16,6 % (57/343).

La répartition par sexe de cette tranche d'âge est M/F = 25/26.

NB : Pour les moins de deux (2) ans, la moyenne s'établit à 10,6 mois [écart type = 7,4 ; (N=31)].

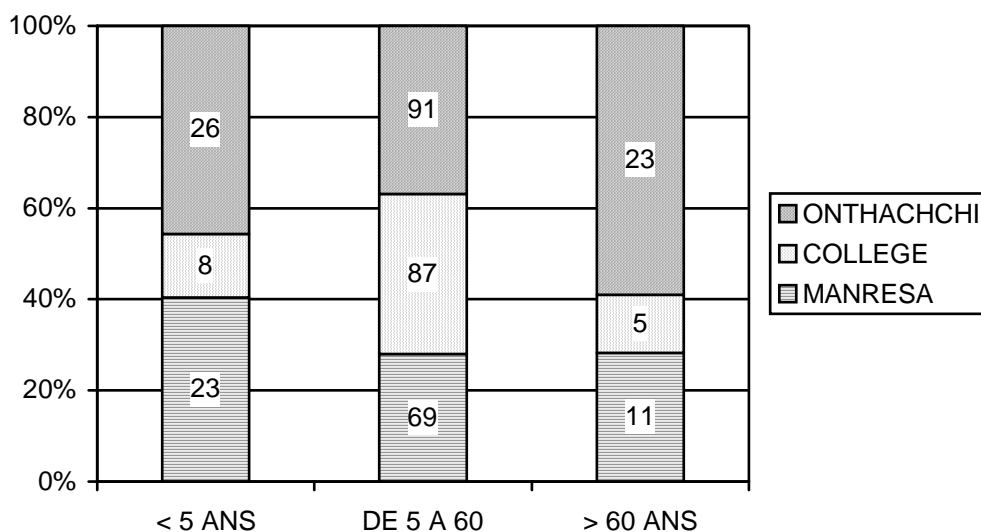
La proportion de sujets de plus de 60 ans est de 9% (39/343).

La répartition par sexe de cette tranche d'âge est M/F = 13/18.

30% (N=103) d'entre eux ont été emportés par la vague (noyade partielle), dont 9 enfants de moins de 5 ans. Les femmes représentent 57,3% de ces sujets

70% présentent une symptomatologie respiratoire.

Diagramme 1 : caractéristiques de la population étudiée



REPARTITION par signe clinique :

- 65 % présentent un UAS
- 75 % présentent un LAS
- 88,6 % présentent une toux
- 54,5% présentent une dyspnée
- 47,2 % présentent un wheezing à l'auscultation
- 76,4 % présentent une expectoration
- 53,1 % présentent de la fièvre

Diagramme 2.0 : Répartition par signes cliniques

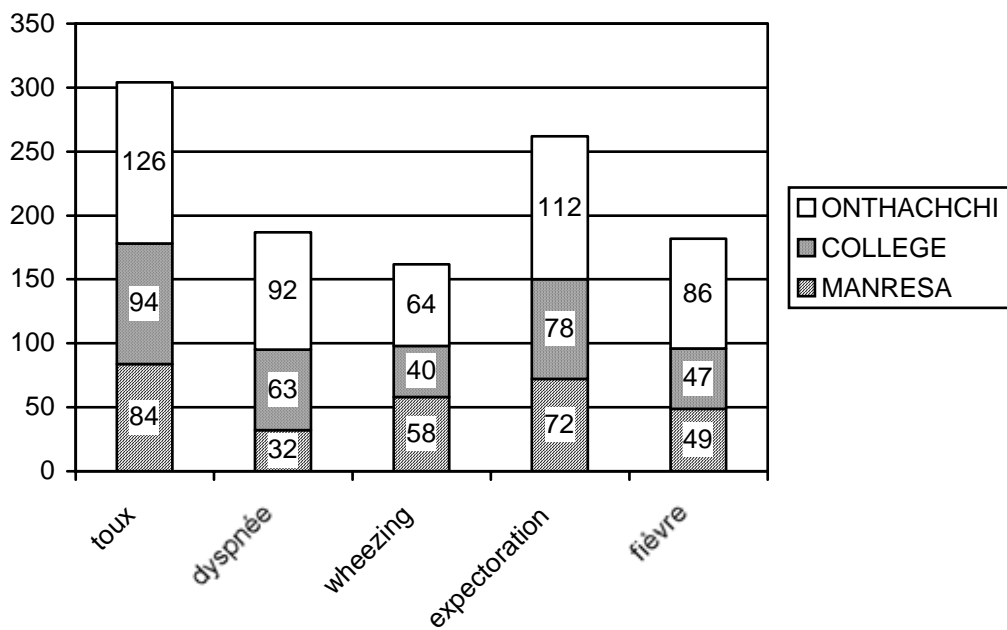
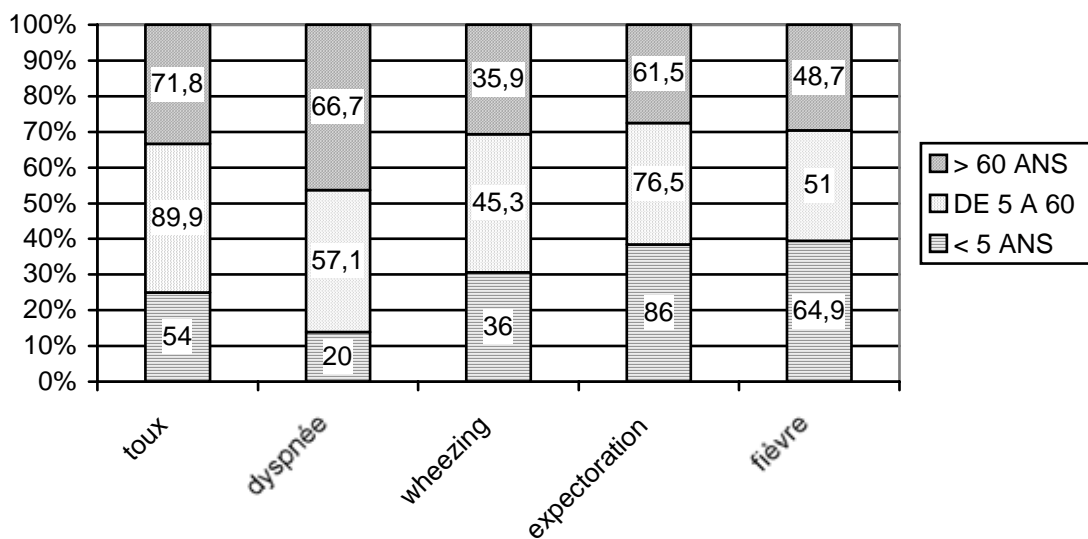


Diagramme 2.1 : Répartition par tranche d'âge



Parmi les sujets touseurs (N=304), il s'en trouve 249 chez qui cette toux est productive (82%). Le risque relatif de cracher quand on est touseur est compris entre 1.57 et 3.84 (RR=2.46, IC à 95%).

Le risque de présenter un syndrome respiratoire (voies aériennes inférieures) est de 1.43 (IC à 95%, entre 0.93 et 2.21) lorsque le sujet a été emporté par la vague. En revanche, il n'est pas mis en évidence de lien avec la fièvre.

Le risque de présenter un wheezing lorsqu'on est essoufflé (dyspnée) est de 1.28 (compris entre 1 et 1.6, IC à 95%), et de 2.47 (compris entre 1.32 et 4.6).

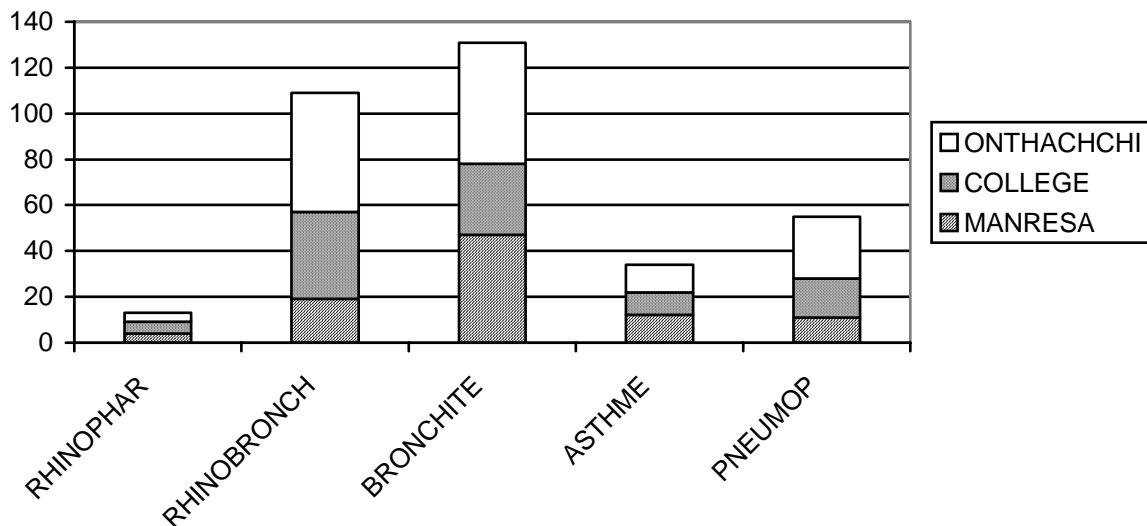
Si on procède par regroupement comme diagnostic probable :

35,5 % de rhino-pharyngite ou rhinobronchite (N= 122)

48,4 % de bronchite ou asthme(N= 166)

16 % de pneumopathies (N= 55)

Diagramme 3.0 : répartition par pathologies



ATTITUDE THERAPEUTIQUE

L'abstention thérapeutique est préconisée dans 15% des cas (N=51), et ne concerne que 6 enfants de moins de 5 ans, et 8 personnes âgées de plus de 60 ans.

Nous avons procédé à une référence hospitalière, sur le district de BATTICALOA, à partir du centre de MANRESA.

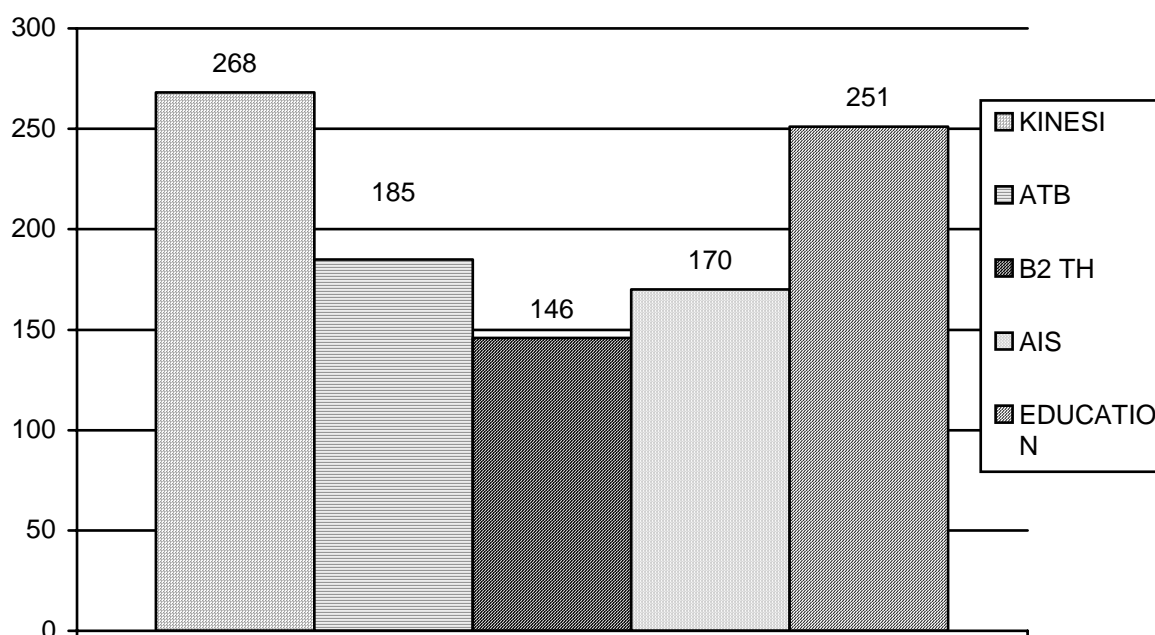
Dans 291 cas, une préconisation thérapeutique a été effectuée.

TRAITEMENT PROPOSE

Les différents traitements proposés ont été :

- kinésithérapie respiratoire dans 91% des cas ;
- antibiothérapie dans 64% des cas ;
- un traitement bronchodilatateur dans un cas sur deux ;
- un traitement anti-inflammatoire dans 58% des cas ;
- des conseils d'hygiène respiratoire dans 86% des cas.

Diagramme 4 : traitements proposés



Il a été proposé une physiothérapie à 255 des 304 patients touseurs (83%) et à 88,5% de ceux qui crachent.

Une antibiothérapie a été préconisée à 85,2% des patients fébriles (N=182).

80% des patients présentant une wheezing à l'auscultation se sont vus proposer des broncho dilatateurs (N=162). Parmi eux, on retrouve 21 enfants de moins de 5 ans (13%).

Des conseils d'hygiène respiratoire ont été dispensés à 78% des patients proposés en physiothérapie (209/268).

Des bronchodilatateurs sont associés dans 51,8% des cas à la physiothérapie.

COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS

Commentaire concernant la population de l'étude :

Lors de cette étude, environ 750 sujets se sont présentés à la consultation médicale, dont près de la moitié présentait une plainte ou des signes respiratoires (45,7%) ;

En moyenne inférieure à trente ans, la population de l'étude confirme l'impression de centrage de la pyramide des âges suite au tsunami, les âges extrêmes de la vie ayant été les plus touchés. La proportion d'enfant de moins de 5 ans n'est que de 16%, confirmant ce fait.

La population féminine est plus représentée : environ un tiers en plus. Là encore, c'est probablement les différences morphologiques qui peuvent permettre d'expliquer que moins d'hommes ont été atteints, et aient pu échapper au raz de marée ;

Parmi les sujets ayant subi une « noyade » partielle, c'est encore les femmes qu'on retrouve à plus de la moitié ;

RECOMMANDATION N° 1 :

Dans le souci de toucher le public majoritairement confronté à ces pathologies, et compte tenu de la place des femmes au sein du cercle familial, on choisira des modes d'intervention qui pourront toucher cette population cible sur ses lieux d'évolution habituels
--

Commentaire concernant les signes cliniques retenus :

Les signes retenus à visée diagnostic sont simples et courants. Il ne sont pas spécifiques de telle ou telle affection, mais permettent, par croisement-confrontation deux à deux, de se faire une assez bonne idée du degré d'atteinte du sujet. Ils peuvent donner lieu à l'élaboration d'un organigramme décisionnel, conforme aux recommandations de pratique médicale. Ils peuvent être

facilement recueillis par l'intervenant, ne requérant que peu de matériel (stéthoscope).

RECOMMANDATION N° 2

Dans la perspective de mettre en place un plan de formation des intervenants sanitaires communautaires, on procèdera au préalable à l'inventaire des recommandations disponibles, et on intégrera dans le plan de formation un volet sur l'auscultation de base.

Commentaire concernant les contenus de formation :

L'essentiel de la problématique pneumologique émergente de cette étude se porte sur les problèmes d'encombrement. Fondement historique de la kinésithérapie respiratoire, la pratique du désencombrement bronchique est aujourd'hui bien codifiée. Ses modalités en ont été largement débattues par les spécialistes francophones, inventeurs de la technique aujourd'hui largement diffusée. Cette technique est utilisable, tant en pédiatrie qu'auprès des adultes.

RECOMMANDATION N° 3

L'équipe de formateurs se devra de maîtriser les actualités de la question, de se référer aux recommandations validées par l'ANAES (France-1994), en apportant un soin particulier de leur application en pédiatrie. Idéalement, une équipe devra être constituée de praticiens de terrain enseignants.

Commentaire concernant les pathologies rencontrées lors de cette étude :

Couvrant l'ensemble du champ de la pneumologie (hors oncologie), les pathologies rencontrées sont essentiellement le fait du raz de marée et des conditions d'hygiène générale dans les centres de regroupement des déplacés (infectiologie), mais révèle aussi la pré-existence de pathologies chroniques (asthme). Les plans d'intervention devront distinguer ces deux catégories afin d'ajuster le niveau de réponse. La gestion du déroulement de la formation prendra en compte ces différences, notamment en terme d'évolutivité de la pathologie traitée.

RECOMMANDATION N° 4

Afin d'alimenter les contenus de formation, il est nécessaire de procéder, préalablement à sa mise en oeuvre, à un relevé des indicateurs de santé respiratoire des populations concernées, à partir des relevés d'activité des différents niveaux. Ceux ci concerneront tant les pathologies aiguës que chroniques.

RECOMMANDATION N° 5

Le versant interventionnel de l'action pourra, dans un premier temps, privilégier la prise en charge des affections aiguës. Les cas sont bien recensés, et l'évolution de ces pathologies est suffisamment courte pour juger de l'impact de la formation dispensée, tant auprès des stagiaires en terme de maîtrise gestuelle, qu'auprès des patients, en terme d'évolution clinique.

Commentaire concernant les schémas thérapeutiques :

La prise en charge des pathologies respiratoires s'appuie sur des gestes techniques, mais aussi sur une éducation à la santé, pour prévenir récurrence ou aggravation. Les compétences acquises, en complément des ressources médicamenteuses, permettent d'en optimiser les effets. Ainsi, dans les maladies obstructives, l'efficacité des thérapeutiques peut être améliorée par l'éducation du patient à leur prise.

RECOMMANDATION N° 6

On intégrera dans la formation un versant à l'éducation à la santé, à partir des ressources locales et traditionnelles, avec les acteurs locaux habitués à ce rôle.

RECOMMANDATION N° 7

Dans le matériel mis à disposition des formations et des intervenants ultérieurs, on disposera des outils permettant d'améliorer l'efficacité médicamenteuse (chambres d'inhalation, systèmes doseur).

INDICATEURS DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS

Pour la recommandation

N°1 : Collaboration des secteurs Santé et Famille sur le projet ;

N°2 : Equipement des intervenants de santé d'un stéthoscope (taux d'équipement)

N°3 : Elaboration d'un manuel de référence des contenus ; diffusion

N°4 : Comparaison des indicateurs standards sur le mode « avant/après »

N°5 : Elaboration de message à diffuser et de supports ; distribution ; taux de couverture

N°6 : Constitution d'un kit type pour chaque intervenant, comprenant le matériel et les références ; taux d'équipement.

* * * * *

ANNEXES

ANNEXE 1 : questionnaire de saisie

DATA BASE FOR EMERGENCY RESPIRATORY CARE

Date : __/__/__

Location :

Investigator :

Surname :

First Name :

Sexe :

Date of birth :

Age : (if under 2 years, age in month) :

Partial Drowning :

CLINICAL INVESTIGATION

Respiratory syndrom :

Upper airway syndrom :

Lower airway syndrom :

Cough :

Dyspnea :

Wheezing :

Expectoration :

Fever :

ISSUE

Leave in place without treatment : <Y>

Leave in place with treatment : <Y>

Evacuation : <Y>

Dead in place : <Y>

TREATMENT

Chest physiotherapy : <Y>

Mechanical Ventilation : <Y>

Ressucitation : <Y>

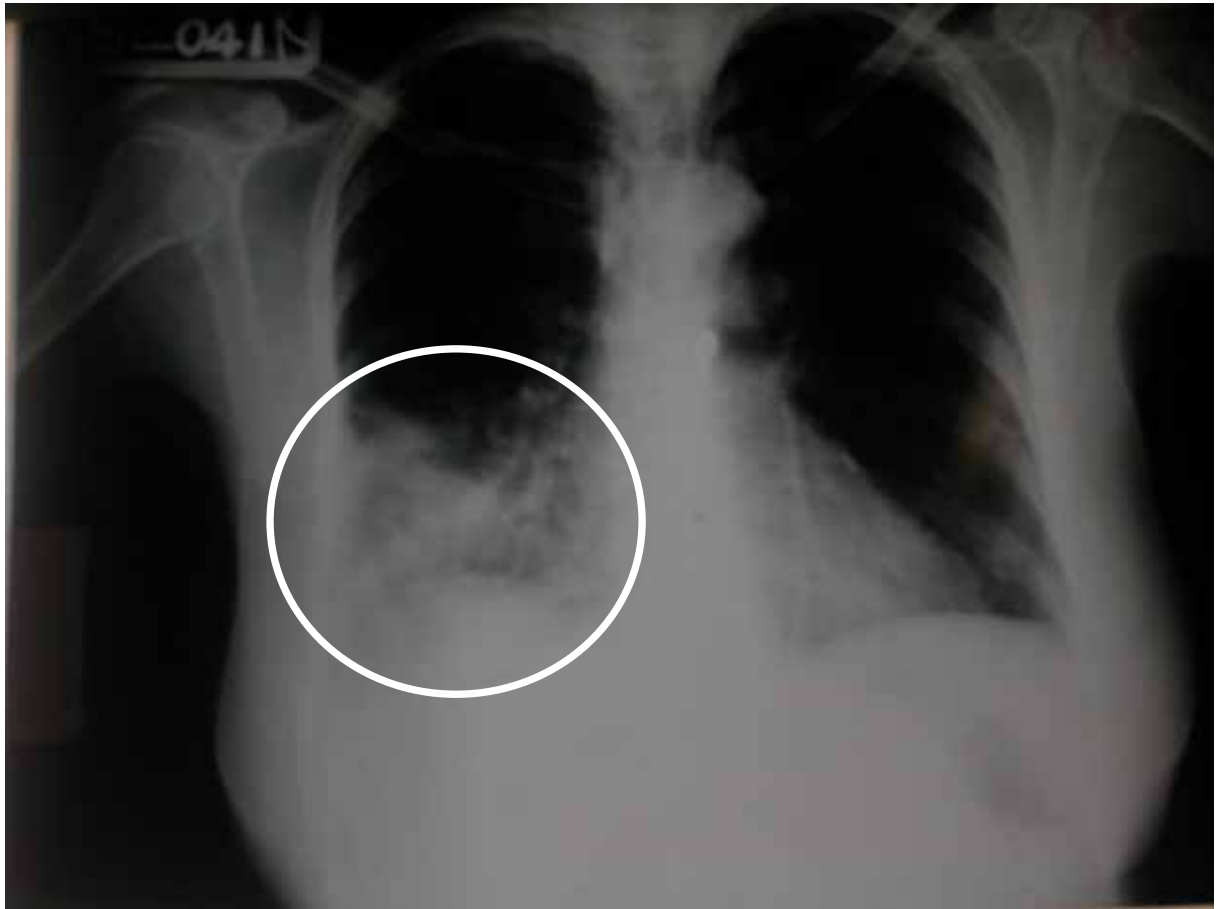
Antibiotherapy : <Y>

Sympatho-therapy : <Y>

Against inflammation : <Y>

Educational Advices : <Y>

ANNEXE 2 : pneumopathie en radiographie



PNEUMOPATHIE DE LA BASE DU POUMON DROIT, CHEZ UNE FEMME DE 33 ANS AYANT ETE PARTIELLEMENT NOYEE LORS DU TSUNAMI DU 26 DECEMBRE 2004 - MEDICAL WARD - TEATCHING HOSPITAL - BATTICALOA - COTE SUD EST DU SRI LANKA

Annexe 3 : zone de collecte des données

BATTICALOA DISTRICT

AGA'S OFFICES

1. VAHARAI
2. VALAICHENAI
3. CHENKALADI
4. BATTICALOA
5. VAVUNATIVU
6. KATTANKUDI
7. ARAIPATTAI
8. VELLAVELI
9. KALUWANCHIKUDI
10. PATTIPALAI



RAPPORT ELABORE PAR
ERIC BEAUVOIS
A LA DEMANDE D'HANDICAP INTERNATIONAL
PROGRAMME SRI - LANKA
(DIRECTEUR DE PROGRAMME : YAN FAIVRE)

13 JANVIER 2005