

## Infections - tuberculose

12

### Prédisposition mendélienne à la tuberculose

N. Remus, C. Fieschi, A. Alcaïs, C. Delacourt, J.L. Casanova, L. Abel

Laboratoire de génétique humaine des maladies infectieuses, Inserm U550, faculté de médecine Necker-Enfants-Malades, 156, rue de Vaugirard, 75015 Paris, France

La tuberculose, causée par *Mycobacterium tuberculosis*, connaît actuellement une résurgence inquiétante avec 9000 nouveaux cas et 2000 décès par an. De nombreux arguments montrent que l'expression de la maladie dépend pour une large part de la susceptibilité-résistance génétiquement déterminée de l'hôte. Jusqu'à présent, les études d'épidémiologie génétique les plus convaincantes sont en faveur du rôle de polymorphismes de certains antigènes HLA de classe II et du gène *NRAMP1*, même si aucune base moléculaire de leur effet n'a été établie. Ceci contraste avec le syndrome de prédisposition mendélienne aux infections mycobactériennes (MSMD, MIM209950) marqué par la survenue d'infections sévères par des mycobactéries peu virulentes [BCG et mycobactéries non tuberculeuses (MNT)] chez des individus par ailleurs résistants aux autres micro-organismes. Des mutations dans cinq gènes (*IFNGR1*, *IFNGR2*, *IL12B*, *IL12RB1*, *STAT1*) ont été identifiées à l'origine de ce syndrome, et ont montré le rôle clé de l'immunité médiée par l'IFN $\gamma$  dans la résistance aux infections mycobactériennes. L'identification de ces mutations a permis de décrire les premiers défauts génétiques mendéliens prédisposant à la tuberculose. Deux enfants avec respectivement un défaut complet d'IFN $\gamma$ R1 et un défaut d'IL12p40 ont développé une tuberculose clinique, après avoir été atteints d'infections par BCG-MNT. Deux autres patients, porteurs respectivement d'un défaut partiel d'IFN $\gamma$ R1 et d'un défaut complet d'IL12R $\beta$ 1, ont présenté une tuberculose clinique comme seul phénotype, et étaient des germains (frères-sœurs) d'enfants ayant eu une infection par BCG-MNT. Enfin, des patients de trois familles indépendantes avec un défaut complet d'IL12R $\beta$ 1 ont présenté des formes sévères de tuberculose extrapulmonaire comme seul phénotype clinique. Ces observations fondamentales constituent la première démonstration que le développement d'au moins certaines formes de tuberculose après exposition à *M. tuberculosis* est expliqué par un défaut de réponse immunitaire d'origine génétique. Il est clair que la plupart des tuberculoses sévères de l'enfant ne s'expliquent pas par ces mutations mendéliennes rares. Il est néanmoins très important

doi:10.1016/j.allerg.2005.09.005

de les dépister et d'en rechercher de nouvelles, en particulier chez les enfants présentant des infections par BCG-MNT et des formes sévères de tuberculose, sachant que plus de la moitié des patients du syndrome MSMD n'a pas encore d'étiologie génétique moléculaire connue.

L'identification de ces gènes de susceptibilité-résistance permettra une meilleure compréhension des mécanismes biologiques intervenant dans la réponse immunitaire aux infections mycobactériennes et dans l'expression clinique de la tuberculose. Les applications seront très importantes non seulement pour définir une meilleure stratégie de contrôle de la tuberculose (par exemple dans l'évaluation des programmes de vaccination) mais également pour offrir de nouvelles possibilités thérapeutiques orientées vers la restauration d'une réponse immunitaire partiellement déficiente, comme cela est déjà le cas pour le traitement par l'IFN $\gamma$  des patients du syndrome MSMD présentant des défauts de production de cette cytokine.

13

### L'endoscopie bronchique : une aide au diagnostic de tuberculose respiratoire chez l'enfant ?

K.N. Benhalla-Djadoun, L. Smati-Bourtel, O. Redjala, A. Boufersaoui, D. Douiri, R. Boukari, M. Baghriché  
Service de pédiatrie, secteur sanitaire de Bologhine, Alger, Algérie

Nous avons colligé 510 dossiers de malades qui étaient suspects de tuberculose respiratoire et qui ont bénéficié d'une endoscopie bronchique dans le service de pédiatrie de l'hôpital Bologhine d'Alger, sur une période de dix ans, de janvier 1996 à décembre 2004, l'objectif étant de déterminer la rentabilité de cet examen dans le diagnostic de tuberculose respiratoire qui reste difficile chez l'enfant. Les signes d'appel ont été les suivants : toux chroniques (93), hémoptysie (70), pneumopathie persistante (124) ou l'association de plusieurs de ces signes (191). Une anomalie à la bronchoscopie est retrouvée chez 31 % de ces enfants, mais la rentabilité diffère selon les signes d'appel : elle est de 10 % dans les hémoptysies, de 16 % dans les toux chroniques, de 22,5 % dans les pneumopathies persistantes et de 53,5 % quand plusieurs de ces signes étaient associés. La rentabilité diffère également selon la présentation radiologique. La bronchoscopie a aussi permis d'éliminer le diagnostic de tuberculose pulmonaire chez 6,3 % de ces patients en posant d'autres diagnostics (corps étranger, kyste hydatique...). L'anomalie la plus fréquemment retrouvée est l'inflammation, suivie par la compression extrinsèque (19,1 %). En revanche, les pré-

lèvements bronchiques pour recherche bactériologique de BK n'ont pas permis un meilleur rendement (13 %) que les tubages gastriques (11 %). L'endoscopie bronchique constitue un appoint utile mais non indispensable au diagnostic de tuberculose respiratoire de l'enfant dans les pays pauvres.

## 14

### Prise en charge des enfants au contact de patients suivis pour tuberculose pulmonaire multirésistante

A. Sfez<sup>a</sup>, K. Chadelat<sup>b</sup>, J. Robert<sup>c</sup>, C. Delacourt<sup>d</sup>, N. Veziris<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centre hospitalier Lagny, France

<sup>c</sup> Centre national de référence de la résistance des mycobactéries aux antituberculeux, hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris, France

<sup>b</sup> Service de pneumopédiatrie, hôpital A.-Trousseau, France

<sup>d</sup> Centre hospitalier intercommunal, Créteil, France

Notre étude a évalué rétrospectivement la prise en charge des enfants (< 18 ans) au contact de patients suivis pour une tuberculose pulmonaire multirésistante en Île-de-France sur l'année 2003. L'enquête s'est effectuée auprès des structures de santé (services hospitaliers, centres de dépistage, PMI) susceptibles de participer aux différentes étapes du dépistage. Sur 41 cas index seuls 32 étaient connus des centres de dépistage et la multirésistance était inconnue pour sept de ces 32 patients. Quatre-vingt-neuf enfants ont été identifiés au contact de 25 cas index. Seize enfants (18 %) n'ont pas eu de dépistage. Vingt et un enfants ont été exposés à l'école, avec un dépistage complet ne montrant aucune infection. Cinquante-deux enfants étaient exposés à leur domicile et 28 % d'entre eux étaient infectés (21 % d'infection latente et 8 % de tuberculose-maladie). Soixante-treize pour cent des enfants avec infection latente ont reçu un traitement par INH + RIF, sans adaptation ultérieure à la multirésistance pour 62 % d'entre eux. Parmi les enfants non infectés au bilan initial, 45 % sont perdus de vue pour la surveillance ultérieure. En conclusion, cette enquête met en évidence de nombreuses failles dans le dépistage de l'entourage des patients ayant une tuberculose pulmonaire multirésistante. Le taux de transmission chez les enfants exposés est comparable aux données connues dans la tuberculose multisensible.

## 15

### Bronchopneumopathies récidivantes de l'enfant (à propos de 251 cas)

C. Ben Meriem, S. Hadded Ghédira, S. Chouchane, A. Abadi, C. Chouchane, B. Seket, K. Monastir, M.N. Guediche  
Service de pédiatrie, CHU F.-Bourguiba, 5000 Monastir, Tunisie

Les bronchopneumopathies récidivantes (BPR) représentent une pathologie fréquente en pédiatrie. Elles posent essentiellement un problème étiologique.

**Objectifs.** – Analyser les particularités épidémiologiques et les différentes étiologies des BPR et de proposer une conduite pratique devant cette affection.

**Matériel et méthodes.** – Nous avons réalisé une analyse rétrospective de 251 dossiers de BPR colligés dans le service de pédiatrie de CHU de Monastir sur une période de cinq ans allant de 1996 à 2000.

**Résultats.** – La répartition moyenne des enfants atteints de BPR était de 50,2 patients par an. Une prédominance masculine était retrouvée avec un sex-ratio de 1,58. L'âge de début des manifestations respiratoires était d'un an dix mois et l'âge moyen du diagnostic était de trois ans dix mois. Les causes retrouvées étaient essentiellement l'asthme (87,6 %), le reflux gastro-œsophagien (22,7 %), les bronchectasies (6 %). D'autres étiologies plus rares étaient également retrouvées.

**Conclusion.** – L'exploration des BPR doit être réalisée de façon réfléchie et méthodique afin d'aboutir à un diagnostic étiologique précis et précoce, et d'éviter les examens inutiles et l'évolution vers l'insuffisance respiratoire chronique.

## 16

### Dilatations des bronches chez l'enfant (à propos de 29 cas)

C. Ben Meriem, S. Hadded, L. Ghédira, M.S. Ben Nasr, S. Chouchane, C. Chouchane, B. Seket, K. Monastiri, M.N. Guediche

Service de pédiatrie, CHU Fattouma-Bourguiba, 5000 Monastir, Tunisie

La dilatation des bronches (DDB) est une affection caractérisée par une dilatation permanente et irréversible du calibre des bronches.

**Objectives.** – Analyser les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques, évolutifs et thérapeutiques des DDB chez l'enfant.

**Matériel et méthodes.** – Nous avons réalisé une analyse rétrospective de 29 dossiers d'enfants atteints de DDB et hospitalisés au service de pédiatrie de CHU de Monastir sur une période de 11 ans (1992-2002).

**Résultats.** – Les malades avaient une moyenne d'âge au moment du diagnostic de six ans. 51,7 % étaient de sexe féminin. La symptomatologie était dominée par la bronchite récidivante, la toux chronique et l'expectoration mucopurulente. La radiographie thoracique était toujours pathologique montrant surtout l'aspect en « nid d'abeilles » dans 55,2 % des cas. La DDB était bilatérale dans 55,2 % des cas et unilatérale dans 44,8 % des cas. Elle était surtout de type cylindrique dans 72,5 %. Les étiologies étaient précisées dans 65,5 %, réparties en 20,7 % de DDB congénitales et 44,8 % de DDB secondaires. Tous nos malades ont bénéficié d'un traitement médical, dont 20,7 % ont eu ultérieurement un traitement chirurgical. L'évolution était favorable dans 69 % des cas et défavorable dans 31 % des cas, dont 10,3 % de décès, 3,4 % de récurrence postopératoire et 17,3 % d'aggravation.

**Conclusion.** – Le traitement des DDB reste essentiellement préventif et nous insistons surtout sur les vaccinations, l'exploration endoscopique précoce après tout syndrome de pénétration et le traitement adéquat et précoce des infections respiratoires de l'enfant.

17

**Pleurésies purulentes de l'enfant (à propos de 36 cas)**

L. Ghedira Besbes, S. Haddad, C.H. Ben Meriem, Z. Merchaoui, K.H. Lajmi, M. Mekki, K. Monastiri, S. Chouchene, B. Seket, M.N. Guediche

*Service de pédiatrie, CHU Fattouma-Bourguiba, 5000 Monastir Tunisie*

Les pleurésies purulentes de l'enfant constituent la principale complication des pneumonies bactériennes. Leur prise en charge reposait sur l'antibiothérapie et le drainage thoracique.

**Objectifs.** – Décrire le profil épidémiologique, clinique, radiologique, bactériologique et évolutif des pleurésies purulentes de l'enfant et de proposer une stratégie thérapeutique.

**Matériel et méthodes.** – Étude rétrospective portant sur 36 enfants (20 filles, 16 garçons) âgés entre un mois et demi et 156 mois, hospitalisés entre 1990 et 2004, au service de pédiatrie du CHU Fattouma-Bourguiba de Monastir pour pleurésie purulente confirmée par les données de la ponction pleurale (liquide purulent macroscopiquement et/ou pléiocytose à prédominance de polynucléaires).

**Résultats.** – Les pleurésies purulentes représentent 1,3 pour 1000 hospitalisations. L'âge moyen était de 51,3 mois. 74,3 % des enfants ont reçu une antibiothérapie avant l'hospitalisation. La symptomatologie était dominée par la fièvre (91,66 %) la toux (58,33 %) et la dyspnée (38,88 %). L'examen physique a noté une diminution des murmures vésiculaire dans 69,44 % et une matité dans 80,55 %. Radiologiquement, l'épanchement était de moyenne abondance (55,5 %) et de grande abondance dans 36,11 %. L'échographie thoracique réalisée précocement chez 24 enfants a montré des signes de cloisonnement dans 62,5 %. La culture du liquide pleural était positive dans 36,11 % et les hémocultures positives dans 22,22 %. Tous les enfants ont bénéficié d'une antibiothérapie associée à un drainage thoracique dans 27 cas et une kinésithérapie. Le recours à un traitement fibrinolytique (trois cas) ou à la thoracoscopie (deux cas) s'est imposé devant l'absence d'amélioration sous drainage thoracique. Le délai moyen d'apyrexie était de 8,8 jours et la durée moyenne d'hospitalisation était de 24 jours. L'évolution était marquée par le décès de trois enfants et la constitution d'une pachypleurite dans 63,6 %.

**Conclusion.** – Les pleurésies purulentes de l'enfant sont une pathologie sévère imposant une antibiothérapie prolongée associée à un drainage thoracique précoce. L'échec de drainage ou la constitution de cloisonnement impose le recours à la thoracoscopie. Grâce à une bonne prise en charge, l'évolution à long terme est favorable.

18

**Profil microbiologique des pneumopathies communautaires**K. Boussetta<sup>a</sup>, R. Ben Abdelaziz<sup>a</sup>, F. Tinsa<sup>a</sup>, H. Smaoui<sup>b</sup>, S. Bousnina<sup>a</sup><sup>a</sup> Service de médecine infantile B, hôpital d'enfants de Tunis, Tunisie<sup>b</sup> Laboratoire de bactériologie, hôpital d'enfants de Tunis, Tunisie

Les pneumopathies communautaires de l'enfant restent un motif d'hospitalisation fréquent en Tunisie. L'agent causal est rarement mis en évidence et le traitement antibiotique est le plus souvent probabiliste. Le but de notre étude est de préciser le profil microbiologique des pneumopathies communautaires (PC) prises en charge dans un service de pédiatrie générale à Tunis.

**Patients et méthodes.** – Nous avons mené une étude prospective sur une période de huit mois (novembre 2004 à juin 2005) chez les enfants âgés de six mois à 15 ans hospitalisés dans le service de médecine infantile à l'hôpital d'enfants de Tunis. Le diagnostic de pneumopathie communautaire a été retenu devant une fièvre supérieure ou égale à 38 °C associée ou non à des signes respiratoires (toux, dyspnée, douleurs thoraciques) et un foyer de type alvéolaire à la radiographie du thorax. À l'admission, ont été réalisés : NFS, CRP, hémoculture, examen cyto bactériologique des crachats (ECBC), recherche de virus respiratoires dans les sécrétions nasales et sérologies : mycoplasme *pneumoniae* et de *Chlamydiae pneumoniae*. Les enfants sont revues 15 jours après la sortie pour contrôle clinique et sérologique puis à un mois pour contrôle radiologique.

**Résultats.** – Trente-trois enfants ont été inclus dans notre étude. L'âge moyen est de trois ans et trois mois (dix mois-neuf ans). Le sex-ratio est de 0,94. Les manifestations respiratoires associées ou non à des manifestations digestives ont été notées dans 91 % des cas. Une pneumopathie dyspnéisante et hypoxémiant est observée dans 18 % des cas. Une atteinte pulmonaire bilatérale est notée dans 30 % des cas et un épanchement pleural dans 9 % des cas. Un syndrome inflammatoire biologique est noté dans 79 % des cas avec une CRP moyenne à 86 mg/l. Un agent infectieux a été identifié dans 13 cas (39 %). Les germes rencontrés sont : hémophilus (cinq cas), pneumocoque (quatre cas) ; une sérologie en faveur d'une infection récente à mycoplasme (ascension quadruple des IgG à 15 jours d'intervalle) a été retenue chez quatre enfants dont trois étaient âgés de moins de quatre ans. Aucun virus n'a été mis en évidence. L'étude de la sensibilité aux antibiotiques montre que l'hémophilus était sensible à l'amoxicilline dans quatre cas sur cinq et que le pneumocoque était de sensibilité intermédiaire à l'amoxicilline et aux céphalosporines de troisième génération dans trois cas sur quatre. L'évolution a été favorable dans tous les cas.

**Conclusion.** – Dans notre série, l'agent causal des PC n'a pu être identifié que dans 39 % des cas. L'amélioration des moyens disponibles et l'introduction de nouvelles techniques devraient améliorer ces résultats. L'hémophilus reste sensible à l'amoxicilline et le pneumocoque a une sensibilité diminuée aux  $\beta$  lactamines dans trois cas sur quatre.

19

**Corps étrangers trachéobronchiques de l'enfant : revue de 1272 cas**

R. Boukari, L. Smati, A. Boufersaoui, K.N. Benhalla, O. Redjala, D. Douiri, M. Baghriche

*Service de pédiatrie, hôpital N.-El Atassi, Alger Algérie*

L'accident d'inhalation d'un corps étranger (CE) dans les voies respiratoires reste fréquent dans notre pays en raison de l'absence d'un programme de prévention efficace. De 1987 à 2004, 1272 ce sont colligés. Soixante-douze pour cent des enfants ont moins de trois ans, le pic de fréquence de cet accident domestique est compris entre 12 et 24 mois, le sex-ratio est de 1,6 (785 garçons-487 filles). Le syndrome de pénétration est retrouvé à l'interrogatoire dans la majorité des cas et est le plus souvent assisté par les parents. Les symptômes cliniques habituels à l'admission sont la toux, les accès de sifflements et la dyspnée. L'anomalie radiologique la plus fréquemment notée est l'atélectasie partielle ou l'emphysème obstructif lobaire ou total ; le corps étranger est radio-opaque dans 102 cas (8 %). La radiographie thoracique est normale dans 84 cas et ne doit pas exclure la possibilité d'un CE. Le corps étranger se localise dans l'arbre bronchique droit (52 %), l'arbre bronchique gauche (25 %), la sous-glotte ou la trachée (13 %) ; il est bilatéral dans 31 cas (2,5 %). Dans 75 % des cas, le corps étranger est de nature végétale (cacahuète dans la moitié des cas, graine de tournesol, écorce de pistache, épi de blé...). Le corps étranger est anorganique dans 18 % cas (bouchon de stylo, objets métalliques divers, perle...). La durée de séjour du CE dans les voies respiratoires est supérieure à huit jours dans plus de la moitié des cas. L'extraction par voie endoscopique (bronchoscope Storz) a été effectuée au bloc opératoire sous anesthésie générale (propofol+fluothane) avec succès dans 1229 cas (97 %) ; 43 corps étrangers n'ont pu être extraits (CE enclavé ou CE distal non accessible à la pince) et ont nécessité le recours à la chirurgie. La tolérance de l'acte endoscopique est bonne dans la majorité des cas : des incidents à type de désaturation transitoire ou de bronchospasme ont été rares et contrôlés. La mortalité dans cette série est de 0,5 % (six décès). L'évolution à long terme et l'existence de séquelles respiratoires ont été également évaluées et seront discutées dans ce travail. L'inhalation de corps étranger dans les voies aériennes est un accident domestique encore trop fréquent ; il est potentiellement dangereux car il peut mettre en jeu le pronostic vital et est responsable de séquelles à long terme à type de bronchectasies. Un programme de prévention doit être l'objectif prioritaire pour diminuer la fréquence de cet accident.

## 20

### Pleuropneumopathie à pneumocoque et syndrome hémolytique et urémique, quelle surveillance et quelle prise en charge transfusionnelle ?

S. Wanin<sup>a</sup>, M. Lebourgeois<sup>a</sup>, J. Deblic<sup>a</sup>, R. Salomon<sup>b</sup>, L. Dupic<sup>c</sup>, C. Boulat<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Service de pneumologie pédiatrique, hôpital Necker-Enfants-Malades, 75015 Paris, France

<sup>b</sup> Service de néphrologie pédiatrique, hôpital Necker-Enfants-Malades, 75015 Paris, France

<sup>c</sup> Service de réanimation pédiatrique, hôpital Necker-Enfants-Malades, 75015 Paris, France

<sup>d</sup> Centre de transfusion sanguine de l'hôpital Necker-Enfants-Malades, 75015 Paris, France

Le syndrome hémolytique et urémique (SHU) constitue la première cause d'insuffisance rénale aiguë chez l'enfant, il est le plus souvent postdiarrhéique en rapport avec une infection invasive à *Escherichia coli* O157H7. Actuellement une augmentation des infections pulmonaires sévères à *Streptococcus pneumoniae* a permis parallèlement de voir augmenter le nombre de SHU postpneumococcique. La physiopathologie des SHU à pneumocoque est en rapport avec la production d'une enzyme, la neuraminidase, qui met à nu l'antigène Thomsen-Friedenreich (AgTF) à la surface des érythrocytes, des plaquettes et des cellules glomérulaires. Les anticorps naturels circulants anti-AgTF reconnaissent cet Ag et cette réaction est à l'origine des signes cliniques et biologiques du SHU : l'hémolyse, la thrombopénie et l'insuffisance rénale. Sept enfants hospitalisés à Necker-Enfants-Malades entre 2002 et 2005 (trois garçons et quatre filles) ont présenté un SHU compliquant une pleuropneumopathie à pneumocoque. Nous comparons l'évolution fonctionnelle rénale selon, la recherche in vitro de l'AgTF, du caractère déplasmatisé ou non des produits sanguins transfusés et des échanges plasmatiques réalisés. L'âge moyen de ces enfants est de 137 mois. Cinq enfants sur sept ont nécessité une dialyse et trois d'entre eux ont évolué vers une insuffisance rénale terminale conduisant à une transplantation rénale. Ces trois patients transplantés avaient reçu plusieurs transfusions de produits non déplasmatisés. Seuls les patients non transfusés ou transfusés en produits lavés ont récupéré une fonction rénale normale. Cela peut justifier la recherche et la surveillance (bandelette urinaire, diurèse, fonction rénale) systématique d'un SHU pour toute infection sévère à pneumocoque, la question d'une recherche systématique de l'AgTF et en cas de nécessité transfusionnelle, proposer à ces enfants des produits sanguins déplasmatisés en attente du résultat in vitro de l'AgTF. La perfusion d'immunoglobulines polyvalentes doit être proscrite dans ce contexte. Enfin, la gravité de cette complication nous incite à rappeler l'importance de la vaccination antipneumococcique en pédiatrie.

## 21

### Pleuropneumopathies purulentes chez l'enfant : évolution clinique, radiologique et fonctionnelle respiratoire à moyen terme.

S. Hamouda, M. Le Bourgeois, R. Abou Taam, T.N. Pham Thi, P. Scheinmann, J. de Blic

Service de pneumologie et d'allergologie pédiatriques, hôpital Necker-Enfants-Malades, 75015 Paris, France

**Objectif.** – L'évolution à moyen et long terme des pleuropneumopathies chez l'enfant est habituellement favorable. Cependant, les pleuropneumopathies ont augmenté récemment en fréquence et en gravité. L'objectif de cette étude prospective est d'apprécier l'évolution clinique, radiologique et fonctionnelle des pleuropneumopathies purulentes chez l'enfant dans ce nouveau contexte.

**Matériels et méthodes.** – Vingt-deux enfants ont été hospitalisés pour une pleuropneumopathie purulente entre mai 2003 et mai 2004 dans le service de pneumologie et d'allergologie.

gologie pédiatrique de l'hôpital Necker-Enfants-Malades. Quatre enfants sont perdus de vue. Dix-huit enfants sont revus en moyenne 16,2 mois (12-19 mois) après l'épisode aigu et ont un examen clinique, une radiographie du thorax de face en inspiration et en expiration et des EFR. Les EFR comprennent la mesure de la CRF à l'hélium, des RVAS et, en fonction de l'âge, une spirométrie complète avec une courbe débit-volume.

**Résultats.** – Les pleuropneumopathies ont été microbiologiquement documentées chez 12 enfants (66 %) : *Streptococcus pneumoniae* ( $n = 11$ ), *Staphylococcus aureus* ( $n = 1$ ) et *Haemophilus influenzae* ( $n = 1$ ). Elles étaient bilatérales dans trois cas. La durée moyenne d'hospitalisation était de 24 jours (4-71 jours). Huit patients (44 %) ont une pleuropneumopathie initialement compliquée (enkystement  $n = 2$ , pneumato-cèle  $n = 3$ , pneumothorax  $n = 2$ , abcès pulmonaire  $n = 2$ , péricardite réactionnelle  $n = 1$  et/ou péricardite purulente  $n = 1$ ). Dix patients sur 18 (55 %) ont eu un ou deux drainages pleuraux. Un seul enfant a eu une décortication pleurale. 16,2 mois ( $\pm 2$ ) après l'épisode initial, tous les patients ont un examen clinique normal avec une SaO<sub>2</sub> moyenne de 98 % (96-100 %). La radiographie du thorax est normale dans 13 cas (73 %). Des images radiologiques séquellaires sont retrouvées dans cinq cas (27 %) dont trois (60 %) intéressent des enfants sévèrement atteints initialement. Il s'agit d'un comblement modéré unilatéral d'un cul-de-sac pleural ( $n = 3$ ) ou d'une image bulleuse parenchymateuse localisée ( $n = 2$ ). Il existe un syndrome restrictif net (CPT égale à 71 %) chez l'enfant ayant eu une décortication et gardant un comblement pleural inférieur droit. Un enfant a une CRF à l'hélium abaissée à 75 % sans avoir un tableau clinique initial compliqué. Aucune obstruction bronchique n'est objectivée.

**Conclusion.** – L'évolution clinique à moyen terme des pleuropneumopathies chez l'enfant reste favorable. Des anomalies radiologiques modérées peuvent cependant persister essentiellement chez les malades ayant eu une pleuropneumopathie initialement compliquée. Sur le plan fonctionnel respiratoire, l'évolution vers un syndrome restrictif est possible. La poursuite d'un suivi prospectif est nécessaire pour confirmer ces résultats.

## 22

### Fractures costales au cours des bronchiolites aiguës virales : à propos de deux cas

C. Siret, N. Moreux, G. Bellon, P. Reix

Service de pédiatrie, pneumologie, allergologie, mucoviscidose, hôpital Debrousse, Lyon, France

La récente conférence de consensus sur la bronchiolite aiguë virale du nourrisson indique que la kinésithérapie respiratoire est le traitement de référence. Elle peut être à l'origine de complications dans certains cas. Nous rappor-

tons deux observations de nourrissons qui ont présenté des fractures des 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> arcs costaux latéraux après réalisation de séances de kinésithérapie. L'examen clinique et les investigations radiologiques réalisés chez ces deux enfants ne montraient pas de pathologie constitutionnelle ou acquise à l'origine de telles anomalies. Les fractures de côtes restent une complication exceptionnelle de la kinésithérapie respiratoire, estimée à 1/1000 enfants hospitalisés selon Chalumeau et al. (Chalumeau et al., *Pediatr. Radiol.*, 2002). Ces deux observations soulignent la rareté de telles complications et la nécessité d'envisager ce diagnostic différentiel devant des fractures osseuses chez un nourrisson.

## 23

### Transmission de la tuberculose autour de cas index présentant une tuberculose pulmonaire avec examen direct négatif

C. Poirier<sup>a</sup>, F. de La Rocque<sup>b</sup>, A. Lécuyer<sup>c</sup>, N. Ronsin<sup>a</sup>, L. Deforges<sup>c</sup>, C. Delacourt<sup>d</sup>, et les participants du projet CG94 (PHRC 2004)

<sup>a</sup> Conseil Général,

<sup>b</sup> ACTIV,

<sup>c</sup> Henri Mondor,

<sup>d</sup> CH Intercommunal, Créteil

196 personnes ont été dépistées après contact avec 47 cas index présentant une tuberculose pulmonaire bactériologiquement prouvée (culture positive). 16 cas index (34 %) ont un examen direct négatif. A l'issue du dépistage, 36 % des 196 contacts sont infectés : 33 % ont une infection tuberculeuse latente (ITL) (Tubertest = 15 mm ou plus) et 3 % ont une tuberculose-maladie (TM). Les facteurs significativement associés à un risque plus élevé d'infection sont : la proximité nocturne avec l'index ( $p=0,0003$ ), l'existence de cavernes chez l'index ( $p<0,002$ ), un âge plus élevé du contact ( $p<0,02$ ). La positivité de l'examen direct influence peu le risque d'infection. Parmi les 58 personnes au contact des index négatifs au direct, 30 % sont infectés (28 % de ITL et 2 % de TM) contre 40 % de celles au contact des index positifs au direct (36 % de ITL et 4 % de TM) ( $p=NS$ ). La restriction de l'analyse aux contacts de moins de 18 ans ( $n=91$ ) retrouve des résultats similaires : 24 % versus 32 % d'infection, respectivement ( $p=NS$ ). Le délai moyen de prise en charge des contacts, à partir de l'hospitalisation du cas index, est plus long lorsque l'examen direct est négatif que lorsqu'il est positif : 54 j versus 31 j, respectivement ( $p<0,0001$ ).

En conclusion, la négativité de l'examen direct ne diminue que modestement – et non significativement – le risque de transmission autour d'un cas de tuberculose pulmonaire et ne doit pas faire surseoir au dépistage de l'entourage du cas index.