

## Le parcours de l'enfant atteint de tuberculose pulmonaire avant l'admission au CHU de Brazzaville (Congo)

Mabiala JRB\*,

Pandzou N\*, Senga P\*.

### Correspondence

Mabiala Babela Jean Robert  
Service de Pédiatrie Nourrissons, CHU  
B.P. 32, Brazzaville - Congo  
E-mail : jmabialababela@yahoo.fr

### Summary

**Objectives:** To identify difficulties linked to diagnosis of pulmonary tuberculosis (PT) before admission to hospital and their impact on the diagnosis delay; therefore propose relevant strategies to improve diagnosis delay of TB in children in Brazzaville.

**Material and method:** From July 2004 and July 2006, we prospectively studied 235 children (range 7 months – 15 years) admitted at the CHU of Brazzaville for PT.

**Results:** 71.5% had PT, while the rest (28.5%) presented one or two extrapulmonary sites. Previous exposure was revealed in 128 (50.6%) patients and 33.6% were HIV positive. 16.2% parents observed a passive attitude in front of symptoms of the disease while respectively 38.7% and 68.4% went to alternative or modern medicine. The diagnosis delay was less than 1 month in 29 cases (11.5%), between 1 and 3 months in 127 cases (50.2%) and above 3 months in 29 cases (11.5%).

Absence of previous exposition report ( $p < 0.01$ ), age between 11 and 15 years ( $p < 0,001$ ), passive attitude of parents in front of symptoms and reference to alternative medicines ( $p < 0.01$ ) were the most identified risk factors of diagnosis delay.

**Conclusion:** Improving health care management and policy and the promotion of communication and training of health care workers would reduce the diagnosis delay.

**Keywords:** Tuberculosis, diagnosis delay, alternative medicine, child, Congo

\* Service de Pédiatrie Nourrissons, CHU  
BP : 32, Brazzaville - Congo

### Introduction

La tuberculose constitue aujourd'hui une véritable urgence mondiale dans le domaine de la santé. En effet, chaque année, on dénombre 8 millions de nouveaux cas et 2

### Résumé

**Objectifs :** Identifier les difficultés rencontrées dans l'approche diagnostique de la tuberculose pulmonaire avant l'admission au CHU, en analyser l'impact sur le délai de diagnostic et, proposer une stratégie visant à réduire le délai de diagnostic de la tuberculose chez l'enfant à Brazzaville.

**Matériel et méthode :** Il s'agit d'une enquête prospective réalisée de juillet 2004 à juillet 2006. Elle a concerné 253 enfants hospitalisés au CHU de Brazzaville pour tuberculose pulmonaire.

**Résultats :** Cent quatre-vingt un enfants (71,5%) présentaient une atteinte pulmonaire isolée tandis que chez 72 autres (28,5%), s'associaient un ou deux foyers extra-pulmonaires. L'âge variait entre 7 mois et 15 ans (moyenne : 6 ans et 5 mois). La notion de contagage était retrouvée dans 128 cas (50,6%). La sérologie VIH s'était révélée positive dans 33,6%. Devant les symptômes de l'enfant, les parents observaient une attitude attentiste dans 16,2% des cas, recouraient à une consultation de médecine alternative (38,7%) associée ou non à une consultation de médecine moderne (68,4%). Le délai de diagnostic était inférieur à 1 mois dans 29 cas (11,5%), compris entre 1 et 3 mois dans 127 cas (50,2%) et supérieur à 3 mois dans 97 cas (38,3%). Les facteurs liés au retard de diagnostic étaient : l'absence de notion de contagage ( $p < 0,01$ ), l'âge de l'enfant compris entre 11 et 15 ans ( $p < 0,001$ ), l'attitude attentiste des parents devant les symptômes de l'enfant et le recours aux médecines alternatives ( $p < 0,01$ ). En revanche, la forme clinique et le statut sérologique pour le VIH n'exerçaient aucune influence sur le délai de diagnostic.

**Conclusion :** La tuberculose à Brazzaville reste encore caractérisée par un retard de diagnostic. Le renforcement des capacités du système de santé, la mise en œuvre d'une meilleure politique de prise en charge des dépenses de santé et la promotion de l'information, l'éducation et la communication contribueraient très certainement à réduire le délai de diagnostic.

**Mots clés :** Tuberculose, retard de diagnostic, médecine alternative, enfant, Congo

millions de décès soit, 152 nouveaux cas et 38 décès pour chaque minute qui s'écoule. L'OMS estime qu'entre 2000 et 2020, près d'un milliard des personnes seront nouvellement infectées et que 200 millions d'entre elles développeront la maladie.

Parmi les patients, 35 millions mourront de tuberculose si aucune amélioration n'est apportée dans le contrôle de cette infection (1-3).

L'infrastructure sanitaire publique de la ville de Brazzaville (Congo) comprend un CHU, quatre hôpitaux de base situés dans les différents arrondissements et 16 centres de santé de premier niveau ou centre de santé intégré. La tuberculose pulmonaire est prise en charge surtout pour les adultes, au niveau du centre de traitement anti-tuberculeux. Celui-ci a une vocation diagnostique et thérapeutique. Quant aux enfants tuberculeux, ils sont plutôt traités majoritairement dans les hôpitaux. Ceux-ci sont, en dehors du CHU, confrontés à plusieurs difficultés notamment d'ordre humain (manque de spécialistes).

Au Congo, le retard de diagnostic est une préoccupation dans la tuberculose chez l'enfant (4, 5). Les difficultés de diagnostic, reconnues à la tuberculose de l'enfant comparativement à l'adulte, suffisent-elles pour expliquer ce retard ? C'est dans le but de répondre à cette interrogation que ce travail a été réalisé.

Ce qui permettrait d'identifier les difficultés rencontrées par l'enfant tuberculeux depuis le début de la maladie jusqu'à l'admission au CHU, d'analyser leur impact sur le délai de diagnostic et de proposer une stratégie visant à réduire ce délai chez l'enfant à Brazzaville.

### **Matériel et méthodes**

Il s'agit d'une enquête prospective réalisée de juillet 2002 à juillet 2006 dans les services de pédiatrie du CHU de Brazzaville. Elle a concerné 253 enfants tuberculeux âgés de 7 mois à 15 ans (moyenne : 6 ans 7 mois  $\pm$  3 ans 6 mois) dont 116 (44,8%) de sexe masculin soit un

sex ratio de 1,2. Ils étaient hospitalisés pour une tuberculose pulmonaire isolée (n= 181) ou associée à une autre localisation (n= 72) : ganglionnaire (34 cas), vertébrale (22 cas), péritonéale (19 cas), péricardique (7 cas) et méningée (2 cas). Le diagnostic de tuberculose pulmonaire était posé dans le service. Il reposait dans tous les cas sur l'association d'arguments classiques d'ordre épidémiologique, clinique, paraclinique et évolutif. Pour des raisons techniques, les examens tels que la bacilloscopie, la culture sur milieu de Lowenstein et la PCR n'ont pu être réalisés. Le test tuberculique utilisé était le tubertest des laboratoires Mérieux. Seule une forte positivité (réaction pseudophlégmoneuse ou phlycténulaire) était retenue pour le diagnostic. La sérologie anti-VIH, systématique chez tous les enfants d'au moins 18 mois, faisait appel au test Elisa (Genelavia Mix-Sanofi diagnostic Pasteur, Marne La coquette, France ou Vironostika HIV Uni-Form plus O-Organon technika, Boxtel, The Netherland). Les enfants de moins de 18 mois n'avaient pas bénéficié d'une sérologie anti-VIH du fait de la persistance possible des anticorps materno-transmis. Ainsi, certains d'entre eux ont plutôt bénéficié de la PCR.

Les variables étudiées étaient les suivantes : la consultation dans une formation sanitaire ou autre avant l'admission au CHU, l'âge des patients reparti en trois tranches (moins de cinq ans, de 5 à 10 ans, et de 11 à 15 ans). La notion de contagion, le délai de diagnostic et les formes cliniques.

Le test de khi-deux de tendance linéaire a permis d'apprécier l'influence de certaines variables qualitatives sur le délai de diagnostic. Ensuite, les tests de comparaison de deux pourcentages et de Sokal et Rolhf pour plus de deux pourcentages, associés au Wilk's lambda test et au test de

khi-deux d'indépendance de Cramer, ont été requis pour apprécier l'influence de certains paramètres sur le délai de diagnostic. S'agissant du test de comparaison de deux pourcentages  $p_1$  et  $p_2$ , il reposait sur la formule:

$$t = \frac{\arcsin \sqrt{p_1} + \arcsin \sqrt{p_2}}{\sqrt{8208 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

La valeur 820,8 est une constante paramétrique liée à la transformation des pourcentages en *arcsinus*. Les effectifs associés aux deux pourcentages sont  $n_1$  et  $n_2$ .

Le logiciel Statview (Abacus Concept Inc., Berkeley, USA) a été utilisé pour le traitement des données. Le seuil de signification était fixé à 5%.

## Résultats

L'attitude des parents devant les symptômes de l'enfant divergeait selon les cas (tableau 1). Ainsi, dans 41 cas (16,2%), les parents étaient attentistes. Les raisons invoquées étaient l'ignorance ( $n = 15$ ) et le manque d'argent ( $n = 26$ ). Pour 98 patients (38,7%), les parents recouraient à des séances de prières ou au traitement traditionnel ; et dans 59 cas, à cette attitude, ils associaient en même temps une consultation médicale. Au total, 173 enfants (68,4%), ont bénéficié d'une consultation médicale avant l'hospitalisation au CHU. Elle était intervenue dans un centre de santé intégré, 26 fois, dans un cabinet médical, 58 fois, ou dans un hôpital, 89 fois. Parmi eux, trente cinq enfants ont fait l'objet, avant l'admission au CHU, d'une hospitalisation sans cependant que le diagnostic de tuberculose n'ait été posé. Enfin, 119 (47,0%) enfants ont été soumis à une antibiothérapie usuelle respectivement une (74 cas), deux (28 cas) ou trois (17 cas) fois. Dans 21 cas, il s'agissait d'une automédication.

**Tableau 1.** Délai de diagnostic et attitude des parents devant les symptômes de la maladie avant l'admission au CHU

	< 1 mois (%)	1– 3 mois (%)	>3 mois (%)	Total
Attitude attentiste	1(2,4)	5(12,2)	35 (85,4)**	41
Consultation de médecine alternative	12(12,3)	31(31,6)	55 (56,1)**	98 <sup>(a)</sup>
Consultation dans une formation sanitaire	36(20,8)	121(69,9)**	16 (9, 3)	173

\*\* : différence significative à  $p < 0,01$

(a) : certains enfants ont bénéficié à la fois d'une consultation de médecine alternative et de médecine moderne

Le délai de diagnostic moyen était de 2 mois et 14 jours (extrêmes : 17 jours et 23 mois). Il était inférieur à 1 mois dans 29 cas (11,5%), compris entre 1 et 3 mois dans 127 cas (50,2%) et supérieur à 3 mois dans

97 cas (38,3%). Le test de khi-deux a révélé l'effet significatif ( $\chi^2 = 24,5$  ;  $p < 0,01$ ) « attitude des parents » sur le délai de diagnostic. En effet, l'attitude attentiste des parents devant les symptômes de la maladie

et le recours à la médecine alternative s'accompagnaient d'un retard de diagnostic (supérieur à trois mois) significativement important (tableau 1). De même, il était d'autant plus long qu'il n'y avait pas de

notion de contage tuberculeux ( $\chi^2 = 13,32$  ;  $p < 0,05$  – tableau 2), que l'enfant était plus âgé ( $\chi^2 = 21,32$  ;  $p < 0,001$ ), notamment âge compris entre 11 et 15 ans ( $p < 0,02$ - tableau 3).

**Tableau 2.** Délai de diagnostic et contage tuberculeux

Délai de diagnostic	Contage + (%)	Contage –(%)	p
< 1 mois	18 (62,1)	11 (37,9)	> 0,05
1 – 3 mois	75 (59,1)	52 (40,9)	> 0,05
> 3 mois	35 (36,1)	62 (63,9)	< 0,05
Total	128 (50,6)	125 (49,4)	> 0,05

**Tableau 3.** Délai de diagnostic et âge de l'enfant

Délai de diagnostic	< 5 ans (%)	5 – 10 ans (%)	11 – 15 ans (%)
< 1 mois	12 (19,7)	13 (11,0)	4 (5,4)
1 – 3 mois	30 (49,2)	70 (59,3)*	27 (36,5)
> 3 mois	19 (31,1)	35 (29,7)	43 (58,1)**
Total	61 (24,1)	118 (46,6)	74 (29,3)

\* : différence significative à  $p < 0,05$

\*\* : différence significative à  $p < 0,02$

En revanche, il n'existait pas de relation significative ( $p > 0,05$ ) entre d'une part la forme clinique et le statut sérologique et

d'autre part, le délai de diagnostic (tableau 4, 5).

**Tableau 4.** Délai de diagnostic et formes cliniques

Délai de diagnostic	TP isolée (%)	TP et E (%)	p
< 1 mois	23 (12,7)	6 (8,3)	> 0,05
1 – 3 mois	96 (53,0)	31 (43,1)	> 0,05
> 3 mois	62 (34,3)	35 (48,6)	> 0,05
Total	181 (71,5)	72 (28,5)	< 0,01

TP : tuberculose pulmonaire

TP et E : tuberculose pulmonaire et extrapulmonaire

**Tableau 5.** Délai de diagnostic et sérologie anti-VIH

Délai de diagnostic	VIH + (%)	VIH- (%)	p
< 1 mois	7 (9,3)	14 (9,4)	> 0,05
1 – 3 mois	35 (46,7)	84 (56,8)	>0,05
> 3 mois	33 (44)	50 (33,8)	>0,05
Total	75 (33,6)	148 (66,4)	< 0,001

## Discussion

Le pronostic de la tuberculose est déterminé par plusieurs variables : l'âge, la topographie des lésions et leur gravité, l'intervalle de temps écoulé entre le début de la maladie et la mise en route du traitement (6-8). Celui-ci est sous l'influence des aspects socioculturels, économiques et environnementaux. Dans les pays développés, le délai diagnostique est habituellement court, souvent inférieur à un mois (9, 10). Par contre, dans les pays en développement, ce délai est supérieur à 1 mois dans environ 90% des cas comme dans notre série (91,3%). La quasi-totalité des enfants hospitalisés pour tuberculose sont alors admis : soit avec un syndrome d'imprégnation tuberculeuse patent, soit au stade de complications (4, 5, 11-13) Les raisons sont de plusieurs ordres :

- économique : selon la Banque Mondiale, 70% de la population du Congo vit en dessous du seuil de pauvreté (14). De plus, en l'absence de protection sociale, les dépenses de santé sont intégralement à la charge du malade, qu'il s'agisse des frais de consultation, des dépenses liées aux examens complémentaires, ou à l'achat des médicaments. Cela constitue assurément un frein à l'accessibilité aux soins. D'ailleurs, dans cette étude, les parents observaient une attitude attentiste devant les symptômes de l'enfant dans 16,2% des cas et, pour la majorité des cas, des raisons financières étaient incriminées.
- culturel : il s'agit du recours fréquent à la médecine traditionnelle et/ou aux pratiques religieuses contribuant à retarder l'intervention de la médecine moderne. C'était le cas pour 38,7% de

nos patients. Le recours aux médecines parallèles, habituellement peu onéreuses, illustre à la fois le poids des traditions, l'ignorance, mais est également lié à la pauvreté.

- enfin, le long délai de diagnostic résulte parfois d'erreurs diagnostiques de la part du personnel de santé ; 68,4% des enfants ont été consultés dans des centres de santé ou des hôpitaux de base avant l'admission au CHU. Malheureusement, dans ces formations sanitaires, les malades sont parfois pris en charge par des paramédicaux du fait de la pénurie des médecins.

L'existence du contagio tuberculeux influence le délai de recours surtout quand celui-ci dépassait 3 mois. En effet, l'existence d'un cas de tuberculose devrait *ipso facto* entraîner une enquête épidémiologique dans l'entourage. D'ailleurs, dans de nombreux pays, pour  $\frac{3}{4}$  des cas d'enfants hospitalisés pour primo-infection tuberculeuse, le diagnostic est fait au cours d'un dépistage systématique déclenché par la présence d'un sujet atteint dans l'entourage (1, 3). Dans notre pays, l'enquête épidémiologique autour des sujets atteints n'est pas de pratique courante ; ce qui explique le taux élevé de contagio intrafamilial fréquemment rapporté (4, 6).

En considérant l'âge, le délai de recours s'avère significativement d'autant plus long que les enfants sont plus âgés. Ceci peut paraître paradoxal, car classiquement, c'est chez le jeune enfant que le diagnostic se révèle le plus difficile, du fait de la fréquence de formes trompeuses, d'allure aiguë, pneumonique ou broncho-pneumonique (12, 15). Ce paradoxe peut être imputable en partie, dans cette étude, à l'absence des examens bacilloscopiques

de réalisation plus facile chez le grand enfant. De plus, le contage tuberculeux, élément déterminant du diagnostic de la tuberculose, est le plus souvent extrafamilial chez le grand enfant. Ce qui contribue à retarder le diagnostic. D'ailleurs, l'existence d'une notion de contage dans ce travail était associée à un délai de diagnostic plus court.

Dans notre étude, le délai de diagnostic ne diffère pas statistiquement quelle que soit la forme clinique. Et pourtant, en ce qui concerne la localisation extrapulmonaire associée dans 28,5% des cas aux formes pulmonaires, leur aspect évocateur surtout quand il s'agit des atteintes ganglionnaires rend le diagnostic plus aisé. Ceci illustre une fois de plus, l'implication de plusieurs facteurs, notamment socio-économiques et culturels, dans le parcours de l'enfant tuberculeux à Brazzaville.

Enfin, l'existence ou non d'une co-infection tuberculose/VIH-SIDA n'influence pas le délai de diagnostic, quoiqu'au-delà de trois mois, l'on retrouve plus d'enfants VIH positifs que négatifs. Or, il est connu que la sévérité de la tuberculose pulmonaire est tributaire du degré d'immunodépression. Ainsi, lorsque le taux de CD4+ est supérieur à 400/mm<sup>3</sup>, les manifestations cliniques sont semblables à celles des sujets non porteurs du VIH. Par contre, des taux inférieurs à 200/mm<sup>3</sup> exposent les patients à des formes particulièrement sévères (16). L'on peut penser que dans le contexte de l'infection à VIH, l'existence des formes cliniques atypiques d'une part, source fréquente d'errements diagnostiques, et la fréquence élevée d'autres causes infectieuses d'atteinte pulmonaire d'autre part, peuvent expliquer ces résultats. Toutefois, l'absence du dosage des CD4

dans cette étude ne permet pas de trancher sur cet aspect.

## Conclusion

La tuberculose de l'enfant n'a certes qu'un impact limité sur la dynamique de l'épidémie dans une communauté ; mais il importe de réduire le délai de diagnostic dont dépend en partie le pronostic de la maladie. Les solutions passent par le renforcement des campagnes de sensibilisation des communautés sur les signes d'appel de la tuberculose, la redynamisation des enquêtes épidémiologiques autour d'un malade et l'amélioration des capacités de prise en charge diagnostique de la maladie. Enfin, toutes ces stratégies devraient s'inscrire dans le contexte d'une amélioration des conditions de vie des populations.

## Références

- 1- Ait-Khaled N, Enarson D. Tuberculose. Manuel pour les étudiants en médecine. *UIC*, OMS/CDS/TB 99.272.
- 2- Dye C, Sheele S, Dolin P *et al.* Global burden of tuberculosis. Estimated incidence, prevalence and mortality by country. *JAMA* 1999; **28**: 677-686.
- 3- Global TB Control. WHO Report 2002. WHO/CDS/TB/2002-295.
- 4- Mabilia-Babela JR, Mpemba Loufoua AB, Senga P. Tuberculose pulmonaire du nourrisson au CHU de Brazzaville. A propos de 137 cas. *Méd Trop* 2008 ; **68** : 167-172.
- 5- Mabilia-Babela JR, Makosso E, Senga P. Etude rétrospective de 61 cas de tuberculose multifocale chez l'enfant à Brazzaville, Congo. *Méd Trop* 2008 ; **67** : 41-44.
- 6- Mabilia-Babela JR, Makosso E, Senga P. Aspects radiographiques de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant congolais. Influence de l'infection à VIH. *Méd Trop* 2006 ; **66** : 255-259.
- 7- Reider HL, Kelly GD, Bloch AB *et al.* Tuberculosis diagnosed at death in the United States. *Chest* 1991; **100** : 678 – 681
- 8- Naalsund A, Haldal E, Johansen B *et al.* Deaths from pulmonary tuberculosis in a

- low-incidence country. *J Inter Med* 1994; **236** : 137-142.
- 9- Tournier G. Tuberculose de l'enfant. *Rev Pneumol Clin* 1994 ; **50** : 288-294.
- 10- Bonnaud F, Zigani A. Tuberculose. *Rev Prat* 2002 ; **52** : 1809-1820.
- 11- Rasamoelisoa JM, Tovone XG, Razoeliarinoro HV, Rakotoarimanana DR. Evaluation de la prise en charge de la tuberculose infantile à Madagascar. Résultats d'une étude multicentrique. *Arch Inst Pasteur Madagascar* 1999 ; **65** : 82-85.
- 12- Bouskraoui M, Najib J, Zinedine A *et al.* Profil épidémiologique et anatomo-clinique de la tuberculose respiratoire chez l'enfant à Casablanca. A propos de 700 cas hospitalisés. *Ann Pédiatr* 1999 ; **46** : 387-395.
- 13- Anane R. La tuberculose de l'enfant en Afrique : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. *Med Trop* 2003 ; **63** : 473-480.
- 14- World Bank : Congo poverty assessment. Washington, June 16, 1997.
- 15- Goussard P, Gie RP, Kling S, Beyers N. Expansive pneumonia in children caused by *Mycobacterium tuberculosis*: clinical, radiological, and bronchoscopic appearances. *Pediatr Pulmonol* 2004; **38**: 451-455.
- 16- Bevilacqua S, Rabaud C, May T. Co-infection tuberculose – VIH. *Ann Med Interne* 2002; **153** : 113-118.