

## Prise en Charge des Appendicites Compliquées de l'Adulte à l'Hôpital National de Niamey

***Idé K.***

Département de chirurgie de l'Hôpital National de Niamey, Niger

***Hama Y.***

Service de chirurgie générale et viscérale de l'hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey, Niger. Département de chirurgie de la Faculté des Sciences de La Santé de L'Université Abdou Moumouni

***Saidou A.***

Département de chirurgie de la Faculté des Sciences de La Santé de L'Université Abdou Moumouni. Service de chirurgie générale de L'hôpital général de référence de Niamey, Niger

***Mahamadou Laouali O.***

Service de chirurgie générale et viscérale de l'hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey, Niger

***James Didier L.***

Département de chirurgie de la Faculté des Sciences de La Santé de L'Université Abdou Moumouni

***Chaibou M.S.***

***Sani R.***

Département de chirurgie de l'Hôpital National de Niamey, Niger  
Département de chirurgie de la Faculté des Sciences de La Santé de L'Université Abdou Moumouni

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n36p27](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n36p27)

Submitted: 02 June 2023

Accepted: 23 December 2023

Published: 31 December 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

*Cite As:*

Idé K., Hama Y., Saidou A., Mahamadou Laouali O., James Didier L., Chaibou M.S. & Sani R. (2023). *Prise en Charge des Appendicites Compliquées de l'Adulte à l'Hôpital National de Niamey*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (36), 27.

<https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n36p27>

### Résumé

Objectif : rapporter les résultats de la prise en charge des appendicites compliquées chez l'adulte à l'Hôpital National de Niamey (HNN).

Résultats : Pendant la période de l'étude 8127 urgences abdominales avaient été enregistrées dont 1837 d'origine appendiculaire, parmi lesquelles 512 étaient des appendicites compliquées, soit 6,3 % des urgences abdominales et 27,9 % de toutes les pathologies appendiculaires. Il s'agissait de 337 (65,8 %) hommes et 175 (34,2 %) femmes ; soit un sex ratio de 1,9. L'âge médian des patients était de 30 ans, avec 75% de patients d'âge inférieur ou égal à 40 ans (3<sup>e</sup> quartile=40 ans) ainsi que des extrêmes allant de 16 ans et de 90 ans. Le délai d'admission médian était de 5 jours (Q1=3, Q3=7) avec un taux de 49,6 % (n=254) de patients admis après 48 heures. Les appendicites compliquées retrouvées étaient la péritonite appendiculaire dans 74 % des cas (n=379) suivie de l'abcès appendiculaire dans 21,5 % des cas (n=110) et du plastron appendiculaire dans 4,5%(n=23) des cas. La chirurgie était pratiquée dans 95,5% des cas (n = 489). La voie d'abord utilisée était la laparotomie médiane sus et sous ombilicale dans 81 % des cas (n=415) et l'incision de Mac Burney dans 14,5%(n=74). L'appendice était gangréné dans 95,7 % des cas (n=490) à l'exploration. Le geste réalisé était l'appendicectomie dans 89,9 % des cas (n= 460). L'étude rapporte que 93,3%(n=478) des patients avaient un séjour total (pré et postopératoire)  $\leq$  10 jours avec des extrêmes allant d'un jour et de 76 jours d'hospitalisation. La morbidité globale était de 11,5 % (n= 59). La suppuration pariétale était retrouvée dans 10 % des cas (n= 51). La mortalité était de 1,5 % (n = 8) tous enregistrés parmi les cas de péritonite appendiculaire. Le séjour hospitalier total (initial et post-appendicectomie) variait de un(1) jour à 76 jours ; 93,36%(n=478) avaient un séjour  $\leq$  10 jours. La médiane de séjour hospitalier était de 14,5 jours ; 75% des patients passaient moins de 28 jours en hospitalisation (3<sup>e</sup> quartile=28 jours).

Conclusion : Les appendicites compliquées sont fréquentes à l'HNN avec une morbidité importante. Le retard de la prise en charge constitue un facteur influençant la survenue des complications.

---

**Mots-clés** : Appendicite aigue, appendicite compliquée, péritonite appendiculaire, abcès appendiculaire, plastron appendiculaire, HNN, Niamey.

---

## **Management of Complicated Appendicitis in Adults at the Niamey National Hospital**

***Idé K.***

Département de chirurgie de l'Hôpital National de Niamey, Niger

***Hama Y.***

Service de chirurgie générale et viscérale de l'hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey, Niger. Département de chirurgie de la Faculté des Sciences de La Santé de L'Université Abdou Moumouni

***Saidou A.***

Département de chirurgie de la Faculté des Sciences de La Santé de L'Université Abdou Moumouni. Service de chirurgie générale de L'hôpital général de référence de Niamey, Niger

***Mahamadou Laouali O.***

Service de chirurgie générale et viscérale de l'hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey, Niger

***James Didier L.***

Département de chirurgie de la Faculté des Sciences de La Santé de L'Université Abdou Moumouni

***Chaibou M.S.***

***Sani R.***

Département de chirurgie de l'Hôpital National de Niamey, Niger  
Département de chirurgie de la Faculté des Sciences de La Santé de L'Université Abdou Moumouni

---

### **Abstract**

Objective : To report the results of the management of complicated appendicitis in adults at the National Hospital of Niamey (HNN). Patients and method: This was a 10-year retrospective, descriptive, and analytical study including all patients over 15 years of age who had been managed for complicated appendicitis at HNN. Results: During the study period, 8127 abdominal emergencies were recorded, of which 1837 were of appendicular origin, of which 512 were complicated appendicitis, i.e. 6.3% of abdominal emergencies and 27.9% of all appendicular pathologies. These were 337 (65.8%) men and 175 (34.2%) women; i.e. a sex ratio of 1.9. The median age of patients was 30 years, with 75% of patients less than or equal to 40 years of age (3rd quartile=40 years) as well as extremes ranging from 16 years to 90 years. The median time to admission was 5 days (Q1=3, Q3=7) with a rate of 49.6% (n=254) of patients admitted after 48 hours. Complicated appendicitis was appendicular peritonitis in 74% of cases (n=379) followed by

appendicular abscess in 21.5% of cases (n=110) and appendicular plastron in 4.5% (n=23) of cases. Surgery was performed in 95.5% of cases (n = 489). The approach used was median laparotomy above and subumbilical laparotomy in 81% of cases (n=415) and Mac Burney incision in 14.5% (n=74). The appendix was gangrenous in 95.7% of cases (n=490) on exploration. Appendectomy was performed in 89.9% of cases (n=460). The study reports that 93.3% (n=478) of patients had a total stay (pre and postoperative)  $\leq 10$  days with extremes ranging from one day and 76 days of hospitalization. Overall morbidity mortality was 11.5% (n=59). Parietal suppuration was found in 10% of cases (n=51). Mortality was 1.5% (n=8), all recorded among cases of appendicular peritonitis.

Conclusion: Complicated appendicitis is common at NNH with significant morbidity mortality. Delayed treatment is a factor influencing the occurrence of complications.

---

**Keywords:** Acute appendicitis, complicated appendicitis, appendicular peritonitis, appendicular abscess, appendicular plastron, HNN, Niamey

### **Introduction:**

Les appendicites compliquées peuvent grever l'évolution défavorable des appendicites aiguës simples (AA) en l'absence d'une prise en charge rapide et adéquate. Cependant il convient de rappeler l'absence de parallélisme anatomoclinique (Bennani, 1894 ). La complication la plus redoutable étant la péritonite aigue généralisée appendiculaire (DeCastro,2012),(Sengupta,2009). Les AC représentent 24 à 30% des appendicites (Rivkinea,2011),(Kim TH,2015), (Ashraf,2013),(Richard Nshuti,2014) avec une mortalité variant de 0,41% à 30,71% (Sani,2009),(Harouna,2001),(Maru Kim,2016) malgré que d'autres auteurs eussent rapporté une mortalité nulle. (Kitaoko,2014), (Mobima,2013).

Les AC constituent une urgence médicochirurgicale fréquente responsable de ce fait d'un véritable problème de santé publique. Leur diagnostic, qui n'est pas toujours aisé, repose sur l'examen clinique étayé par un bilan biologique et morphologique complémentaire (Amadou, 2019). La prise en charge des appendicites aiguës simples ou compliquées repose sur un diagnostic précoce, un geste thérapeutique prompt et adapté par la voie la moins invasive possible, une antibiothérapie ciblée ainsi qu'une surveillance continue avec réadaptation thérapeutique de la réponse clinique. A l'hôpital national de Niamey, la radiologie interventionnelle n'est pas disponible, ce qui rend le traitement non opératoire des AC difficile. Ainsi le but de cette étude est de rapporter la prise en charge des appendicites compliquées chez les adultes à l'hôpital national de Niamey et d'identifier leurs facteurs pronostiques.

## Patients et methode

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique sur une durée de 10 ans (du 1<sup>er</sup> janvier 2006 au 31 décembre 2015). L'étude incluait les patients des deux sexes âgés de plus de 15 ans pris en charge dans les services de chirurgie générale et /ou viscérale de l'Hôpital National de Niamey durant la période de l'étude pour un syndrome péritonéale ou occlusif chez qui en peropératoire une appendicite compliquée était trouvée. N'ont pas été inclus dans cette étude les patients pris en charge pour complications d'AA et qui étaient perdus de vue, ceux qui avaient un dossier incomplet et inexploitable et les patients opérés pour une autre cause non appendiculaire durant la période de l'étude. La présentation de l'autorisation de recherche délivrée par la faculté des sciences de la santé et la Direction générale de l'HNN a permis d'avoir accès aux informations, aux archives et registres d'hospitalisations. Les données ont été collectées à partir des registres du service des urgences, les archives du service d'épidémiologie et du service de la documentation de l'HNN, les dossiers des patients et les registres d'hospitalisations des services de chirurgie de l'HNN. Les données ont été collectées au moyen d'une fiche d'enquête individuelle élaborée à cet effet et remplie pour chaque patient. Les données ont été saisies et traitées avec les logiciels Word de Microsoft Office 2007, Excel de Microsoft Office 2013, Epi Info dans sa version 3.5.4 du 30 juillet 2012. Les variables étudiées étaient l'âge, le sexe, les signes cliniques, le type de complications, les examens paracliniques, l'anémie (définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 12 grammes par décilitre ; l'hyperleucocytose (définie par l'élévation du taux des globules blancs au-delà de 10000/mm<sup>3</sup>), la leucopénie (définie par un taux de globules blancs inférieur à 4000/mm<sup>3</sup>), la thrombopénie (définie par un taux de plaquettes inférieur à 100 000/mm<sup>3</sup>), le traitement, les complications postopératoires et la mortalité. Comme traitement médical, chez tous les patients, le remplissage vasculaire pour corriger les désordres hydroélectrolytiques, une bi-antibiothérapie, associant une céphalosporine de 3<sup>ème</sup> génération (à la dose de 75 – 100 mg/kg/jour, une fois par jour) et un imidazolé (à la dose de 25 – 30 mg/J en 3 prises) était instituée. L'analgésie associait chez tous les patients, le paracétamol, le tramadol et parfois l'acide niflumique. Les cas de plastron diagnostiqués cliniquement et confirmé par l'examen paraclinique, ont été traités par antibiothérapie, un traitement antalgique pendant 3 semaines suivis d'un contrôle échographique et aucun n'a bénéficié d'une chirurgie secondairement car le contrôle ne retrouve pas l'appendice ou parce que les patients sont perdus de vue. L'anesthésie générale a été utilisée chez tous les patients opérés et l'abord par laparotomie classique (élective ou médiane).

## Resultats

Durant cette période, 8127 cas d'urgences abdominales ont été admis parmi lesquelles 1837 étaient des appendicites aiguës avec 512 cas d'appendicites compliquées représentant 6,3 % des urgences abdominales et 27,9 % des appendicites avec une incidence de 51 cas par an. Il s'agissait de 337 (65,8 %) hommes et de 175 (34,2 %) femmes soit un sexe ratio de 1,9. L'âge médian des patients était de 30 ans, avec 75% de patients d'âge inférieur ou égal à 40 ans (3<sup>e</sup> quartile=40 ans) des extrêmes allant de 16 ans et de 90 ans. Les patients âgés de 16 à 30 ans représentaient 56,1% des cas (n=287). Quatre-vingt-treize patients soit 18,2% provenaient de la communauté urbaine de Niamey, le reste des patients provenaient de zones rurales (25,8 %, n= 127 et la provenance était inconnue pour 56%(n=292). Le délai d'évolution avant l'admission médian était de 5 jours (Q1=3 jours, Q3=7 jours). L'étude révèle un taux de 49,6%(n=254) de patients admis après 48 heures jusqu'à 7 jours de délai d'admission. Le délai médian d'évolution avant l'admission était en cas de péritonite appendiculaire de 7,5 jours (Q1=4,2 jours ; Q3=11,5 jours) avec 50% qui avaient un délai d'admission ≤ 7,5 jours ; 25% des patients ne dépassant pas 4,5 jours avant d'être admis. Pour l'abcès appendiculaire, le délai d'admission médian était de 7,5 jours (Q1=5 jours, Q3=11 jour), 50% de patients avaient un délai d'admission ≤ 7,5 jours ; 25% avec un délai d'admission ≤ 5 jours avant l'admission. Pour les cas de plastron appendiculaire, le délai médian d'admission était de 5,5 jours (Q1=2,75 jours ; Q2=10,75 jours ; 50% des patients avec un délai d'admission ≤ 5,5 jours, 25% avec un délai d'admission ≤ 2,75 jours et 75% dont le délai d'admission 10,75 jours. Les manifestations cliniques et paracliniques retrouvées sont résumées dans le tableau I.

**Tableau I.** Répartition des patients selon les signes cliniques et comorbidités

Signes et comorbidité	Appendicites compliquées	Plastron appendiculaire (n=23)	Abcès appendiculaire (n=110)	Péritonite appendiculaire (n=379)	Total (n=512)
Douleur abdominale		19 (3,7 %)	110 (21,5 %)	379(7 %)	508(99,2 %)
Vomissements		6(1,2 %)	79(15,4 %)	197(38,5 %)	282(55%)
Arrêt des matières et des gaz		-	-	151(29,5 %)	151(29,5 %)
Fièvre		8(1,6%)	107(20,9%)	196(38,3 %)	311(60,7%)
HTA		1(0, 2%)	13(2,5 %)	15(2,9 %)	29(5,7%)
Diabète		-   4(0,8%)	1(0,2%)	5(0,7%)	
Météorisme		21(4,1%)	90(17,6 %)	-	111(21,7%)
Sensibilité FID		14(2,7 %)	53(10,4 %)	8(1,56%)	14,6 %

Défense abdominale	23(4,5%)	110(15,4 %)	208(40,6%)	341(66,6 %)
Contracture abdominale	-	-	197(38,4%)	197(38,4%)
Masse fluctuante en FID	-	110(21,5 %)	-	110(21,5 %)
Empâtement en FID	23(4,5%)	52(10,2 %)	21(4,1 %)	96(18,7%)
Douleur au TR	23(4,5 %)	110(21,5 %)	345 (67, 4 %)	93, 4 %
Douglas bombant	-	54(10,5 %)	341(66,7 %)	77,2%

**HTA** : hypertension artérielle ; **FID** : fosse iliaque droite ; **TR** : toucher rectal.

**Tableau II.** Répartition des signes biologiques en fonction des appendicites compliquées

Appendicites compliquées Signes biologiques	Plastron appendiculaire (n=23)	Abcès appendiculaire (n=110)	Péritonite appendiculaire (n=379)	Total (n=512)
Hyperleucocytose	19(3,7 %)	83(16,2 %)	226(44,1%)	328(64%)
Neutropénie	-	-	25(4,8 %)	25(4,9 %)
Normal	4(0,8%)	27(5,3 %)	128(25 %)	159(31 %)
Anémie	-	2	23	
Thrombopénie	-	-	9(1,8 %)	9(1,8 %)
CRP positive	19(3,7 %)	-	-	-
Insuffisance rénale	-	-	24(4,7%)	-
Hyponatrémie	-	-	60(1,2 %)	-
Hypokaliémie	-	-	60(1,2 %)	-

L'échographie abdominale avait été réalisée dans 46 cas (9 %) et a permis d'affirmer le diagnostic d'abcès appendiculaire dans 19 cas (3,7 %), de péritonite appendiculaire dans 6 cas (1,2 %) et de plastron appendiculaire dans 6 cas (1,2 %). Le scanner abdominal a été réalisé chez 1 patient et a révélé une occlusion intestinale (0,001%).

Sur le plan thérapeutique, Le traitement médical a consisté : chez tous les patients, (n= 379) avec péritonite appendiculaire en une antibiothérapie faite de ceftriaxone injectable a la dose 75 – 100 mg / Kg / J en une prise associée a du métronidazole injectable a la dose de 25- 30 mg / Kg/ J en 3 prises jusqu'à la reprise du transit avec relai par la voie orale avec du cefixime cp et métronidazole a la dose de 2 cp 3 fois par jour pendant 3 semaines. Pour les cas de plastron (n=23) : de l'amoxicilline + de l'acide clavulamique par voie parentérale a la dose de 1g 3 fois par jour pendant 3 jours puis relai par la voie orale pendant 3 à 6 semaines. Pour tous les patients avec abcès appendiculaire (n=110), l'association de ceftriaxone injectable à la dose 75 – 100 mg / Kg / J en une prise associée à du métronidazole injectable à la dose de 25- 30 mg / Kg/ J en 3 prises jusqu'à la reprise du transit avec relai par la voie orale avec du cefixime en cp et métronidazole cp 2 cp 3 fois par jour pendant 10 jours. L'antibiothérapie était associée à un traitement antalgique fait de paracétamol

injectable puis par voie orale à la dose de 60 mg / kg/ j en 3 a 4 prises ,associée à du tramadol par voie parentérale puis voie orale à la dose de 50 à 100 mg. Un remplissage vasculaire (1,5 l a 3 l/j par une alternance de sérum salé, ringer lactate et sérum glucosé) a permis de corriger les troubles hydroelectrolytiques qui étaient présents.

Les patients qui avaient un diagnostic préopératoire de péritonite aigue généralisée appendiculaire et d'abcès appendiculaire avaient été opérés. Les 23 patients (4,4%) avec plastron appendiculaire, diagnostiqués cliniquement et confirmé par l'examen paraclinique étaient traités par antibiothérapie : de l'amoxicilline + de l'acide clavulamique par voie parentérale à la dose de 1g 3 fois par jour pendant 3 – 5 jours puis relai par la voie orale pendant 3 à 6 semaines, associée au traitement symptomatique : un traitement antalgique pendant 3 semaines suivis d'un contrôle échographique et aucun n'a bénéficié d'une chirurgie secondairement car le contrôle ne retrouvait pas l'appendice dans 3,1% (n=16) et parce que les patients étaient perdus de vue dans 1,3%(n=7). Une aspiration, appendicectomie, lavage avec drainage ont été réalisés pour les cas de péritonite appendiculaire (n=379) et l'appendicectomie chez 15,8%(n=81) des abcès appendiculaires, associée à l'aspiration, lavage et drainage dans 21,5% (n=110%) La voie d'abord et les gestes sont résumés dans le tableau II.

**Tableau III.** Répartition des patients selon la voie d'abord et les gestes

Appendicites compliquées Gestes	Abcès appendiculaire (n=110)	Péritonite appendiculaire (n=379)	Total (n=489)
Laparotomie médiane sus et sous ombilicale	36(7%)	379 (74%)	415(81%)
Incision en FID	74(14,5%)	-	74 (14,5%)
Aspect macroscopique de l'appendice à l'exploration	Appendice gangrené 80(15,6%) Appendice phlegmoneux 30(5,9 %)	Appendice gangrené 379(74%) -	459(89,6 %) 30(5,9%)
Appendicectomie	81(15,8 %)	379(74%)	460(89,8 %)
Lavage	81(15,8 %)	379(74%)	460(89,8 %)
Drainage	110+ (21,5%)	379(74%)	489(95,5 %)

Les suites opératoires de ces appendicites compliquées étaient marquées par la survenue d'une morbimortalité globale de 11,5 % (n= 59) dont 51 cas de suppuration pariétale (10 %) et de 8 décès (1,5 %). Tous les décès étaient survenus parmi les cas de péritonite appendiculaire.



La médiane de séjour hospitalier est de 14,5 jours ; 75% des patients passaient moins de 28 jours en hospitalisation (3<sup>e</sup> quartile=28 jours). Le séjour hospitalier total (initial et post-appendicectomie) variait de un(1) jour à 76 jours, 93,36%(n=478) avaient un séjour  $\leq$  10 jours. Le séjour médian était de 14 jours, avec 95% ayant un séjour de un(1) à 10 jours, pour les abcès appendiculaire. La médiane était de 5 jours en cas de plastron et le séjour est inférieur ou égal à 10 jours pour les cas de plastron. Pour la péritonite appendiculaire, la médiane était de 11 jours d'hospitalisation et 91%(n=345) avec une durée de séjour de un(1) jour à 10 jours.

## Discussion

Les AC demeurent toujours d'actualité et ne sont pas le seul apanage des pays en voie de développement (Mehinto, 2004), (Sun Gu Lim, 2011). Dans cette étude, elles représentaient 27,9 % des appendicites et 6,3% des urgences abdominales ; cette fréquence élevée des AC dans notre pays a déjà été rapportée par les études antérieures de Sani et al. (Sani, 2009) et (Amadou, 2019) qui ont rapporté respectivement 32,2% et 63,4% d'AC. Dans la littérature cette fréquence varie entre 23 à 66 % (Kim TH,2015), (Richard Nshuti,2014),(Sani,2009),(Sarsu,2016),(Kyung,2010).

Les AC constituent un réel problème de santé publique de par leur impact sur l'économie de la famille en particulier et du pays en général ; en effet les AC surviennent plus fréquemment chez le sujet jeune de sexe masculin, ainsi 65,8 % des cas de cette étude étaient des hommes avec un sex-ratio de 1,9 et un âge médian de 30 ans. Les sujets jeunes de sexe masculin, tranche d'âge la plus active, constituent la couche de la population qui fait plus recours à l'automédication avec des médicaments payés dans la rue le plus souvent. Certains auteurs ont rapporté une fréquence d'utilisation des médicaments payés dans la rue, de 72% en Côte d'Ivoire en 2011 par des acheteurs en majorité jeunes avec un âge moyen de 31,80 ans (Kachi Odile, 2011). Les sujets jeunes constituent aussi la couche de la population qui se prend elle-même en charge contrairement aux deux âges extrêmes (enfants et personnes âgées) qui sont entretenus par l'entourage qui réagit à leur moindre plainte.

Dans cette étude le sexe ratio était de 1,9 en faveur du sexe masculin. Cette tendance est aussi rapportée par d'autres auteurs avec un sex ratio variant de 1,14 à 2,01. (Mehinto, 2004), (Lim, 2011), (Agrawal, 2016) , (Sarsu, 2016). Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par la disposition anatomique féminine qui accorde une communication de la cavité péritonéale avec la filière génitale, permettant une meilleure résorption de l'inflammation appendiculaire dans cette partie du bassin, la fosse iliaque droite.

La pauvreté, l'automédication, le traitement préalable par un personnel peu qualifié, le manque de sensibilisation sur la pathologie constituent les

facteurs qui sont à l'origine du long délai d'admission des patients et constitue de ce fait un facteur influençant la survenue de ces AC.

Sur le plan thérapeutique, dans cette étude comme dans beaucoup de séries africaines la voie d'abord utilisée était essentiellement la laparotomie, qu'elle soit médiane ou élective, contrairement aux pays développés qui font plus recours à l'abord cœlioscopique.

(Chamsia,2009),(Harouna,2000),(Mitsingou,1994),(Kai-Biao,2015),(Ceci,2013).

La cœlioscopie est une technique qui n'est pas encore répandue au Niger en particulier et dans les pays en développement en général à cause de l'insuffisance voire le manque de matériel de cœlioscopie et aussi il n'y a pas assez de chirurgiens qui maîtrisent la technique. La laparoscopie est généralement reconnue pour ses avantages esthétiques avec une durée d'hospitalisation plus courte par rapport à la laparotomie et aussi la diminution du risque de survenue d'occlusion sur bride.

Malgré l'amélioration des conditions d'hygiène dans nos blocs, l'amélioration des techniques opératoires et du traitement médical la morbimortalité reste importante ; La mortalité des AC (1,86% de décès dans cette étude) reste importante dans nos pays en voie de développement malgré l'amélioration de l'hygiène dans les blocs opératoires et aussi de l'antibiothérapie. Elle est cependant quasi nulle dans les pays développés et certains pays africains (Amadou,2019), (Gomes CA,2018) ,(Bangou,2015). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les patients dans notre contexte arrivent en retard dans un état précaire favorable à toute sorte de complication. La principale complication était la suppuration pariétale aussi bien dans notre série que dans la littérature (Amadou, 2019),(Gomes,2018),(Bangou,2015). Donc l'amélioration des conditions d'hygiènes, une bonne antibiothérapie, des sensibilisations en vue d'une consultation précoce contribueront à réduire le taux de complications postopératoires.

## **Conclusion**

Les appendicites compliquées sont fréquentes à l'hôpital national de Niamey. Elles surviennent surtout chez l'adulte jeune de sexe masculin. La survenue de ces appendicites compliquées serait influencée par le long délai d'admission.

**Conflit d'intérêt :** les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt en rapport avec cette étude.

**Disponibilité des données :** Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

**Déclaration de financement :** Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

**Etudes humaines :** L'étude a été approuvée par le comité d'éthique : les autorisations de recherche délivrées par la faculté des sciences de la santé et la Direction générale de l'HNN. Le consentement des patients et leur entourage a été obtenu et l'anonymat des patients respecté.

### References:

1. A. Bennani . Appendicites aiguës. Journal of the American College of Surgeon 2011 ; 207 : 43 -4.
2. De Castro M. M, Unlu C, Steller E. P, Van Wangersbeld B. A, Vrouenraets B. C. L'évaluation des scores de réponse inflammatoire de l'appendicite pour les patients avec une appendicite aiguë. Monde J Surg. 2012; 7(7):1521- 4.
3. Sengupta A, Bax G, Peterson-Brown S. Withe. Nombre de cellules et de mesure de la protéine C-réactive chez les patients avec une appendicite potentielle. Ann R coll Surg Engl .2009; 7 :113-115
4. Rivkinea .E , Lodicoa.R., Soyerb.P., et al. Reflection on the rate of deep abscesses in clinical practice of laparoscopy for acute uncomplicated appendicitis: Proposed a reasoned choice. Journal de Chirurgie Viscérale (2011) 148, 452-454.
5. Kim T.H, Cho B. S, Jung J. H, Lee M. S, Jang J. H, Kim C. N. Predictive Factors to distinguish between patients with non complicated appendicitis and those with complicated appendicitis. Ann Coloproctol. 2015 Oct; 31(5):192-7.
6. Ashraf Mohamed .A, Khaled M. Mahran. Appendicectomie laparoscopique dans l'appendicite compliquée: Est-il sécuritaire? J Minim accès Surg . 2013 avril-juin; 9 (2): 55-58.
7. RichardNshuti , Deirdr Kruger , Thifheli E. Luvhengo. La présentation clinique de l'appendicite aiguë chez les adultes à l'hôpital universitaire Chris Hani Baragwanath. Int J Emerg Med. 2014; 7-12.
8. Sani R, Chaïbou M.S, Adamou M et al. Péritonites aiguës : particularités étiologiques et aspects thérapeutiques au Niger. A propos de 406 cas. Bull Med Owendo 2009 ; 12(34) : 26-30.
9. Harouna .Y, L. Ali, A. Seidou et al. Deux ans de Chirurgie Digestif à l'Hôpital National de Niamey (Niger) : Etude analytique et prospective. Med Afr Noire 2001: 2001, 48 (2), 49-53.
10. Maru Kim, Sung-Jeep Kim, Hang Joo Cho. International normalized ratio and serum C-reactive protein are feasible markers to predict complicated appendicitis. World J Emerg Surg. 2016; 11- 31.

11. Kumiko Kitaoka, Kazuhiro Saito, Koichi Tokuyue. Important CT Findings for prediction of severe appendicitis: involvement of retroperitoneal space. *World J Emerg Surg.* 2014; 9- 62. Vol.5, N°1 (2013).
12. Timothee Mobima, P. Camego, G. Service, Woza Doyama née Mawa E, N. Nali Mamadou. L'apport de l'échographie dans le diagnostic des appendicites aiguës : A propos de 120 cas colligés à l'hôpital de l'amitié de Bangui (République Centre Africaine). Vol.5, N°1 (2013).
13. Mehinto D.K, Olory-Togbe J.L., Padonou. Les complications d'appendicectomie pour appendicite aiguë chez l'adulte au Centre National Hospitalier et Universitaire (CHNU) de Cotonou. *Med Afr Noire.* 2004, vol. 51,6:361-5
14. Sun Gu Lim , Eun Jung Ahn , Seong Yup Kim et al. A clinical comparison of Laparoscopic versus open appendectomy for complicated appendicitis. *J Korean Soc Coloproctol .* 2011 Dec; 27 (6): 293-297.
15. I AMADOU.MAGAGI, H ADAMOU, O ADAKAL, O HABOU, M DOUTCHI, A MAGAGI, K GANIOU, YD HAROUNA, R SANI. L'appendicite aigue et ses complications dans un pays a ressources limitées : étude d'une série de 254 patients a l'Hôpital National de Zinder, Niger. *J AFR CHIR DIGEST* 2019 ;VOL 19(2) :2792 – 2796 ISSN : 2415 – 2307.
16. Sevgi Buyukbese Sarsu et al. Diagnostic value of white blood cell and C-reactive protein in pediatric appendicitis. *Biomed Res Int.* volume 2016, Article ID 6508619, 6 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2016/6508619>.
17. Kyung Chae Kang , Seok Lee Youn , Dong Baek Kang et al. Application of Single Incision Laparoscopic Surgery for Appendectomies in Patients with Complicated Appendicitis. *JKoreanSoc.Coloproctology .* 2010 Dec; 26 (6): 388-394.
18. K.O.ANGBO-EFFL., D.P.KOUASSI., G.H.A.YAO et al. Facteurs déterminants la consommation des médicaments de la rue en milieu urbain. *Santé publique,* 2011/6 Vol 23, p.455-464.
19. Vikesh Agrawal, Roshan Chanchlani, Dhananjaya Sharma. Early laparoscopic management of appendicular mass in children: Still a taboo, or time for a change in surgical philosophy? *J Minim Access Surg.* 2016 Apr-Jun; 12(2): 98–101.
20. Chamisa I. Examen clinicopathologique de 324 annexes retiré pour une appendicite aiguë à Durban. . *Afrique du Sud: une analyse rétrospective Ann R Coll Surg Engl.* 2009; 7 : 688-669.

21. Harouna Y, S. Amadou , M. Gazi et al. Les appendicites au Niger : pronostic actuel. Bulletin De La Societe De Pathologie Exotique. 2000;93 :314-316
22. Mitsingou J.C, P. Goma. Réflexion sur la pathologie appendiculaire :A propos de 48 cas colligés à la Clinique Chirurgicale des Armées de Pointe-Noire (Congo). Médecine d'Afrique Noire : 1994, 41
23. Kai-Biao Lin, Chien Lung-Chan, Nan-Ping Yang et al. Epidemiology of appendicitis and appendectomy for the low-income population in Taiwan, 2003-2011. BMC Gastroenterol. 2015; 15-18.
24. Ceci F, S. Orsini, A. Tudisco et al. Single-incision laparoscopic appendectomy is comparable to conventional laparoscopic and laparotomic appendectomy: our single center single surgeon experience. G Chir. 2013 Jul-Aug; 34(7-8): 216–219.
25. GomesCA,Abu-ZidanFM,SartelliM,CoccoliniF,AnsaloniL, Baiocchi GL, et al. Management of Appendicitis Globally.Based on income of countries(MAGIC) Study. World j Surg. 2018 ;42(12) : 3903 – 10.
26. Bhangu A, Soreide K, DiSaverio S, Assarsson JH , DrakeFT. Acute appendicitis : modern understanding of pathogenesis, diagnosis,and management.TheLancet.2015;386(10000) : 1278 – 87.