

TUBERCULOSE ABDOMINALE : APPORT DE L'ECHOGRAPHIE DANS LE DIAGNOSTIC ET PROBLEMATIQUE DE PRISE EN CHARGE DANS UN PAYS D'AFRIQUE SUBSAHARIENNE.

Abdominal tuberculosis: contribution of ultrasonography in the diagnosis and problematic of treatment in a country of sub-Saharan African.

Bintou Sanogo^{1,4}, Toussaint Mohamed Bama², Ida Aida Tankouano^{3,4}, Makoura Barro^{1,4}, Ibrahim Ad Bafa Ouattara⁵, Alain Saga Ouermi⁶, Aimée Senkaye-Lagom Kissou^{1,4}, Zakari Nikiéma^{3,4}, Boubacar Nacro^{1,7}.

¹Département de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS) de Bobo-Dioulasso ; ² Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo, Burkina Faso ; ³ Service d'Imagerie médicale, CHUSS ; ⁴Institut Supérieur des Sciences de la Santé (IN.S.SA), Université Nazi Boni (UNB) de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso ; ⁵ Centre Hospitalier Régional de Gaoua, Burkina Faso ; ⁶Département de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya, Burkina Faso ; ⁷Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé (UFR/SDS), Université de Ouagadougou.

Auteur correspondant: Bintou Sanogo ; Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, 01 BP 676 Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso. Email: bintusan@yahoo.fr Téléphone : 00226 70 00 19 91

RESUME

Objectif: Déterminer l'apport de l'échographie dans le diagnostic de la tuberculose (TB) abdominale chez l'enfant infecté par le VIH au Centre Hospitalier Universitaire Sourô-Sanou de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. **Méthode :** Chez des enfants infectés par le VIH et suspects de développer une TB sur la base d'arguments épidémiologiques et cliniques, étaient réalisées une radiographie pulmonaire et une échographie abdominale à l'inclusion, à 2, 6, et 9 mois de suivi. Une recherche bactériologique du bacille de Koch (BK) était effectuée. Les enfants dépistés tuberculeux étaient mis sous traitement. **Résultats :** 63 enfants suspects de TB étaient inclus. Trente un (42,86%) étaient diagnostiqués tuberculeux. La TB avec lésions abdominales était de 29,03% (9/31), répartie en 4 cas de tuberculose abdominale sans lésions radiographiques pulmonaires, 5 cas associant une atteinte pulmonaire et les lésions abdominales échographiques. La confirmation bactériologique était de 55,55%. Les principales lésions échographiques étaient des adénopathies profondes (88,89%). Une miliaire splénique et hépatosplénique était notée dans 33,33% et 11,11% des cas respectivement. L'évolution sous traitement antituberculeux était favorable dans 88,88% des cas. **Conclusion :** l'échographie est d'un apport majeur dans le diagnostic et le suivi du traitement de la TB abdominale chez l'enfant infecté par le VIH. **Mots clés :** Tuberculose abdominale, Enfant, Echographie abdominale, Bobo-Dioulasso.

ABSTRACT

Objective: To determine the contribution of ultrasonography in the diagnosis of abdominal tuberculosis (TB) in HIV- infected children at the University Teaching Hospital Sourô-Sanou of Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. **Methods:** In children infected with HIV and suspected to develop tuberculosis (TB) on the basis of epidemiological and clinical evidence, the following were performed at inclusion, at 2, 6, and 9 months of follow-up: a chest x-ray and abdominal ultrasound. A bacteriological investigation of the Koch bacillus (BK) was made. All children diagnosed with TB were put on treatment. **Results:** Sixty-three (63) children with suspected TB were included. Thirty one children (42.86%) had been diagnosed with tuberculosis. Tuberculosis with abdominal lesions accounted for 29.03% (9/31) of TB cases, divided as follows: 4 cases (12.9%) of abdominal tuberculosis without radiographic lung lesions; 5 (16.13%) cases of multifocal TB associating pulmonary involvement with ultrasound abdominal lesions. Bacteriological confirmation was 55.55%. The main ultrasound lesions were abdominal lymph nodes (88.89%). A spleen miliary and hepatosplenic miliary were noted in 33.33% and 11.11% of the cases respectively. The evolution under antituberculous treatment was favorable in 88.88% of the cases. **Conclusion:** Ultrasonography is a significant contributor in the diagnosis and monitoring of treatment of abdominal TB in HIV-infected children. **Key words:** tuberculosis, child, abdominal ultrasound, Bobo Dioulasso.

INTRODUCTION

Le diagnostic de la tuberculose (TB) reste un défi majeur chez l'enfant. En 2015, seul 359 000 (36%) des un million de cas estimés de TB infantile ont été déclarés à l'Organisation des Nations Unis (ONU) [1]. Ce faible taux de notification est inhérent aux difficultés diagnostiques de la TB de l'enfant. Un sous diagnostic aboutit à un sous traitement, et par conséquent à une forte mortalité [2]. Les difficultés diagnostiques de la TB sont d'autant

plus accrues chez l'enfant infecté par le VIH [3]. L'expression clinique de la TB chez le sujet infecté par le VIH est polymorphe. On observe une dissémination du bacille de Koch (BK) dans les sites autres que pulmonaire : les atteintes ganglionnaires, pleurales, péritonéales, péricardites et méningées sont les plus fréquentes. Les atteintes osseuses, urogénitales, digestives doivent toujours être recherchées. La symptomatologie des TB extra-pulmonaires en particulier abdominale est

souvent trompeuse, ce qui entraîne un retard au diagnostic [4-7]. S'il n'existe pas de différence dans le diagnostic microbiologique de la TB que l'enfant soit infecté ou non par le VIH, des spécificités radiologiques sont notées en cas d'immunodépression [3, 8]. L'échographie de par ses caractères intrinsèques d'innocuité et d'accessibilité est l'examen de première intention dans l'approche diagnostique de la tuberculose abdominale notamment dans notre contexte [9]. Cette étude avait pour objectif d'évaluer l'apport de l'échographie dans le diagnostic de la TB abdominale chez l'enfant infecté par le VIH et de discuter de la problématique de prise en charge.

METHODE

Nous avons mené une étude de cohorte longitudinale, diagnostique qui s'était déroulée de décembre 2012 à novembre 2014 dans le département de pédiatrie et le service d'imagerie du Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS) de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso).

Après un consentement éclairé des parents ou tuteurs, étaient inclus les enfants de 0 à 13 ans, infectés par le VIH, sous traitement anti-rétroviral (ARV) ou non, et suspects de développer une TB intrathoracique à partir de l'un des signes suivant : toux et/ou fièvre supérieure à 2 semaines, échec d'une antibiothérapie à large spectre pour une infection pulmonaire, anomalie d'une radiographie pulmonaire évocatrice. Ceux qui avaient un antécédent de traitement antituberculeux débuté moins de 2 ans avant l'inclusion ont été exclus.

Pour chaque enfant nous avons recueilli les données socio-démographiques (âge, sexe), les données anthropométriques (poids, taille, Z score), les antécédents (vaccination au BCG, existence ou non de notion de contagé TB ou de TB antérieure), les signes cliniques suspects de TB et le traitement ARV. La recherche du bacille de Koch a été faite à la microscopie à fluorescence après coloration à l'auramine, à la culture et au GeneXpert® sur des prélèvements bactériologiques standards (tubage gastrique, crachats) et alternatifs (aspiration nasopharyngée, selles, string test). Pour chaque enfant, une échographie abdominale, une radiographie thoracique ainsi que le taux de CD4 étaient réalisés. De même 1 ml de sang total a été prélevé par tube (antigène, nul, mitogène) chez les enfants pour la réalisation du Quantiferon (QFT®). Du fait d'une péremption des tubes, le QFT® n'a été réalisé que chez 58/63 enfants. Les résultats ont été classés comme positifs, négatifs ou indéterminés selon les recommandations du fabricant (Cellestis QIAGEN Company). Tous les enfants étaient suivis pendant 6 mois pour les cas de TB pulmonaire et 9 mois pour les TB extrapulmonaires. Des contrôles évolutifs de

radiographie du thorax et l'échographie abdominale étaient effectués à deux, six mois et neuf mois de suivi. Tous les enfants diagnostiqués tuberculeux étaient mis sous traitement antituberculeux conformément aux recommandations nationales.

Les données étaient saisies et analysées sur micro-ordinateur à l'aide du logiciel Stata 11. Les tests de Chi 2, de Fisher exact (si $n < 5$) et une analyse Anova étaient utilisés pour les comparaisons des moyennes en ce qui concerne les résultats du QFT®. Le seuil de significativité était de 5% pour les tests statistiques.

RESULTATS

Durant la période d'étude, 63 enfants infectés par le VIH et suspects de TB avaient été inclus. Les caractéristiques socio-démographiques et les antécédents étaient représentés dans le tableau 1. La fréquence de la TB était de 49,2% (31/63) avec un taux de confirmation bactériologique de 41,94% (13/31). La tuberculose avec lésions abdominales représentait 29,03% (9/31) des cas de TB, se répartissant comme suit : 4 cas (12,9%) de tuberculose abdominale sans lésions radiographiques pulmonaires; 5 cas (16,13%) associant une atteinte pulmonaire à des lésions abdominales échographiques. Un Z score < 2 était observé chez 5 patients (55,55%). Les signes d'imprégnation tuberculeux étaient retrouvés respectivement dans 8/9 cas pour la fièvre et la perte de poids, 6/9 concernant l'anorexie et l'asthénie. Les signes digestifs étaient représentés par la douleur abdominale (4/9), l'hépatomégalie (3/9), la diarrhée (1/9). La splénomégalie était notée dans 2/9 cas. Une toux de plus de 2 semaines était notifiée chez 7/9 parmi eux, avec une diminution du murmure vésiculaire de même qu'une matité des champs pulmonaires dans 3/9 cas respectivement. La bactériologie était positive dans 2/4 des cas de TB avec lésions abdominales seules et 3/5 des cas de TB associant lésions abdominales et pulmonaires. Le QFT® était positif dans 1/9 cas de TB avec lésion abdominale. Il n'y avait pas d'association significative entre les résultats du QFT® et certains facteurs décrits dans la littérature : âge de moins de 2 ans (Fisher exact = 0.705), le sexe (Fisher exact = 0.687), le statut nutritionnel (z-score $< -2SD$) ($p = 0.136$), et le taux de CD4 ($p = 0,30$).

Des 9 cas de TB avec lésions échographiques abdominales, 5 patients présentaient un aspect de miliaire à la radiographie pulmonaire. L'opacité alvéolaire et les adénopathies péri-hilaires étaient rares et notées respectivement dans un cas. Les anomalies abdominales échographiques étaient multiformes, associées et mentionnées dans le tableau 2. Elles étaient dominées par les adénopathies profondes (88,89%). Des

adénopathies rétro-péritonéales et mésentériques profondes était également notées (figure a). L'échostructure des adénopathies était variable avec une prédominance par les structures mixtes (n=6). Les adénopathies à structure homogène et nécrotique étaient révélées dans un cas respectivement. Un aspect de miliaire hépatosplénique était observé chez un enfant qui présentait par ailleurs une miliaire pulmonaire bilatérale. Chez ce dernier le BK était mis en évidence à la culture des selles. Un aspect de miliaire splénique (figure b) était noté chez 03 patients parmi lesquels deux avaient un aspect de miliaire pulmonaire à la radiographie thoracique. Trois (3/9) patients avaient une immunodépression sévère (taux de CD4 inférieur à 15%). Après six mois de traitement antituberculeux, l'évolution était marquée par un amendement des signes cliniques, échographiques et radiographiques dans 8/9 cas. Il persistait un aspect de miliaire splénique après 9 mois de traitement antituberculeux chez un patient ; une mauvaise observance au traitement antituberculeux en était probablement la cause. La recherche de BK chez ce dernier était négative à 9 mois de suivi.

DISCUSSION

La tuberculose abdominale est l'une des rares formes de tuberculose de l'enfant. Ses aspects cliniques sont variables et son diagnostic est un dilemme car les signes sont non spécifiques et la plupart des investigations non spécifiques et peu sensibles [5, 7]. Elle est associée à une atteinte pulmonaire dans 15% des cas.

Notre étude n'a concerné que des enfants infectés par le VIH, et la fréquence de survenue de la tuberculose dans ce groupe était de 49,2%. Ces chiffres sont supérieurs à ceux de Koueta à Ouagadougou (5,5%) [10]. Les différences observées semblent être liées aux difficultés diagnostiques de la TB chez l'enfant infecté ou non par le VIH. Les 29,03% cas de lésions abdominales retrouvées à l'échographie abdominale dans notre travail, sont supérieures à ceux d'autres auteurs : 8,9% de Lin à Taiwan [5], 11,2% de Shah en Inde [6], et 18,37% de Harim au Maroc [11]. Sfaihi ben Massour en Tunisie trouvait 58,6 % de TB extra-pulmonaire dont 20% de forme abdominale [12]. Ils sont cependant inférieurs aux 40% de lésions échographiques abdominales de Belard en Afrique du sud [13]. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les enfants infectés par le VIH sont plus à risque de développer une TB extrapulmonaire [13]. La TB abdominale serait habituellement plus fréquente chez les enfants de moins de 5 ans et les malnutris [14]. Dans notre étude l'âge moyen était de 8,61 ± 2,28 ans. Chez Shah 46,9% des patients avaient entre 5-10 ans [6] ; et pour Lin, l'âge moyen était de 14,7 ans [5].

Cinq (55,55%) enfants dans notre travail avaient une malnutrition modérée. Shah notait 28,1% de malnutris [6] et Lin une perte de poids dans 87,5% des cas [5]. Le jeune âge et la malnutrition sont des facteurs d'immunodépression, favorisant ainsi la dissémination du BK [13]. La prédominance féminine était notée dans notre étude tout comme dans d'autres [5]. La proportion d'enfants ayant reçu le BCG dans cette étude est de 66,66%. D'autres auteurs rapportent des valeurs supérieures aux nôtres: 75,2% [15], 87,5% [6], 91% [10]. La forte proportion d'enfants vaccinés ayant pourtant fait une tuberculose témoigne des limites de l'efficacité du vaccin [15]. L'immunodépression par le VIH compromet la protection vaccinale [10]. La TB abdominale est caractérisée par des signes cliniques non spécifiques, pouvant durer des semaines et des mois, et faisant évoquer d'autres pathologies abdominales, ce qui conduit le plus souvent à un retard diagnostique [5-7]. Tout comme dans d'autres études [5-7, 9], la fièvre (8/9), la perte de poids (8/9), faisaient partis des principaux symptômes dans cette étude. Les signes tels que la douleur abdominale, la diarrhée, l'hépatomégalie et la splénomégalie étaient notés respectivement dans : 4/9 ; 1/9 ; 3/9 et 2/9 cas. Chez N'Goran la douleur abdominale était le principal motif de consultation [16] ; Shah notait 6,2% cas de diarrhée, 53,1% cas de douleur abdominale, 21,9% cas d'hépatomégalie et 12,5% de splénomégalie [6]. Chez Belard l'hépatomégalie et la splénomégalie étaient retrouvées respectivement dans 21% et 8% des cas [13]. Nous avons retrouvé une toux de plus de 2 semaines chez 7/9 patients, 3/9 cas de matité pulmonaire et autant de diminution de murmure vésiculaire. Belard trouvait 2% de réduction du murmure vésiculaire [13]. Tout comme dans l'étude de Ba au Sénégal (41%) [17], la confirmation bactériologique pour tous les enfants inclus a été faite dans 41,94% (13/31) des cas dans notre série. Ces chiffres sont largement supérieurs à ceux d'autres auteurs : 29,2% [20], 25% [13]. Dans notre étude, l'utilisation des nouveaux moyens de diagnostic de la tuberculose pourraient expliquer la fréquence élevée par rapport à d'autres études. Ainsi des techniques de diagnostic plus sensibles notamment le GeneXpert®, la microscopie à fluorescence après coloration à l'auramine, et des nouvelles méthodes de recueil d'échantillons bactériologiques (aspiration naso-pharyngée, string test, selles) devraient permettre de mieux rendre compte de la prévalence de la tuberculose chez l'enfant infecté par le VIH/sida. La bactériologie avait été positive dans 50% (2/4) des cas de TB avec lésions abdominales seules et dans 60% (3/5) des cas de TB associant lésions pulmonaires

radiographiques et lésions abdominales. Aucun de nos patients n'avait bénéficié d'une biopsie avec histologie des pièces d'organes intra abdominaux. L'absence d'anatomopathologiste, de chirurgien pédiatrique au moment de cette étude et l'insuffisance du plateau technique en étaient la cause. La confirmation bactériologique et histologique avait été faite dans 100% des cas de TB abdominale par d'autres auteurs [5, 7, 16]. Le principal défi de la TB abdominale est son diagnostic précoce. Le diagnostic définitif requiert la confirmation bactériologique et/ou histologique: mise en évidence d'une nécrose caséeuse et un granulome géant-épithélio-cellulaire dans les tissus de biopsie intra-abdominaux; ce qui n'est pas toujours possible. Ainsi de nombreux cas de TB abdominales ne peuvent être confirmés, expliquant de plus en plus le recourt à l'imagerie abdominale (échographie, tomodensitométrie) [6].

La TB abdominale peut intéresser le tractus gastro-intestinal, le péritoine, les ganglions lymphatiques et les organes solides, isolement ou en association [5,7]. Tout comme dans cette étude, la prédominance des adénopathies profondes et les lésions spléniques à l'échographie abdominale étaient décrits par d'autres auteurs : [5, 13, 18]. Nous avons retrouvé un aspect de miliaire splénique chez 3/9 patients et une miliaire hépatosplénique dans 1/9 cas. L'aspect de miliaire des organes intra abdominaux a été décrit dans d'autres études [9, 16].

Dans cette étude, 5/9 des patients TB avec lésions abdominales présentaient des images de miliaire pulmonaire à la radiographie du thorax. Le même constat est fait par Belard [13]. Chez Lin, 90% des patients qui avaient une TB abdominale présentaient des anomalies à la radiographie pulmonaire [5]. La TB abdominale fait suite à une dissémination du BK par voie hématogène à partir d'un foyer primaire (le plus souvent pulmonaire), ou par voie lymphatique à partir de ganglions ou d'organes solides, ou par ingestion de bacilles d'origine endogène ou exogène [5, 7, 13]. Une résolution des signes cliniques, radiographiques et échographiques a été obtenue après 9 mois de traitement antituberculeux dans la quasi-totalité des cas (88,88%). Le même constat est fait par d'autres auteurs [7,13,16]. Le traitement antituberculeux lorsqu'il est bien conduit, aboutit à une résolution des signes.

CONCLUSION

La TB abdominale est caractérisée par des signes cliniques non spécifiques. L'échographie contribue à l'approche diagnostique et au suivi thérapeutique dans la mesure où la confirmation histologique et/ou bactériologique n'est pas toujours possible. Des aspects de

nodules multi-micro-abcédés disséminés dans le parenchyme splénique et/ou hépatique devraient faire évoquer le diagnostic de TB chez des enfants infectés par le VIH dans un pays à ressources limitées et à haute prévalence de TB.

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contribution des auteurs :

Bintou Sanogo : auteur principal (Recrutement, inclusion, traitement et suivi des patients. Rédaction de l'article)

Toussaint Mohamed Bama : Analyse des données

Ida Aida Tankouano : correction du manuscrit

Ibrahim Ad Bafa Ouattara : Recrutement, inclusion, traitement et suivi des malades

Alain Saga Ouermi : correction du manuscrit

Aimée S Kissou : correction du manuscrit,

Makoura Barro : correction manuscrit

Zakari Nikiéma : réalisation des échographies abdominales et radiographies pulmonaires

Boubacar Nacro : correction du manuscrit

REFERENCES

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2015. Geneva: World Health Organization; 2015.
2. Jenkins HE, Yuen CM, Rodriguez CA, Nathavitharana RR, McLaughlin MM, Donald Pet al. Mortality in children diagnosed with tuberculosis: asystematicreview and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 2017; 17(3): 285-95.
3. Marais BJ, Graham SM, Cotton MF, Beyers N. Diagnostic and management challenges for childhood tuberculosis in the era of HIV. *J Infect Dis* 2007; 196 Suppl 1: S76-85.
4. Aubry P. La tuberculose. *Med Trop* 2014;20(6): 238-43.
5. Lin Y-O, Huang Y-C, Lin T-Y. Abdominal Tuberculosis in Children: A Diagnostic Challenge. *J Microbiol Immunol Infect* 2010;43(3):188-93.
6. Shah I, Uppuluri R. Clinical profile of abdominal tuberculosis in children. *Indian J Med Sci* 2010;64(5):204-9.
7. Erdogan D, Yıldız YT, Boduroglu EC, Tanır NG. An abdominal tuberculosis case mimicking an abdominal mass. *Annals of Pediatric Surgery* 2013; 9:81-83.
8. Swaminathan S. Tuberculosis in HIV-infected children. *Paediatr Respir Rev* 2004; 5(3): 225-30.
9. Heller T, Mtemang'ombe EA, Huson MAM, Heuvelings CC, Bélard S, Janssen S, et al. Ultrasound for patients in a high HIV/tuberculosis prevalence setting: a needs assessment and review of focused applications for Sub-Saharan Africa. *International Journal of Infectious Diseases* 56 (2017) ; 229-36.
10. Koueta F, Ouedraogo G, Dao L, Neboua D, Ye D. Tuberculose chez les enfants infectés par le VIH suivis au CHU Pédiatrique Charles De

Gaule de Ouagadougou (Burkina Faso). Mali Médical 2011 ; 26(4):44-9.

11. El Harim Roudies L, El Matar A, Jorio M, El Malki T. Aspects de la tuberculose de l'enfant à propos de 465 cas. Maroc Med 2007;4(29):1-4.

12. Sfaihi L, Bouraoui A, Kalamou I. La tuberculose extrapulmonaire de l'enfant vacciné par le BCG dans le sud de la Tunisie. Journal de pédiatrie et de puériculture 2010; 23(6) :328-34.

13. Bêlard S, Heuvelings CC, Banderker E, Bateman L, Heller T, Andronikou S, et al. Utility of Point-of-Care Ultrasound in Children with Pulmonary Tuberculosis. The Pediatric Infectious Disease Journal 2018;37(7):637-42.

14. Bajpai M, Gupta DK. Abdominal tuberculosis. In: Seth V, Kabra SK, editors. Essentials of Tuberculosis in Children. 3rd ed. New Delhi: Jaypee; 2006. p. 143-56.

15. Mabilia-Babela JR, M'Pemba Loufoua AB, Mouko A, Senga P. Tuberculose pulmonaire du nourrisson à Brazzaville (Congo) à propos de 117 cas. Med Trop 2008 ; 68 : 167-72.

16. Kouamé N, Akaffou E, Konan AN, N'goan-DomouaAM. La miliaire hépatique: Une présentation échographique rare de la tuberculose hépatique découverte chez un adolescent immuno-compétent. Pan Afr Med J 2011;9:1-6.

17. Ba ID, Ba A, Faye PM, Thiongane A, Deme LI, Ba M et al. La tuberculose de l'enfant au Sénégal : aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs. Médecine d'Afrique Noire 2015; 62 (4): 200-6.

18. Weber SF, Saravu K, Heller T, Kadavigere R, Vishwanath S, Gehring S, et al. Point-of-Care Ultrasound for Extra pulmonary Tuberculosis in India: A Prospective Cohort Study in HIV-Positive and HIV-Negative Presumptive Tuberculosis Patients. 2018 ; 98(1): 266-73.

Tableau 1 : caractéristiques socio-démographiques et antécédents de la population d'étude

Table 1: socio-demographic characteristics and history of the study population

Variables	Sous-groupe	Valeur N=63
Age : médian, extrêmes		8,92 ans (4 mois-13 ans)
Sexe	Féminin	33 (52, 38%)
Vaccination BCG	Faite	51 (80, 95%)
	Non faite	3 (4, 76%)
Cicatrice du BCG	Non documentée	9 (14, 29%)
	Présente	45 (71, 43%)
	Absente	18 (28, 57%)
Tuberculose antérieure il y a plus de 2 ans	Oui	8 (12, 7%)
	Non	55 (87, 30%)
Type antérieure	TB TPM+	1 (12, 5%)
	TPM-TB extra pulmonaire	3 (37, 5%)
	Non documenté	2 (25%)
	Total	10 (15, 87%)
	Contage tuberculeux	A domicile Hors du domicile
Personne contact TB à domicile	Mère	6 (60%)
	Autres personnes ^a	4 (40%)

^a un frère, un oncle, une tante, un co-locataire

Tableau 2 : Répartition des lésions observées à l'échographie abdominale chez les patients TB avec des lésions abdominales (nombre de lésions = 20)

Table 2 : Distribution of lesions observed on abdominal ultrasound in TB patients with abdominal lesions (number of lesions = 20)

Anomalies observées	Effectif	Pourcentage (%)
Adénopathies profondes	8	40
Aspect de miliaire splénique	3	15
Aspect de miliaire hépatosplénique	1	5
Ascite	1	5
Splénomégalie homogène	4	20
Hépatomégalie homogène	3	15
TOTAL	20	100

Figure a : Echographie abdominale chez un petit garçon de 07 ans qui présentait des signes d'imprégnation tuberculeuse et une miliaire pulmonaire à la radiographie thoracique. Il existait de volumineuses adénopathies à structure mixte et à majorité nécrotique de siège retro péritonéale (flèches, A) et mésentérique (flèches, B) à l'échographie. La recherche de BK était négative.

Figure a: Abdominal ultrasound in a 07-year-old boy who showed signs of tuberculous impregnation and a lung miliary on chest x-ray. There were voluminous lymphadenopathies with a mixed structure and a necrotic majority of retro-peritoneal seat (arrows, A) and mesenteric (arrows, B) on ultrasound. BK's search was negative.

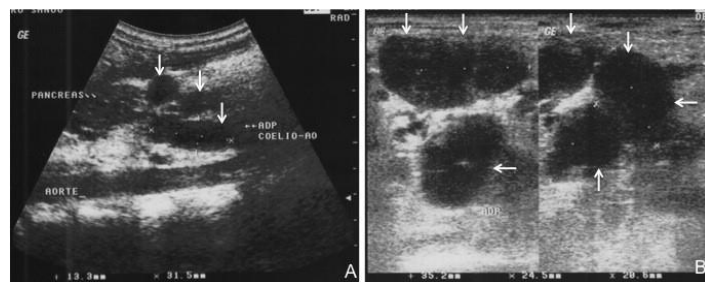


Figure a

Figure b : Echographie abdominale chez une fille de 06 ans. L'échographie notait de volumineuses adénopathies à structure mixte, de siège mésentérique (flèches, A) et un aspect de miliaire splénique (flèches, B). Pas de lésions détectées à la radiographie thoracique. La recherche de BK était positive à la culture des selles.

Figure b: Abdominal ultrasound in a 06 year old girl. Ultrasound noted voluminous lymphadenopathy with mixed structure, of mesenteric seat (arrows, A) and an appearance of splenic miliary (arrows, B). No lesions detected on chest radiography. BK's search was positive for stool culture.

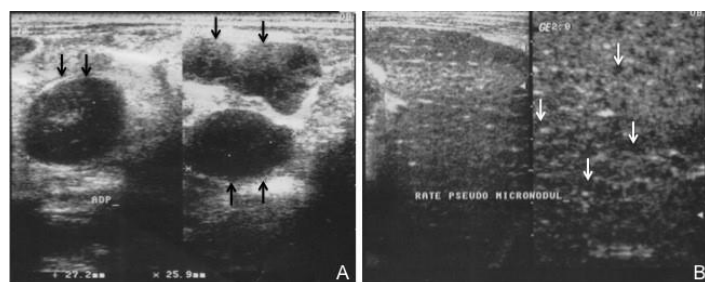


Figure b