



Article Original

Les Abscès Hépatiques dans le Département de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré de Bamako, Mali. Une Étude de 31 Cas

Hepatic abscesses in the pediatric Department of the Gabriel Toure University Teaching Hospital, Bamako Mali. A report of 31 cases

Sacko K¹, Togo P¹, Maiga B¹, Diakité AA¹, Traoré F¹, Coulibaly O¹, Konaté D¹, Diakité F¹, Doumbia AK¹, Konaré H¹, Dembélé A¹, Touré A¹, Traoré M², Coulibaly Y¹, Cissé ME¹, Mariko L¹, Sangaré A¹, Sidibé LD¹, Dicko FT¹, Sylla M¹, Togo B¹, Lachaux A³.

ABSTRACT

Introduction. Les abcès hépatiques (AH) sont causés par divers type d'agents infectieux avec des facteurs favorisants. Leur pronostic a été amélioré par un diagnostic précoce grâce à l'échographie et au traitement antibiotique. **Objectif.** Décrire la prévalence, la présentation clinique et l'évolution des abcès hépatiques chez l'enfant au département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré. **Méthodes.** Il s'agit d'une étude rétrospective sur 31 dossiers d'AH recueillis entre le 1^{er} janvier 2014 et le 30 juin 2018, soit quatre ans et demi. **Résultats.** Trente un (31) cas d'AH ont été colligés soit une prévalence de 158/ 100 000 admissions. Il y avait 21 garçons et 10 filles (sex ratio = 2.1). L'âge moyen des enfants était de 5,68 ans. Les facteurs associés sont la malnutrition, l'anémie et bas niveau socio- économique. Le principal motif de consultation était la douleur abdominale (55%). Le délai moyen de consultation était de 16,39 jours. La triade de Fontan était présente chez 51,6% des enfants. La localisation de l'abcès était dans le lobe droit dans 54,83% et dans le lobe gauche dans 45,17%. L'examen cyto bactériologique du pus a été réalisé chez 11 enfants et un germe a été identifié chez 6 enfants (*Staphylococcus aureus*, *Klebsiella terrigena*, *Acinetobacter Boumannie* et *Pseudomonas Aeroginosa*). La sérologie amibienne a été positive chez 11 enfants. Comme complications, nous avons eu une péritonite par rupture d'abcès et une pleurésie droite. **Conclusion.** L'abcès hépatique est une affection relativement rare dans notre service. Les facteurs associés sont la malnutrition, l'anémie et bas niveau socio- économique. Les principales complications sont la péritonite et la pleurésie.

RÉSUMÉ

Introduction. Hepatic abscesses (HA) are caused by various types of infectious agents with contributing factors. The prognosis has been improved by early diagnosis through ultrasound and antibiotic treatment. **Objective.** To report the prevalence, clinical presentation and evolution of hepatic abscess in the pediatric department of Gabriel Touré University Teaching Hospital. **Methods.** This was a retrospective study of 31 HA files between January 1, 2014 and June 30, 2018. **Results.** During a period of four and a half years, 31 cases of HA were collected, representing a prevalence of 158 / 100,000 admissions in the pediatric department. There were 21 boys and 10 girls (sex ratio = 2.1). The mean age was 5.68 years old. Associated factors were malnutrition, anemia and low socioeconomic level. The main reason for consultation was abdominal pain (55%). The mean time delay before consultation was 16.39 days. The triad of Fontan was present in 51.6% children. The location of the abscess was in the right lobe (54,83%) and the left lobe (45,17%). Eleven children had a cyto bacteriological examination of pus and a germ was identified in six cases (*Staphylococcus aureus*, *Klebsiella terrigena*, *Acinetobacter Boumannie* and *Pseudomonas Aeroginosa*). Amoebic serology was positive in 11 children. Peritonitis and right pleurisy secondary to ruptured abscess were the main complications. **Conclusion.** Hepatic abscess is relatively rare in our service. Associated factors are malnutrition, anemia and low socioeconomic level. The main complications are peritonitis and pleurisy secondary to rupture.

¹Département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré, Bamako

²Centre de Santé de référence de la commune 5 de Bamako

³Hopital Mère Enfant de Lyon

Auteur correspondant :

Karamoko Sacko

CHU Gabriel Touré, département de pédiatrie.

Karamoko_sacko@yahoo.fr

Mots clés : Abscès – foie – enfant – Mali

Key words: Abscess - liver - child – Mali

INTRODUCTION

Un abcès hépatique est une collection infectée située à l'intérieur du parenchyme hépatique. Son diagnostic est à la fois clinique, radiologique (image en cocarde) et microbiologique [1]. C'est une infection grave, pouvant

entraîner des complications mettant en jeu le pronostic vital [2]. Les abcès hépatiques peuvent être causés par divers types d'agents infectieux. Les abcès hépatiques d'origine parasitaires sont observés essentiellement dans

le cadre de l'amibiase invasive. Le diagnostic est relativement aisé lorsque la triade de Fontan (hépatomégalie, fièvre et douleur) est présente [3]. Son pronostic a été amélioré par un diagnostic plus précoce grâce à l'échographie abdominale et une prise en charge reposant sur l'antibiothérapie et le drainage percutané [2]. Au Mali, la seule étude pédiatrique est celle de Coulibaly D. en 2013 sur 50 cas d'abcès hépatique prise en charge dans le service de chirurgie pédiatrique du Centre Hospitalier Gabriel Touré sur une période de 4 ans d'où ce travail dont l'objectif est d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des abcès du foie pris en charge dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale rétrospective effectuée au département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré, établissement hospitalier de troisième référence de la République du Mali entre le 1er janvier 2014 et le 30 juin 2018. Nous avons inclus tous les enfants âgés de 0 à 15 ans, chez qui le diagnostic de l'abcès du foie avait été confirmé par un examen échographique. Nous avons exclus les abcès d'origine tuberculeuse, les kystes hydatiques et les tumeurs surinfectées. Les paramètres d'intérêt concernaient les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, étiologiques et thérapeutiques.

Définitions opérationnelles : Nous avons adopté les définitions opérationnelles suivantes :

- État nutritionnel normal : P/T > -2 Z score,
- Malnutrition aiguë modérée (MAM) : P/T entre -2 et -3 Z score.
- Malnutrition aiguë sévère (MAS) : P/T entre < -3 Z score.

L'analyse des données a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 20.

RÉSULTATS

Données épidémiologiques

En 4 ans et demi, trente un cas d'abcès hépatiques ont été colligés soit une prévalence 158/100000 admissions dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré chez des enfants âgés de moins de 15 ans. Il y avait 21 garçons et 10 filles (sex ratio = 2.1). L'âge moyen était de 5,68 ans. Les tranches d'âge de 1 à 5 ans avec 14/31 patients (45,1 %) et de 6 à 11 ans avec 16/31 patients (51,6%) étaient les plus représentées. La majorité des patients provenait de la ville de Bamako la capitale (zone urbaine). Les conditions socio-économiques étaient défavorables chez 45% des patients et seulement 41% des enfants étaient scolarisés.

Données cliniques

Le motif de consultation initiale était dominé par la douleur abdominale chez 17/31 patients (55%) suivie de la distension abdominale chez 4/31 (13%) et la fièvre (13%). Une diarrhée était notée chez 6/31 enfants (19%) et des vomissements chez 5/31 enfants (15%).

Le délai moyen entre les premières manifestations cliniques et la consultation était de 16,39 jours avec des extrêmes allant de 4 jours à 21 jours. Une notion de

traumatisme abdominal a été retrouvée chez un enfant. Une antibiothérapie non spécifique a été administrée chez 45 % des enfants avant leur admission.

L'état général était altéré chez 14/31 patients (35%). Une dénutrition définie par un rapport poids taille inférieur à -2 DS a été observée chez 11/31 (x %) enfants, elle était sévère (rapport P/T ≤ à -3 DS) chez 3 des 11 enfants.

À l'examen physique la douleur à la palpation abdominale était retrouvée chez 28/31 patients (90%), une hépatomégalie chez 26/31 patients (87 %) et une fièvre à la prise de la température chez 19/31 (61,3). La triade de Fontan (hépatomégalie, fièvre et douleur) était présente chez 16/31 patients (51,6 %).

Tableau I : Caractéristiques cliniques

Caractéristiques	Effectifs	%
Délai de consultation		
0 - 7 j	12	38,67
8 - 14 j	13	41,92
15 - 21 j	6	19,35
Motif de consultation		
Douleur abdominale	17	54,82
Distension abdominale	4	12,90
Vomissement	3	9,67
Fièvre	4	12,90
AEG	1	3,22
Diarrhées	2	6,45
Signes cliniques		
Fièvre	19	61,27
Hépatomégalie	27	87,07
Douleur abdominale	28	90,30
Triade de Fontan	16	51,60
vomissement	5	16,12
Diarrhée glaireuses	3	9,67
Complications		
Péritonite	1	3,22
Épanchement pleural	1	3,22

Données paracliniques

Examens radiologiques

Une échographie abdominale a été réalisée chez les 31 patients et mettait en évidence un aspect compatible avec un AH confirmant le diagnostic chez tous les patients. La localisation de l'AH était sur le lobe droit chez 17/31 patients (54,83%) et sur le lobe gauche chez 14/31 patients (45,17%). L'abcès hépatique était multiple chez 21/31 patients (61%), sur le lobe droit (12 cas) et le lobe gauche (7 cas) et mixte (2 cas). Il était unique chez 10/31 patients sur le lobe droit (5/31 cas) le lobe gauche (5/31 cas). Un segment était atteint chez 10/31 enfants et le segment III était le plus atteint 4/31, deux segments atteints chez 12/31 enfants, trois segments atteints chez 2/31 et le segment atteint n'était pas précis chez 7/31. Quand il était unique, le diamètre de l'abcès variait entre 20 mm et 170 mm, chez 11/31 enfants (35,5) le diamètre était compris entre 50 et 120 mm.

La ponction de l'abcès a été faite par guidage échographique chez l'ensemble des patients. L'aspect macroscopique du pus était franc (22,6 %), chocolaté (55%) et hématisé avec 6,4%.

La radiographie pulmonaire de face a été réalisée chez 8/31 enfants, une image d'épanchement pleural a été retrouvée chez un enfant.

Caractéristiques	Effectifs	%
Siege sur le lobe		
Lobe droit	17	54,82
Lobe gauche	14	45,15
Nombre d'abcès		
Unique lobe droit	5	16,12
Unique lobe gauche	5	16,12
Multiples lobe droit	12	38,70
Multiples lobe gauche	7	22,57
Mixte	2	6,45
Segments atteints		
Segment 1	2	6,45
Segment 2	1	3,22
Segment 3	4	12,90
Segment 4	1	3,22
Segment 6	2	6,45
Segment 7	1	3,22
Deux segments	12	38,7
Trois segments	2	6,45
Non précisé	6	19,35
Volume de l'abcès en mm		
<20	2	6,45
[20-50[5	16,12
[50-100[11	35,47
[100-120[9	29,02
[120-170[4	12,90
Aspect du pus		
Pus franc	11	35,47
chocolaté	19	61,27
Hématique	1	3,22

Examens biologiques

Une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles (PN > 10 000 mm³) était retrouvée sur l'hémogramme de 7/31 enfants et une anémie normochrome et normocytaire chez 10/31 enfants. Les transaminases étaient élevées chez 8/31 enfants. Parmi eux, cinq avaient une élévation combinée des ASAT et des ALAT et trois enfants une élévation isolée des ASAT seules chez 3 enfants. La CRP était positive chez 8/31 enfants. La sérologie amibienne a été réalisée chez 15/31 enfants, elle est revenue positive chez 11 enfants. Un examen cyto bactériologique du pus a été réalisé chez 11/31 enfants, un germe a été identifié chez 6 enfants. Les germes retrouvés étaient : *Staphylococcus aureus* (trois enfants), *Klebsiella terrigena* (un enfant), *Acinetobacter Boumannie* (un enfant) et *Pseudomonas aeruginosa* (un enfant).

Au plan étiologique, chez les 31 enfants, l'abcès hépatique était d'origine bactérienne à pyogènes chez 11 enfants (35%) et d'origine amibienne chez 20 enfants (65%). Parmi ces derniers, la coloration du pus était chocolatée chez 20 patients et la sérologie amibienne positive chez onze.

Traitement

Tous les enfants ont bénéficié d'un traitement antibiotique.

- 11 enfants ont reçu un traitement associant : métronidazole, céftriaxone et gentamycine
- 7 enfants ont reçu un traitement associant métronidazole + ciprofloxacine + ceftriaxone
- 2 ont reçu un traitement associant métronidazole, ciprofloxacine et gentamycine.

- 7 enfants ont reçu une bi antibiothérapie avec métronidazole et ceftriaxone
- 4 enfants ont reçu l'association métronidazole + amoxicilline

La durée du traitement par voie intraveineuse était comprise entre 7 et 14 jours pour 20 /31 patients (64,5%) alors que 11/31 patients avaient une durée supérieure à 15 jours. Pour 18/31 patients (67%) la durée totale de l'antibiothérapie (IV et orale) était de quatre semaines. Une ponction évacuatrice échoguidée a été réalisée chez 31/31 patients.

Un enfant a bénéficié une intervention chirurgicale à la suite d'une péritonite par rupture de l'abcès.

Un drainage pleural droit a été réalisé chez un enfant.

Tableau III : Caractéristiques biologiques

Caractéristiques	Effectifs	%
NFS		
Hyperleucocytose	7	22,57
Anémie	10	32,2
Transaminase		
ASAT élevée	3	9,67
ASAT+ ALAT élevées	5	16,12
CPR positive	8	25,80
Examen cyto bactériologique du pus		
Stérile	5	16,12
Positif	6	19,35
Germes retrouvés		
Staphylococcus aureus	3	9,67
Klebsiella terrigena	1	3,22
Acinetobacter boumannie	1	3,22
Pseudomonas Aeruginosa	1	3,22
Étiologies		
Amibienne	20	64,50
Pyogène	11	35,47

Évolution

Il n'a pas été enregistré de décès dans notre série. Les complications retrouvées étaient un abcès rompu avec péritonite chez un patient et une pleurésie droite drainée chez un autre patient.

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 14,5 jours avec des extrêmes de 5 jours et 31 jours. Les échographies de contrôle étaient hebdomadaires et une résorption de pus à l'échographie a été constatée chez la majorité des enfants avant leur sortie de l'hôpital. Un suivi clinique et échographique était de mise pour tous les enfants jusqu'à guérison complète.

DISCUSSION

Nous avons colligé 31 cas d'abcès hépatique soit une prévalence de 158/ 100 000 admissions dans le département de pédiatrie confirmant ainsi la rareté de l'abcès hépatique chez l'enfant. Notre prévalence est supérieure à celles retrouvées au Sénégal (100 cas /100 000 admissions) [2], au Burkina Faso (incidence de 0,08%) [4], en Afrique du sud (25/100 000) [9] et en Argentine (35/100 000) [5]. Notre prévalence élevée pourrait s'expliquer par l'exposition précoce de nos enfants aux microbes, car la majeure partie des enfants vivent dans les quartiers périphériques de la ville de Bamako où les conditions d'hygiène sont mauvaises. L'âge moyen était de 5,68 ans avec des extrêmes allant de

1 an à 12 ans. Des résultats proches avaient été rapportés par d'autres études en Argentine, en Nouvelle Calédonie, au Sénégal et au Burkina Faso avec respectivement un âge moyen de 5 ans, 6 ans, 7,2 ans et 8 ans [5, 10,4, 2]. La prédominance du sexe masculin de notre série (sex-ratio de 2.1) avait été rapportée par plusieurs études notamment au Sénégal, au Burkina Faso, en Argentine et en Nouvelles Calédonie [2, 4, 5, 10,] par contre une étude réalisée en Inde en 2016 avait retrouvé une prédominance féminine (19 filles contre 15 garçons) [4]. Les conditions socio-économiques étaient jugées défavorables chez 45% de nos patients ; ce résultat est nettement inférieur à celui de Ba ID. et al au Sénégal qui retrouvaient un niveau socioéconomique bas chez 69% des patients [2]. Dans notre série, le motif de consultation initiale était dominé par la douleur abdominale chez 17/31 patients (55%) suivie de la distension abdominale chez 4/31 (13%) et la fièvre (13%) contrairement au Sénégal où la fièvre était au premier plan avec 92,3% suivie de la douleur de l'hypochondre droit (46,2%), les douleurs abdominales diffuses (30,8%) et les vomissements (38,5%)[2]. Ces mêmes signes étaient retrouvés dans plusieurs études notamment au Burkina Faso, en Argentine et en Nouvelles Calédonie [4, 5,10]. Le délai moyen de consultation était de 16,39 jours avec des extrêmes allant de 4 jours à 21 jours, ce délai relativement long par rapport aux études du Sénégal et du Burkina Faso [2,4] pourrait s'expliquer par le niveau d'instruction bas des parents et le recours à la médecine traditionnelle avant la consultation à l'hôpital. La notion de diarrhée avait été retrouvée chez 19% des enfants, elle était glaireuse chez 3 enfants. Dans la littérature, une diarrhée précède souvent les abcès hépatiques d'origine amibienne. La survenue des abcès est favorisée par des facteurs tels que la malnutrition, les infections parasitaires et les mauvaises conditions d'hygiène, dans notre étude la dénutrition a été observée chez 11/31 enfants, la forme sévère chez 3/31 enfants, l'état général était altéré chez 35% et la notion de traumatisme abdominal avait été retrouvée chez un enfant. Ces comorbidités avaient été retrouvées par d'autres auteurs [1, 2,10]. À l'examen physique, la douleur à la palpation de l'abdomen a été retrouvée chez 28/31 enfants (90%), une hépatomégalie était chez 27/31 des enfants (87%). Ces deux signes constituent avec la fièvre présente chez 16/31 la triade de Fontan. Cette triade était complète chez 51,6% des enfants. La triade de Fontan a été retrouvée par d'autres auteurs avec des proportions similaires à notre résultat [1, 2,10].

Le diagnostic est orienté par la biologie avec une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles dépassant 10000/mm³, une anémie normocytaire modérée et un CRP élevée. Dans notre série, une hyperleucocytose était présente chez 7/31 enfants (22,6%), une protéine C réactive élevée chez 25,8% et une anémie chez 10/31 enfants (32,3%). Ces mêmes signes biologiques ont été retrouvés par une étude taiwanaise en 2013 avec 53% de leucocytose, une protéine C réactive élevée et une anémie [12].

Dans notre série les transaminases étaient élevées chez 8/31 enfants (25,8%). Dans la littérature une cytolysé hépatique est classique, souvent modérée (2 ou 3 fois la

normale) [1,3].

La sérologie amibienne réalisée chez 15/31 enfants était revenue positive chez 11/15 enfants (73,3%). La sérologie amibienne était revenue positive chez deux enfants dont l'aspect du pus était hématique. Un examen cyto bactériologique du pus a été réalisé chez 11/31 enfants, un germe a été identifié chez 6 enfants. Dans notre série l'abcès hépatique était d'origine amibienne chez 20 /31 enfants (65%) et d'origine bactérienne chez 11/31 enfants (35%) contrairement aux données de la littérature où les pyogènes dominent l'étiologie des abcès hépatiques chez l'enfant [2,10]. Les conditions socioéconomiques difficiles et le manque d'hygiène pourront expliquer la prédominance de l'abcès amibien dans notre série. Parmi les pyogènes, le *Staphylococcus aureus* était le germe le plus fréquent (3 enfants), les autres germes retrouvés étaient *Klebsiella terrigena*, *Acinetobacter Boumannie* et *Pseudomonas Aeroginosa*. Ces résultats concordent avec ceux de la littérature [1, 2,5, 6].

L'échographie est d'un apport capital dans le diagnostic et la prise en charge des abcès hépatiques. Tous les patients de notre série ont bénéficié d'une échographie abdominale montrant un abcès hépatique localisé sur le lobe droit chez 17/31 des enfants (54,83%), sur le lobe gauche chez 14/31 (45,17%). L'abcès était multiple 21/31 des enfants (61%) et unique chez 10/31, le segment le plus atteint était le segment III (4/31). La majorité 20/31 enfants avait un diamètre entre 50 et 120 mm. L'échographie demeure l'examen de première intention pour le diagnostic de l'abcès du foie en raison de sa disponibilité de son faible coût et de son innocuité [3].

Tous les patients ont reçu un traitement antibiotique par voie veineuse. La durée de cette antibiothérapie par voie IV était de 7 à 15 jours chez 20/31 enfants (64,5%) avant de passer à la voie orale pour une durée totale de 4 à 6 semaines. L'association céftriaxone, métronidazole et gentamycine était la plus utilisée chez 11/31 enfants. Notre modalité thérapeutique était rapportée par plusieurs auteurs [1, 2, 11,12]. L'antibiothérapie était associée à une ponction évacuatrice échoguidée. Cette ponction a été réalisée chez tous nos patients. Un enfant a bénéficié une intervention chirurgicale à la suite d'une péritonite par rupture de l'abcès. Le traitement antimicrobien associé à la ponction évacuation constitue la base du traitement des abcès hépatiques, tel que rapporté par plusieurs auteurs [1, 2,11, 12]. Par contre, l'étude réalisée par Carballa C. et al à Buenos aires le drainage chirurgicale a été utilisé chez 65 % des patients [5]. La durée moyenne d'hospitalisation a été de 14,55 jours avec des extrêmes de 5 jours et 31 jours. Aucun décès n'a été enregistré dans notre série et cet état de fait a été rapportée par d'autres études [1, 2, 4, 5,12].

CONCLUSION

L'abcès hépatique est une affection relativement rare en pédiatrie. Les facteurs favorisants restent dominés par la malnutrition, l'anémie et le bas niveau socio-économique. Les signes retrouvés sont la fièvre, la douleur abdominale et l'hépatomégalie. La prise en charge est multidisciplinaire avec un apport important du radiologue.

Malgré un délai d'hospitalisation long et une antibiothérapie non codifiée, la létalité est faible.

RÉFÉRENCES

- 1- Lafont E, Rossi G, Rossi B, Roux O, de Lastours V, Zarrouk V et al. Infection bactérienne. Abscès du foie. J. ANTI INF. 2017;176 : 1 - 11
- 2- Ba ID., Sagna A., Thiongane A., Deme/Ly I, Ba A., Faye PM et al. Abscès du foie chez l'enfant au Sénégal, Rev. Cames Santé. 2015 ; 3(2) : 2424-7243
- 3- Soko TO, Ba PS, Carmoi T, Klotz F. Amibiase (amoebiose) hépatique. EMC - Hépatologie 2016;0(0):1-9 [Article 7-027-A-10]
- 4- Coulibaly Y, Amadou I, Keita M, Diaby S.G, Konaté M, Diallo G. Pyogenic liver abscess in children: Diagnosis and treatment at the teaching hospital Gabriel Touré, Bamako, Mali. Open Journal of Pediatrics, 2013 ; 3 : 45-48
- 5- Bonkougou P, Nacro B, Sawadogo A, Bamouni A, Sawadogo AA. L'abcès du foie de l'enfant en milieu hospitalier tropical : Etude de sept cas à L'hôpital de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). Mes Mal inf. 2000; 30 :773 - 5
- 6- Carballo C, Cazes C, Matsuda M, Praino ML, López N.R. Absceso hepático piógeno en pediatría: experiencia en un centro pediátrico de referencia. Rev Chilena Infectol. 2017; 34 (2): 128-132
- 7- Rossi G., Laffont E., Gasperini I. et al. Abscès hépatique mise au point. rev Med Interne. 2016 ; 37 (12) : 827- 833.
- 8- Kam K.L., Sanou I., Koueta F., Sawadogo S.A., Zeba B. : Abscès du foie en milieu pédiatrique au CHN-YO de Ouagadougou. Médecine d'Afrique Noire. 1998 ; 45 (11) : 32 – 39
- 9- 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.
- 10- Dognikan J.C, Miralles C, Le Pommelet C. Vingt-deux cas d'abcès hépatiques chez l'enfant en Nouvelle-Calédonie. Archives de pédiatrie. 2004 ;11 : 862–870
- 11- Waghmare M, Shah H, Tiwari C, Khedkar K, Gandhi S. Management of Liver Abscess in Children: Our Experience. Euroasian Journal of Hepato-Gastroenterology. 2017;7(1): 23-26.
- 12- Yu-Lung H, Hslao-Chum L., Ting-yu Y, Tsung-Hsueh H, Hsiu-Mei W, Kao-Pin H. Pyogenic liver abscess among children in a medical center in central Taiwan. Journal microbiology immunology and infection. 2015; 48: 302-305.
- 13- Zaman S, Masood H K, Rana Q. Clinical profile of 100 cases of liver abscess. JPMA. 1989;39: 256 - 259
- 14- Ibara J-R., ollanzoboikobo L.C., Atipoibara B.I., ItouaNgaporo A. Abscès du foie a germes pyogènes aspects cliniques, morphologiques et étiologiques - à propos de 38 cas à Brazzaville - Congo. Médecine d'Afrique Noire : 2000, 47 (2)
- 15- Djossou F., Malvy D., Tamboura M., Beylot ,Lamouliatte H, Longy-Boursier M., Le Bras M. Abscès amibien du foie. Analyse de 20 observations et proposition d'un algorithme thérapeutique, Bordeaux, La revue de médecine interne 24 (2003) 97–106
- 16- Christine S., Abscès bactériens du foie Masson, Paris, Gastroenterol Clin Biol 2004;28:469
- 17- Pappalardo E., Pautrat K., Duval H., Boudiaf M., Bergmann J.F., Valleur P. Étiologie des abcès du foie. Étiologie mystérieuse. J Chir Masson. Paris. 2006 ; 143 (3) : 176 - 178
- 18- Lafortune M., Denys A., Sauvanet A., Schmidt S. Anatomie du foie : ce qu'il faut savoir. J Radiol, Éditions Françaises de Radiologie. 2007; 88:1020-35
- 19- Chiche L., Dargère S. Le Pennec V., Dufay C., Alkofer B. Abscès à pyogènes du foie. Diagnostic et prise en charge. Gastroenterologie clinique et biologique. 2008 ; 32 : 1077-1091
- 20- Siddik H., El Khattadi A., Mahi M., En-Nauahi H. Absces du foie révélant une ascarirose hépatobiliaires. Gastroenterologie clinique et biologique. 2008 ; 32 : 979-981
- 21- Huynh-Charlier I., Taboury J., Charlier P., Vaillant JC., Grenier P., Lucidarme O. Imagerie du foie opéré. J Radiol. Éditions Françaises de Radiologie. 2009; 90: 888-904. Ding J., Zhou L., Feng M., Yang B., Hu X., Wang H., Cheng X., Case report: Huge amoebic liver abscesses in both lobes. BioScience Trends. 2010; 4(4): 201-203
- 22- Kouamé N., N'goan-Domoua A.M. Akaffou E., Konan A.N. Prise en charge multidisciplinaire des abcès amibiens du foie au CHU de Yopougon, Abidjan-Côte d'Ivoire. Pan AfricanMedical Journal. 2011; 7: 1- 9
- 23- Touré P.S., Léye Y.M., Diop M.M., et al. Thrombose de la veine cave inférieure et de l'oreillette droite : complication rare d'un abcès amibien du foie à Dakar (Sénégal). Médecine et Santé Tropicales 2012 ; 22 : 91-94
- 24- Dinnoo A., Barbier L., Soubrane O. Pyogenic liver abscess: Unusual cause. Journal visceralsurgery. 2015 ; 152 : 77-78
- 25- Nespola b., Betz V., Brunet J. and col. First case of amebic liver abscess 22 years after the first occurrence. EDP Sciences Parasite. 2015; 22: 1- 5