

ABCÈS DU FOIE CHEZ L'ENFANT AU SÉNÉGAL

BA ID, SAGNA A, THIONGANE A, DEME/LY I, BA A, FAYE PM, DIOP MDM, FATTAH M, BA A, DIOUF FN, NIANG B, CISSÉ DF, SOW A, LY/BA A, KEITA Y, SOW NF, FALL I, BA M

RESUME

L'abcès du foie est une infection grave, pouvant entraîner des complications mettant en jeu le pronostic vital.

Objectif : Décrire les aspects épidémiologique, diagnostique et évolutif des abcès du foie au CHNEAR de Dakar.

Méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective monocentrique, sur une période de cinq ans (1er Janvier 2010 au 31 Décembre 2014). Tous les enfants âgés de 0 à 15 ans, hospitalisés pour abcès hépatique, avec confirmation échographique, étaient inclus. Nous avons recueilli les données sociodémographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques ainsi que l'évolution. Les données étaient analysées avec le logiciel SPSS version.

Résultats : nous avons colligé 26 cas d'abcès hépatiques, soit une prévalence hospitalière de 100 cas pour 100 000 admissions. Le sex-ratio était de 1,36 et l'âge moyen était de 7,2 ans. Le faible niveau socio-économique et l'hygiène de vie précaire constituaient les facteurs favorisants. L'anémie (69,2%), la malnutrition (42,3%), et le traumatisme abdominal (15,3) étaient les principaux terrains retrouvés. La triade de Fontan caractéristique de l'abcès du foie était retrouvée dans 57,7% des cas. A l'échographie, l'abcès était unique dans 24 cas. Il siégeait au niveau du lobe droit dans 18 cas, et le segment VI (15,4%) était le plus concerné. Sur le plan bactériologique, il s'agissait d'un abcès à pyogène dans 17 cas et d'un abcès amibien dans 9 cas. Les principaux pyogènes retrouvés étaient *Klebsiella pneumoniae* (3 cas), *Pseudomonas aeruginosa* (1 cas), *Streptococcus pneumoniae* (1 cas) et *Staphylococcus aureus* (1 cas). La durée moyenne de l'antibiothérapie était de 14,5 jours. Le drainage était réalisé dans 92,3% des cas. L'évolution était favorable chez tous les enfants.

Conclusion : La prévalence de l'abcès foie au CHNEAR est relativement élevée, comparée aux données de la littérature. La malnutrition et les mauvaises conditions de vie représentent les principaux facteurs de risque. Le pronostic est favorable.

Mots-clés : Abcès du foie ; Enfants ; Germes à pyogène ; Amibiase hépatique ; Sénégal.

ABSTRACT

LIVER ABSCESS IN CHILDREN IN SENEGAL.

Liver abscess is a serious infection that can cause complications involving life-threatening. **Objective:** To describe the epidemiological, diagnostic and evolution of liver abscess in National Children Hospital Albert Royer of Dakar.

Method: Retrospective study was conducted over a five-year period (from 1 January 2010 to 31 December 2014). All children aged 0-15 years hospitalized for liver abscess with ultrasound confirmation were included. We collected demographic data (age, sex, socioeconomic status, origins...), clinical data (general and hepatic symptoms), diagnostics data (ultrasound, ASP, bacteriology pus) and evolution (death case, complications, sequelae). Data were analyzed with SPSS software version and $p < 0.05$ was considered significance level.

Results: we collected 26 cases of liver abscesses, representing a hospital prevalence of 100 cases per 100 000 admissions. Male was predominant (sex-ratio 1.36). The average age of children was 7.2 years. Most of the children came from urban areas of Dakar. Low socioeconomic level and precarious lifestyle were the contributing factors. Anemia (69.2%), malnutrition (42.3%), and abdominal trauma (15.3%) were the main courses found. Fontan triad characteristic of the liver abscess was found in 57.7% of cases. At ultrasound, the abscess was unique in 21 cases. Abscess sat at the right lobe in 18 cases, the left lobe in 3 cases and in both lobes in 3 cases. The segment VI (4 cases) was the most concerned. Bacteriologically, it was a pyogenic abscess in 17 cases and an amoebic abscess in 9 cases. The main pyogenic found were *Klebsiella pneumoniae* (3 cases), *Pseudomonas aeruginosa* (1 case), *Streptococcus pneumoniae* (1 case) and *Staphylococcus aureus* (1 case). The average duration of antibiotic treatment was 14.5 days. Liver drainage was carried out in 24 cases. The outcome was favorable in all children.

Conclusion: The prevalence of liver abscesses at the Albert Royer Children Hospital is relatively high, compared to the literature data. Malnutrition and poor living conditions are the main risk factors. The prognosis is favorable

Keywords: liver abscess ; Children ; Pyogenic germs ; Hepatic amoebiasis ; Senegal

Hôpital d'Enfants Albert Royer de Fann Dakar, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal)

Auteur correspondant : Docteur Idrissa Demba Ba, Assistant Chef de Clinique, Pneumologue-Pédiatre, .
Adresse : BP 25755 Dakar-Fann (Sénégal) Téléphone : (+221)776384357 ou (+221) 77 7647125, Email : docteuridy@hotmail.com ou emeldeidy@yahoo.fr

INTRODUCTION

L'abcès du foie est une infection grave, pouvant entraîner des complications mettant en jeu le pronostic vital [1][2]. Le pronostic a été amélioré par un diagnostic plus précoce grâce à l'échographie abdominale, et une prise en charge basée sur l'antibiothérapie et le drainage percutané de l'abcès. Dans les pays développés, les abcès hépatiques sont généralement à pyogène et surviennent particulièrement sur terrain particuliers : granulomatose septique chronique, déficit immunitaire et leucoses [3]. Par contre, dans les pays en voie de développement, les causes sont plus variables et la survenue des abcès est favorisée par des facteurs tels que la malnutrition, les infections parasitaires, les mauvaises conditions d'hygiène [4, 5, 6]. Au Sénégal, la plupart des travaux réalisés sur l'abcès du foie concernaient les adultes. Nous avons entrepris ce travail rétrospectif dont l'objectif général était de décrire le profil épidémiologique, clinique, paraclinique, évolutif et thérapeutique des abcès du foie au Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer(CHNEAR).

1 . MATERIEL ET METHODES

Le CHNEAR est un centre de référence national pédiatrique de niveau III, avec un service d'urgence pédiatrique et un service de chirurgie pédiatrique. Nous avons mené une étude rétrospective monocentrique, analytique et descriptive, concernant tous les enfants de 0 à 15 ans, hospitalisés du 1er Janvier 2010 au 31 Décembre 2014 au CHNEAR, pour abcès du foie confirmé échographiquement. Etaient exclus de l'étude les patients suspects d'abcès du foie sans confirmation échographique.

2.1. Recueil des données

Les données ont été recueillies à partir des dossiers d'hospitalisation et des registres d'hospitalisation, et consignées sur une fiche de recueil de données. Ainsi, pour chaque patient, nous avons noté les données sociodémographiques (âge, sexe, niveau socio-économique, provenance), cliniques (antécédents, comorbidités et terrain, signes généraux et hépatiques, aspect du pus), paracliniques (échographie, ASP, bactériologie du pus), thérapeutiques (antibiothérapie, drainage) et évolutives (létalité, complications, séquelles). Le caractère amibien était retenu devant la positivité des recherches amibiennes (sérologie, examen parasitologique) et/ou devant l'aspect chocolaté du pus de ponction. Le caractère pyogène de l'abcès était retenu devant l'isolement d'un germe pyogène dans le pus, à l'hémoculture ou dans un autre liquide pathologique et/ou devant un aspect de pus franc avec négativité des recherches amibiennes.

2.2. Analyse des données

Les données ont été saisies à l'aide du logiciel épi-

info (version 3.5) et Microsoft office Excel 2010 sous Windows 7. Toutes les variables quantitatives ont été analysées en déterminant le maximum, le minimum, la moyenne et l'écart type. Alors que toutes les variables qualitatives ont été analysées en déterminant la fréquence et le pourcentage. L'analyse des données était faite grâce à la méthode de chi carré (chi 2) et un $p \leq 0,05$ est considéré comme statistiquement significatif. Les histogrammes et les figures ont été réalisés grâce au Microsoft office Excel 2010.

2. RESULTATS

2.1. Données épidémiologiques et sociodémographiques

Nous avons colligé 26 cas abcès hépatiques sur la période des cinq années de l'étude, ce qui représentait une prévalence hospitalière de 100 cas pour 100 000 admissions au CHNEAR. Il y avait 15 garçons et 11 filles. L'âge moyen des enfants était de 7,2 ans. La majorité des enfants (20 cas) avaient plus de 5 ans. Parmi les 26 cas, 12 provenaient des zones urbaines de Dakar et pour 18 cas, le niveau socio-économique était jugé bas. La plupart (17 patients) avait été référée d'une structure sanitaire.

Tableau I : Caractéristiques générales des 26 enfants présentant des d'abcès hépatiques à l'Hôpital d'Enfants Albert Royer de Dakar.

Caractéristiques	Effectif(n)	Pourcentage(%)
Tranches d'âge		
[0 à 5 ans [6	19,2
[5 à 10 ans [16	57,7
[10 à 15 ans]	4	23,1
Sexe		
Féminin	11	42,3
Masculin	15	57,7
Année d'hospitalisation		
2010	1	3,8
2011	3	11,5
2012	6	23,1
2013	8	30,8
2014	8	30,8
Origine géographique		
Périurbain	10	38,5
Urbain	12	46,2
Rural	2	7,7
Bas niveau socio-économique	18	69,2
Terrains/comorbidités		
Anémie	18	69,2
Malnutrition	11	42,3
Traumatisme abdominal récent	4	15,38
Signes cliniques		
Fièvre	24	92,3

Hépatomégalie	20	76,9
Triade de Fontan	15	57,7
Douleurs de l'hypocondre droit	12	46,2
Aspect macroscopique		
Purulent	12	65,1
Chocolaté	8	30,8
Etiologies		
Abcès à pyogènes	17	65,3
Abcès amibiens	9	34,6

2.2. Clinique

L'interrogatoire avait retrouvé chez nos patients un antécédent de diarrhée dans cinq cas, avec un syndrome dysentérique (selles glairo-sanglantes) dans 2 cas. Tous les enfants étaient correctement vaccinés selon le programme élargi de vaccination (PEV) sénégalais. Dans les jours ou semaines précédant l'hospitalisation, huit enfants avaient reçu une antibiothérapie de nature non précisée et deux avaient reçu des anti-inflammatoires non stéroïdiens. Le délai moyen entre le début de la symptomatologie et la consultation à l'hôpital était de 15,5 jours (de 7 jours à 30 jours). L'abcès du foie était associé à malnutrition dans 11 cas, une anémie dans 18 cas, une Cholécystite dans 1 cas, un traumatisme abdominal récent 4 cas, une coïnfection VIH/tuberculose dans 1 cas. Sur le plan clinique, la symptomatologie à l'admission était dominée par la fièvre (92,3%), la douleur de l'hypocondre droit (46,2%), les vomissements (38,5%), les douleurs abdominales diffuse (30,8%) et la présence d'une masse abdominale (23,1%). L'examen physique avait retrouvé une sensibilité abdominale dans 22 cas, une hépatomégalie dans 20 cas, une douleur provoquée à l'hypocondre droit dans 14 cas, une distension abdominale dans 8 cas. Les éléments de la triade de FONTAN étaient présents dans 15 cas.

2.3. Paraclinique

L'hémogramme retrouvait une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles dans 23 cas, une anémie dans 18 cas et une thrombocytose dans 25 cas. La CRP était positive dans 20 cas, avec une valeur moyenne de 147 mg/l. Dans aucun des cas, nous n'avons retrouvé de cytolyse majeure, d'hyperbilirubinémie et de stigmates biologiques d'insuffisance hépatocellulaire (chute du taux de prothrombine). La radiographie thoraco-abdominale sans préparation avait montré des signes indirects à type d'ascension de la coupole diaphragmatique dans 12 cas, de pneumonie basale droite (5 cas) ou d'épanchement pleural droit (1 cas).

L'échographie abdominale avait été réalisée dans tous les cas. Les résultats sont résumés dans le tableau II. L'abcès était unique dans x cas, le lobe droit était le plus atteint (18 cas). Le diamètre moyen et le

volume moyen de l'abcès étaient respectivement de 71,8mm (entre 9,5 et 116,4 mm) et de 266,4ml (entre 19,4 et 700 ml).

La ponction de l'abcès était réalisée sous guidage échographique. L'aspect macroscopique du pus était franchement purulent dans 12 cas, chocolaté dans 8 cas, hémorragique dans 1 cas, et citrin dans 1 cas). L'étude bactériologique du liquide de ponction avait permis d'identifier une bactérie chez 5 enfants. Les principaux germes isolés étaient *Klebsiella pneumoniae* (3 cas), BGN non précisé (2 cas), *Pseudomonas aeruginosa* (1 cas), *Streptococcus pneumoniae* (1 cas) et *Staphylococcus aureus* (1 cas). L'hémoculture était positive chez un patient (*Klebsiella pneumoniae*). L'examen parasitologique à la recherche des amibes était négatif. La sérologie amibienne était positive chez quatre patients.

Tableau II: caractéristiques échographiques des abcès hépatique de l'enfant

Caractères	Abcès à pyogènes (n=17)	Abcès amibiens (n=9)	Abcès hépatiques (n=26)
Nombre d'abcès			
unique	16 (61,5%)	5 (19,23%)	21 (80,8%)
multiple	1 (3,8%)	1 (3,8%)	5 (19,2)
Lobe atteint			
Droit	12 (46,15%)	5 (19,23%)	18 (69,2%)
Gauche	2 (7,7%)	2 (7,7%)	3 (11,5%)
Les 2 lobes	2 (7,7%)	1 (3,8%)	3 (11,5%)
Non précisé	2 (7,7%)	0	2 (7,7%)
Segments atteints			
Segment V	2 (7,7%)	1 (3,8%)	3 (11,5%)
segment VI	4 (15,3%)	0	4 (15,4%)
Segment VIII	2 (7,7%)	1 (3,8%)	3 (11,5%)
Segment IX	2 (7,7%)	1 (3,8%)	3 (11,5%)
Autres segments	2 (7,7%)	1 (3,8%)	3 (11,5%)
Atteinte>3segments	4 (15,3%)	1 (3,8%)	5 (19,23%)

2.4. Traitement

Les associations d'antibiotiques administrées étaient : Ampicilline-Métronidazole-Gentamicine (15 cas), Oxacilline-Métronidazole (2 cas), et C3G-Métronidazole-Gentamicine (6 cas) et Ciprofloxacine-Métronidazole (3 cas). La durée moyenne de l'antibiothérapie intraveineuse était de 14,5 jours (5 à 30 jours) avec dans tous les cas un relai per os. Tous les patients avaient reçu un traitement antalgique ; l'oxygénothérapie était utilisée dans 3 cas et les antispasmodiques dans 1 cas.

Sur les 26 enfants, vingt-quatre (24) enfants (soit 92,3%) avaient bénéficié d'un traitement chirurgical, consistant en un drainage percutané (22 cas), une laparotomie avec drainage 2 cas. Le drainage était

réalisé dans un délai variant entre 1 et 23 jours, (4,83 jours en moyenne). La quantité moyenne de pus drainé était 428 ml (entre 15 ml et 1050 ml). Le drain était laissé en place pendant 10 jours en moyenne (2 et 25 jours).

2.5. Evolution

Tous les patients ont survécu. Les principales complications observées étaient la suppuration pariétale (4 cas), la suppuration intra-péritonéale (2 cas), la pneumonie (5 cas), la pleurésie (1 cas), le choc septique (1 cas), l'occlusion intestinale (1 cas). La durée moyenne d'hospitalisation était de 15,86 jours (de 7 et 31 jours). Les échographies de contrôle avaient montré des taux de résorption complète de 5 cas avant la sortie des malades et de 7 cas à un mois après la sortie.

L'âge, le sexe, l'existence d'un terrain de malnutrition, l'étiologie de l'abcès, le nombre d'abcès, la prise antérieure d'antibiotique ou d'AINS ne constituaient pas des facteurs de risque de survenue de complications ($P > 0,05$).

4. DISCUSSION

L'abcès hépatique est une infection de survenue rare chez l'enfant. Notre étude révèle une incidence hospitalière pédiatrique de 100 cas d'abcès hépatiques pour 100000. Cependant, cette incidence est élevée comparée aux données rapportées dans d'autres séries. Ainsi, l'une des plus grosses séries pédiatriques en Afrique du Sud, rapportait prévalence de 28 cas pour 100000 admissions [4]. Au Burkina Faso, 7 cas avaient été colligés en 3 ans [2] et en Nouvelle Calédonie, 33 cas avaient été rapportés sur 18 ans [7]. Dans les pays industrialisés, la prévalence est encore plus faible : ainsi dans toute l'Irlande, 7 cas avaient été diagnostiqués sur 13 ans [8] et en Espagne 20 cas sur trois ans [9]. Cette relative fréquence des cas d'abcès du foie à l'hôpital d'Enfants Albert Royer peut être en partie liée au fait que le CHNEAR est un centre de référence nationale convergent tous les cas d'abcès diagnostiqués ou suspectés à travers le pays et même la sous région.

La moyenne d'âge de nos patients était de 7,2 ans, comparable à ce qui a été rapporté dans d'autres études [2][7][10][11]. Les enfants d'âge scolaire étaient donc les plus affectés, ce qui est conforme aux données de la littérature [7]. Une prédominance masculine est souvent rapportée dans la littérature [5],[10],[11]. Nos patients provenaient essentiellement de quartiers pauvres de Dakar et rarement de zones rurales. Dans d'autres séries, l'origine des patients était représentée par les banlieues défavorisées ainsi que les zones rurales [4][7].

Dans notre série, les facteurs favorisants classiques ont été retrouvés. Il s'agit de la pauvreté, des conditions d'hygiène précaires et de l'existence de terrains

favorisants : la malnutrition était présente chez 18 enfants et l'anémie chez 11 enfants. Ces deux terrains sont rapportés par d'autres auteurs [12][13]. Le traumatisme abdominal récent, qui concernait quatre enfants dans notre série, est une circonstance de découverte souvent rapportée [6][14][11]. Bien qu'il existe une corrélation entre les abcès du foie et les parasitoses intestinales [10][11][15][16], nous n'avons pas pu mettre en évidence ce type de pathologie chez nos enfants. Il faut rappeler le caractère rétrospectif de notre étude. La recherche de certains terrains particuliers n'était pas systématique. La sérologie rétrovirale, de même que l'électrophorèse de l'hémoglobine, n'étaient réalisées pour tous les enfants ; ce qui pourrait expliquer l'absence de cas de drépanocytose ou le faible taux de sujets infectés par le VIH (1 cas) dans notre étude.

La symptomatologie clinique retrouvée dans notre série était classique et retrouvée par d'autres auteurs [2] [5]. La classique triade de Fontan, caractéristique de l'abcès hépatique, rarement complète chez l'enfant, n'était présente que dans 15 cas. Elle était parfois remplacée par une hépatomégalie (76,9%) associée à une fièvre (92,3%), ou à une sensibilité abdominale (84,6 %), souvent localisée au niveau de l'hypocondre droit (53,8%). L'ictère considéré comme facteur de mauvais pronostic [4][17][18] n'était retrouvé chez aucun de nos patients.

La radiographie standard peu d'intérêt pour le diagnostic de l'abcès du foie, mais peut cependant retrouver des signes indirects assez évocateurs : ascension de la coupole diaphragmatique droite, pneumonie ou un épanchement pleural du même côté. Ces deux types de lésions se font par contiguïté avec le foyer hépatique.

L'échographie abdominale est l'examen clé pour le diagnostic d'abcès du foie [2]. Elle permet d'apprécier le nombre et la localisation des abcès ainsi que les dimensions. Dans notre série, l'échographie avait montré une prédominance d'abcès unique localisé dans le lobe droit hépatique. Les mêmes données échographiques avaient été rapportées par d'autres auteurs [19][20].

L'examen macroscopique du liquide de ponction est une étape très importante dans la recherche étiologique. L'aspect chocolaté du liquide est pathognomonique de l'abcès amibien du foie [2]. Il était présent dans 8 cas et la sérologie amibienne était revenue positive dans les quatre cas où elle avait pu être réalisée. Le liquide de ponction était citrin ou hémorragique dans deux cas, mais l'aspect échographique permettait de confirmer l'abcès.

L'examen parasitologique du pus n'avait pas mis en évidence d'amibes. Les amibes sont rarement retrouvées dans le pus à l'examen microscopique, car elles sont plus abondantes à la périphérie du foyer de nécrose [6][21]. Les principales bactéries à pyogène identifiées étaient les bacilles Gram négatifs (Kleb-

sielles spp, *Pseudomonas aeruginosa*), *Streptococcus pneumoniae* et *Staphylococcus aureus*. Ces germes sont généralement retrouvés dans certaines études [22][11]. D'autres germes tels que les anaérobies peuvent également être en cause dans les abcès hépatiques chez l'enfant [12][23].

Contrairement à l'adulte, chez qui l'amibe est la première cause des abcès hépatiques, les abcès à pyogènes sont prédominants chez l'enfant [24], comme nous l'avons constaté. L'amibiase hépatique est la première localisation extra intestinale de l'infection invasive amibienne [25] et est toujours secondaire à une amibiase intestinale, même si celle-ci est passée inaperçue [26][27]. L'existence d'une diarrhée dysentérique n'est pas spécifique d'une amibiase intestinale. Dans notre série, seuls 4 enfants avaient des antécédents de diarrhée.

Devant les difficultés d'identification des germes responsables, de nombreuses associations d'antibiotiques sont utilisées en première intention. Elles incluent en général le métronidazole et une céphalosporine de troisième génération, ce qui implique un coût du traitement élevé. La durée moyenne de traitement préconisée varie de 10 jours, pour les abcès amibiens du foie avec du Métronidazole [6], à environ 6 à 8 semaines, pour les abcès à pyogènes [28]. Dans les pays à faible revenu, la prescription des C3G, quinolones et imipénèmes se heurte à un problème d'accessibilité financière et de disponibilité.

La quasi-totalité de nos patients a eu à bénéficier d'un traitement chirurgical. Dans la littérature, le recours au drainage est beaucoup moins fréquent [2][6][7][10].

Contrairement à notre série, des cas de létalité peuvent être observés dans l'évolution d'un abcès hépatique de l'enfant [5][29]. Des auteurs avaient rapportés des mortalités allant de 5,5% à 11,1%, et les facteurs de risque de décès retrouvés sont le jeune âge (nourrisson), l'existence d'une immunodépression et le diagnostic tardif [5][28]. Bonkougou [2] et Guittet [7] avaient également décrit une évolution favorable respectivement au Burkina Faso et en Nouvelle Calédonie.

Les principales complications que nous avons décrites (rupture de l'abcès, la suppuration pariétale, occlusion intestinale, la pleuro-pneumonie et complication septiques) ont été également rapportées dans la littérature [5][6][11]. Des échographies de contrôle sont nécessaires jusqu'à résorption complète de l'abcès. Cependant les anomalies échographiques peuvent persister jusqu'à un an après une guérison complète [30].

CONCLUSION

L'abcès du foie n'est pas une situation exceptionnelle en milieu hospitalier pédiatrique au Sénégal. Les principaux facteurs favorisants sont dominés par la

pauvreté, la malnutrition et l'anémie. Les étiologies pyogènes semblent être prédominantes. Malgré un diagnostic tardif, le pronostic est favorable. Le drainage percutané combiné à l'antibiothérapie est le traitement de choix.

Conflits d'intérêt : les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer.

REFERENCES

- 1.Sankalé M, Diop B, Diouf S. Réflexion sur l'amibiase hépatique à Dakar. A propos de 223 cas observés en 10 ans. *Med.Afr Noire* 1970 ; 17 : 467-477.
- 2.Bonkougou P, Nacro B, Sawadogo A, Bamouzi A, Sawadogo AA. L'abcès du foie chez l'enfant en milieu tropical : étude de sept cas à l'hôpital de Bobo Dioulasso (Burkina Faso). *Med Mal Infect* 2000;30(12) : 773-775.
- 3.Xanthokos SA. and Balistreri WF. Liver abscess. In Kliegman RM, Stanton BF, St Geme III RW, Schor NF, Behrman RE. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 18th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2007 : 1670-1692.
- 4.Hendricks MK, Moore SW, Millar AJ. Epidemiological aspects of liver abscesses in children in Western Cape of province of South Africa. *J.Trop.Pediatr* 1997;42(2):103-5.
- 5.Kumar A, Srinivasan S, Sharma AK. Pyogenic liver abscess in children-south Indian experiences. *J Pediatr Surg* 1998; 33(3): 417-421.
- 6.Mozam F. and Nazir Z. Amebic Liver Abscess: Spare the Knife but Save the Child. *J Pediatr Surg*. 1998 ; 33(1): 119-122.
- 7.Guittet V, Ménager C, Missotte I, Duparc B, Verhagen F, Duhamel JF. Les abcès hépatiques de l'enfant : étude rétrospective de 33 cas observés en Nouvelle Calédonie de 1985 à 2003. *Arch Pediatr* 2004 ; 11(9) : 1046-1053.
- 8.Liu KW, Fitzgerald RJ, Blake NS. An alternative approach to pyogenic hepatic abscess in childhood. *J Pediatr Child Health* 1990; 26: 92-4.
- 9.De Kolster CE, Guerreiro N, De Escalona L, Perdomo G, Marquez R, De Laurentin N. Abscesos hepaticos en ninos: analisis de 20 casos. *G E N* 1990;44:221-6.
- 10.Porrás-Ramírez G, Hernández-Herrera MH, Porrás-Hernández JD. Amebic hepatic abscess in children. *J Pediatr Surg* 1995; 30 (5): 662-664.
- 11.Donikian JC, Miralles C, Le Pommelet C. Vingt-Deux cas d'abcès hépatiques chez l'enfant en Nouvelle Calédonie. *Arch Pediatr* 2004; 11 (7): 867.
- 12.Sharma MP, Kumar A. Liver abscess in children. *Indian J Pediatr* 2006; 73(9): 813-817.
- 13.Moreira-Silva S.F., Pereira F.E. Intestinal nematodes, toxocara infection, and pyogenic liver abscess in children: a possible association. *J Trop Pediatr*.2000;46 (3) : 167-173.
- 14.Cherqui D, Belguiti J, Menu Y. Abcès non parasitaire du foie. Diagnostic et conduite à tenir. *Encycl. Med Chir (Paris- France), Foie Fasc* 1987; 7015C,3: p 1-8.
15. Moreira-Silva S.F., Pereira F.E. Intestinal nematodes, toxocara infection, and pyogenic liver abscess in children: a possible association. *J Trop Pediatr* 2000 ; 46 (3):167-173.
- 16.Omanga U, Mashako M. Abcès amibien de l'enfant (Etude de 47 cas observés de 1964 à 1979 dans la Clini-

- que de Pédiatrie de l'Université de Kinshasa). *Med Trop* 1998 ; 41: 425-30.
17. Moore SW, Millar AJ, Cywes S. Conservative initial treatment for liver abscesses in children. *Br J Surg* 1994; 81: 872-874.
18. Munoz LE, Botello MA, Carillo O, Martinez AM. Early detection of complications amebic liver abscess. *Arch Med Res* 1992; 23(2): 251-253.
19. Pineiro-Carrero VM, Andres JM. Morbidity and mortality in children with pyogenic liver abscess. *Am J Dis Child* 1989; 143 (12):1424-7.
20. Ferrelli RS, Bischoff AR, Olsen V, Ribeiro M R, Alves DO, Dos Santos BA. Pyogenic liver abscess in children: two cases report and literature review. *HCPA* 2013; 33(1):84-87.
21. Kays DW. Pediatric liver cysts and abscesses. *Semin Pediatr Surg* 1992; 1:107-14.
22. Salahi R, Dehghany SM, Salahi H, Bahador A, Abasy HR, Salahi F. Liver abscess in children: a 10-year single centre experience. *Saudi J Gastroenterol* 2011; 17(3):199-202.
23. Badaoui L, Dabo G, Sodqi M, Marih L, Ouled Lahsen A, Bensguir, Charib A, Marhoum EF. Abscès du foie à pyogènes : à propos de 19 cas et revue de la littérature. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 2013 ; 106:334-359.
24. Mishra K, Basu S, Roychoudhury S, Kumar P. Liver abscess in children: an overview. *World J Pediatr* 2010; 6(3): 210-216.
25. Djossou F, Malvy D, Tamboura M, Beylot J, Lamoliatta H, Longy-Boursier M, Le Bras M. Abscès amibien du foie. Analyse de 20 observations et proposition d'un algorithme thérapeutique. *Rev Med Interne* 2003; 24(2) : 97-106.
26. Gentilini M. *Médecine Tropicale*. 5ème édition. Paris: Flammarion, 1993 :165-168.
27. Bourrée P. *Maladies tropicales*. Paris : Masson, 1987 : 72-77.
28. Bari S, Sheikh KA, Malik AA, Wani RA, Naqash SH. Percutaneous aspiration versus open drainage of liver abscess in children. *Pediatr Surg Int* 2007; 23: 69-74.
29. Pilly E. *Maladies Infectieuses*. Montmorency: 2M2, 1993 : p173-174.
30. Benhamou JP, Erlinger S. *Maladies du foie et des voies biliaires*. 4ème édition. Paris : Flammarion Médecine-sciences, 2000 : 128-144.