

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Université des Sciences, des
Techniques et des Technologies
De Bamako



U.S.T.T.B

Année universitaire 2022-2023

République du Mali

un Peuple-un But -une Foi

Faculté de Médecine et
d'Odonto-Stomatologie



N° ---/2024

TITRE

**ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET
THERAPEUTIQUES DE L'APPENDICITE AIGUE A L'HOPITAL
DE TOMBOUCTOU**

THESE

**Présentée et soutenue publiquement le/ 01/02/ 2024 devant
le jury de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie**

Par : M. Dramane ARBY

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)

Jury

PRESIDENT : M. Boubacar KAREMBE, Maître de conférences

MEMBRE : M. Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE, maître de conférences

CO-DIRECTEUR : M. Oumar ONGOIBA, Chirurgien

DIRECTEUR : M. Idrissa TOUNKARA, maître de conférences

DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS

DEDICACE

Je dédie ce travail

A ALLAH

Le Tout Puissant, Omniscient, Omnipotent, Clément et Miséricordieux et à son Prophète Mohamed (paix et salut sur lui) pour m'avoir donné la santé, la force nécessaire et le courage pour mener à bien ce travail.

Je dédie ce travail

➤ **A mon père Feu Mouloud Oumar Arby**

Sans ta bonne volonté, ton courage, et ton esprit combatif on n'en serait pas là ce jour.

L'attention que tu aies accordée à mon éducation ainsi qu'à celle de mes frères et sœurs, les sages conseils que tu n'as jamais cessé de nous prodiguer, font de toi un père exemplaire.

Que DIEU t'accorde le paradis et que ce travail soit l'attestation des efforts que tu as consentis pour nous donner une éducation de qualité.

Dort en paix père !

➤ **A ma mère Fatouma Hawoye Arby**

Tu as guidé mes premiers pas, tu t'es toujours sacrifiée afin de nous donner une bonne éducation. L'amour et le soutien maternels ne nous ont jamais manqué. Tes conseils, Tes bénédictions et tes encouragements m'ont toujours accompagné durant toutes mes études et ont fait de moi un homme fier d'être ton fils. Malgré tes modestes moyens, tu n'as ménagé aucun effort pour me venir en aide. J'aimerais t'offrir ce travail en guise de reconnaissance et de mon amour indéfectible.

Amour indéfini.

➤ **A Mon oncle, Homonyme Dramane Arby dit Sekou Cheibany**

Cher oncle depuis que j'ai été chez vous pour commencer les études de médecine, j'ai aussitôt apprécié la grandeur de votre personnalité. Vous avez largement contribué à la réalisation de ce projet. Les valeurs humaines, sociales acquises auprès de vous me serviront toujours dans la vie. Merci pour votre esprit d'écoute et votre disponibilité dans toutes les circonstances. Vous êtes un père pour moi. Merci pour tout.

➤ **A mes frères, Sœurs**

Oumar Maouloud, Aguida Arby, Aissa Arby, M'Barka Arby, Albouhary Harber, Mohamed Abdou, Ma famille, celle la même que tout le monde rêve d'avoir vous avez été chacun pour

Moi un soutien inestimable. Je veux que vous trouviez dans ces mots l'amour, l'affection et le respect inestimable que j'ai pour vous. Ce travail est le vôtre Puisse Dieu vous aides à fortifier ce lien fort qui nous uni. Merci pour votre esprit de fraternité.

➤ **A toute la famille Fondogoumo et Jouddo**

Vous m'avez soutenu et comblé tout au long de mon parcours. Que ce travail soit témoignage De mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux. Que Dieu vous procure de bonheurs et prospérités. Mes sincères remerciements...

REMERCIEMENTS

A mes enseignants du premier et second cycle de l'école fondamentale Mahamane Fondogoumo et du Lycée Mahamane Alassane Haidara de Tombouctou (LMAHT)

Merci pour la qualité de votre enseignement. Je ne cesserai de vous remercier.

Au corps professoral de la FMOS

Merci pour la qualité de vos cours et votre souci constant de former des jeunes africains compétitifs sur le plan médical.

Aux Docteurs de l'Hôpital de Tombouctou

A tout le personnel du service de chirurgie générale et du bloc opératoire.

A tous mes aînés Docteurs

A tous les internes de l'Hôpital de Tombouctou

A tout le personnel du service de chirurgie du CSRéf de la commune 2 du district de Bamako

A mes Amis

Joulis, Bouhari, Jean Claude, Dr Moussa I Maiga, Ousmane Maiga, Haphe, Mohamed Maouloud, Dr Talfi, Dr Zoubeirou,

Aux Associations : ASERTS, GAAKASSINEY

A ma promotion : La 13^{ème} Promotion du Numerus Clausus ^Promotion Professeur Aliou Nouhoum Diallo.

HOMMAGES
AUX
MEMBRES DU JURY

A notre maitre et président de jury

Professeur Boubacar KAREMBE

- **Maitre de conférences à la FMOS ;**
- **Spécialiste en chirurgie générale ;**
- **Chef d'unité de chirurgie générale au CSREF de CIII ;**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA).**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.

Votre disponibilité, votre courage, votre rigueur, votre sens social élevé ne sont que quelques-unes de vos qualités. Nous garderons de vous l'image d'un homme de science et d'un enseignant soucieux de la formation de ses élèves.

Soyez-en remerciés du fond du cœur et recevez cher maitre nos sentiments de reconnaissance, de respect, et de profonde sympathie. Qu'Allah vous accorde longue vie pleine de santé.

A notre maître et membre du jury

Professeur Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE

- **Anesthésiste-Réanimateur**
- **Maître de conférences agrégé**
- **Ancien interne des hôpitaux du Mali**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Chef de service de la régulation médicale au CHU Gabriel Touré**
- **Membre de la SARMU-Mali**
- **Membre de la SARAF**
- **Membre de la Fédération Mondiale des sociétés d'Anesthésie et Réanimation**
- **Membre de la Société Française d'Anesthésie et Réanimation (SFAR)**
- **Diplômé en technique ultrasonique en anesthésie et réanimation et médecine critique**
- **Certifié en lecture critique d'articles scientifiques**
- **Diplômé en pédagogie médicale**

Cher Maître,

Nous avons apprécié votre détermination et votre rigueur dans le travail, ce sont surtout votre courtoisie et votre bonté qui ont retenu notre attention.

Nous ne saurions trouver assez de mots pour témoigner notre reconnaissance, non seulement pour l'intérêt que vous portez à ce travail, mais aussi la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger parmi ce jury.

Merci de nous honorer de votre présence dans ce jury.

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect.

A notre maitre et codirecteur de thèse

Dr Ongoïba Oumar

- **Ancien interne des hôpitaux du Mali**
- **Praticien hospitalier**
- **Spécialiste de chirurgie générale**
- **Chef de service de l'unité de la chirurgie générale de l'hôpital de Tombouctou**
- **Chargé de recherche**
- **Membre de la SOCHIMA**

Cher Maître

Vous avez initié ce travail, les mots me manquent pour exprimer tout ce que je ressens aujourd'hui après tant d'années passées ensemble.

Pendant tout notre séjour dans le service, nous avons été émerveillés par votre Façon de travailler, vous êtes sans doute un bon encadreur rigoureux et très Méthodique. Nous garderons de vous l'image d'un homme, respectueux, courageux et Modeste. Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et Surtout de votre savoir-faire. Que le tout Puissant Allah vous aide à aller jusqu'au bout de vos ambitions Professionnelles. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements.

A notre maitre et directeur de thèse

Professeur Idrissa TOUNKARA

- **Maitre de conférences à la FMOS ;**
- **Ancien Interne des Hôpitaux ;**
- **Praticien hospitalier ;**
- **Chirurgien généraliste,**
- **Chef de service de Chirurgie générale du CSREF CII ;**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)**

Illustre maître,

Honorable maitre, Vous nous avez accueillis spontanément dans votre service dont nous garderons un excellent souvenir. Vous êtes un pédagogue émérite. Votre assiduité, votre constante disponibilité, votre modestie, votre courtoisie et votre désir ardent à parfaire la formation des étudiants font de vous le maître que nous admirons. C'est un grand honneur et une grande fierté pour nous de compter parmi vos élèves. En espérant que cet humble travail saura combler votre attente, veuillez recevoir, cher maître, l'expression de notre infinie gratitude. Que le seigneur vous donne longue et heureuse vie.

LISTE DES ABREVIATIONS

AEG : Altération de l'état général

AG : Anesthésie générale

ALR : Anesthésie locorégionale

Anapath : Anatomopathologie

ASP : Abdomen sans préparation

ATCD : Antécédent

CRP : Protéine C réactive

Dr : Docteur

Ddl: Degré de liberté

Drees : direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

DRPSIAP : Direction Régionale de la planification de la statistique, de l'information, de l'aménagement du territoire et de la population

DNP : Direction National de la population

EVA: Echelle visuelle analogique

EPH : Etablissement public Hospitalière

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FID : Fosse iliaque droite

FIG : Fosse iliaque gauche

CHU : centre hospitalier universitaire

HTA : Hypertension Artérielle

Ind. : Indéterminé

IRM : imagerie par résonance magnétique

Mhz : Méga Hertz

mm³ : Millimètre cube

NFS : Numération formule sanguine

OMS : Organisation mondiale de la santé

p : Probabilité

RGPH : Recensement général de la population et de l'habitat

TR : Toucher Rectal

TV : Toucher Vaginal

UIV : Urographie intraveineuse

CSRéf : Centre de santé de référence

ASA : American society of Anesthésiologistes

SOMMAIRE

Table des matières

Introduction	17
Objectifs	20
1. Généralités	22
1.1. Rappels anatomiques.....	22
1.2. Physiopathologie	28
1.3. Anatomie pathologique	29
1.4. Etiopathogénie.....	30
1.5. Clinique	31
1.6. Diagnostic positif	33
1.7. Examens complémentaires :.....	34
1.8. Evolution et complications.....	35
1.9. Diagnostic différentiel.....	36
1.10.Traitement	37
1.11.Résultats et pronostiques.....	39
2. METHODOLOGIE	42
2.1. Cadre et lieu d'étude	42
2.1.1. Situation géographique de la Région	42
2.1.2. Présentation de l'hôpital de Tombouctou	45
2.1.3. Personnel du service de la chirurgie	45
2.1.4. Personnel et fonctionnement du service d'anesthésie.....	46
2.1.5. Fonctionnement des services	46
2.2. Patients et Méthode	46
2.2.1 Type d'étude	46
2.2.2 Période d'étude	46
2.2.3 Echantillonnage : exhaustif.....	46
2.2.4 Population d'étude	46
2.2.5 Les variables étudiées	47
2.3. Collecte des données	47
2.4. Saisie et analyse des données	47
2.5. Ethique	47
3. Résultats.....	49
3.1 Epidémiologie	49
3.2 Fréquences	49

3.3 Aspects socio-démographiques.....	50
3.4 Aspects cliniques	54
3.5 Aspects paracliniques.....	58
3.6. Aspects thérapeutiques.....	59
3.7 Analyse bivariée.....	64
4. Discussion.....	68
4.1. La Fréquence.....	68
4.2. Aspects socio-démographiques.....	69
4.3. Clinique.....	71
4.1. Examens paracliniques :.....	74
4.2. Aspects thérapeutiques.....	74
Recommandations	83
Fiche signalétique	97

INTRODUCTION

Introduction

L'appendicite aiguë est une inflammation brutale de l'appendice iléo-caecal. Elle représente l'urgence chirurgicale la plus fréquente que tout chirurgien viscéraliste rencontrera au cours de sa vie professionnelle [1]. L'appendicite aiguë est une urgence chirurgicale abdominale très répandue dans les pays industrialisés, 12% à 13% de la population d'Amérique du Nord sont concernés [2].

Aux Etats-Unis, une étude a rapporté que l'incidence annuelle est de 250 000 cas par an, avec une prédominance chez les sujets dont l'âge est compris entre 10 à 20 ans [3]. En 2016, une étude sud-coréenne publiée par Shin Ahn et al. avait enregistré 56,5% de cas d'appendicites aiguës, un taux largement élevé devant les autres diagnostics évoqués chez des patients ayant consulté pour douleurs abdominales [4].

En Afrique noire, l'appendicite avait été décrite comme rare moins de 1%, mais de récentes études ont révélé des taux avoisinants ceux des pays industrialisés, en Afrique centrale elle représentait environ 40% des urgences chirurgicales abdominales [5]. En 2004 au Nigeria elle représentait 38,9% des urgences chirurgicales et 4,4% la même année au Niger [6].

Au Mali, l'appendicite aiguë est la première pathologie chirurgicale observée en urgence dans le service de chirurgie générale du CHU GABRIEL TOURE [7].

L'appendicite représentait 22,2% des hospitalisations, 28% des indications chirurgicales, 60% des indications d'urgences au CSRéf de la commune I de Bamako en 2019 [8]. Une étude effectuée en 2020 à l'hôpital régional de Gao a trouvé un taux de 19,32% des urgences chirurgicales [9]. A la même période au CSRéf de la commune II, elle a occupé la première place des urgences chirurgicales avec une fréquence de 72,27% [10]. Une étude réalisée en 2021 au CSRéf de la commune III du District de Bamako avait retrouvé une fréquence de 57% des urgences chirurgicales [11]. Son tableau clinique est essentiellement dominé par une douleur de la fosse iliaque droite (région du point de Mac Burney). Son diagnostic est clinique, les examens complémentaires ne sont que des éléments d'appoint [12]. Il est admis de tous qu'il n'y a aucun parallélisme anatomo-clinique mais que le facteur pronostic essentiel est le délai écoulé entre le début des signes et la prise en charge [13]. Le traitement de l'appendicite est chirurgical, consistant en l'appendicectomie. Cette opération doit être réalisée sans délai après que le diagnostic ait été posé, afin d'éviter les complications tant dis que le traitement de référence est l'appendicectomie sous Coeliochirurgie dont les avantages sont nombreux à savoir, une exploration complète de la cavité péritonéale, une cicatrice esthétique avec moins

d'infection de la paroi, une réhabilitation rapide. Dans la Coeliochirurgie, le traitement peut se faire en ambulatoire [14]. Le risque principal d'une appendicite est l'évolution vers la perforation puis la péritonite généralisée qui met en jeu le pronostic vital : la mortalité est de 0,1% dans la forme non compliquée, elle est de 1,5 à 5% en cas de perforation appendiculaire [15].

A l'hôpital de Tombouctou, aucune étude n'a été effectuée sur les appendicites aiguës ce qui explique le choix de cette étude en nous basant sur les objectifs suivants.

OBJECTIFS

Objectifs

Objectif général

➤ Etudier l'appendicite aiguë dans le service de chirurgie générale de l'Hôpital de Tombouctou.

Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence de l'appendicite aiguë.
- Décrire les aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques de L'appendicite aiguë.
- Analyser les suites opératoires.

GENERALITES

1. Généralités

1.1. Rappels anatomiques

Embryologie : [13, 14]

Le cæcum se développe aux dépens de la branche inférieure de l'anse ombilicale sous forme d'un bourgeon. Sa situation définitive est le résultat de la rotation de l'anse ombilicale ainsi que de l'accroissement du bourgeon cæcal qui va progressivement gagner la fosse iliaque droite. Diverticule du cæcum naissant de sa paroi interne à 2 ou 3 centimètres en dessous de la jonction iléo-colique, limite supérieure du cæcum, gros intestin. Ces trois bandelettes : antérieure, postéro-externe, postéro-interne, l'appendice s'implante au point de départ des bandelettes musculaires longitudinales qui détermine des bosselures dont la plus volumineuse antéro-externe constitue le fond du cæcum. L'absence de développement congénital du diverticule du cæcum primitif est à l'origine d'hypoplasie voire d'agénésie de l'appendice. D'autres malformations ont été décrite la plus fréquente est la duplication appendiculaire. Dans ce cas, peuvent exister soit deux lumières appendiculaires avec deux muqueuses et une musculature commune, ou deux lumières rudimentaires.

Aspect Macroscopique :

L'appendicite a la forme d'un tube cylindrique flexueux divisé en deux segments : un segment proximal horizontal, et un segment distal qui est libre. Il mesure environ 7 à 8 cm de long et 4 à 8 cm de diamètre. Sa lumière s'ouvre dans le cæcum par un orifice muni parfois d'un repli muqueux (valvule de Gerlach).

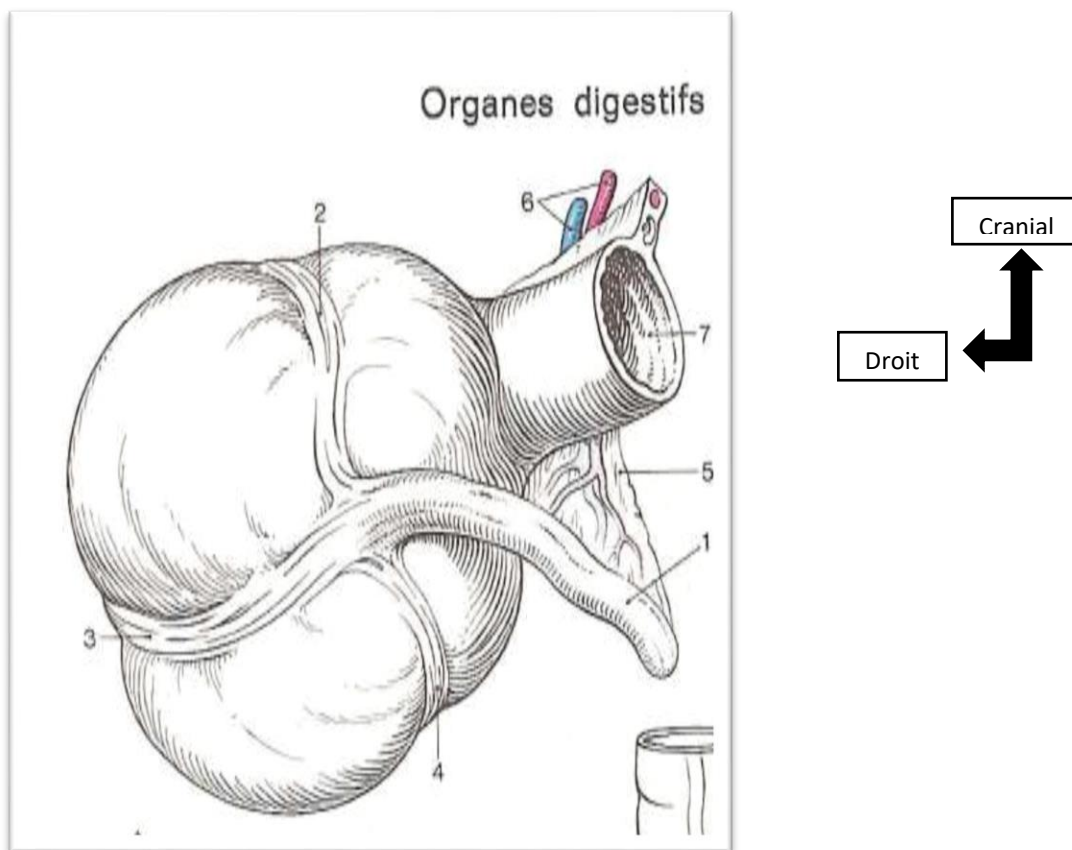
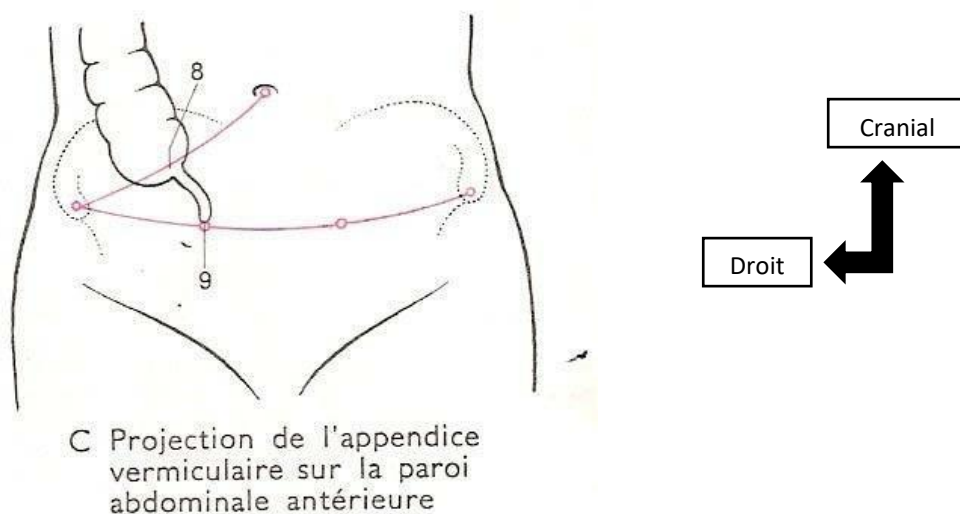


Figure 1 : Cæcum et appendice vermiculaire, vue inférieure [16]

- 1-Appendice vermiculaire
- 2-Bandelette antérieure
- 3-Bandelette externe
- 4- Bandelette postérieure
- 5- Méso appendiculaire
- 6- Artère et veine appendiculaire
- 7-Iléon terminal

Situation [16 ;17]

La situation intra abdominale de l'appendice est variable selon la morphologie des sujets et la position du Cæcum. Classiquement il se projette sur la paroi abdominale au niveau du point de Mac Burney (Point situé à l'union du tiers externe et des deux tiers interne d'une ligne unissant l'ombilic à l'épine iliaque antéro- Supérieure droite). Dans le type descendant l'extrémité de l'appendice se projette à peu près au point de jonction du tiers droit et du tiers moyen d'une ligne joignant les deux épines iliaques antéro-supérieure (point de Lanz).



8 : Point de Mac Burney 9 : Point de Lanz

Figure 2 : Projection de l'appendice sur la paroi abdominale antérieure [18].

Moyen de Fixité [18]

Mobile, l'appendice est maintenu lâchement au bord inférieur de l'iléon par le méso appendice, ce méso peut être court, long ou étroit.

Anatomie microscopique [19]

La paroi de l'appendice est constituée de dehors en dedans par :

- Une séreuse péritonéale interrompue par un mince liséré correspondant à l'insertion du méso-appendice ;

- Une couche musculaire longitudinale, puis circulaire.

Cette couche circulaire, bien développée dans son ensemble peut être absente permettant ainsi au tissu sous muqueux de rentrer directement en contact avec la séreuse ;

- La sous muqueuse renferme de nombreux organes lymphoïdes qui ont fait considérer l'appendice comme « L'amygdale intestinale » ;

- La muqueuse appendiculaire est semblable à celle du gros intestin mais les éléments glandulaires sont rares. Cette structure varie suivant l'âge :

- Chez le nourrisson le tissu lymphoïde est en quantité modérée, d'où une lumière appendiculaire relativement large,

- Chez l'enfant apparaît une hypertrophie lymphoïde qui entraîne une réduction du diamètre de la cavité appendiculaire. On assiste ensuite à une régression progressive des éléments lymphoïdes,

-Chez le sujet âgé l'appendice se présente comme une corde fibreuse avec une lumière à peine visible.

Rapports de l'appendice [20] :

Du fait de son union avec le cæcum, l'appendice présentera avec les organes de voisinage des rapports qui diffèrent non seulement d'après sa situation par rapport au cæcum mais aussi suivant que ce dernier est en position « normale » haute ou basse.

Cæcum et appendice en position dite « normale » celui-ci répond :

- En dehors : à la face latérale du cæcum,

- En dedans : aux anses grêles,

En avant : anses intestinales et à la paroi abdominale

En arrière : à la fosse iliaque droite (FID) aux vaisseaux iliaques externes et l'uretère droit.

Cæcum en position haute

L'appendice rentre en rapport avec le foie, la vésicule biliaire.

Cæcum en position basse (appendice pelvien)

L'appendice sera en rapport avec : la vessie, le rectum, l'utérus, la trompe droite, l'ovaire droit et le ligament large chez la femme

Anatomie topographique [21]

Les variations de positions de l'appendice peuvent être secondaires à une migration anormale du cæcum lors de sa rotation embryologique où indépendante de la position du cæcum. Le cæcum migre habituellement jusque dans la fosse iliaque droite (90% des cas) ; sa migration peut s'arrêter dans l'hypochondre droit, situant l'appendice en position sous Hépatique ou se Poursuit en position pelvienne (30% des femmes). Une absence de rotation de l'anse intestinale primitive peut aboutir à un situs in vertus avec appendice localisé dans la fosse iliaque gauche. Le cæcum étant en position normale, la position de l'appendice peut être Variable et décrite suivant le quadrant horaire : Latéro-cæcale, rétro cæcale pure Ou en arrière de la jonction iléo-cæcale, méso cœliaque (sus ou sous-filiale) Pelvienne. La position latéro-caecale est la plus fréquente (65% des cas)

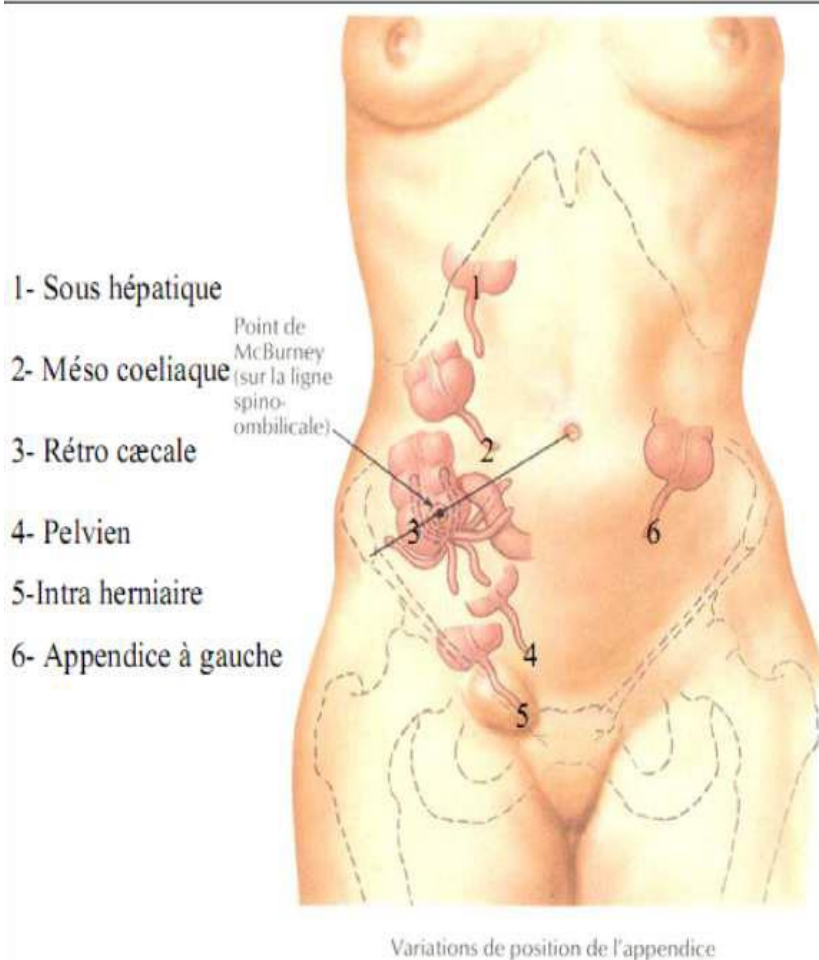


Figure 3: les différentes positions du caecum et de l'appendice.

Anatomie fonctionnelle [14, 22, 23]

La muqueuse appendiculaire est tapissée d'un revêtement glandulaire constitué essentiellement d'anthérocytes. La sous-muqueuse contient des formations lymphoïdes qui jouent un grand rôle dans les mécanismes de défense. Le chorion muqueux contient un grand nombre de cellules immunocompétentes qui refferment d'immunoglobulines intervenant dans la phagocytose des germes. Ces germes franchissent la muqueuse en cas d'obstruction de la lumière appendiculaire. La couche musculaire grâce à son péristaltisme, évacue le contenu appendiculaire vers la lumière colique.

Vascularisation de l'appendice : [21, 24]

L'artère iléo colique ou colique inférieure droite se divise en deux branches :

- L'une colique, remontant le long du colon ascendant
- L'autre iléale, constituant avec la branche terminale de l'artère mésentérique supérieure l'arcade iléo colique.

- De cette arcade naissent des artères terminales pour le Cæcum et l'appendice.
- L'artère cæcale antérieure passe en avant de l'iléon
- L'artère cæcale postérieure en arrière.
- L'artère appendiculaire proprement dite se détache de l'artère cæcale postérieure ou de l'artère iléo colique. Elle passe derrière l'iléon et gagne le bord mésentérique de l'appendice. Soit en s'accolant à celui-ci près de sa base, puis en le suivant jusqu'à sa pointe soit le plus fréquemment en se rapprochant peu à peu de l'appendice qu'elle atteint au niveau de son extrémité distale. Cette artère appendiculaire donne : Une artère co-appendiculaire pour le bas fond cæcal, une artère récurrente iléo- appendiculaire inconstante se rendant vers l'iléon (qui rejoint la base d'implantation de l'appendice) des rameaux appendiculaires. Toutes ces artères sont de type terminal. La veine iléo-cæco-colo-appendiculaire se réunit à la veine iléale pour constituer un tronc d'origine de la veine mésentérique supérieure. Les lymphatiques appendiculaires suivent les branches de l'artère appendiculaire pour se réunir en quatre ou cinq troncs collecteurs qui gagnent ensuite les ganglions de la chaîne iléo colique.

Innervation de l'appendice : [10, 25]

La double innervation sympathique et parasympathique de l'appendice provient du plexus mésentérique supérieur.

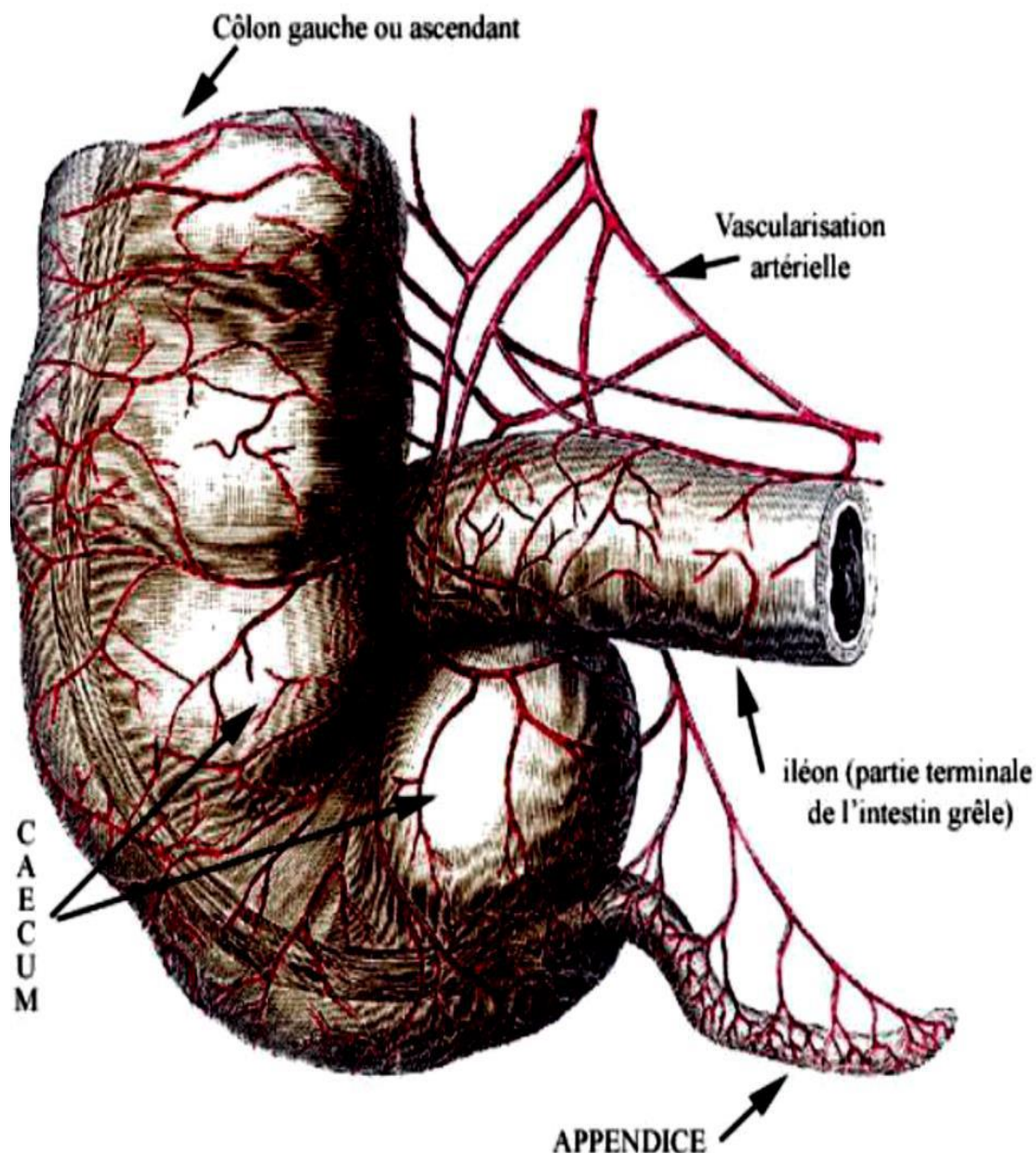


Figure 4 : vascularisation iléo-caeco-appendiculaire [46].

1.2. Physiopathologie [25-26]

L'appendice iléo cæcal chez l'homme se remplit à partir du contenu Cæcal, quand celui-ci contient un produit de contraste, l'appendice dessine une image animée de mouvement de contorsion comme ceux d'un ver d'où le nom d'appendice vermiculaire. L'appendice se vide ensuite de lui-même, par péristaltisme pour être rempli à nouveau quelques instants plus tard. La couche musculaire assure le péristaltisme du contenu appendiculaire vers la lumière colique. Le renouvellement périodique de la muqueuse appendiculaire et les formations lymphoïdes dans la sous muqueuse assurent les mécanismes de défense de l'organe. L'appendice présentant

des dispositions favorables à l'infection car ayant une lumière étroite et communiquant avec le colon à contenu septique, l'infection peut survenir selon 3 modalités:

- Par voie hématogène
- Par voie endogène
- Par contiguïté

Voie Hématogène : sa porte d'entrée est située à distance et les germes atteignent l'appendice par voie sanguine.

Il s'agit d'une éventualité très rare que l'on peut rencontrer au cours de la grippe, infections pulmonaires, angines, fièvre éruptives, typhoïde et certaines septicémies.

Voie endogène : L'obstruction appendiculaire est le mécanisme essentiel aboutissant à l'appendicite: la stase, la pullulation microbienne et l'augmentation de la pression intraluminaire entraînent une érosion de la muqueuse appendiculaire, qui permet la pénétration des germes en très grand nombre dans la paroi, débordant ainsi les mécanismes de défense.

Cette obstruction est due le plus souvent à : un stercolithe (résidu de matières fécales calcifiées), un bouchon muqueux, un corps étranger, une tumeur le plus souvent carcinoïde, une bride ou une coudure, des parasites (*Schistosoma Mansoni*) ou des germes (colibacilles, streptocoque non hémolytique, Les staphylocoques).

Contiguïté : L'atteinte appendiculaire se fait de dehors en dedans à partir d'un foyer infectieux de voisinage en particulier gynécologique.

1.3. Anatomie pathologique [22, 27]

L'inflammation de l'appendice peut se manifester par plusieurs aspects anatomopathologiques. Ces lésions peuvent se succéder de gravité croissante ou paraître d'emblée avec le maximum d'intensité. On décrit :

✓ L'appendicite catarrhale

L'appendice est rouge, hyperhémie avec un méso œdématié, des infiltrats de polynucléaires et des ulcérations de petite taille.

✓ L'appendicite fibrineuse

L'appendice est œdématié avec des dépôts de fibrines.

✓ L'appendicite phlegmoneuse

Elle correspond à l'abcédation d'un ou de plusieurs follicules qui peut s'étendre à toute la paroi appendiculaire. L'appendice est turgescent le méso épaissi. Il existe des infiltrats leucocytaires de la paroi, la lumière est remplie de pus, la réaction péritonéale est intense elle est de type séro-purulent.

✓ **L'appendicite gangreneuse**

L'œdème entraîne une thrombose vasculaire, l'appendice est verdâtre avec des plages de sphacèles noirâtres, il y a une nécrose appendiculaire localisée conduisant à la diffusion de l'infection ou à la perforation. La réaction péritonéale est sous forme d'exsudat louche malodorant, résultat du développement des germes anaérobies.

✓ **La péritonite appendiculaire**

Survient après perforation de l'appendice elle correspond à la destruction des éléments de la paroi appendiculaire c'est l'abcès appendiculaire avec du pus qui a diffusé dans la grande cavité péritonéale, la réaction péritonéale est de type purulent.

1.4. Etiopathogénie [18, 28, 29]

Trois groupes sont à distinguer :

Appendicites primitives non spécifiques

Sont dues à des germes aérobies hôtes normaux de l'intestin colibacille (80%) streptocoque non hémolytique. Elles sont parfois en rapport avec une infection à germes anaérobies : *Bacillus funduliformis*, *Clostridium perfringens*. L'appendicite gangreneuse est la caractéristique clinique de cette forme.

Appendicites spécifiques :

L'appendicite tuberculeuse : révélée par des granulations de la séreuse appendiculaire, il existe des formes locales qui peuvent évoluer vers la péritonite tuberculeuse.

-L'appendicite morbilleuse : contemporaine à la rougeole caractérisée par la présence de cellules géantes de Warthin Finkelday.

-L'appendicite typhique : caractérisée par des îlots lymphoïdes hypertrophiques contenant des cellules de Rind Fleish.

-Les appendicites accompagnant les adénolymphites mésentériques : caractérisées par des îlots intra folliculaires suppurés et épithéloïdes.

Les appendicites d'accompagnements :

Sont des inflammations développées sur un appendice normal.

Quatre circonstances principales sont à retenir : la présence d'un diverticule appendiculaire, la présence d'une tumeur, la présence d'une mucocele et la présence de parasite dans une appendicite.

1.5. Clinique [27, 30]

Type de Description : Forme typique de l'adulte jeune

Sur le plan fonctionnel :

En général le malade consulte pour :

=>La douleur

C'est le principal signe de l'affection. Son début est rapidement progressif, rarement brutal. Il s'agit d'une douleur siégeant habituellement dans la fosse iliaque droite ; celle-ci peut prendre naissance au niveau de l'épigastre ou au niveau de l'ombilic (douleurs liées à la distension de l'organe) ; et se localise secondairement dans la fosse iliaque droite (irritation péritonéale). Son intensité est modérée mais continue et lancinante. A cette douleur s'associent un état nauséux, des vomissements, une constipation ou une diarrhée. Elle peut être associée à un gêne à la marche (ante flexion du tronc) ou soulagée par la flexion de la cuisse droite (en raison d'une irritation du muscle psoas : Psoïtis).

Sur le plan général : L'état général est conservé,

- Le faciès est normal dans la forme franche aigue,
- La langue est saburrale,
- La température est discrètement élevée : 37,5-38°C rarement supérieure à 38,5°C
- Le pouls est parfois modérément accéléré,
- La tension artérielle est normale.

Examen physique :

Le plus souvent l'abdomen est plat.

A l'examen, la palpation de la fosse iliaque droite retrouve une zone douloureuse dans la région du point de Mac Burney qui siège à l'union du tiers externe et des deux tiers internes d'une ligne tracée de l'épine iliaque antéro supérieure à l'ombilic. Cette douleur provoquée est associée à une défense à la palpation profonde. D'autres signes ont été décrits : la réalisation d'une manœuvre de compression de la fosse iliaque droite associée à une décompression brutale peut être douloureuse ; cette manœuvre est décrite comme le signe de Blumberg. La compression ferme de la fosse iliaque gauche peut être responsable d'une douleur ressentie à droite ; ce signe est décrit comme le signe de Rovsing. La décompression douloureuse de la fosse iliaque gauche a également été décrite : signe de Jacob. Douleur provoquée aux touchers pelviens :

Les touchers pelviens doivent être réalisés systématiquement. Ils déclenchent souvent une douleur à droite dans le cul de sac de Douglas.

Autres formes cliniques

A côté de ce tableau typique, on décrit un très grand nombre de formes cliniques qui traduisent le polymorphisme de la maladie.

□ Formes selon le terrain [27, 31, 32]

L'appendicite du nourrisson :

Caractérisée par sa rareté et son évolution rapide (la péritonite peut apparaître en moins de 24 heures) elle est grave parce que : le diagnostic peut être retardé la contracture n'est pas toujours retrouvée même en cas de péritonite

L'appendicite de l'enfant :

Chez l'enfant la crise appendiculaire est plus ou moins typique, la fièvre peut être élevée ou au contraire absente. La diarrhée est fréquente, le tableau peut ressembler à une indigestion avec vomissement ou une pneumonie. La douleur peut siéger dans la fosse iliaque droite mais aussi dans l'épigastre, elle est parfois péri-ombilicale intense ou discrète. L'examen clinique est pauvre et l'évolution se fait rapidement vers des complications péritonéales.

L'appendicite du vieillard :

Elle est caractérisée par : une évolution lente en général qui se fait vers un syndrome pseudo occlusif fébrile, soit une pseudo- tumeur inflammatoire péri appendiculaire. La mortalité est en rapport avec le terrain.

L'Appendicite de la femme enceinte :

Les difficultés de diagnostic expliquent la fréquence de formes évoluées rencontrées en début de la grossesse, les vomissements et la douleur sont souvent attribués à une pyélonéphrite, d'une complication ou du siège ectopique de la grossesse. Au 3ème trimestre de la grossesse la douleur est rapportée à la grossesse les signes d'examen sont : la douleur est haute et isolée, sans vomissement ni fièvre, la défense est moins nette. La contracture utérine est un signe classique de l'appendicite gravidique. Le toucher pelvien est douloureux.

□ Forme selon la localisation [18, 22, 27, 32]

L'Appendicite pelvienne

Elle se voit chez la femme non enceinte la douleur est le plus souvent brutale. Basse siégeant dans la région hypogastrique, elle s'accompagne de nausées, constipation, de fièvre avec une température située entre 37° à 37°,5, un pouls accéléré. Les signes pelviens sont marqués par des : Troubles urinaires (dysurie, pollakiurie, parfois rétention d'urine), Signes rectaux (faux besoins, ténésme, diarrhée).

La fosse iliaque droite est indolore la douleur provoquée à la palpation est hypogastrique, la douleur latéro pelvienne droite est vive et constante au toucher pelvien. La biologie montre une hyperleucocytose à polynucléaire neutrophile.

L'échographie pelvienne est d'un apport précieux pour le diagnostic.

L'Appendicite rétro cæcale

L'existence d'une inflammation du muscle psoas ou Psoïtis est constant : le malade se présente en flexion antalgique de la cuisse droite, l'extension de la hanche entraîne une accentuation de la douleur.

L'examen du malade retrouve des douleurs latérales, postérieures parfois lombaires et une défense au contact de la crête iliaque droite. Cette forme pose un problème de diagnostic différentiel avec une colique néphrétique droite l'UIV peut trancher.

L'Appendicite méso coeliaque

Elle simule le tableau d'une occlusion fébrile du grêle ce tableau s'explique par la situation de l'appendice au milieu des anses grêles qui sont agglutinées autour du foyer infectieux. A l'examen les signes sont péri-ombilicaux, le diagnostic se fait le plus souvent en per opératoire.

L'Appendicite sous hépatique

Dans ce cas l'appendicite évoque une cholécystite aiguë, elle se manifeste par une douleur et une défense provoquée dans l'hypochondre droit, des nausées voire des vomissements, une constipation, une hyperleucocytose. L'échographie retrouve des voies biliaires normales sans calcul, elle fera suspecter le diagnostic et poser l'indication opératoire.

Appendicite de la fosse iliaque gauche

Elle est exceptionnelle. Elle reproduit dans la fosse iliaque gauche les signes retrouvés à droite dans la forme typique. Cette topographie est due à un situ inversus ou à un mésentère commun.

Appendicite intra herniaire

Elle simule un étranglement herniaire l'évolution se fait habituellement vers le phlegmon herniaire. C'est le plus souvent une découverte opératoire.

1.6. Diagnostic positif [23, 27, 33]

Le diagnostic positif de l'appendicite est clinique et ou para clinique.

Une douleur voire une défense de la fosse iliaque droite associée à un état nauséux, des vomissements et une fébricule sont en faveur de l'appendicite. Les examens para cliniques sont demandés dans les cas douteux.

1.7. Examens complémentaires :

Signes biologiques :

La numération formule sanguine (NFS) montre souvent une hyperleucocytose supérieure à 10.000/ mm³ de globules blancs avec polynucléose [20,34]. Elle constitue un des arguments du faisceau diagnostique. CRP [27] : Est un marqueur biologique précieux et plus fiable de l'inflammation. Elle participe en premier à la réaction inflammatoire initiale. Son taux élevé montre existence d'une infection aiguë avec une sensibilité de 93 à 100 % et une spécificité de 80 à 87 % dans l'appendicite.

La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) :

Il peut montrer un iléus paralytique ou des niveaux hydro-aériques dans la fosse iliaque droite. L'appendicite est également suspectée devant une grisaille, un stercolithe dans la fosse iliaque droite [35,36].

L'échographie abdominale :

L'échographie abdomino- pelvienne peut aider au diagnostic dans un certain nombre de cas. Toutefois, cet examen est opérateur et matériel dépendant [37]. La sémiologie échographique de l'appendicite a été bien précisée en différenciant des critères [38].

• Critères majeurs :

- Diamètre appendiculaire supérieur ou égal à 8mm
- Image en « cocarde » à cinq couches à la coupe,
- Abscès appendiculaire, -stercorite appendiculaire.

• Critères mineurs :

- Existence d'un liquide intra luminale,
- Épanchement péri appendiculaire.

L'examen tomodensitométrique :

Il permet également de faire un diagnostic dans un certain nombre de cas. Toutefois son coût et absence de disponibilité du matériel rendent cet examen souvent superflu en cas de diagnostic positif [14].

1.8. Evolution et complications

L'évolution est imprévisible. Une régression spontanée peut survenir après la crise d'appendicite, mais cette régression spontanée est rare. La plupart du temps l'évolution se fait vers l'aggravation en quelques jours, parfois cette aggravation est entrecoupée d'une accalmie traîtresse. L'aggravation peut se faire vers l'abcès, le plastron ou vers la péritonite appendiculaire [22].

Abcès appendiculaire [33]

Il s'agit d'appendicites négligées, méconnues ou favorisées par une antibiothérapie intempestive ou qui ont été refroidies par des antibiotiques.

La Péritonite appendiculaire [24, 39]

La douleur initialement localisée s'étend en même temps que la défense, fait place à une contracture qui diffuse :

C'est la péritonite généralisée par diffusion ou par perforation

La péritonite généralisée d'emblée peut se présenter sous 2 formes :

La Péritonite franche aiguë purulente :

Le diagnostic mal aisé prêle à confusion avec une perforation d'organes creux.

- Clinique : Péritonite en un temps, elle correspond à une perforation appendiculaire en péritoine libre, la douleur est vive, début brutale, d'abord iliaque droite puis rapidement généralisée. Les signes infectieux sont sévères avec parfois diarrhée et vomissements L'examen physique met en évidence :

Un faciès septique, une température élevée à (40°C)

Un pouls accéléré, faible et fuyant une contracture abdominale généralisée et maximum dans la FID. Le toucher pelvien trouve une douleur partout dans le douglas sur le plan biologique on retrouve une hyperleucocytose à polynucléaire l'ASP trouve parfois des niveaux hydro-aériques.

L'évolution peut se faire vers la mort en quelques heures.

La péritonite Putride :

Dans laquelle les signes d'une intoxication aiguë sont au 1er plan. Les signes locaux sont atténués, la douleur peut s'installer en deux temps, séparées par une accalmie trompeuse puis soudain survient un syndrome péritonéal franc avec une altération de l'état général (AEG). C'est la péritonite en 2 temps.

Parfois il y a formation d'une collection purulente autour de l'appendice qui sera cloisonnée et isolée dans la fosse iliaque droite, il sera le siège d'un blindage dur, douloureux, mal limité c'est : le plastron appendiculaire.

Plastron appendiculaire

Il correspond à l'agglutination du Cæcum des anses grêles de l'épiploon et du péritoine pariétal. On assiste à sa régression spontanée possible.

Quelque fois le plastron évolue vers le ramollissement central correspondant à l'apparition d'une collection suppurée, la fistulisation à la peau est possible avec guérison définitive [24].

1.9. Diagnostic différentiel [23,33]

L'appendicite aiguë peut faire évoquer beaucoup de pathologies médicales et chirurgicales ;

Les pathologies Médicales :

Les plus fréquemment évoquées sont Le paludisme

- L'hépatite virale
- Les pneumopathies de la base droite
- L'adénolymphite mésentérique
- La colique néphrétique droite
- Intoxication alimentaire

Les parasitoses (ascaridiose, oxyurose)

La colite

- Chez la femme : les douleurs d'ovulation, les douleurs d'endométriose.

Les pathologies chirurgicales

Presque toutes les pathologies chirurgicales digestives peuvent se révéler par un syndrome pseudo-appendiculaire.

En principe la mise en observation du malade doit pouvoir orienter le diagnostic ainsi que les examens complémentaires. Mais dans certains cas c'est l'intervention chirurgicale qui redresse le diagnostic.

Il faut savoir éliminer :

- Une cholécystite aiguë
- Une perforation d'un ulcère gastro-duodéal
- Une sigmoïdite
- Une péritonite par perforation typhique
- Une diverticulite perforée du colon droit
- La maladie de Crohn

- Une hernie inguinale droite douloureuse
- Chez la femme :
 - Une salpingite droite,
 - Une grossesse extra-utérine droite (GEU),
 - Rupture d'un kyste fonctionnel de l'ovaire droit,
 - Torsion d'un kyste de l'ovaire droit,
 - Complication d'une tumeur ovarienne droite.
- Chez le vieillard : un cancer du cæcum
- Chez l'enfant : un diverticule de Meckel
- Chez la vieille femme : une lithiase vésiculaire.

1.10. Traitement

But :

Le but du traitement est d'éviter l'évolution vers les formes graves et compliquées.

Moyens – Méthodes :

- Méthodes médicales : Antalgiques, en postopératoire et dans les cas de plastron appendiculaire ;
- Antibiothérapie dans les cas d'infection générale, d'abcès et de plastron appendiculaire,
- Méthodes chirurgicales : l'intervention a lieu sous anesthésie générale.
- La Voie d'abord peut se faire à ciel ouvert (incisions de Mac Burney, Jalaguier, Fuller-Weir) ou par coelioscopie.

Techniques [22, 33, 40] :

Appendicite aiguë non compliquée : l'appendicectomie s'effectue classiquement par incision de Mac Burney, qui peut être agrandie en cas de nécessité. A l'ouverture du péritoine on prélève éventuellement du liquide pour une analyse cyto bactériologique. Le méso de l'appendice est sectionné à sa base. Le moignon appendiculaire est bien désinfecté ou cautérisé. Certains auteurs pratiquent l'enfouissement systématique du moignon appendiculaire. Ils soutiennent que cette pratique l'isole de la cavité péritonéale, tout en diminuant le risque infectieux et celui des brides. D'autres, au contraire, condamnent cette pratique. Pour eux, la nécrose du moignon se faisant en vase clos, entraînerait la pullulation des germes qui favorise la perforation du bas fond caecal. L'intervention comporte un certain nombre de gestes qui sont d'autant plus nécessaires que l'appendice est peu remanié :

- vérification des annexes chez la femme,
- vérification de la dernière anse grêle (maladie de Crohn),
- vérification du mésentère à la recherche d'une Adénolymphite,

- déroulement des 70 derniers centimètres de la grêle à la recherche d'un diverticule de MECKEL,

- la pièce opératoire doit toujours être adressée au laboratoire d'anatomo-pathologie pour examen histologique. Les suites opératoires sont habituellement simples : lever le lendemain, reprise de l'alimentation progressivement à 24 heures, sortie entre le 3^{ème} et le 5^{ème} jour. Le premier pansement se fera au 5^{ème} jour et l'ablation des fils au 8^{ème} jour postopératoire.

Abcès appendiculaire :

En cas d'abcès appendiculaire, il faut pratiquer une évacuation drainage de la collection par voie iliaque droite associée à une antibiothérapie. La recherche de l'appendice peut être difficile voire impossible, il ne faut pas vouloir l'enlever à tout prix dans le même temps opératoire au risque de provoquer un traumatisme intestinal. L'appendicectomie sera donc réalisée plus tard environ 3 à 6 mois après.

Plastron appendiculaire :

Son traitement est médical :

Perfusion de solutés physiologiques, diète totale, vessie de glace, antalgique, antibiothérapie. Si les troubles disparaissent totalement, l'appendicectomie sera réalisée 3 à 6 mois plus tard. Mais s'ils persistent, il faut faire un drainage des collections péri-appendiculaires et une antibiothérapie. L'appendicectomie dans l'immédiat est difficile et dangereuse avec risque de fistule digestive.

Péritonite généralisée :

Les lésions imposent en règle générale une voie d'abord large, le plus souvent une laparotomie médiane. L'intervention doit comporter une toilette péritonéale soigneuse et complète avec prélèvement de pus pour examen bactériologique, l'éradication du foyer infectieux et l'appendicectomie. Un drainage large de la fosse iliaque droite et du cul-de-sac de Douglas est nécessaire. Cette intervention sera complétée par des mesures de réanimation pré-per-postopératoire jusqu'à la reprise du transit.

Coeliochirurgie :

L'intervention est faite sous anesthésie générale. L'optique est introduite par un trocart au niveau de l'ombilic. L'hémostase du méso de l'appendice est faite par coagulation ou par ligature. La ligature et la section de la base de l'appendice peuvent être faites en intra péritonéale ou extra péritonéale. Selon des auteurs on retrouve ses avantages chez la jeune femme [41, 42].

1.11. Résultats et pronostiques

▪ Complications Post opératoires

➤ Hémorragiques [18]

Un tableau d'hypo volémie avec pâleur effondrement artériel, accélération du pouls en post opératoire immédiat doit faire évoquer un lâchage de la ligature du méso et nécessite une reprise chirurgicale et un drainage. L'hématome superficiel survient après une dissection difficile avec suintement progressif sur des zones cruentées.

➤ Septiques [18, 43, 44]

Abcès de la paroi :

Survient volontiers après une appendicectomie sur appendice perforé ou gangréneux, cette complication est due à la contamination per opératoire de la paroi, elle ne nécessite que des soins locaux dans la majorité des cas, mais on peut être amené à pratiquer l'évacuation d'une collection purulente.

Abcès profond :

Annoncé par la réapparition de la fièvre et des signes locaux d'irritation des organes de voisinage. Son diagnostic est confirmé par l'échographie qui visualise une collection liquidienne. Le bilan biologique montre une hyperleucocytose chez l'enfant le traitement est médical : administration d'une antibiothérapie intraveineuse guidée par les prélèvements réalisés lors de l'intervention pendant 3 semaines avec contrôle échographique. Dans quelques cas cependant, il est indispensable de recourir à la chirurgie pour évacuer la collection profonde.

➤ Fistules intestinales, cæcales

Il s'agit d'une nécrose infectieuse du Cæcum ou d'un traumatisme au cours des manœuvres opératoires. Elle s'extériorise par l'orifice du drainage ou la cicatrice. Les fistules cæcales guérissent presque toujours sans nécessité une réintervention chirurgicale. Les péritonites post opératoires (Syndrome du 5^{ème} jour)

Les signes cliniques sont :

Apyrexie et émission de gaz des premiers jours post opératoires puis brusquement hyperthermique d'alarme (39°) entre le 4^{ème} et 6^{ème} jour. Fasciés péritonéal avec vomissement puis arrêt de matières et gaz et douleurs abdominales. Abdomen tendu, douloureux et défense dans la fosse iliaque droite hyperleucocytose (10-20 000 GB/mm³) avec polynucléose > 85%. Leur traitement nécessite une réintervention pour évacuer les produits septiques ou nécrosés, pratiquer un lavage minutieux de la cavité péritonéale, assurer un drainage efficace associé à un traitement médical.

➤ **Occlusions Post Opératoires**

Elles sont d'ordre mécanique :

- Précoces : elles sont dues à des adhérences au niveau d'un foyer infectieux persistant
- Tardives : elles sont exclusivement dues à des brides. Le traitement est tout d'abord médical puis chirurgical qui consiste à supprimer la cause mécanique de l'occlusion.

➤ **Les éventrations**

Ce sont des séquelles pariétales post opératoires qui s'observent surtout chez les patients obèses, leur réparation est chirurgicale [27].

Résultats : La mortalité post opératoire est faible alors que l'appendicectomie est faite de façon précoce (0,1 à 0,25%) [39, 45].

Diagnostiquée et opérée tôt, les résultats sont bons avec un taux de guérison de 98,4%.

PATIENTS ET METHODES

2. METHODOLOGIE

2.1. Cadre et lieu d'étude

L'étude se déroulera dans les services de chirurgie générale et spécialité chirurgicale de l'hôpital de Tombouctou.

2.1.1. Situation géographique de la Région

La région de Tombouctou est comprise entre le 15° et le 25° degré de latitude Nord et le 2° et 4° degré de la longitude Ouest. Elle est limitée :

- 1) Au Nord par l'Algérie sur 620 km et la République Islamique de Mauritanie ;
 - 2) Au Sud par la région de Mopti et la République du Burkina Faso ;
 - 3) À l'Est par la région de Gao et celle de Kidal et une partie du Burkina Faso ;
- À l'Ouest par la République Islamique de Mauritanie, sur 1240 km, et la région de Ségou

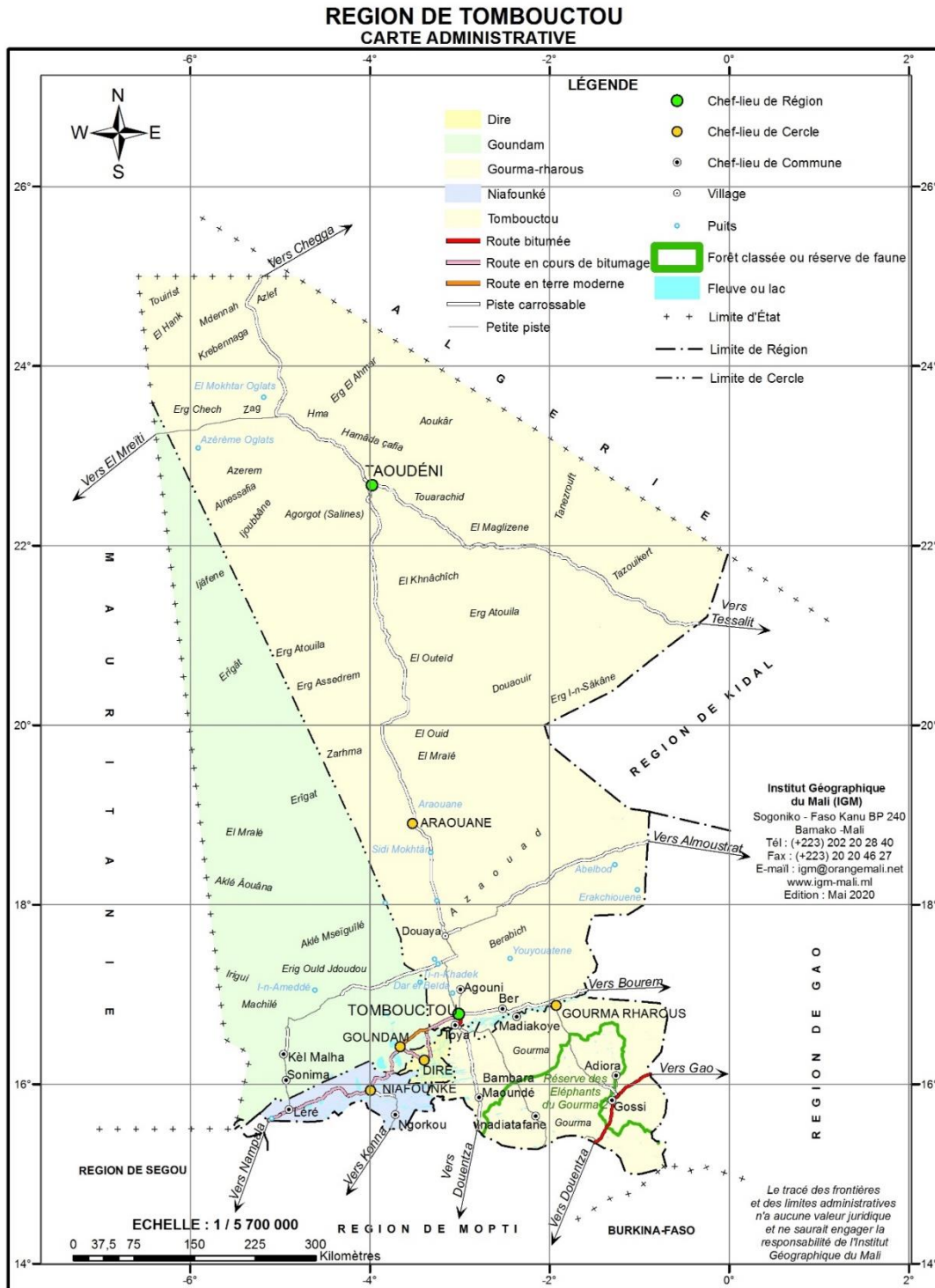


Figure 5: Carte Administrative Région de Tombouctou

La région compte 05 cercles, 52 communes dont 03 urbaines (Tombouctou, Diré et Goundam) et 985 villages et fractions (528 villages et 457 fractions nomades)

Tableau I : Données caractéristiques et découpage administratif de la région de Tombouctou

Cercles	Gourma-Rharous	Tombouctou	Goundam	Dire	Niafunké	Total région
Caractéristiques						
Superficie en km ²	45 000	347 488	92 688	1 750	11 000	497 926
% du total	9	69.8	18.6	0.4	2.2	100
Nombre de Communes	9	6	16	13	8	52
Nombre villages/fractions	217	106	231	118	313	985
Population	111386	124546	150150	111324	184285	681691

Source : DRPSIAP/DNP/RGPH09

Elle se subdivise en trois zones naturelles :

- Le Gourma (Rive droite du fleuve Niger) ;
- Le Haoussa (Rive gauche du fleuve Niger) ; et
- La zone des grands lacs

Tableau II : Répartition de la superficie régionale

Utilisation	Superficie (km2)	Pourcentage
Pâturages	348 548	70%
Forêts	89 626	18%
Terres cultivables	14 937	3%
Superficie en eau	14 937	3%
Terres inaptes	29 875	6%
Superficie régionale	497 923	100%

Source : DRPSIAP/DNP/RGPH0

2.1.2. Présentation de l'hôpital de Tombouctou

En 1937, l'hôpital de Tombouctou existait sous le nom <<infirmerie>>. C'était un hôpital militaire (titre foncier N° 35) avec comme personnel 2 médecins dont 1 médecin de troupes coloniales ; le 10 août 1992 Date d'ouverture de l'hôpital de Tombouctou en remplacement de l'infirmerie ; l'hôpital de Tombouctou a été érigé en Etablissement Public Hospitalière (EPH) par la loi N°03-014 du 14 juillet 2003.

Description du service de chirurgie

D'une capacité de 21 lits, c'est un bâtiment au rez-de-chaussée qui comprend : le bloc d'hospitalisation constitué des : quatre salles désignées A, B, C, D ; une salle de garde ; à la face externe du bloc d'hospitalisation se trouve la salle des soins. Les salles d'hospitalisation se compose comme suites : La salle A de 1^{ère} catégorie climatisée avec 03 lits ; une salle B de 3^{ème} catégorie, ventilée qui est une grande salle avec 8 lits ; la salle C de 2^{ème} catégorie, ventilée avec 4 lits ; la salle D de 2^{ème} catégorie ; ventilée avec 4 lits. En plus de ces salles existent deux autres dénommées Spécialité d'une capacité de 06 lits. Les bureaux du major se trouve un peu à l'Ouest des salles d'hospitalisation, à côté du bureau du major il existe une toilette pour le personnel. Il y'a un hangar abritant les accompagnants. Enfin un peu au nord du bureau du Major se trouvent les toilettes pour les patients et accompagnants. Le bloc opératoire est un bâtiment à un niveau et comprend : Deux salles d'opération (Aseptique et Septique) ; une salle de stérilisation ; une salle de préparation ; un grand couloir qui précède l'accès direct aux salles d'opération. Cet espace donne une abouche à une salle de réveil du malade et deux fenêtres pour l'entrée et la sortie de linges stérilisés.

2.1.3. Personnel du service de la chirurgie

- Un chef de service : Chirurgien généraliste et deux chirurgiens généralistes ;
- Trois étudiants en phase de thèse
- Un Major : infirmier d'état
- Trois infirmières : techniciens de santé
- Quatre aides-soignants
- Six infirmiers bénévoles
- Un aide-soignant en stage de perfectionnement
- Et des stagiaires des écoles de santé
- Un garçon de salle (GS)

2.1.4. Personnel et fonctionnement du service d'anesthésie

- Le personnel du service est composé des 4 infirmiers anesthésistes.
- Pas de médecin Anesthésiste-réanimateur.
- La garde va de 8h00 – 8h00 le lendemain de façon rotatoire.

2.1.5. Fonctionnement des services

Les équipes infirmières assurent les permanences et les gardes de façon rotatoire ; chaque équipe est constituée d'un infirmier, d'un aide-soignant et d'un stagiaire. Les équipes se remplacent toutes les 8 heures avec 24 heures de repos de façon rotatoire. Les chirurgiens assurent la visite des malades hospitalisés, la consultation externe, les interventions chirurgicales et les astreintes du lundi au dimanche selon un planning bien organisé, programme et opèrent les malades programmés et les cas d'urgences. Les thésards et les étudiant(e)s sont répartis de telle sorte qu'ils font la rotation entre le bloc opératoire, la consultation chirurgicale externe et les salles d'hospitalisations. Les infirmiers de bloc sont divisés en deux équipes ; une assure la permanence et l'autre en astreinte et cela de façon rotatoire.

2.2. Patients et Méthode

2.2.1 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive d'inclusion rétrospective

2.2.2 Période d'étude

L'étude s'était déroulée sur 7 ans allant de janvier 2015 à décembre 2021

2.2.3 Echantillonnage : exhaustif

2.2.4 Population d'étude

L'étude portait sur les patients admis à l'hôpital de Tombouctou pour abdomens aigus chirurgicaux pendant la période d'étude

❖ Critères d'inclusion

Était inclus dans l'étude Tous les patients opérés pour appendicite aiguë sans distinction de sexe ni d'âge dans l'unité de chirurgie générale de l'hôpital de Tombouctou.

❖ Critères d'exclusion

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- Tous les cas d'appendicites opérés ailleurs
- Plastrons refroidis non opérés durant la période d'étude
- Cas de péritonites par perforation appendiculaire
- Cas des dossiers incomplets

2.2.5 Les variables étudiées

Nous avons étudié les variables suivantes

- Variables sociodémographiques : âge, sexe, profession, ethnie, provenance
- Examen clinique : signes généraux, signes fonctionnels, signes physiques
- Examens paracliniques : la numération formule sanguine et l'échographie abdominale
- Traitement : technique, suites opératoires.

2.3. Collecte des données

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle remplie

2.4. Saisie et analyse des données

Les données recueillies sur les fiches d'enquêtes ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS 25.0. Le traitement de texte, des tableaux et de graphiques a été réalisé grâce aux logiciels de la suite office 2016 de Microsoft :

Word et Excel. Les tests statistiques utilisés ont été

✓ Le test de khi-2 en tenant compte du degré de liberté (dll) ; khi calculé et la p-valeur le test est significatif si seulement si $pv \leq 0,05$

2.5. Ethique

Avant chaque intervention, une période d'information du patient et /ou de sa famille sera systématiquement effectuée. Elle portera essentiellement sur le diagnostic opératoire, le geste thérapeutique (la chirurgie conventionnelle) et le bénéfice attendu dans le strict respect du secret professionnel

RESULTATS

3. Résultats

3.1 Epidémiologie

Entre janvier 2015 et décembre 2021 l'hôpital de Tombouctou a enregistré **5355** interventions chirurgicales sur **52567** consultations dont **387** abdomens aigus chirurgicaux ; **111** Appendicites aigues opérées. L'appendicite aigues représentait **28,7%** des urgences chirurgicales.

3.2 Fréquences

Tableau I : Fréquence des urgences chirurgicales

Urgences chirurgicales	Effectifs	Pourcentage
Péritonite	138	35,6
Appendicite aigue	111	28,7
Occlusion intestinale	70	18,1
Hernie étranglée	60	15,5
Invagination intestinale	8	2,1
Total	387	100,0

La péritonite aigue généralisée était l'urgence chirurgicale la plus fréquente soit 35,6% suivi de l'appendicite aigue soit 28,7%.

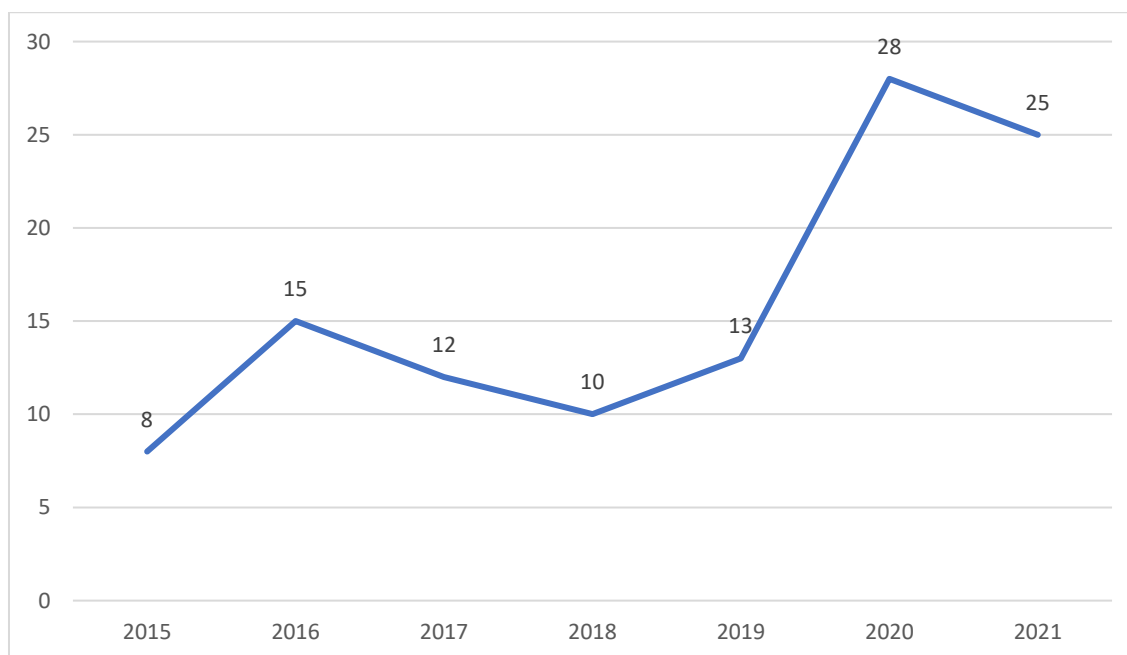


Figure 6 : Fréquence des nombres de cas de l'appendicite par année

On observe une augmentation croissante des cas au cours de l'année 2018 puis une chute en 2021.

3.3 Aspects socio-démographiques

Tableau II : Répartition des patients en fonctions de l'âge.

Age (année)	Effectif	Pourcentage
[0-15] ans	18	16,2
[16-30] ans	60	54,1
[31-50] ans	30	27,0
>51 ans	3	2,7
Total	111	100,0

La tranche d'âge 16-30 ans a été la plus représentée soit 54,1% de cas ; l'âge moyen était de 24,23 ans avec des extrêmes de 5ans et 60 ans et un écart type 10,614.

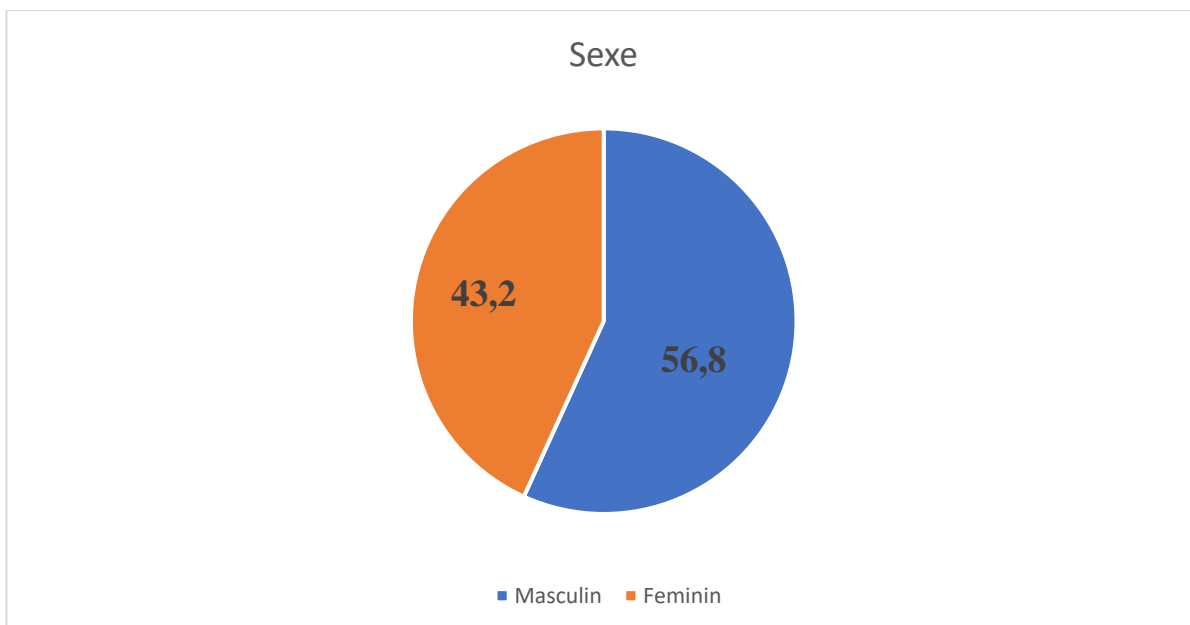


Figure 7 : Répartition des patients en fonction du sexe

Les hommes étaient les plus nombreux soit 56,8% de cas, soit un sex-ratio de 1,31.

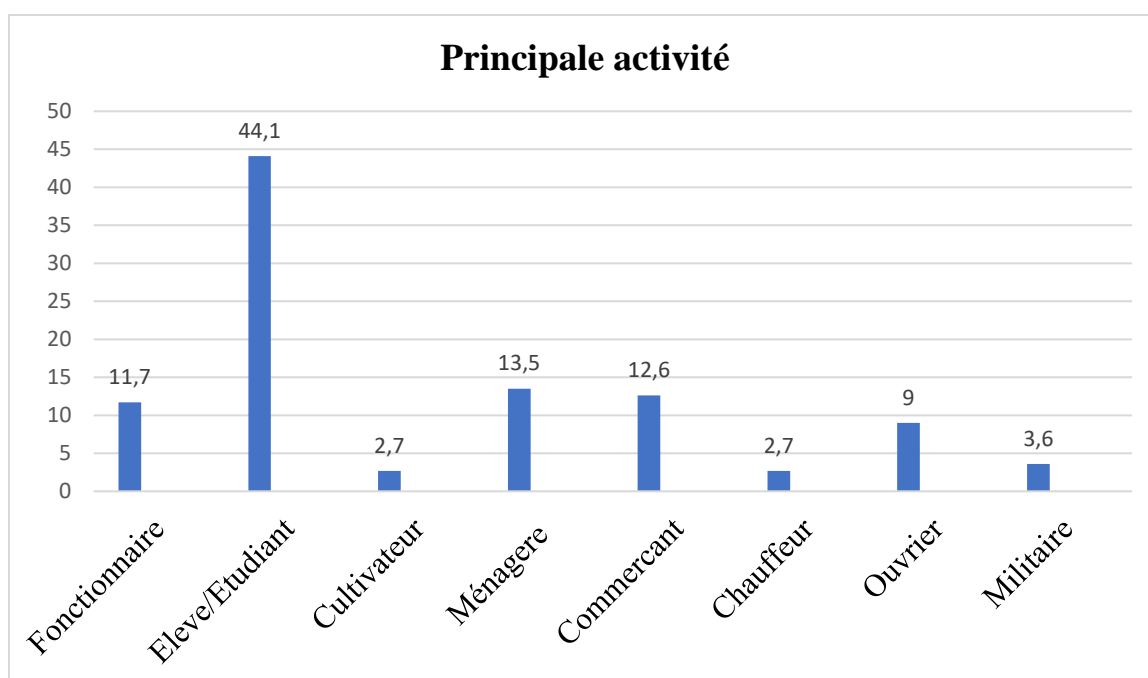


Figure 8 : Répartition des patients en fonction de la principale activité

Les élèves/Étudiant étaient les plus représentés soit 44,1% suivi des ménagères représentant 13,5%.

Tableau III : Répartition des patients en fonction de l'ethnie.

Ethnie	Effectifs	Pourcentage
Sonrhaï	55	49,5
Peulh	6	5,4
Tamashek	19	17,1
Arabe	15	13,5
Bozo	1	0,9
Bambara	11	9,9
Dogon	3	2,7
Malinké	1	0,9
Total	111	100,0

L'ethnie Sonrhaï était la plus représentée soit 49,5% des cas.

Tableau IV : Répartition des patients selon la provenance

Provenance	Effectif	Pourcentage
Cercle de Tombouctou	100	90,1
Cercle de Diré	4	3,6
Cercle de Rharous	3	2,7
Cercle de Goundam	3	2,7
Cercle de Niafunké	1	0,9
Total	111	100

La majorité de nos patients provenait du cercle de Tombouctou soit 92,35 %

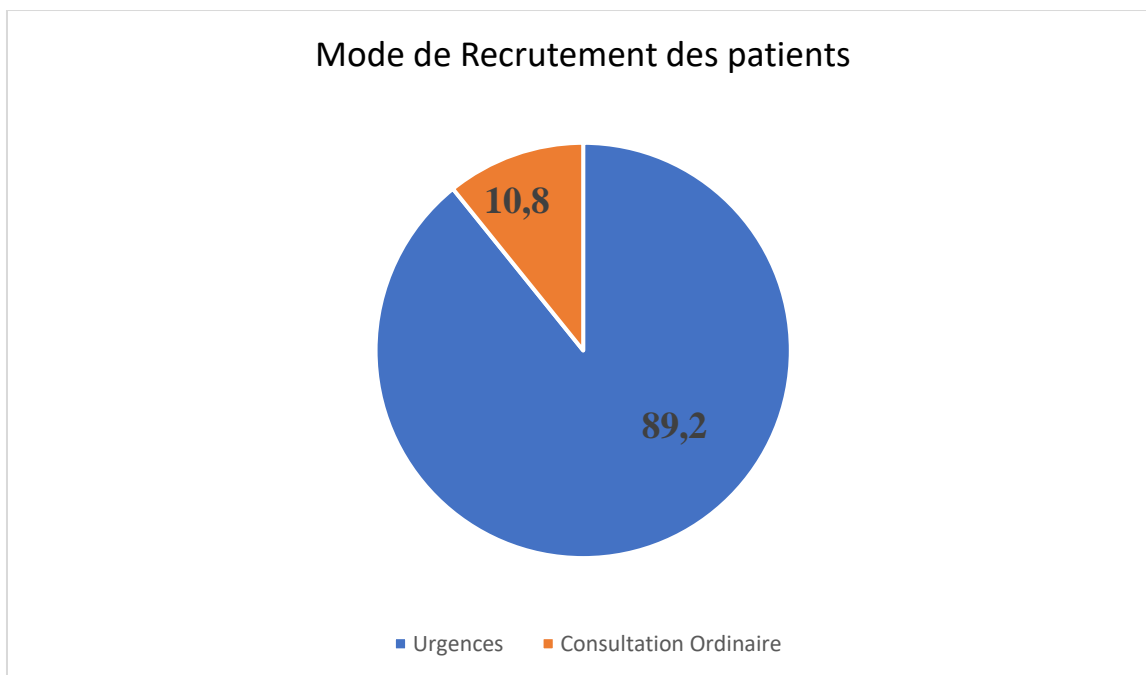


Figure 9 : Répartition des patients en fonction de leur mode de recrutement

Chez nos patients, 89,2% étaient reçus en urgence

Tableau V : Répartition des patients selon le mode de référence.

Provenance	Effectif	Pourcentage
Venus d'eux-mêmes	84	75,7
Adressé par un agent de santé	27	24,3
Total	111	100,0

La majorité de nos patients étaient venus d'eux-mêmes soit 75,7%.

3.4 Aspects cliniques

Tableau VI : Répartition des patients selon les motifs de consultation.

Motif de consultation	Effectifs	Pourcentage
Douleur abdominale (FID) + Vomissement	103	92,8
Vomissement + Fièvre	8	7,2
Total	111	100,0

La Douleur abdominale (FID) associée à un vomissement représentaient 92,8% chez nos patients.

Tableau VII : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux.

ATCD Chirurgicaux	Effectif	Pourcentage
Aucun	109	98,2
Opéré	2	1,8
Total	111	100,0

La majorité de nos patients étaient sans antécédent chirurgical soit 98,2% des cas.

Tableau VIII : Répartition des patients en fonction des antécédents médicaux.

ATCD médicaux	Effectif	Pourcentage
Diabète	2	1,8
UGD	2	1,8
Drépanocytose	1	0,9
Bilharziose	2	1,8
Aucun	104	93,7
Total	111	100,0

Les patients qui n'avaient aucun antécédent médical représentaient 93,7% des cas.

Tableau IX : Répartition des patients en fonction du début de la symptomatologie.

Début de la symptomatologie	Effectif	Pourcentage
1-4j	78	70,3
5-6j	17	15,3
7jours et plus	16	14,4
Total	111	100,0

Le début de la symptomatologie entre 1 et 4 jours était la plus représenté soit 70,3% des cas

Tableau X : Répartition des patients selon l'installation de la douleur.

L'installation de la douleur	Effectif	Pourcentage
Progressive	83	74,8
Brutale	28	25,2
Total	111	100,0

La douleur avait un mode progressif dans 74,8% de cas.

Tableau XI : Répartition des patients en fonction du siège de la douleur.

Siège de la douleur	Effectif	Pourcentage
Fosse iliaque droite	103	92,8
Péri-ombilical	2	1,8
Flanc droit	4	3,6
Hypogastre	2	1,8
Total	111	100,0

La douleur était localisée dans la fosse iliaque droite chez 92,8% de nos patients.

Tableau XII : Répartition des patients en fonction du type de la douleur.

Type de la douleur	Effectif	Pourcentage
Brulure	14	12,6
Piqûre	80	72,1
Torsion	8	7,2
Pesanteur	1	,9
Crampe	8	7,2
Total	111	100,0

La douleur à type piqure était la plus représentée soit un taux de **72,1%**.

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction de l'irradiation de la douleur.

Irradiation de la douleur	Effectif	Pourcentage
Fixe	103	92,8
Fosse iliaque droite	8	7,2
Total	111	100,0

La douleur était fixe chez 92,8% de nos patients dans la fosse iliaque droite.

Tableau XIV : Répartition des patients en fonction de l'intensité de la douleur selon EVA

Intensité de la douleur	Effectif	Pourcentage
Modérée	34	30,6
Intense	76	68,5
Très intense	1	0,9
Total	111	100,0

La douleur était intense dans 68,5% des cas et modérée dans 30,6%.

Tableau XV : Répartition des patients en fonction du signe d'accompagnements digestif.

Signes d'accompagnement	Effectif	Pourcentage
Nausée	37	33,3
Vomissement +arrêt de matières et de gaz	1	0,9
Vomissement	63	56,8
Diarrhée	5	4,5
Constipation	2	1,8
Nausée + vomissement +diarrhée	2	1,8
Vomissement+ Constipation	1	0,9
Total	111	100,0

Les vomissements étaient observés chez la moitié de nos patients soit 56,8%.

Tableau XVI : Répartition des patients selon les signes physiques et l'état lingual.

Signes physiques	Effectif	Pourcentage
Langue saburrale	101	91,0
Défense de la FID	110	99,1
Signe de Blumberg	106	95,5
Signe de Rovsing	59	53,2
Psoïtis	6	5,4
Douleur à droite au TR	89	80,2

La défense de la fosse iliaque droite était le signe physique le plus représenté soit une fréquence de 99,1% ; suivi de celui de Blumberg avec une fréquence de 95,5%.

Tableau XVII : Répartition des patients selon les traitements reçus avant son admission.

Type de médicament	Effectif	Pourcentage
Antalgique	30	27,0
Antibiotique	4	3,6
Antalgique+ Antibiotique	1	,9
Aucun	76	68,5
Total	111	100,0

Les antalgiques étaient administrés chez 27,0% de nos patients avant leurs admissions.

3.5 Aspects paracliniques

Tableau XVIII : Répartition selon les résultats de la NFS

Résultat de la NFS	Effectif	Pourcentage
Hyperleucocytose	90	81,1
Non faits	21	18,9
Total	111	100

Le résultat de la NFS objectivait une hyperleucocytose à polynucléaire neutrophiles dans 81,1% des cas

Tableau XIX : Répartition des patients en fonction du résultat de l'échographie abdominale.

Echographie abdominale	Effectif	Pourcentage
Image en cocarde de l'appendice avec taille augmentée	97	87,4
Echographie normale	14	12,6
Total	111	100,0

Echographie abdominale a été réalisée chez la totalité de nos patients et 87,4% avait révélé une image en cocarde de l'appendice avec la taille de l'appendice augmentée.

3.6. Aspects thérapeutiques

Tableau XX : Répartition des patients en fonction du type d'anesthésie.

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
Anesthésie générale	32	28,8
Anesthésie locorégionale	75	67,6
Sédation	4	3,6%
Total	111	100,0

L'anesthésie locorégionale était la technique d'anesthésie la plus utilisée soit 67,6% de cas.

Tableau XXI : Répartition des patients selon l'opérateur.

Opérateur	Effectif	Pourcentage
Chirurgien	87	78,4
Médecin généraliste	24	21,6
Total	111	100,0

La Majorité de nos patients ont été opérée par un chirurgien soit 78,4%.

Tableau XXII : Répartition des patients en fonction de la voie d'abord.

Voie d'abord	Effectif	Pourcentage
Incision type Mac Burney	110	99,1
Incision sus et sous ombilicale	1	0,9
Total	111	100,0

Incision type Mac Burney a été la voie la plus utilisée chez nos patients avec 99,1%.

Tableau XXIII : Répartition des patients en fonction du siège de l'appendice en peropératoire.

Siège de l'appendice	Effectif	Pourcentage
Latéro-coecale	102	91,9
Rétro-caecal	5	4,5
Meso-caelique	3	2,7
Sous-hépatique	1	0,9
Total	111	100,0

Le siège appendiculaire était latéro-coecal chez 91,9% des patients.

Tableau XXIV : Répartition des patients en fonction de l'aspect macroscopique de l'appendice.

Aspect macroscopique de l'appendice en peropératoire	Effectif	Pourcentage
Phlegmoneuse	87	78,4
Catarrhale	20	18
Perforé	1	0,9
Gangreneuse	3	2,7
Total	111	100,0

L'appendicite était phlegmoneuse dans 78,4% chez nos patients.

Tableau XXV : Répartition des patients en fonction du geste chirurgical.

Geste chirurgical	Effectif	Pourcentage
Appendicectomie avec enfouissement du moignon	101	91
Appendicectomie sans enfouissement du moignon	10	9
Total	111	100,0

L'appendicectomie avec enfouissement du moignon était le geste chirurgical le plus fréquent soit 91%.

Tableau XXVI : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation.

Durée hospitalisation/Jour	Effectif	Pourcentage
1-3	70	63,1
4-5	38	34,2
>5	3	2,7
Total	111	100,0

La majorité de nos patients 63,1% avaient un séjour hospitalier de 1 à 3 Jours pour une durée moyenne d'hospitalisation était des deux Jours avec des extrêmes de 1 et de 10 Jours

Tableau XXVII : Répartition des patients en fonction des suites opératoires.

Complications postopératoires	Effectif	Pourcentage
Sans complications	106	95,5
Fistule digestive	1	0,9
Suppuration pariétale	4	3,6
Total	111	100,0

Sur l'ensemble des malades opérés un cas de fistule post opératoire a été observé soit 0,9% et 3,6% de suppuration pariétale.

Tableau XXVIII : Répartition des patients en fonction du résultat de l'anatomie pathologie.

Anatomie pathologie	Effectif	Pourcentage
Catarrhale	4	26,7
Fibrineux	1	6,7
Phlegmoneux	8	53,3
Parasitaire	1	6,7
Appendicite non spécifique	1	6,7
Total	15	100,0

L'appendicite phlegmoneuse était la plus fréquente soit 53,3% de l'échantillon, nous avons enregistré un cas d'appendicite bilharzienne.

Tableau XXIX : Réalisation de l'examen anatomo-pathologie chez nos patients par année.

Anatomie pathologie/an	Effectif	Pourcentage
2015	0	0
2016	0	0
2017	0	0
2018	2	13,3
2019	13	86,7
2020	0	0
2021	0	0
Total	15	100

3.7 Analyse bivariée

Tableau XXX : La tranche d'âge en fonction du diagnostic per opératoire.

Diagnostic peropératoire					
Tranche d'âge	Phlegmoneuse	Catarrhale	Perforée	Gangreneuse	Total
0-15	16	1	0	1	18
16-30	45	14	1	0	60
31-50	24	4	0	2	30
51 et plus	2	1	0	0	3
Total	87	20	1	3	111

Dans 78% de cas l'appendice était phlegmoneux et 40,5% des appendicites phlegmoneuses étaient observées dans la tranche d'âge allant de 16-30 ans.

Tableau XXXI : Le résultat d'anatomo-pathologie en fonction de la tranche d'âge.

Anatomie pathologie							
Tranche d'âge	Non fait	Catarrhale	Fibrineux	Phlegmoneux	Parasitaire	Appendicite non spécifique	Total
0-15	14	1	1	2	0	0	18
16-30	52	3	0	3	1	1	60
31-50	28	0	0	2	0	0	30
51 et plus	2	0	0	1	0	0	3
Total	96	4	1	8	1	1	111

A l'anatomopathologie l'appendicite phlegmoneuse était la plus représentée soit 7% de cas et la tranche l'âge de 16-30 ans était la plus représentée soit une fréquence de 7,2%.

Tableau XXXII : Répartition du siège de l'appendice en fonction du résultat de l'examen anatomo-pathologie.

Anatomie pathologie							
Siège de l'appendice	Non fait	Catarrhale	Fibrineux	Phlegmoneux	Parasitaire	Appendicite non spécifique	Total
Latéro-caecal	88	4	1	7	1	1	102
Rétro-caecal	5	0	0	0	0	0	5
Méso-caelique	1	0	0	0	0	0	1
Sous-hepatique	2	0	0	1	0	0	3
Total	96	4	1	8	1	1	111

La localisation latéro-cæcale de l'appendice a été la plus représentée soit **12,6 %** ; et dans **87,5%** de cette entité, l'histologie objectivait une appendicite phlegmoneuse. Il existe un lien entre l'aspect histologique de l'appendice et son siège par rapport au caecum.

Tableau XXXIII : Complications post opératoires en fonction de la tranche d'âge.

Complication post opératoire				
Tranche d'âge	Suite simple	Suppuration pariétale	Fistule digestive	Total
0-15	17	1	0	18
16-30	56	3	1	60
31-50	30	0	0	30
51 et plus	3	0	0	3
Total	106	4	1	111

Les complications post opératoires comme les fistules digestives et les suppurations pariétales ont été constatées dans les tranches d'âge de 0-15 et 16-30 soit respectivement 0,9% et 3,6%.

Tableau XXXIV : Complications post opératoires en fonction du traitement.

Complication post opératoire				
Traitement	Suite simple	Suppuration pariétale	Fistule digestive	Total
Avec enfouissement	78	3	1	82
Sans enfouissement	28	1	0	29
Total	106	4	1	111

La fistule digestive et la suppuration pariétale ont été constatée au cours d'une appendicectomie avec enfouissement soit 3,6% La suppuration pariétale seule a été constatée au cours d'une appendicectomie sans enfouissement soit 0,9%.

DISCUSSION

4. Discussion

4.1. La Fréquence

Tableau XXXV : Fréquence des abdomens chirurgicaux aigus.

Auteurs	Effectifs	Fréquence	Valeur de p
Ismail Abdillahi Iitireh, Djibouti 2021 [47]	50	56,5%	0,0001
S.A ALLODE, Benin 2013 [48]	416	40,4%	0,07
K Keita, Mali 2021 [49]	757	15,85%	0,02
B.F. Kassi Assamoi et al, Cote d'ivoire 2010 [50]	376	43,6%	0,29
Notre série	387	28,7%	

Dans notre série l'appendicite aiguë représentait 28,7% des urgences viscérales aiguës chirurgicales. Notre taux concorde avec ceux des autres auteurs : S A ALLODE et al Benin 2013 [48], B.F. Kassi Assamoi et al, Cote d'ivoire 2010 [50]. Mais cependant il existe une différence statistiquement significative ($P < 0,05$) entre notre étude et ceux rencontrés par : K Keita et al Mali en 2021 [49], Ismail Abdillahi, Djibouti 2021 [47] ; cela pourrait s'expliquer par la période d'étude et la taille de leur échantillon.

4.2. Aspects socio-démographiques

Tableau XXXVI : Sexe ratio selon les auteurs.

Auteurs	Effectifs	Sexe ratio H/F
Oguntola AS et al, Nigeria 2010 [51]	299	1,1
VILLZON,D.O Mexique 2004 [52]	106	0,68
Ahmed EL Kader et al, Maroc 2015 [53]	68	2,09
Youbi Fatima A, Algérie 2010 [54]	60	1,5
K Keita et al, Mali 2021 [49]	120	2,75
Notre série	111	1,31

Le sexe ratio était de 1,31 en faveur des hommes. Cela confirme les données de la littérature, selon lesquelles le sexe masculin serait le plus affecté par les appendicites aiguës : [51,53, 54, 49]. Par contre VILLZON, D, Mexique, 2004 [52] à trouver une prédominance Féminine Ceci pourrait s'expliquer qu'il n'existe pas de corrélation entre l'appendicite aiguë et le sexe.

Tableau XXXVII : Age moyen des patients selon les auteurs.

Auteurs	Effectifs	Age moyen	Valeur de p
Ibrahim A Magagi et al, Niger 2019 [55]	254	24,5	0,5
S A ALLOUDE et al, Benin 2013 [48]	164	26	0,44
Kambiré J et al, Burkina Faso 2021 [56]	89	30	0,29
Ahmed El Kader et al, Maroc 2015 [54]	68	34,36	0,08
Moussa L Coulibaly, Mali 2020 [10]	73	25,5	0,44
Notre série	111	24,23	

L'âge moyen dans notre série était **24,23 ans** avec des extrêmes de **5 – 60 ans**. La tranche d'âge de **16 - 30 ans** était la plus représentée soit **54,1%**. Nos résultats sont semblables à ceux des différentes séries rencontrées : Ibrahim A Magagi et al Niger [55] ; S A ALLOUDE et al Benin [48] ; Ahmed El Kader et al Maroc [54] ; Kambiré J et al, Burkina Faso [56] ; Moussa L Coulibaly [10] avec un p statistiquement non significatif ($p > 0,05$).

4.3. Clinique

Tableau XXXVIII : Siege de la douleur selon les auteurs.

Auteurs	YENON K et al, Cote d'ivoire 2007[57] N=74	O. DIANE, Mali 2022 [58] N= 68	Ismail A.I, Djibouti 2021 [47] N= 28	Notre Série N= 111
Fosse iliaque droite	87,8 (P=0,27)	94,1(P=0,5)	93(P=0,61)	92,8
Epigastre	-	-	3,5(P= 0,5)	2,7
Péri ombilicale	1,4 (P=0,96)	1,5(P=0,7)	3,5(P=0,34)	1,8
Flanc droit	-	2,9(P= 0,3)	-	0,9
Hypogastre	1,4 (P=0,96)	1,5 (P= 0,7)	-	1,8

La fosse iliaque droite a été le siège de la douleur chez 92,8% de nos patients, ce taux est comparable à celui de Ismail Abdillahi Iitireh, Djibouti 2021 [47] (P= 0,6) ; Ousmane DIANE au Mali 2022 [58] (P= 0,5) et YENON K et al, Cote d'ivoire 2007 [57] (P=0,27)

Tableau XXXIX : Type de la douleur selon les auteurs.

Auteurs	Ismail Abdillahi Iltireh, Djibouti	Moussa L Coulibaly, Mali	Doua Kante, Mali 2019 [59]	Notre Série
Types de la douleur	2021 [47] N= 28	2020 [10] N= 71	N= 105	N= 111
Piqûre	61% (P=0,07)	80,8% (P=0,09)	54,28% (P=0,01)	72,1%
Brûlure	7%	5,5%	42,85%	12,6%
Crampe	32%	-	1%	7,2%
Torsion	-	5,5%	1,87%	7,2%
Pesanteur	-	-	-	0,9%

La douleur à type de piqûre a été la plus représentée avec une fréquence de 72,1%. Ce taux est comparable à celui des auteurs [10,47] et diffère à celui de Doua kante au Mali 2019 (P=0,01). La douleur à type de piqûre a une fréquence élevée chez tous ces auteurs.

Tableau XL : Fréquence des signes physiques selon les auteurs.

Auteurs	Engbang Jean paul et al Cameroun 2020 [60] N=435	Shin Ahn et al, Corée du sud 2016 [4] N=165	Doua Kanté Mali 2019 [59] N=105	O. DIANE, Mali 2022 [58] N= 68	Notre Série N=111
Défense de la fosse iliaque droite	62,1 (P=0)	28,5(P=0)	97,14(P=0,31)	91,2(P=0,01)	99,1
Signe de Bloomberg	97,5(P=0,34)	58,8(P=0)	98,1 (P=0,22)	94,1(P=0,77)	95,5
Signe de Rovsing	55,4(P=0,44)	25,5(P=0,05)	96,2 (P=0)	59,1(P=0,1)	53,2
Psoitis	-	35,8(P=0,07)	7,61 (P=0,28)	10,6(P=0,75)	5,4
Douleur à droite au TR	70,3(P=0,07)	-	79,04 (P=0,5)	94,1(P=0,01)	80,2

Le signe de Blumberg était présent dans 95,5% des cas, il n'y a pas de différence significative entre cette fréquence et celle de O. DIANE, Mali 2022 (P= 0,77), Doua Kanté Mali 2019 (P= 0,22) et Engbang Jean paul et al Cameroun 2020 (P=0,34). Nos résultats diffèrent de ceux de Shin Ahn et al, Corée du sud 2016 (P=0). La défense de la fosse iliaque droite était présente dans 99,1%, notre taux est comparable à celui de Doua Kanté Mali 2019 (P= 0,31) mais diffère de celui Shin Ahn et al, Corée du sud 2016 (P= 0) ; Engbang Jean paul et al Cameroun 2020 (P=0) et O. DIANE, Mali 2022 (P=0,01). Cette différence pourrait s'expliquer par l'examen clinique du praticien. Le toucher rectal et/ ou toucher vaginal doivent être systématiquement réalisés et permettent de réveiller une douleur localisée à droite du cul de sac de Douglas (BT) [7]. Dans notre étude le toucher rectal a déclenché la douleur dans le cul de sac de Douglas en haut et à droite dans 80,2% des cas.

4.4. Examens paracliniques :

La NFS :

La numération formule sanguine a été réalisée chez 90 de nos patients soit 81,1% elle a objectivé une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles dans tous les cas

Une hyperleucocytose témoigne d'un processus inflammatoire sans préciser la cause. Cette hyperleucocytose est plus élevée chez l'enfant, sa valeur est discutée chez le sujet âgé. [61]

Dans notre contexte cet examen était disponible en urgence

Echographie abdominale :

Le diagnostic de l'appendicite aiguë est essentiellement clinique, l'échographie abdominale n'a pas toujours été indispensable pour asseoir le diagnostic préopératoire. L'échographie est un examen non invasif, avec une spécificité de 90 % d'où son intérêt dans le diagnostic différentiel surtout avec une origine gynécologique. Cependant une échographie normale n'élimine pas le diagnostic d'une appendicite aiguë. Dans notre étude elle a été réalisée chez la totalité de nos patients Elle a objectivé une atteinte appendiculaire (Image en cocarde de l'appendice avec augmentation de sa taille) dans 96 cas soit 86,5%.

Dans la littérature certains auteurs trouvent que sa sensibilité varie de 75% à 90% [23]

4.5. Aspects thérapeutiques

Opérateur

Les chirurgiens avaient opéré 78,4% des patients.

Techniques d'anesthésies :

L'anesthésie locorégionale a été la technique d'anesthésie la plus utilisée soit 67,6 % des cas, suivie de l'anesthésie générale dans 28,8 % des cas.

Notre résultat est statistiquement égal à celui de Moussa L Coulibaly [10] soit respectivement 72,6% et 27,4%.

Tableau XLI : Voies d'abord selon les auteurs.

Auteurs	S.A ALLODE et al Benin 2013 [48] N=164	O. DIANE, Mali 2022 [58] N= 68	Notre Série N= 111
Voie classique (Mac Burney)	89,04 (p= 0,005)	98,5(p=0,75)	99,1
Incision médiane	10,37 (p=0,6)	2,9(p=0,9)	0,9

La voie d'abord chez 99,1% de nos patients a été celle de Mac Burney. Notre taux est comparable à celui de O. DIANE, Mali 2022(p=0,75). Mais nos résultats diffèrent avec celui de S.A ALLODE et al Benin 2013(p=0,005). Cette différence pourrait être expliquée par la fréquence élevée de la péritonite appendiculaire dans leur étude.

Tableau XLII : Fréquence de la localisation de l'appendice selon les auteurs.

Auteurs	K Keita et al, Mali 2021 [49]	JABAHGI France 2001 [62]	ANDRIANALY Miora Nadia, Madagascar 2016 [63] N=747	Notre Série N=111
Localisation	N=120			
Latéro-caecal	82,5 (P= 0,04)	87,6 (P= 0,24)	75 (P= 0,001)	91,9
Rétro-caecal	10 (P= 0,14)	7,3(P= 0,38)	18 (P= 0,003)	4,5
Meso-caelique	5,7 (P= 0,06)	-	38 (P= 0)	2,7
Sous-hépatique	0,8 (P= 0,31)	2,5 (P= 0,66)	15 (P= 0,002)	0,9

Le siège de l'appendice a été principalement latéro-caecal dans notre série. Ce résultat concorde avec celui de JABAHGI France 2001 [62]. Mais cependant il existe une différence statistiquement significative ($P < 0,05$) Entre notre étude et celle des auteurs : [49,63]. Cette différence s'explique par leur fréquence de siège ectopique de l'appendice élevée et la taille de l'échantillon dans la série [63].

Tableau XLIII: Fréquences de l'aspect macroscopique de l'appendice selon les auteurs

Auteurs	Sogoba et al Mali 2021 [64]	S A ALLODE et al, Benin 2013 [48]	Erick Wakunga Unen et al, RD Congo 2022 [65]	Notre série N=111
Aspect Macroscopique	N= 105	N=164	N=126	
Phlegmoneuse	40%	36%	7,9%	78,4%
Catarrhale	34,28%	46%	73,8%	18%
Gangreneuse	2,85%	3%	-	2,7%
Perforé	7,6%	4%	11,1%	0,9%

L'appendice avait un aspect macroscopique pathologique dans tous les cas. L'aspect Phlegmoneux était le plus représenté soit 78,4 % dans notre étude. Nos résultats diffèrent avec ceux de Sogoba et al Mali 40% 2021 [64], de S A ALLODE et al Benin 36% 2013 [48] et Erick Wakunga Unen et al, RD Congo 7,9% 2022 [65]. Cette différence pourrait être liée à un retard de diagnostic souvent dû à l'insécurité dans notre zone et à l'accès difficile aux structures de soins qui ne respecte pas la pyramide sanitaire, manque des personnels qualifiés dans ces structures et/ou manque des moyens de la population pour accéder à la consultation et à la prise en charge précoce.

Tableau XLIV : Geste chirurgical selon les auteurs.

Auteur	Ismail Abdillahi Iltireh, Djibouti 2021 [47]	Cheick B Diarra, Mali 2020 [66]	K Keita et al, Mali 2021 [49]	Notre série
Geste chirurgical	N=28	N=83	N=120	N=111
Appendicectomie plus enfouissement	0	98,8%	22,5%	91%
Appendicectomie sans enfouissement	100%	1,2%	75,5%	9 %

L'appendicectomie avec enfouissement du moignon a été fait chez 101 de nos patients soit 91%. Nos résultats diffèrent de ceux de K Keita et al Mali 2021 [49] avec 22,5% dans une série de 120 patients et Cheick B Diarra, Mali 2020 [66] avec 98,8% dans une série de 82 Patients ($P < 0,05$). Cette différence peut s'expliquer par le choix du chirurgien.

Tableau XLV : Résultats Histopathologiques des pièces d'appendice selon les auteurs.

Auteurs	Engbang Jean paul et al, Cameroun 2020 [60] N= 435	Thiam I et al, Sénégal 2015 [67] N= 100	Doua Kanté Mali 2019 [59] N= 105	Notre Série N= 111
Catarrhale	7,4%	12%	-	3,6%
Phlegmoneux	12,6%	4%	34,3%	7,2%
Parasitaire	0,2%	2%	2,9%	0,9%
Appendicite non spécifique	-	-	13,3%	0,9%
Fibrineux	3,4%	-	-	0,9%

L'analyse anatomopathologique des pièces opératoires est indispensable quel que soit l'aspect macroscopique de l'appendice car elle permet de découvrir des lésions imprévues (tumeurs, parasitoses) [64]. Dans notre série l'appendicite phlegmoneuse a représenté 7,2 % des aspects histologiques de l'appendice. Ce résultat est statistiquement comparable à celui de Engbang Jean paul et al, Cameroun 2020 [60] et Thiam I et al, Sénégal 2015 [67]. Mais diffère de celui de Doua Kanté Mali 2019 [59] avec (P= 0,000001). Cette différence pourrait s'expliquer par un taux faible L'analyse anatomopathologique des pièces opératoires dans notre étude.

CONCLUSION

Conclusion

L'appendicite aiguë est une pathologie de l'adolescent et du jeune adulte mais peut se rencontrer à tous les âges de la vie. Elle occupe le 2^e rang des urgences abdomino-chirurgicales à l'hôpital de Tombouctou. Sa symptomatologie est polymorphique. Son diagnostic est clinique. Il y'a une absence de parallélisme anatomoclinique. L'examen anatomopathologique est essentiel pour la confirmation diagnostique, il nous a permis de compléter le traitement étiologique d'appendicite parasitaire (Bilharziose appendiculaire). C'est une pathologie dont la réduction du taux de morbidité et de mortalité impose une prise en charge précoce. Le traitement de référence de l'appendicite aiguë est l'appendicectomie par coeliochirurgie.

RECOMMANDATIONS

Recommandations

Aux autorités :

- Faire une meilleure organisation des systèmes de référence.
- Organiser des cours de recyclage pour le personnel de santé sur les syndromes douloureux aigus de l'abdomen.
- Renforcer et redynamiser le service social dans la prise en charge des démunis.
- Le renforcement des plateaux techniques par l'installation des appareils de coelio
- Décentralisation du service d'anatomopathologie et de cytologie.
- Recrutements des chirurgiens dans les différents Csrefs

Aux agents sanitaires

- Référer tout patient ayant un syndrome douloureux de la fosse iliaque droite vers un centre menant une activité chirurgicale active.
- La prise en charge adéquate de la bilharziose (urinaire et digestive)
- La sensibilisation de la population du danger et l'évolution de l'appendicite aiguë par l'intermédiaire de la radio et de la télévision.
- Remplir correctement les dossiers médicaux des patients
- Faire un examen anatomopathologique des pièces d'appendicectomies quel que soit leurs aspects macroscopiques.

A la population

- Consulter le plus rapidement possible dans un centre de santé devant toute douleur abdominale aiguë en particulier de la fosse iliaque droite.
- Eviter le traitement traditionnel et l'automédication devant les douleurs de la fosse iliaque droite.

Références bibliographiques

1. Houcine Maghrebi, Hamida Maghraoui, Amine Makni, Amiine Sebei, Sebri Ben Fredj, Ali Mrabet et al. Interêt du score d'Alvarado dans le diagnostic des appendicites aiguës. *Pan Afr Med J.* 2018 ; 29 :56.
2. Malvy P; Le Neel Jc; Heloury Pc. Analyse statistique et réflexion à propos de 2845 appendicites opérées en 5 ans. *Bordeaux Med FRC* ; 15 : 1982 207-216.
3. Addis, D.G., Shaffer, N., Fowler, B.S. and Tauxe, R.V. The Epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *Amer. J. Epidem*; 132: 910-25.
4. Ahn S, Lee H, Choi W, Ahn R, Hong J-S, Sohn Ch et al. «Clinical Importance of the Heel Drop Test and a New Clinical Score for Adult Appendicitis » *PloS One*, 2016, 11(110).
5. David D Zoguéréh, Xavier Lemaitre et al. Les appendicites aiguës au centre national hospitalier universitaire de Bangui, Centrafrique : aspects épidémiologiques, cliniques, para cliniques et thérapeutiques. 2001. p13.
6. Mungadi Ia Jb, Agwu Np. A review of appendicectomie Sokoto, North-west Nigeria. *Niger J Med* 2004 : 13(3) :240-3.
7. Dembélé BT, Traoré A, Togo AP, Kante L. Pathologies chirurgicales digestives. Bamako figura edition ; Aout 2023.
8. Arafaou Dicko. Appendicite aiguë au centre de sante de référence de la commune I du district de Bamako. Thèse de Médecine. USTTB, 2019. 19M179.
9. Amadou H Bah. Les appendicites Aigues et leurs complications à l'hôpital régional de Gao. Thèse de Médecine. USTTB, 2020. 20M215.
10. Moussa Lassana Coulibaly. Appendicites aiguës au centre de santé de la commune II du District de Bamako. Thèse de Médecine. USTTB, 2020. 20M146.
11. M. Mouminy Diarra. Appendicite aiguë au centre de santé de la commune III du district de Bamako Thèse de Médecine. USTTB, 2021. 21M160
12. Y. Harouna ⁽¹⁾, S. Amadou (1), M. Gazi ⁽¹⁾, Y. Gamatie ⁽²⁾, I. Abdou ⁽³⁾, G. S. Omar ⁽⁴⁾, G. Gueliena ⁽⁴⁾, Y. Z. Saley ⁽⁴⁾, H. Mounkaila ⁽¹⁾ & M. Boureima ⁽¹⁾. Les appendicites au Niger : pronostic actuel. *Bull soc pathol.* 2000; 93:314-316.
13. Direction De La Recherche, Des Etudes, De L'évaluation Et Des Statistiques (DREES). La longue diminution des appendicectomies en France ISSN papier 1292-6876 • ISSN électronique 1146-9129 • AIP 0001384 2014.
14. Barthelemy Poudiougou. Appendicites aiguës : Aspect épidémio-clinique et thérapeutique au Centre de sante de référence de la commune I. Thèse de Médecine 2015.15M59.

15. Mathias J, Bruot o, Ganne PA, Laurent V, Regent D. Appendicite Encycl Med chir Radiodiagnostic –Appareil digestif 2008, 33-472-G-10.
16. W. Kahle, H. Leonhardt, W. Platzer . Anatomie des viscères tome II ; Flammarion édit (Paris) 1979 ; 349 : 222-223.
17. Dictionnaire : Atlas D'anatomie A.F. Maloine édit, 1983 ; 44-45.
18. Keita N. Etude des appendicectomies dans le service de chirurgie "A" à l'Hôpital du Point « G » à propos de 540 cas. Thèse Méd : Bamako, 1993- 97P ; 34.
19. Chavda Sk, Hassan S, Mogoha Ga. Appendicitis at Kenyatta National Hospital, Nairobi. East Afr Med J. 200 ; 82(10): 526-30.
20. Chipponi J Et Coll. Appendicites : Pathologie chirurgicale. Tome 2. Chirurgie digestive et thoracique. Paris : Masson ; 1991.
21. Condon R.E. Acute appendicitis; surgical treatment of digestive disease. Years book medical publisher Chicago 1986 ; Page :615-632.
22. Koumare Ak, Traore It, Ongoiba N, Traore Akd, Simpara D, Diallo A. Les appendicites à Bamako. Médecine Afrique Noire. Art, Bamako, 1993 ; 40(4) : 259-62.
23. Rohr S, Lang H, Meyer C. Appendicite aiguë. Art, Paris ; 1999. p. 11.
24. Maiga A. Appendicite Bilharzienne dans le service de chirurgie générale de l'Hôpital du Point G de janvier 2001 à juin 2001. Thèse Méd : Bamako, 2002- 44P ; 56.
25. Karaga I, Altintoprak Z, Karkiner A, Temir G. The management of appendiceal mass in children. Is interval appendicectomy necessary. Surg today 2001; 31:675-677.
26. Desbrosses J. Appendicectomie « à la chaîne » Lyon Chir. 1982 ; 78(4) : 266-267.
27. Coulibaly M. Appendicites aiguës dans le service de chirurgie générale et pédiatrique de l'Hôpital Gabriel TOURE. Thèse Méd : Bamako, 2002 – 73 P; 44.
28. Poole Gv. Anatomic basis for delayed diagnosis of appendicitis. South med. 1990 ; 83 (7) :771-3.
29. Delarue J. Laumonier R. Anatomie pathologie Mammarrion édit (Paris) 1987 ; 901-906.
30. Ingerhut A, Yahchouchy-Chouillard E, Etienne Jc, Chiles E. Appendicite ou douleur non spécifique de la fosse iliaque ? Rev. Prat : 2001 ; 51(15) : 1654 56.
31. Chiche B. Appendicite aiguë Encycl. Méd. Chir. (Paris), 24-050A-10.3 6.
32. Manton G. Appendicite aiguë : Anatomie pathologie diagnostic principes de traitement. Rev. Prat (Paris) 1991 ; 41 : 1611-1643.
33. Delattre J.F. Appendicite aiguë et ses complications diagnostic, Traitement impact internat 1997 ; 356. Scand j gasterol 1994 ; 29 :1145-1149.

34. Flamant Y, Langlois Zantain O, Barge J. Les appendicectomies discutables. *Revu Prat.* 1992 ; 42(6) : 697-700.
35. Beltran M A, Villar M R, Cruces Ks. Application of a diagnostic score for appendicitis by health-related non-physician professionals. *Rev Med Chil.* 2006; 134(1): 39-47.
36. Coulibaly M B. Etude des syndromes douloureux non urgents de la fosse iliaque droite et appendicite dans le service de chirurgie "B" à l'Hôpital du Point « G ». *Th. Med. Bamako,* 1992.N°50.
37. Crombe A, Weber F, Gruner L, Martins A, Fouque P, Barth X. Echographie abdomino-pelvienne en cas de suspicion d'appendicite aiguë : Évaluation prospective chez l'adulte. *Ann Chir.* 2000 ; 125(1) :57-61.
38. Dehaye B Et Coll. Appendicite aiguë. *Urgences médico-chirurgicales de l'adulte.* Arnette 1991 ; 374-80.
39. Koiner H., Soreide Ja, Pedersen Ej. Et Al. Stability in incidence of acute appendicitis: A population based longitudinal study *dig surg* 2001; 18; 16.
40. Lumbroso Jr, Rossant L. Appendicite de l'adulte - Symptômes et traitement. *Revu Doctissimo, France,* 2018, p : 102 04.
41. Garcia Jc. Gargouillement de la fosse caecale. *J Chir,* 1989 ; 1 : 630-32.
42. Becker G, Goiner H, Soreide Ja. Stability in incidence of acute appendicitis: à population based longitudinal study. *Dig Surg* 2001 ; 18 : p16.
43. Sanju Sobnach. A study comparing outcomes of appendectomy between hiv-infected and hiv-negative patients in south africa. *Master of Medicine. University of captown*
44. Lamine M. Prise en charge des appendicites au centre de sante de référence de Bougouni *Thèse de Médecine* 2014. 15M82
45. Hale Da. Et Al. Appendectomy a contemporary appraisal. *Ann surg* 1997; 225: 252-261.
46. Flum Dr Ma, Koepsell T, Dellinger Ep. Has mis diagnosis of appendicitis decreased over time? A population-based analysis. *JAMA* 2001 ;286(14):1748-53.
47. Ismail Abdillahi Iitireh. Les urgences chirurgicales digestives : diagnostic et traitement de l'hôpital Militaire de Djibouti. *Mémoire Med* 2021
48. S.A. Allode, A.E. Mensah, M.A. Hodonou, D.K. Mehinto, F.M. Dossou, B. Tchaou, B.H.J. Résultat de l'appendicectomie au centre hospitalier départemental du Borgou-Alibori à Parakou au nord-est du Benin : étude de 164 cas. *Med Afr Noire.*2013 ; 60(1).
49. K Keita, A Diarra, S Keita, O Coulibaly, A Koné, S Coulibaly et al. Les appendicites aiguës au CHU BSS de Kati : expérience du service à propos de 120 cas. (Mali). *Jaccr Africa* 2021 ; 5(1) : 157-162

50. Kassi Assamoi BF, Yenon K S, Lebeau R, Traore M, Bedietj EA, Kouass C. Réalimentation Orale Précoce versus réalimentation orale classique après appendicectomie pour appendicite aiguë. Rev Med Brux. Octobre 2010 ; 31 : 509-12.
51. A. S. Oguntola, M. L. Adeoti, T. A. Oyemolade. Appendicitis: Trends in incidence, age, sex, and seasonal variations in South-Western Nigeria. Annals of African Medicine Vol. 9, No. 4; 2010:213-7.
52. Villazon Davico O, Espinosa Jaramillo A, Cardenas Castaneda O, Valdes Castaneda A. Appendectomy by minimally invasive surgery. Rev Gastroenterol Mex 2004 ;69:58-64.
53. Ahmed EL Kader, Mohamed Lahkim, Rachid EL Barni, Abdessamad Achour. Appendicite non compliquée : Ya-t-il une place pour le traitement conservateur ? Pan Afr Med J. 2015 ; 21 : 44.
54. Youbi Fa. Appendicite aiguë et ses complications [these : medecine]. Tlemcen : université Abou bekr belkaid ; 2010.
55. I Amadou Magagi , H Adamou , O Adakal , O Habou Mdoutchi A Magagi , K Ganiou Yd Harouna , R Sani. l'appendicite aiguë et ses complications dans un pays à ressources limitées: étude d'une série de 254 patients à l'hôpital national de zinder, niger j afr chir digest 2019; vol 19(2) : 2792 – 2796
56. Kambiré JI, Zida M, Ouedraogo S, Ouedraogo S, Traoré Ss. Les urgences en chirurgie digestive au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya (Burkina Faso) à propos de 394 cas. Stss. Janvier-juin 2018 ;41(1) :53-8.
57. Yenon K, Diane B, Lebeau R, Koffi E, Kouassi JC. Aspects épidémiologiques diagnostiques et prise en charge des appendicites gangreneuses au chu de cocody à Abidjan Rev. Int. Sc.2007 ; Méd.9(2) :61-65.
58. Ousmane Diane. Aspects épidémiologique, Diagnostique et thérapeutique des Appendicites aiguës au CSRef de Kalaban-coura. Thèse de Médecine USTTB, 2022. 22M115
59. M. Doua Kante. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des Appendicites aiguës à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Thèse de Médecine USTTB, 2019. 19M341
60. Engbang Jean Paul, Motah Mathieu, Matchio Wadjeh Michele Alvine¹, Fewou Amadou, Ngowe Ngowe Marcelin. Appendicites Aigües : Aspects Epidémiologique, Clinicopathologique, Thérapeutique Et Evolutif Dans Les Hôpitaux De Douala (Cameroun). EASJMS. 2020.v02i04.023
61. Encyclopédiemédico-Chirurgicale 9-066-A-10. Appendicite aiguë Gastroentérologie Manuel du résident exclusivité 2009, 9-066-A-10.

62. Jabahgi.S, Levy.M. Coelioappendicectomie extra abdominal par voie trans-ombilicale au centre hospitalier MARY Madeline de Forbach ; France. J Coeliochirurgie 2001 ; 40 : 62
63. Andrianaly Miora Nadia. aspects epidemiologique, diagnostique et therapeutique de l'appendicite aiguë au chu de toamasina. these med 2016- n° :8899b.
64. Sogoba G, Katilé D, Traoré LI, Sangaré S, Kanté D, Cissé SM, Sangaré. Aspects Cliniques et Thérapeutiques des Appendicites Aiguës à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Health Sci. Dis ; Juillet 2021 ; 22 (7) : 102-10.
65. Erick Wakunga Unen, Manix Ilunga Banza, Augustin Kibonge Mukakala, Herman Tamubango Kitoko, Théophile Mukonkole, Jean-Gautier Kibabu Wanga, Pitchou Mbey Mukaza, Marc Kashal Kasong, Guy-Réné Nday Ilunga, Willy Arung Kalau, Gabriel Wakunga Waratch. Appendicite aiguë : Aspects diagnostiques et prise en charge coelioscopique versus laparotomie aux cliniques universitaires de Lubumbashi et hôpital militaire de la Ruashi." IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS), 2022 ; 21(02): 01-09.
66. Diarra Cheick B. Appendicite aiguë, aspects diagnostic et therapeutique au CSRef de Ouélessébougou. [These : medecine]. Ouélessébougou : faculté de medecine et d'odontostomatologie du Mali ; 2020.
67. Thiam I, Doh K, Dial C, Ag Bobli M, Diop M, Woto-Gaye G. Etude nécropsique de 100 appendices au Sénégal. J. Afr. Hépatol. Gastroentérol. (2016)10 :73-79].

ANNEXES

Annexes

Fiche d'enquête

LES DONNEES ADMINISTRATIVES

Q1-Numéro de la fiche-----

Q2-Dossier du malade-----

Q3-Nom et Prénom-----

Q4-Date de consultation-----

Q5-Age-----

1=0-10 ; 2=11-20 ;3=21-30 ;4=31-40 ;5=41-50

6=51-60 7= supérieur à 65ans

Q5a- Age supérieur à 65ans à préciser

Q6-Sexe-----

1-M

2-F

Q7-Adresse habituelle-----

Q8-Provenance-----

Q9-Nationalité-----

1-Malienne 2-Autres

Q9a-Autres à préciser-----

Q10-Ethnie-----

1-Sonrhei

2- Peulh

3-Tamashek

4- Arabe

5- Bozo

6- Bambara

7-Dogon

8- Soninke

9- Malinké

10- Autres

Q10a-Autres à préciser-----

Q11-Principale activité-----

1. Fonctionnaire

2. Elève/Etudiant

3. Cultivateur

4. Ménagère

5. Commerçant

6-Chauffeur

7. Ouvrier

8- Militaire

9. Autres

Q11a-Autres à préciser-----

Q12- Adressé par-----

1. Un Agent de santé

2. Lui-même

Q13- Mode de recrutement-----

1- Urgence

2- Consultation ordinaire

Q14-Date d'entrée-----

Q15-Date de sortie-----

Q16-Durée d'hospitalisation -----

Motif de Consultation

Q17-Douleur (Siège) -----

1-FID 2-Epigastre 3-Péri

Ombilical 4-FIG 5-Pelvien 6-Sous costal droit 7-Diffus 8-Autres

Q17a-Autres à préciser-----

Histoire de la maladie

Q18- Début de la symptomatologie-----

1. 1 à 4jours 2 .5 à 6 jours 3.7jours et plus

Caractères de la douleur

Q19-Le début-----

1-Brutal 2-Progressif 3Autres

Q19a-Autres à préciser-----

Q20-Le siège initial-----

1-FID 2-Epigastre 3-Péri ombilical 4-FIG

5-Hypochondre droit 6-Autres

Q20a-Autres à préciser-----

Q21-Type de la douleur-----

1-Brûlure 2-Piqûre 3-Torsion 4-Pesanteur

5-Crampe 6-Autres 7-Indem

Q21a-Autres à préciser-----

Q22-Irradiation-----

1-Fixe 2-Pelvienne 3-FID

4-Organes génitaux 5-Autres

Q23-Intensité-----

1-Faible 2-Modérée 3-Intense

4-Très intense 5-Indem

Q24-Périodicité-----

1-Permanente 2-Intermittente 3-Continue 4-Indem

Q25-Facteurs d'accalmie-----

1-Repos 2-Médicaments 3-Aucun 4-Indem

Q25a-Autres à préciser-----

Q26-Facteur aggravant-----

1-Spontannée 2-Mouvement 3-Indem

Q27-Evolution-----

1=0-1j 2=2j 3=3j 4>3

Signes d'accompagnements

Q28-Digestif-----

1-Nausée 2-Vomissement 3-Diarrhée

4-Constipation 5-Rectorrhagie

6-Arrêt de matière et de gaz 7-Autres

Q28a-Autres à préciser-----

Q29-Urinaire-----

1-Dysurie 2-Brûlure mictionnelle

3-Hématurie 4-Autres 5-Rétention urinaire

Q29a-Autres à préciser-----Q30-

Gynécologie-----

1-Leucorrhée 2-Métrorragie 3-Avortement 4-Accouchement 5-AutreQ27a-Autres à préciser-----

Q31-Autres signes-----

1-Fièvre 2-Sueur froide 3-Frisson 4-Autres

Q31a-Autres à préciser-----

Traitement reçu avant son admission :

Q32-Médical-----

1-Oui 2-Non

Q32a-Prescription-----

1-Antalgique 2-Antibiotique 3-Anti-inflammatoire

4-Antipaludéen 5-Aucun

Q32b-résultat du traitement-----

1-Succès 2-sans succès

Q33-Traditionnel-----

1-Oui 2-Non

Q33a-resultat du traitement-----

1-succès 2-sans succès

Antécédents

Q34-Antécédents chirurgicaux-----

1-aucun 2-Opéré de l'appareil

Digestif 3-Autres

Q34a-Autres à préciser-----

Q35-Antécédents gynécologiques-----

1-Gestation 2-Parité 3-Avortement 4-Infection

4-Accouchement voie basse 5-Césarienne 6-Aucun

Q36-Antécédents médicaux-----

1-Bilharziose 2-HTA 3-Asthme 4-Drépanocytose

5-Ulcère gastroduodéal 6-Diabete

Q36a-Autres à préciser-----

Q37- Mode de vie et habitudes alimentaires-----

1. Alcool 2- Tabac 3.Toxicomanie 4.Café 5.The 6.Cola

Q37a - Autres à préciser-----

Examen clinique

Signes généraux

Q38-Conjonctives-----

1-Normale 2-Pale 3-Ictère

Q39-Température-----

1-Normale 2-Elevée 3-basse

Q40-Pouls-----

1-Normal 2-Tachycardie 3-Bradycardie

Q41-TA en mm hg-----

Q42-Langue-----

1-Saburrale 2-Humide 3-Sèche 4-Indem

SIGNES PHYSIQUES

Q43-Inspection-----

1. Cicatrice de laparotomie 2. Scarification 3. Plat

4. Distension 5. Circulation veineuse collatérale

6-Autres

Q43a-Autres à préciser-----

Q44-Palpation-----

Q44a-Défense abdominale localisée-----

1-FID 2-Epigastre 3-FIG 4-Pelvien 5-Autres

Q44b-Contracture abdominale-----1-FID

2- Epigastre 3-FIG 4-Pelvien 5-Généralisée 6-Autres

Q44c-Douleur-----

1-FID 2-Epigastre 3-FIG 4-Pelvien 5-Généralisée 6-Autres

Q44d-Signe de Rovsing-----

1-Positif 2-Négatif

Q44e-Signe de Blumberg-----

1-Positif 2-Négatif

Q44f-Psoïtis-----

1-Positif 2-Négatif

Q45-Percussion-----

1-Matité 2-Tympanisme 3-Autres

Q45a-Autres à préciser-----

Q46-Toucher rectal -----

1-Normal 2-douloureux 3-Bombement douglas

Q47-Toucher vaginal-----

1-Normal 2-Douloureux 3-bombement du douglas 4-Autres

Q47a-Autres à préciser-----

Q48-Diagnostic préopératoire-----

1-Appendicite aiguë 2-Plastron 3-Abcès
appendiculaire

4-Péritonite appendiculaire

Examens complémentaires

Q49-NFS-----

1-Oui 2-Non

Q49a-Si oui-----

1-Normal 2-Anormale

Q49b-Anomalie à préciser-----

Q50-CRP-----

1-Oui 2-Non

Q50a-Si oui-----

1-Normal 2-Anormale

Q50b-Anomalie à préciser-----

Q51-Echographie-----

1-Oui 2-Non

Q51a-Si oui-----

1-appendice normal 2- épanchement péri-appendiculaire

3- FID non compressible signe de Murphy positif 4- image en cocarde

Q51b-Anomalie à préciser-----

Q51c-Modalité d'anesthésié réalisée -----

1-Anesthésie générale 2-Anesthésie locorégionale

Q52-Diagnostic peropératoire-----

1-Appendicite aiguë 2-Abcès appendiculaire 3-Péritonite
appendiculaire

Q53- Aspect macroscopique de l'appendicite-----

1- Phlegmoneuse 2- Abcès 3- Catarrhale 4- Perforée

5- Gangreneuse 6- Plastron 7- Appendicite sans particularité

Traitement

Q54-Médical-----

1-Oui 2-Non

Q55-traitement postopératoire-----

1-Perfusion 2-Antalgique 3-Antibiotique

4-1, 2,3 5-2,3

Q56-Chirurgical-----

1-Oui 2-Non

Q57-Opérateur-----

1-chirurgien 2- Médecin généraliste 3- Interne

5-Autres

Q57a-Autres à préciser-----

Q58-Voie d'abord-----

1-Mac Burney 2-Jalaguer

3-Incision médiane sus et sous ombilicale 4-Autres

Q58a- autre à préciser-----

Q59-Siège de l'appendice-----

Fiche signalétique

Nom : Arby

Prénom : Dramane

Titre de la thèse : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de l'appendicite aiguë à l'hôpital de Tombouctou.

Secteur d'intérêt : chirurgie générale

Pays : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Année de soutenance : 2024

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie.

Résumé :

But : Analyser les résultats de la prise en charge chirurgicale de l'appendicite aiguë.

Méthodologie : Il s'agissait, d'une étude descriptive d'inclusion rétrospective, sur une période de 7 ans (janvier 2015 à décembre 2021). Dans le service de chirurgie générale et spécialité chirurgicale de l'hôpital de Tombouctou.

Résultats : Nous avons colligés 111 cas de l'appendicite aiguë dont 63 hommes et 48 femmes soit un sexe ratio de 1,31. L'âge moyen était 24,23 avec des extrêmes de 5 et 60 ans. La douleur abdominale a été le principal motif de consultation. Les signes physiques étaient dominés par la positivité du signe de Blumberg dans 95,5% des cas, la défense de la fosse iliaque droite dans 99,1%, le signe de Rovsing dans 53,2% des cas, et la douleur à droite dans le cul de sac de Douglas dans 80,2% des cas. Cet examen physique a permis de poser le diagnostic dans la majorité des cas. Devant certains cas douteux, nous avons demandé une échographie abdominale. L'anesthésie locorégionale était la technique d'anesthésie la plus utilisées soit 67,6%. L'appendicectomie classique avec enfouissement par Mac Burney a été la technique la plus utilisée soit 91% des cas. Les suites opératoires ont été simples dans 95,5%. Nous n'avons pas enregistré de cas de décès.

Conclusion : l'appendicite reste l'urgence chirurgicale la plus fréquente en milieu communautaire. La précocité du diagnostic et la rapidité de la prise en charge sont gages d'améliorations du pronostic. Le traitement est essentiellement chirurgical.

Mots clés : Appendicite, appendicectomie, anatomopathologie, chirurgie, Hôpital de Tombouctou.

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure