

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
SECONDAIRE ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE.

REPUBLIQUE DU MALI  
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

*Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali*

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES APPENDICITES : ASPECTS  
CLINIQUES, ANATOMO - PATHOLOGIQUES ET ETIOLOGIQUES**

**THESE**

**Pour le Doctorat en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)**

par

**Bouraima MAIGA né le 11 Juin 1949 à SAN**

**Présentée et soutenue publiquement le**

**1975**

**Jury :**

**PRESIDENT : Professeur MALVY Directeur de l'U.E.R. de Médecine de Nantes**

**MEMBRES :**

- Professeur VILASCO
- Professeur Bocar SALL
- Professeur Dédéou SIMAGA

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

---

---

ANNEE 1975

---

Contribution à l'étude des appendicites : aspects cliniques,  
anatomopathologiques et étiologiques.

T H E S E

pour le Doctorat en Médecine

(Diplôme d'Etat)

par

Bouraima MAIGA

né le 11 Juin 1949 à SAN

présentée et soutenue publiquement le

J U R Y

P R E S I D E N T : Professeur MALVY  
Directeur de l'U.E.R. de Médecine de Nantes.

MEMBRES :

- Professeur VILASCO
  - Professeur Bocar SALL
  - Professeur Dédéou SIMAGA
-

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

X X X X X

ANNEE ACADEMIQUE : 1974-75

DIRECTEUR GENERAL

Professeur Aliou BA

DIRECTEUR GENERAL ADJOINT

Professeur Bocar SALL

SECRETARE GENERAL

Mr. Amadou Déka DIABATE

CONSEILLER TECHNIQUE

Prof. Agr. Philippe RANQUE

X X

X

PROFESSEURS-MISSIONNAIRES

Professeur	: Claude RICHIR	: Anatomie-Pathologie	BORDEAUX
Professeur-Agrégé	: Yves MILLET	: Physiologie	MARSEILLE
Professeur-Agrégé	: Bernard BLANC	: Gynéco-Obstétrique	MARSEILLE
Professeur-Agrégé	: Michel QUILICI	: Immunologie	MARSEILLE
Professeur-Agrégé	: François MIRANDA	: Biochimie	MARSEILLE
Professeur	: Oumar SYLLA	: Chimie Organique	DAKAR
Professeur	: Hubert GIONO-BARBER	: Anatomie-Physio.Humaines	DAKAR
Docteur	: Jacques SAUREL	: Histologie	BORDEAUX
Docteur	: François ROUX	: Biophysique	MARSEILLE
Docteur	: Bernard DUFLO	: Thérapeutique	PARIS
Docteur	: Gérard TOURAME	: Psychiatrie	MARSEILLE
Docteur	: Amy DOMINIQUE	: Radiologie	MARSEILLE

### PROFESSEURS TITULAIRES RESIDANT A BAMAKO

Professeur	:	Aliou BA	Ophthalmologie
Professeur	:	Bocar SALL	Orthopédie-Traumatologie-Anatomie
Professeur	:	Dédéou SIMAGA	Chirurgie générale
Professeur	:	Mamadou DEMBELE	Chirurgie générale
Professeur	:	Mohamed TOURE	Pédiatrie
Professeur	:	Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Professeur	:	Mamadou KOUMARE	Matières Médicales
Professeur	:	Pierre St-ANDRE	Dermato-Vénérologie-Léprologie
Professeur-Agr.:	:	Philippe RANQUE	Parasitologie - Biologie végétale

### ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUES

Docteur	:	Faran SAMAKE	Neurologie
Docteur	:	Aly GUINDO	Sémiologie digestive
Docteur	:	Cheick SIDIBE	Sémiologie digestive
Docteur	:	Abdoulaye Ag-RHALY	Sémiologie rénale
Docteur	:	Yaya FOFANA	Microbiologie
Docteur	:	Moctar DIOP	Sémiologie chirurgicale
Docteur	:	Balla COULIBALY	Pédiatrie - Médecine du Travail
Docteur	:	Bénitiéni FOFANA	Ostétrie
Docteur	:	Mamadou-Lamine TRAORE	Obstétrique - Médecine légale
Docteur	:	Boubacar CISSE	Dermatologie
Docteur	:	Yacouba COULIBALY	Stomatologie

### PROFESSEUR ASSISTANT

Docteur	:	Souleymane DIA	Chimie Minérale et Analytique
---------	---	----------------	-------------------------------

### CHARGES DE COURS

Mlle.	:	Diénébou DOUMBIA	Chimie Générale, Minérale & Organique
Docteur	:	Gérard FRECON	Anatomie
Docteur	:	Jean Jacques LEVEUF	Santé publique
Docteur	:	L. AVRAMOV	Sémiologie générale
Docteur	:	Christian DULAT	Microbiologie
Docteur	:	Patrick DEFONTAINE	Anesthésie - Réanimation

Docteur	:	Marie Colette DEFONTAINE	Gynécologie - Hématologie
Docteur	:	Emile LOREAL	O.R.L.
Docteur	:	SCHLECHT	Pathologie digestive
Docteur	:	Abdoulaye DIALLO	Pharmacologie
Docteur	:	Gérard TRUSCHEL	Anatomie - Traumatologie
Docteur	:	GIRAUDEAU	Sémiologie chirurgicale
Docteur	:	Christian MAILLOUX	Sémiologie Cardio-Vasculaire
Docteur	:	DUCAM	Pathologie Cardio-Vasculaire
Docteur	:	Boukassoum HAIDARA	Galénique - Chimie Organique
Docteur	:	Elisabeth ASTORQUIZA	Epidémiologie
Monsieur	:	S.P. WONG	Hygiène du Milieu
Professeur	:	Tiémoko MALLET	Mathématiques
Professeur	:	Mamadou GUISSÉ	Mathématiques
Professeur	:	A. Baba TOURE	Physique - Chimie générale
Professeur	:	Oumar COULIBALY	Chimie Organique
Professeur	:	N'Golo DIARRA	Botanique
Professeur	:	Ibrahim TOURE	Physique
Professeur	:	Lassana KEITA	Physique
Professeur	:	Alassane CISSE	Biologie végétale ; Physiologie générale ; Cryptogamie
Madame	:	KEITA (Oulématou) BA	Biologie animale
Madame	:	CISSE (Fatoumata) DIALLO	TP. de Chimie

x x x x x x x x

A mon père

Qui m'a donné un exemple admirable de travail et d'énergie  
"Struggle for life over all".

Je lui dois tout.

En témoigne de ma profonde reconnaissance et de ma filiale  
affection.

A ma mère

Sa tendresse m'a soutenu dans toutes mes épreuves. Qu'elle  
trouve ici la récompense de ses innombrables sacrifices.

A mon oncle Kélessery TRAORE

Chez qui j'ai trouvé un deuxième foyer.

Je lui dois beaucoup. Il m'a soutenu durant toutes mes  
études secondaires et supérieures.

Avec ma profonde gratitude.

A mes tantes Fatimata DIABY, Djénéba, Héley

Pour tout le sacrifice et le dévouement qu'elles se sont  
imposées pour moi.

Reconnaissance infinie.

A mes grands parents paternels

A la mémoire de mes grands parents maternels

Ils auraient aimé assister au couronnement de mes études.

Ils m'ont donné le meilleur d'eux-même.

Que leur mémoire trouve ici les marques de mon éternelle  
reconnaissance.

A la mémoire de mes jeunes frères Ali, M'Baba, Koro, Mamadou, et  
de mes soeurs Mariam et Djénébou.

Ils nous ont quitté trop tôt.

Que leur mémoire trouve ici les marques de mon éternelle  
tendresse.

A mon oncle Oumar MAIGA

En souvenir des bonnes vacances passées chez lui, et de sa  
sollicitude.

A mes cousins Modibo TRAORE et Moussa KONTAO

En souvenir de notre enfance à Baramandougou et Markala.

A tous mes cousins et cousines.

A Mama TRAORE

Qui m'a beaucoup aidé dans mes études.

Reconnaissance infinie.

A Mademoiselle Fatimata SOKONA

Je lui dédie ce travail, reflet de mon profond attachement.

A la mémoire de notre collègue Fatimata MALLE rappelée brutalement à Dieu au cours de ses études à l'Ecole de Médecine.

A Monsieur et Madame KAMIAN

En reconnaissance de leur hospitalité.

A Monsieur et Madame BAYO

Qui m'ont rendu le séjour à Dakar très agréable.

A Messieurs :

Dramane DIALLO Technicien de Laboratoire à l'I.N.B.H.

Adama SANGARE " " " "

ALWATTA Infirmier d'Etat à l'H.G.T.

DIABATE Infirmier H.G.T.

DOLO Infirmier Pt G.

Boubacar Infirmier Pt.G.

Charles Infirmier Kati

Pour leur dévouement.

A tous les majors de chirurgie du Point G., H.G.T. et Kati.

Au Docteur Safouné TRAORE

Qui nous a toujours réservé le meilleur accueil dans son service.

Au Docteur Bakary COULIBALY

Qui nous a accueilli avec amabilité et compréhension dans son Hôpital.

En témoignage de notre profonde gratitude.

Au Docteur Yaya FOFANA Directeur de l'I.N.B.H.

Qui nous a toujours témoigné de la sympathie et dont le concours a été très précieux dans l'élaboration de ce travail. Il a accepté de faire l'examen bactériologique de nos pièces opératoires.

Profonde reconnaissance.

Au Docteur Léonid KOULIKOV Anatomopathologiste à l'I.N.B.H.

Vous avez participé activement à la réalisation de ce travail. Les examens anatomopathologiques réalisés dans votre service constituent le support biologique de cette thèse.

Avec notre profonde gratitude.

Au Professeur G. ROUGERIE

Qui a guidé nos premiers pas dans la chirurgie.

Vous nous avez fait bénéficier de votre riche enseignement.

Nous n'oublierons jamais la sollicitude et la confiance que vous nous avez témoignées.

Au Professeur Aliou BA Directeur de l'Ecole de Médecine

La délicatesse et l'attention avec lesquelles vous vous penchez sur tous les problèmes intéressant vos étudiants, votre haute valeur humaine ont forcé notre admiration. Soyez assuré de notre respectueux attachement.

Au Professeur RANQUE

Nos remerciements pour l'aide matérielle et les conseils que vous nous avez donnés.

Au Professeur M. DEBELE

En remerciement pour son riche enseignement et la sollicitude qu'il nous a manifesté lors de nos recherches.

Aux Docteurs : M. Lamine TRAORE

M. DIOP

Qui nous ont fait bénéficier de leur riche enseignement et de leur expérience.



A tout le personnel de la bibliothèque de Dakar, en particulier Monsieur El Hadj: Moctar WAD et Monsieur M'BALDE pour leur sympathique collaboration.

A Mademoiselle Zoumbo TAMBOURA qui a dactylographié cette thèse en un temps record avec gentillesse.

A tout le personnel du Secrétariat de l'Ecole Nationale de Médecine du Mali.

A tous mes camarades de l'Ecole de Médecine.

A N O S J U G E S

Monsieur le Professeur MALVY

Qui a bien voulu accepté de présider ce jury.

Nous en sommes honorés.

Qu'il trouve ici, le témoignage de notre profonde et respectueuse gratitude.

Monsieur le Professeur VILASCO

Qui nous a fait honneur d'avoir accepté de siéger à notre jury de thèse.

Hommage de notre profond respect.

Monsieur le Professeur Boubacar SALL

Nous le remercions de l'enseignement qu'il nous a généreusement dispensé, et de la sollicitude qu'il nous a témoignée dans son service.

Qu'il reçoive ici l'expression de notre sincère gratitude.

A N O T R E P A T R O N D E T H E S E

Monsieur le Professeur D. S I M A G A.

Vous nous avez fait bénéficier de votre riche enseignement et de votre grande expérience chirurgicale. Vous nous avez guidé dans l'élaboration de ce travail.

Nous n'oublierons jamais la sollicitude et la confiance que vous nous avez témoignées en nous donnant entière liberté d'action dans votre service.

Votre sympathie, votre haute valeur humaine et vos connaissances étendues de la chirurgie, ont forcé notre admiration.

Soyez assuré, cher Maître, de notre profond attachement.

## INTRODUCTION

L'appendicite, entité nosologique décrite pour la première fois en 1759 par l'auteur français MESTIVIER dans le "Journal de Médecine Chirurgie et Pharmacie" a fait couler beaucoup d'encre, tant est protéiforme sa symptomatologie clinique. Cette affection occupe comme le montre le tableau de la page 3, une place très importante dans la pathologie chirurgicale au Mali de par sa fréquence. Elle constitue 6,31 % de l'ensemble des interventions chirurgicales pratiquées dans les trois grands hôpitaux de Bamako et vient en troisième position après

- les hernies inguinales 27, 2 %
- les hydrocèles 9, 88 %

\*            \*  
\*            \*

L'ablation de l'appendice, intervention bénigne de nos jours du fait des énormes progrès de la chirurgie abdominale et de l'anesthésie réanimation, est pratiquée de façon si courante dans nos hôpitaux, que le doute est né dans l'esprit de certains médecins quant à la réalité de l'atteinte de cet organe. Tous les appendices extirpés sont-ils réellement porteurs de lésions ? Telle est la question qui nous a été maintes fois posée par des médecins lors de nos recherches. Nous nous efforcerons de répondre à cette question en nous basant essentiellement sur les résultats des examens histologiques des pièces opératoires, car un appendice macroscopiquement sain peut, dans une forte proportion des cas, être en réalité suffisamment pathologique dans ses structures. Le problème peut être posé autrement : est-ce que tous les troubles abdominaux pour lesquels les malades viennent consulter et qui sont étiquetés comme étant des troubles d'origine appendiculaire, le sont réellement ? Nous ne pourrions malheureusement pas devant cette question être affirmatifs dans la mesure où l'interrogatoire rétrospectif post-opératoire n'a pu être mené pour savoir si oui ou non les troubles persistent, et ceci, compte tenu du peu de temps dont nous disposons.

Nous avons établi le plan de travail que voici :

- un rappel anatomique, histologique ;
- un rappel sur les fonctions possibles de l'appendice ;
- une étude clinique qui n'a guère la prétention d'être exhaustive, mais qui permet de mettre l'accent sur certains signes constamment

...../.....

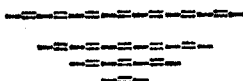
retrouvés et sur certains particularités cliniques.

- une étude étiologique se basant sur les résultats d'examens bactériologiques et anatomopathologiques.
- nous aborderons les différents aspects anatomiques et histologiques et nous ferons un rapport anatomo-clinique.
- nous terminerons enfin par des considérations d'ordre thérapeutique.

Nous disposons à cet effet de 100 observations d'appendicites recueillies dans les trois hôpitaux de Bamako :

- Hôpital Gabriel Touré (Hôpital Régional).
- Hôpital du Point-"G" (Hôpital National).
- Hôpital de Kati (Hôpital National).

Chacun de ses hôpitaux reçoit des malades venant des autres villages de la République. Les résultats obtenus seront l'expression de la physionomie de la l'appendicite, telle qu'elle se présente au Mali.



... 3

Classement par ordre de fréquence des interventions viscérales pratiquées  
dans les trois grands hôpitaux de Bamako

Interventions viscérales	Hôpital Gabriel Touré	Hôpital du Point-"G"	Hôpital de Kati	Totaux	%
Hernies inguinales	157	267	443	870	27,2
Hydrocèles	39	95	182	316	9,8
Appendicites	47	87	68	202	6,3
Prolapsus utérins	17	37	42	96	3
Grossesse extra-utérine	45	5	11	61	1,9
Fibromes	16	25	16	57	1,7
Fistules vésico vaginales	16	17	13	46	1,4
Hernies ombilicales	12	9	15	36	1,1
Occlusions intestinales	17	8	7	32	1
Kystes de l'ovaire	11	10	8	29	0,9
Adénome de la prostate	12	14	0	26	0,8
Goîtres	7	3	8	18	0,5
Hernies de la ligne blanche	3	5	3	11	0,3
Hernies crurales	4	3	3	10	0,3
Hernies épigastriques	0	4	0	4	0,1
Total des interventions effectuées durant l'année 1974	1.131	1.140	926	3.197	

...../.....

### RAPPEL ANATOMIQUE

Diverticule du coecum naissant de sa paroi interne à 2 ou 3 centimètres en dessous de la jonction iléo-colique, limite supérieure du coecum, l'appendice s'implante au point de départ des 3 bandelettes musculaires longitudinales du gros intestin.

Ces trois bandelettes, antérieure, postéro-externe, postéro-interne, déterminent des bosselures dont la plus volumineuse antéro-externe, constitue le fond du coecum (Rouvière et J. Delmas).

Soumis à de grandes variations de taille, l'appendice mesure environ 10 centimètre de long et  $\frac{1}{2}$  centimètre de large chez l'adulte.

Sa lumière est plus ou moins régulièrement cylindrique et s'ouvre dans le coecum par un orifice muni parfois d'un repli muqueux (valvule de Gerlach).

Sa vascularisation est assurée par l'artère appendiculaire qui naît de l'artère iléo-coeco-colique, croise verticalement la face postérieure de l'iléon terminal et chemine ensuite dans le bord libre du méso-appendice en se rapprochant petit à petit de l'appendice qu'elle atteint au niveau de sa pointe. Cette artère appendiculaire donne :

- un petit rameau récurrent qui rejoint la base d'implantation de l'appendice.
- une artère récurrente iléale.
- plusieurs rameaux appendiculaires.

La veine satellite accompagne l'artère et avec les autres veines satellites des terminales de l'iléo-colique, va former deux veines, l'une grêle, l'autre volumineuse, située à une certaine distance à sa droite. Elles gagnent isolées la partie haute de la grande veine mésentérique.

Tous ces vaisseaux étant du type terminal, leur oblitération entraîne des lésions de gangène plus ou moins importantes selon l'étendue de l'ischémie.

Les lymphatiques de l'appendicite au nombre d'une dizaine, suivent les branches de l'artère appendiculaire pour ce réunir en quatre ou cinq troncs collecteurs qui gagnent ensuite les ganglions de la chaîne iléo-colique. Les vaisseaux efférents se rendent aux ganglions centraux du mésentère.

#### I. VARIATIONS DE POSITION COECALE.

Le coecum se développe au 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 coecal qui va

progressivement gagner la fosse iliaque droite.

Le coecum va donc successivement occuper l'hypochondre gauche au troisième mois, l'hypochondre droit au quatrième mois, puis à terme ou un peu plus tard la fosse iliaque droite (position normale chez 90 % des adultes).

Cette migration pourra s'arrêter prématurément, entraînant alors un coecum en position sous hépatique (3 % des adultes) ou au contraire se poursuivre pour aboutir à un coecum en position pelvienne. (30 % chez la femme ; 16 % chez l'homme) - Encyclopédie médico-chirurgicale, tome II.

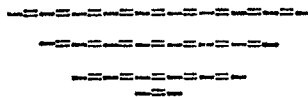
## II. VARIATIONS DE DIRECTION DE L'APPENDICE.

Indépendamment de la position du coecum, l'appendice, tout en gardant des **rapports fixes** avec sa base d'implantation, a une direction très variable. Il y a 70 ans, TREVES situe les différentes positions de l'appendice selon un quadrant horaire. Il parle ainsi d'appendice :

- à 11 heures c'est-à-dire en position paracolique droite,
- à 12 heures ou rétrocoecale,
- à 2 heures ou rétroiléale,
- à 4 heures ou pelvienne,
- à 6 heures ou sous-coecale.

A ces différentes positions il faut ajouter l'appendice se dirigeant vers la ligne médiane (mésocoeliale).

Parmi ces différentes localisations, les positions rétrocoecales et pelviennes sont les plus fréquentes et se rencontrent respectivement dans 70 % et 27 % des cas selon WAKELY dans une étude portant sur 10.000 sujets.





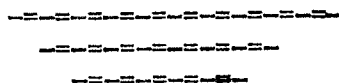
RAPPEL SUR LA STRUCTURE HISTOLOGIQUE  
DE L'APPENDICE

Les parois de l'appendicite sont constituées de dehors en dedans par :

- une séreuse péritonéale interrompue par une mince liséré correspondant à l'insertion du méso-appendice ;
- une couche musculaire longitudinale, puis circulaire. Cette couche circulaire bien développée dans son ensemble peut manquer par place 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 est semblable à celle du gros intestin, exception faite de la rareté des éléments glandulaires.

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 regression progressive des éléments lymphoïdes et, chez le sujet âgé, l'appendice se présente parfois comme une simple corde fibreuse avec une lumière à peine visible.



FONCTION DE L'APPENDICITE

Devant le finalisme de M. FOURNIER disant : "Que d'appendices ont quitté et quittent encore chaque jour une cavité abdominale où ils n'étaient peut être pas tout à fait inutiles puisque la nature les y avait mis, et où ils auraient beaucoup mieux fait de rester !" nous nous posons la question de savoir si réellement l'appendice joue un rôle important dans l'organisme.

L'appendice étant un organe lymphoïde, on a pensé à un rôle immunologique possible de cet organe. Les recherches dans ce sens avaient d'abord porté sur le thymus. On a bien démontré expérimentalement que chez la souris, le rat, le hamster, la capacité immunologique des animaux parvenus à l'âge adulte était réduite si le thymus avait été enlevé à la naissance. La production d'anticorps, l'allergie retardée, l'immunité aux homogreffes n'apparaissent pas, ou sont très faibles.

Chez le lapin, la thymectomie du nouveau né entraîne seulement une réduction de l'élaboration des anticorps.

Chez le poulet on n'obtient une carence immunologique étendue que si, lors de l'éclosion, on a enlevé en même temps le thymus, la bourse de Fabricius, formation lymphoïde annexée au cloaque.

En raison des similitudes en particulier histologiques qui existent entre l'appendice du lapin et la bourse de Fabricius des oiseaux, SUTHERLAND, ARCHER et GOOD se sont demandé en 1964 si l'appendice ne jouait pas lui aussi un rôle dans le développement des fonctions immunitaires.

Leurs expériences ont été concluantes. Chez les lapins ayant subi à la naissance l'ablation du thymus et de l'appendice et recevant à l'âge de 7 <sup>se</sup> semaines des injections de protéines étrangères, le taux des anticorps qui/forme est beaucoup plus bas que chez les témoins.

Faisant la synthèse des différents résultats expérimentaux, les auteurs proposent une classification générale des organes lymphoïdes :

- des tissus lymphoïdes centraux constitués par le thymus, l'appendice, la bourse de Fabricius des oiseaux, permettraient le développement normal des tissus lymphoïdes périphériques, rate, ganglions lymphatiques, et l'apparition de la maturité immunologique ; les autres formations lymphoïdes qui se constituent à proximité de l'épithélium digestif : plaques de Peyer, amygdales.

Il est évidemment difficile de transposer des constatations expérimentales

à la physiologie humaine. De plus, de l'avis même des expérimentateurs, l'appendice n'est pas, de loin le seul organe lymphoïde à intervenir éventuellement dans la constitution des défenses immunologiques. On sait que l'ablation d'un tissu lymphoïde aura le plus souvent pour conséquence l'hypertrophie compensatrice des tissus restants.

De ce fait, en évoquant le tort causé par l'appendicectomie aux systèmes de défense immunologique, on n'apporte aucun élément décisif en faveur d'une abstention opératoire plus généralisée.

Il en est de même lorsque certains avancent qu'un sujet privé de son appendice est plus qu'un autre menacé de l'éclosion ultérieure d'une tumeur maligne en quelque point de son organisme :

H. R. BIERMANN en 1966 a analysé une série de 1.112 autopsies et a constaté que 35 % des cancéreux avaient été appendicectomisés, alors que l'intervention n'avait été faite que dans 24,3 % des cas de malades décédés pour une autre cause que le cancer. La différence est encore plus nette lorsqu'on ne retient que les cancers d'organes voisins de l'appendice : 42 % des malades porteurs (et décédés) de cancers coliques avaient été en un moment quelconque de leur existence, appendicectomisés ; et 84 % des femmes atteintes de cancer de l'ovaire.

"On peut donc se demander" poursuit BIERMANN, "jusqu'à quel point l'appendice, considéré d'habitude comme dépourvu de toute fonction, ne serait pas un élément de la défense contre le cancer. La question est d'autant plus troublante qu'on est plus interventionniste chez les enfants, privant ainsi plus longtemps l'organisme de cet appendice moins inutile qu'on ne l'avait pensé".  
Ici encore, il s'agit plus d'hypothèse que de certitudes.

-----  
-----  
-----

ETUDE CLINIQUE

Elle porte sur 100 observations d'appendicite.

I. FREQUENCE.

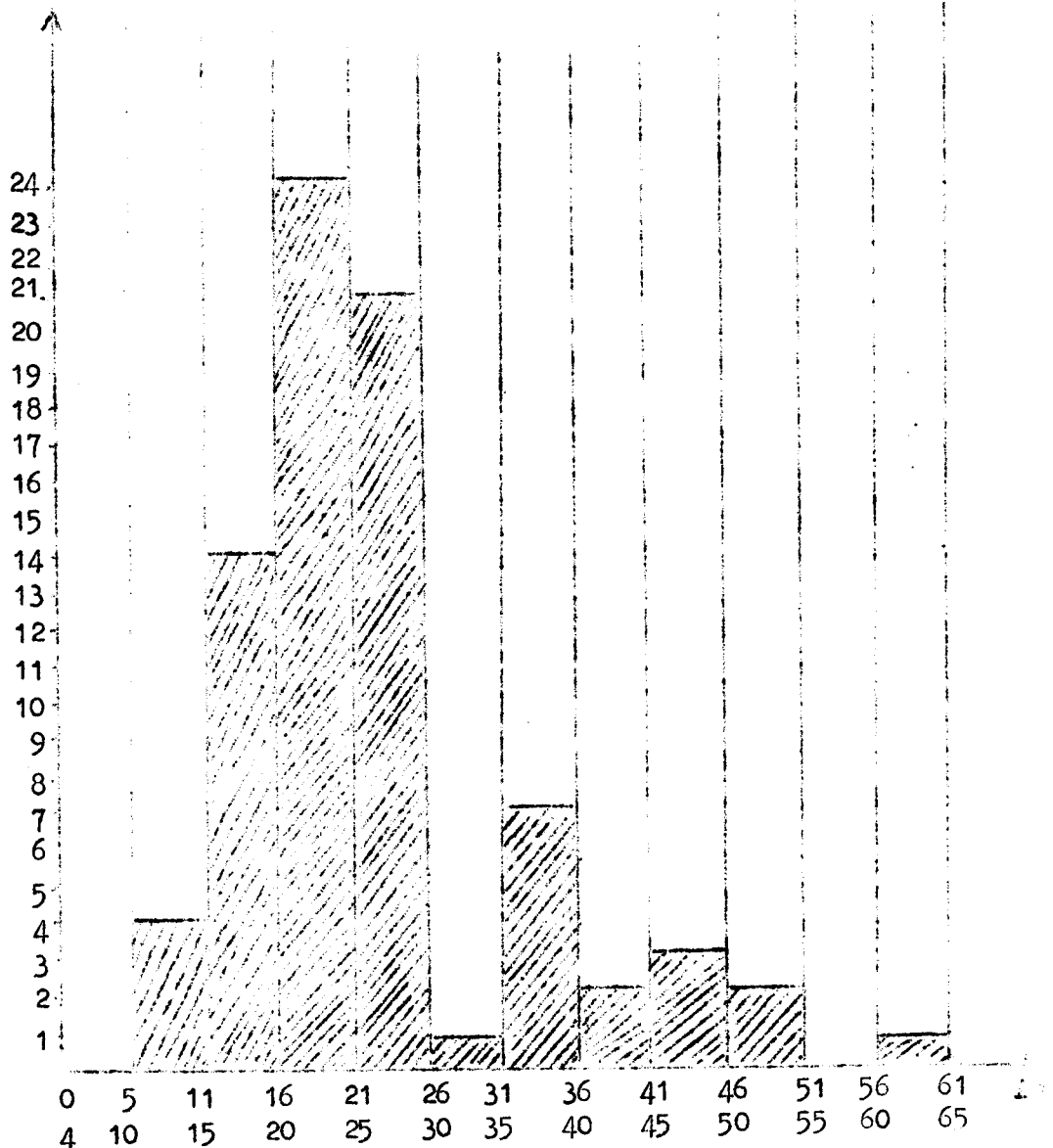
A) Répartition selon le sexe :

L'appendicéite ne présente pas de tropisme particulier pour un sexe.

On trouve 47 % d'hommes pour 43 % de femmes.

B) Répartition entre les différents groupes d'âge :

Nombre de cas  
d'appendicites.

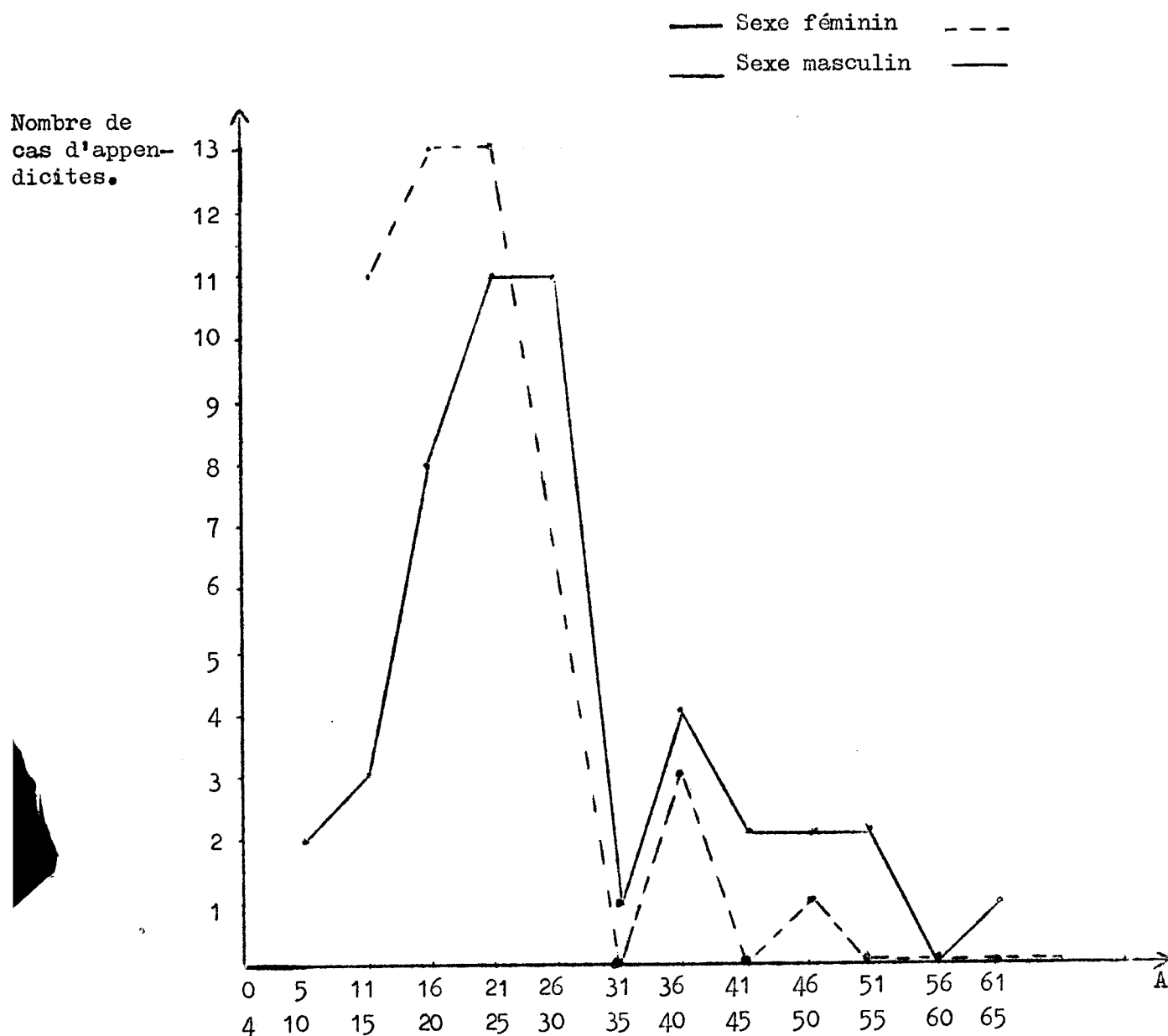


La fréquence maximum des appendicites se situe entre 11 et 25 ans (graphique I)

Elle devient rare à partir de 30 ans.

Nous n'avons pas rencontré de cas d'appendicites dans la tranche d'âge comprise entre 0 et 4 ans et celle comprise entre 51 et 55 ans.

C) Répartition entre les sexes dans les différents groupes d'âge :



Dans la tranche d'âge comprise entre 11 et 25 ans, l'appendicite est plus fréquente chez la femme que chez l'homme et elle devient plus rare que chez ce dernier à partir de 35 ans. ( graphique II).

Entre 31 et 65 ans, l'appendicite est rare dans les deux sexes ( graphique II). On peut donc dire que l'appendicite au Mali est une affection de l'adolescent et de l'adulte jeune avec le maximum de fréquence entre 11 et 25 ans et qu'elle est rare chez l'enfant et le vieillard.

## II. SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE.

Elle est d'un polymorphisme déroutant.

Elle va des formes latentes, asymptomatiques qui n'ont jamais présentées de signes cliniques avant ceux ayant conduit à l'intervention, aux formes à symptomatologie clinique tapageuse pour lesquelles le diagnostic est assez évocateur, en passant par les formes à symptomatologie clinique bâtarde, très peu marquée.

Dans la série des 100 dossiers

- 7 % des malades dont 2 % d'hommes et 5 % de femmes n'ont présentés aucun signe clinique d'appendicite avant la crise ayant motivé l'intervention ;
- 32 % des malades (14 % d'hommes et 18 % de femmes) ont eu plusieurs crises aiguës avant l'intervention ;
- 17 % des malades (10 % d'hommes et 7 % de femmes) présentant des signes cliniques peu marqués ont vu ces signes s'aggraver et prendre une allure aiguë ;
- 44 % des malades (20 % d'hommes et 24 % de femmes) ont présenté une symptomatologie clinique atténuée.

La considération des signes fonctionnels amène certaines remarques :

### 1°) La douleur :

C'est le maître symptôme. Elle est toujours présente, et c'est elle qui a motivé la consultation chez tous nos patients.

Le caractère de ces douleurs est très variable :

Sur 90 malades dont le type de douleur a pu être précisé :

- 72 présentent des douleurs à type de piqure ;
- 9 présentent des douleurs à type de torsion ;
- 1 présente des douleurs à type de pesanteur ;

- 1 présente des douleurs à type de picotement ;
- 2 présentent une sensation de boule douloureuse. ;
- 1 présente une simple chaleur locale ;
- 4 présentent des douleurs sourdes.
- Les 10 malades restants n'ont pas pu préciser le caractère de leur douleur.

En somme, le type le plus fréquent de douleur est la douleur à type de pique; et les malades le soulignent d'ailleurs spontanément.

\*) Le siège des douleurs et leurs irradiations sont variables.: Dans presque tous les dossiers, la douleur de la fosse iliaque droite est retrouvée.

- Les douleurs péri ombilicales sont retrouvées dans 3 % des cas ;
- Les douleurs à irradiation lombaire (8 % des cas) posent des problèmes diagnostiques difficiles avec une colique néphrétique. Cependant la palpation révèle une douleur plus importante dans la fosse iliaque droite ;
- La douleur peut être de siège épigastrique. C'est le cas d'une de nos malades hospitalisée en service de médecine pour gastrite. Mais le traitement médical n'a apporté aucune amélioration.

L'examen minutieux nous a permis de retrouver la douleur de la fosse iliaque droite que la malade n'a pas signalée spontanément et qui, d'après elle l'inquiète beaucoup moins que celle de l'épigastre: L'appendicectomie pratiquée a entraîné une nette amélioration.

- L'irradiation des douleurs vers le sexe a été retrouvée dans 5 % des cas.;
- L'irradiation vers la cuisse droite (9 % des cas) a été si importante chez un malade qu'elle a entraîné une impotence fonctionnelle au niveau du membre inférieur droit ;
- L'irradiation diffuse a été retrouvée dans 7 % des cas ;
- L'irradiation dans tout l'hypogastre représente 6 % des cas ;
- L'irradiation vers l'ombilic a été retrouvée dans 5 % des cas.

Ces douleurs sont spontanées. Certains malades signalent des facteurs déclanchants tel que la faim, l'effort physique prolongé, l'ingestion d'aliments D'autres malades par peur de provoquer leur douleur, réduisent volontairement

leur alimentation. D'où l'amaigrissement progressif.

Des malades ont signalé que la prise d'un objet lourd avec le membre droit provoque leur douleur appendiculaire.

Ces douleurs sont calmées pour certains malades par les vomissements et ils n'hésitent pas à les provoquer chaque fois qu'apparaissent les douleurs.

Certains signalent le décubitus latéral droit comme étant une position antalgique.

Dans la plupart des cas, la prise d'antispasmodiques a entraîné une cédation.

Mode d'installation des douleurs :

- le début des douleurs est en général progressif ;
- Parfois il s'agit des douleurs d'installation brutale atteignant d'emblée leur maximum d'intensité.

La durée des crises douloureuses est très variable. Elle va des douleurs fugaces ne dépassant pas 1 à 10 minutes aux crises douloureuses persistant 15 jours. Parfois il s'agit de douleurs sourdes permanentes.

Du point de vue chronologique, les crises ont lieu à des intervalles variant de quelques heures à plus de deux ans.

Mais nous avons constaté que dans la plupart des cas observés il y a eu rapprochement des crises douloureuses d'année en d'année avec accentuation de la symptomatologie clinique.

L'interrogatoire a montré que chez :

- 43 % de nos malades (20 % d'hommes et 23 % de femmes) la maladie évolue depuis un an. Dans ces 43 % de cas ne figurent pas les 7 % de cas à symptomatologie clinique l'attente ;
- 38 % (16 % d'hommes et 22 % de femmes) la maladie évolue depuis cinq ans ;
- 4 % des cas observés (tous des femmes) la maladie évolue depuis dix ans ;
- 8 % des cas observés (tous des hommes) la maladie évolue depuis plus de dix ans.

## 2°) Les vomissements :

Ils sont retrouvés dans 37 % des cas observés.

Dans 1 % des cas, les vomissements n'ont apparus qu'au cours de la dernière crise, alors qu'avant le malade n'a jamais présenté ni nausée ni vomis-



sement.

Dans 4 % des cas, les vomissements sont si importants, qu'ils constituent le sig dominant du tableau clinique.

Dans 2 % des cas, les vomissements entraînent une cédation des douleurs.

3°) Les nausées :

Elles remplacent les vomissements dans 40 % des cas.

Mais dans 2 % des cas, les vomissements habituels ont été remplacés par les nausées pendant la crise aiguë ayant motivé l'intervention.

Chez 20 % de nos malades on ne trouve ni nausée, ni vomissement.

4°) Les troubles du transit :

La constipation habituelle est retrouvée dans 62 cas.

Elle est absente dans 27 cas.

La diarrhée est retrouvée chez deux malades : une fille de 16 ans reçue dans un tableau de péritonite et une fille de 19 ans reçue dans un tableau d'appendicite aiguë.

Dans un cas on trouve une alternance de diarrhée et de constipation.

3 malades ont présenté à chaque crise un météorisme abdominal.

5 malades ont accusé un arrêt du transit. Il s'agit de malades ayant présenté des signes d'appendicite aiguë.

Ces troubles du transit sont donc très fréquents et la diarrhée est l'apanage des formes aiguës du sujet jeune.

EXAMEN CLINIQUE. Il a montré :

une altération de l'état général dans 21 cas (avec forte anémie dans un cas). L'altération du faciès (yeux escavés, faciès terreux) a été retrouvée dans deux formes péritonéales d'appendicite. Mais dans la majeure partie des cas l'état général est conservé, malgré la longue durée d'évolution de la maladie ;

une légère élévation thermique chez cinq de nos patients dont l'appréciation de la température a pu être faite d'une manière objective. Parmi ces cinq malades :

- 2 avaient une température à 38°5 (l'un présentant des signes très discrets d'appendicite, l'autre venu en urgence dans un tableau de péritonite).

- 1 malade ayant une température à 37°5 a été reçu dans un tableau d'appendicite aiguë.
- 1 avait une température à 38° et présentait une appendicite aiguë.
- 1 présentait 39°5 de température et a été reçu dans un tableau d'appendicite aiguë.

73 malades signalent avoir accusé une légère élévation thermique lors des crises douloureuses (simple sensation subjective de chaleur corporelle). Parmi ces 73 malades, un malade âgé de dix ans a présenté une crise diaphorétique accompagnée de frissons, d'hyperthermie et de céphalées au moment de sa douleur appendiculaire. Ceci simule à s'y méprendre une crise palustre dans un pays fortement impaludé comme le nôtre. Mais la goutte épaisse s'est révélée négative et la numération formule sanguine a montré une leucocytose avec polynucléose neutrophile à 74 % qui, associée à la douleur peu marquée de la fosse iliaque droite ont orientés vers le diagnostic d'appendicite.

Un autre malade de 29 ans reçu dans un tableau d'appendicite aiguë a présenté des frissons.

20 malades signalent n'avoir pas accusé d'hyperthermie.

2 malades ont eu une simple sensation de chaleur locale au niveau de la fosse iliaque droite.

L'EXAMEN PHYSIQUE montre :

Localement :

- la douleur provoquée par la palpation de la fosse iliaque droite est toujours retrouvée. Cette palpation, faite avec la main à plat, toute entière couchée au contact de la paroi a toujours décelé cette douleur si légère soit elle. Il est illusoire à notre avis de s'attendre à retrouver toujours une douleur au point de Mac Burney. Le terme de zone douloureuse serait beaucoup plus adéquat. On a pu noter le signe de Rovsing (douleur provoquée dans la fosse iliaque droite par la palpation de la fosse iliaque gauche) un certain nombre de fois; mais il est loin d'être constant. Le signe le plus constant est celui de Blumberg (douleur à la décompression brusque de la fosse iliaque droite);
- la défense, qui est une sensation de résistance de la paroi abdominale n'a été retrouvée que dans les formes aiguës; et cette défense pariétale est plus accentuée au niveau de la fosse iliaque

droite qu'ailleurs.

- quand à la contracture vraie, nous l'avons retrouvée que trois fois seulement.

En somme, le tableau clinique (douleur de la fosse iliaque droite, nausée ou vomissement, constipation, fébricule) est rarement complet chez un même malade.

Le tableau clinique de la l'appendicite peut se modifier en fonction de l'évolution de la crise appendiculaire, du siège de la douleur et de l'état physiologique du sujet (comme dans la grossesse).

1°) Modification du tableau clinique en fonction de l'évolution de la crise appendiculaire :

a) La péritonite diffuse :

De survenue imprévisible, cette péritonite diffuse a compliqué dans 5 % des cas une appendicite banale à symptomatologie clinique peu marquée chez des sujets dont 2 % ont dans leur antécédent une seule crise, 1 % deux crises et 2 % plus de deux crises.

Il s'agit de sujets dont l'âge est compris entre 11 et 36 ans. Il y a 4 % d'hommes pour 1 % de femmes.

Dans 4 % des cas le début des douleurs a été brutal, mais dans 2 % des cas, ces douleurs n'ont atteint leur acmé que sur une période allant de trois à huit jours alors que dans les 2 % des cas restants elles ont atteint d'emblée leur paroxysme.

Dans 1 % des cas seulement, le début des douleurs a été très progressif.

Douleurs très peu marquées au début, localisées dans la fosse iliaque droite qui, au bout de quatre jours, ont diffusé à tout l'abdomen avec une intensité maximale.

Les signes sont ceux d'une péritonite, dominés par la douleur et les vomissements.

Ce qui est surtout frappant et qui oriente vers le diagnostic de péritonite d'origine appendiculaire en plus des antécédents de crises ultérieures, c'est la prédominance des douleurs et de la contracture dans la fosse iliaque droite ceci, malgré leur caractère diffus.

L'intervention dans tous les cas a montré la présence de pus dans le péritoine et la perforation de l'appendice qui était sphacélique.

b) Péritonite localisée :

Nos dossiers comportent un cas de pelvipéritonite d'origine appendiculaire. Il s'agit d'une femme de 25 ans entrée à l'hôpital dans un tableau d'occlusion. Mais les douleurs et la défense étaient strictement sous ombilicales, hypogastriques. Les vomissements étaient importants. Le toucher vaginal n'a montré aucune anomalie (culs-de-sacs libres).

La numération formule sanguine a montré une leucocytose à 34.800 avec une polynucléose neutrophile à 91 %.

L'antibiothérapie massive avec glace sur le ventre a entraîné au bout de deux semaines une régression des signes avec leur localisation dans la fosse iliaque droite dont la palpation mettait en évidence un empâtement bien localisé, avec défense pariétale.

L'intervention décidée la même période a découvert un appendice rétrocoecal multiadhérenciel, avec agglutination tout autour des anses grêles. Absence de pus dans le péritoine.

Nos dossiers comportent également deux cas d'abcès péri-appendiculaire authentiques. Il s'agit là aussi de deux sujets de sexe féminin, l'un âgé de 15 ans, l'autre de 23 ans.

- La première ayant un passé douloureux de deux ans enrayé de plusieurs crises appendiculaires, a été reçue dans un tableau pseudo-occlusif. La douleur et la défense étaient sous ombilicales, strictement localisées dans l'hypogastre. L'intervention (médiante sous ombilicale), a montré un abcès entourant un appendicite phlegmoneux.

- La deuxième ayant consulté pour stérilité secondaire et douleurs abdominales a été opérée avec le diagnostic de masse abdomino-pelvienne, l'examen ayant montré une tumeur abdomino-pelvienne latéralisée à droite. Il s'agit d'une primipare qui, depuis quatre ans a constaté l'apparition d'une masse abdominale augmentant progressivement de volume. Et durant cette période la malade, menant une activité génitale normale n'a pas eu de grossesse. L'exacerbation des douleurs au niveau de la tumeur date de quatre mois, douleurs déclanchées par les repas (d'où restriction alimentaire volontaire qui a entraîné un amaigrissement notable) et accompagnées de signes urinaires (pollakiurie, douleur au niveau de la tumeur lors des mictions), de leucorrhée, d'hyperther-

mie et de constipation.

L'anémie était très marqué (conjonctives pâles).

L'intervention (médiante sous ombilicale) montre une masse d'allure kystique à paroi épaisse, multiadhérencielle, dont l'ouverture laisse sourde un pus crémeux, bien lié, nauséabond. Le clivage des adhérences conduit à un appendice pelvien, phlegmoneux, point de départ de cette pelvi péritonite abcédée. Appendicectomie et décollement des anses agglutinées, qui présentaient de larges surfaces dépéritonisées ayant obligé à pratiquer une résection intestinale portant sur 40 cm de grêle. Une salpingectomie droite a également été effectuée.

Deux cas d'abcès intra appendiculaires ont retenu notre attention. Il s'agit de deux sujets de sexe masculin, l'un âgé de 26 ans, l'autre de 48 ans.:

- le premier ayant dans les antécédents une seule crise aiguë datant de quatre mois a été reçu avec des signes d'appendicite aiguë sans nausée ni vomissement, mais avec des douleurs d'apparition brutale si brutales dans la fosse iliaque droite que le malade signale avoir été réveillé de son sommeil. Il s'agissait de douleurs intenses, ayant atteint d'emblée leur paroxysme. L'intervention, pratiquée à cheval sur le Mac Burney a montré un appendice rétrocoecal, phlegmoneux, tendu, multiadhérenciel, dont l'ouverture a laissé sourde un pus jaunâtre, nauséabond, mal lié.

- le deuxième malade présentait des signes frustes d'appendicite. L'intervention (incision à cheval sur le Mac Burney) a montré un gros appendicite peu congestif. L'ouverture de l'organe qui est dure à la section montre un pus jaunâtre, bien lié. Ce deuxième cas a retenu notre attention par le fait que nous avons été frappé par le contraste existant entre les signes cliniques très frustes et l'importance des lésions anatomiques. Cet exemple illustre bien la dissociation anatomo-clinique si souvent retrouvée dans les appendicites.

Nous avons retenu un cas d'appendicite toxique chez un sujet de sexe masculin avec le "vomito-negro" et les frissons.

2°) Appendicite de diagnostic difficile lié au siège atypique des douleurs ou mieux à l'irradiation des douleurs :

a) Appendicite à symptomatologie essentiellement lombaire :

Parmi les 8 % de cas d'appendicite à irradiation lombaire observés, quatre cas se sont manifestés sur un mode aigu.

Ces douleurs lombaires simulaient à s'y méprendre une colique néphrétique. Notre attention a surtout été retenue par le fait que les malades se plaignaient plus de la région lombaire que de la fosse iliaque droite. Mais, devant la douleur provoquée par la palpation de la fosse iliaque droite, l'absence de signes de calcul sur la radiographie sans préparation de l'abdomen, et l'absence de signes urinaires, nous avons été orientés vers le diagnostic d'appendicite aiguë. De plus, la numération formule sanguine et la vitesse de sédimentation sont venues dans un cas confirmer ce diagnostic en montrant une hyperleucocytose à 17.500, une polynucléose neutrophile à 68 % et une accélération marquée de la vitesse de sédimentation : - 1ère heure 130 mm  
- 2ème heure 134 mm.

Nous avons observé un cas de psoïtis.

Au moindre doute, il faut opérer. "Il vaut mieux enlever un appendice sain que de laisser évoluer une appendicite suppurée en pensant à une lithiase urétérale" AKELE.

b) L'irradiation des douleurs appendiculaires dans la cuisse droite n'est pas exceptionnelle. Nous l'avons rencontrée dans deux cas d'appendicite aiguë. Chez un malade, l'irradiation des douleurs dans la cuisse droite était si importante que le malade accusait pendant les crises douloureuses une impotence fonctionnelle au niveau du membre inférieur droit. Ceci pose parfois des problèmes diagnostiques avec une coxalgie. Mais le doute est vite levé devant la douleur provoquée dans la fosse iliaque droite. Il s'agit ici d'une forme névralgique de l'appendicite.

GREGOR B. dans sa thèse intitulée "Contribution à l'étude de l'appendicite aiguë rétro-coecale" considère ces formes névralgiques, les formes à symptomatologie clinique lombaire et le psoïtis comme l'apanage des formes rétro-coecales de l'appendicite aiguë. Et il explique ces signes par les rapports que l'appendice en position rétro-coecale contracte avec les nerfs crural,

abdomino génitaux, fémoro-cutané, le psoas et l'uretère droit. Mais nous avons observé deux formes névralgiques avec appendice en position normale dans la fosse iliaque droite. Parmi ces deux cas, un malade associe la forme à irradiation lombaire, la forme névralgique et le psoïtis. Les douleurs à irradiation lombaire ont été retrouvées dans un cas d'appendicite rétro-coecale et dans un cas d'abcès péri appendiculaire.

3°) Modification du tableau clinique en fonction de l'état gravidopuerpéral de la femme :

Nous avons parmi nos dossiers quatre cas d'appendicite au cours de la grossesse et dans les suites de couches. Il s'agit de femmes jeunes âgées de 17 à 30 ans parmi lesquelles deux signalent que la grossesse entraîne une exacerbation des signes cliniques, alors que pour les deux autres, les signes d'appendicite apparaissent avec la grossesse entre le troisième et le quatrième mois. Trois patientes ont mené à terme leurs grossesses respectives. Mais la quatrième, dont les grossesses antérieures (six grossesses) arrivaient à terme, a avorté vers le sixième mois de sa septième grossesse, période à laquelle ont apparu les signes cliniques d'appendicite aiguë avec vomissements importants, hyperthermie, arrêt du transit, douleur intense de la fosse iliaque. Apparition dans les premiers jours qui ont suivi l'avortement, d'une péritonite généralisée, alors qu'auparavant, cette malade, après l'accouchement assistait à la disparition totale des signes d'appendicite qui ne réapparaissaient qu'avec la grossesse suivante. L'intervention (médiante sous ombilicale) a montré un appendice gangréné rétro-coecale avec présence de pus dans le péritoine.

Chez les trois autres malades, les douleurs réapparaissaient sept jours après chaque accouchement avec un maximum d'intensité. Le tableau clinique d'appendicite était complet chez toutes les patientes sauf une qui n'a présenté à aucun moment de sa crise ni nausée, ni vomissement, ni hyperthermie. La douleur de la fosse iliaque droite a été la seule expression clinique de la maladie.

En conclusion, nous sommes en parfait accord avec l'opinion généralement admise selon laquelle la grossesse est un facteur de récurrence des crises appendiculaires antérieures et nous ajoutons que la grossesse peut être un facteur révélateur d'une appendicite jusque là cliniquement asymptomatique.

Dans le cas de notre patiente les signes d'appendicite ont débuté avec la septième grossesse.

Selon NICORA 1965 "..... La grossesse représente un vrai banc d'essai pour la confirmation d'une appendicopathie suspectée".

On peut conclure comme nous le montre nos quatre observations à la gravité de de l'appendicite des suites de couches.

#### DIAGNOSTIC.:

Le diagnostic de l'appendicite au cours de la gravidité peut être délicat pour les raisons que voici :

- les vomissements, symptôme sans valeur d'orientation spécifique, car souvent mis sur le compte de la grossesse (surtout lorsque l'appendicite survient pendant les premiers mois de la gravidité) Mais devant une femme enceinte présentant des vomissements incoercibles, il faut penser à l'appendicite et palper la fosse iliaque droite ;
- arrêt du transit : toutes les occlusions gravidiques ne sont pas forcément d'origine appendiculaire ;
- élément de diagnostic important : la contracture utérine. Elle est constante. Dans les premiers/<sup>mois</sup> de la grossesse elle est permanente, et indolore. Dans les derniers mois, elle est douloureuse. Mais il faut faire le diagnostic différentiel avec les contractions du début du travail, de l'hydramnios, de l'hémorragie rétro-placentaire
- le laboratoire n'est pas d'un grand secours pour la simple raison qu'il existe au cours de la grossesse une augmentation physiologique du nombre des globules blancs et de la vitesse de sédimentation.

Il nous paraît intéressant de passer en revue un certain nombre d'affections avec lesquelles l'appendicite de la grossesse peut être confondue :

Dans les premiers mois :

- les vomissements gravidiques : palper systématiquement la fosse iliaque droite des patientes vomisseuses ;
- menace d'avortement : ne pose généralement pas de problème. Mais il est à noter que certaines appendicites sont précédées d'expulsion ovulaire.
- grossesse extra utérine : peut donner des formes pseudo-appendi



culaires ou pseudo-occlusives. On pourra compter sur les signes de collapsus, la hauteur utérine insuffisante par rapport à l'âge de la grossesse, les hémorragies ;

- torsion du kyste de l'ovaire droit. Elle provoque une douleur très vive. Le palper, combiné au toucher vaginal permettra de percevoir une masse abdominale ;
- salpingite droite : elle entraîne des douleurs de la fosse iliaque droite une température oscillante, une masse douloureuse latéro-utérine.

**En fin de grossesse :**

- l'hydramnios aigu : diagnostic facile car la tension utérine est permanente ;
- rupture utérine bruyante : elle entraîne
  - . douleur brutale mais vite atténuée
  - . utérus contracté
  - . tableau de choc et hémorragie par le vagin, même minime
- hématome rétroplacentaire.

**PRONOSTIC :**

Les répercussions de l'appendicite aiguë sur l'évolution de la grossesse sont classiquement très lourdes et très différentes selon l'âge gestationnel : plus la grossesse est avancée, plus les risques d'interruption sont grands.

Ceci est en parfait accord avec les constatations faites au sujet de nos quatre observations. Les quatre patientes dont les crises survenaient pendant les quatre premiers mois de la grossesse, n'ont pas avorté. Mais celle opérée pour péritonite a présenté sa dernière crise appendiculaire au sixième mois de grossesse, crise ayant provoqué l'avortement, alors que les grossesses antérieures ont été menées à terme (les crises appendiculaires survenant dans les premiers mois de la grossesse).

Le pronostic maternel est classiquement mauvais et est fonction de l'âge de la grossesse, la mortalité croissant avec ce dernier.

L'appendicite au cours de l'accouchement et dans les suites de couches est considérée comme la plus meurtrière de toutes.

Mais nous n'avons enregistré aucun cas de décès.

CONDUITE A TENIR DEVANT L'APPENDICITE DE LA FEMME EN ENCEINTE :

Elle varie selon les auteurs :

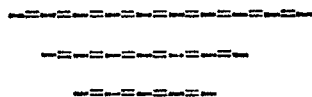
- pour les classiques, l'appendicite diagnostiquée doit être opérée avant la fin des trois premiers mois de la grossesse. Ce délai dépassé, il faut procéder au refroidissement de l'appendicite par le traitement médical ; et on n'aura recours au traitement chirurgical qu'en cas de complication.
- Actuellement cette attitude est abandonnée, car très lourde de conséquence. L'appendicite doit être opérée quelque soit l'âge de la grossesse et ceci compte tenu (comme l'a bien souligné BOUDIAF ABDERRACHID dans sa thèse) de sa gravité qui tient à trois ordres de faits :
  - la position haute de l'appendice expliquant la contamination assez rapide de la grande cavité abdominale ;
  - les contractions utérines de la grossesse et les rétractions de l'utérus dans les suites de couches contribuant à modifier les réactions du péritoine et expliquant l'évolution vers la péritonite généralisée de l'appendicite de la deuxième moitié de la gestation et des suites de couches. Il est classique de dire que le péritoine grévide "ne construit pas" ;
  - l'anergie gravidique et des suites de couches impliquent un état particulier qui fait qu'à partir du quatrième mois de la gestation au septième jour des suites de couches, les femmes en état de gravidopuerpéralité présentent un état de moindre résistance à l'infection.

C'est donc faire courir à la femme enceinte un risque extrêmement élevé que de lui faire perdre le bénéfice de l'intervention sous le prétexte de ne pas provoquer l'avortement. Certaines statistiques montrent d'ailleurs que les risques d'interruption de la grossesse dus à l'intervention au cours des trois premiers mois de la gestation ne sont pas plus élevés que ceux dus à l'intervention pendant les derniers mois.

Etant donné l'augmentation des risques d'interruption/de la grossesse avec l'âge gestationnel et le retentissement de l'appendicite sur le fœtus, (car risque de débilité foetale qui fait que certains auteurs associent d'ailleurs

systématiquement l'avortement à l'appendicectomie), l'appendicite doit être opérée quelque soit l'âge de la grossesse.

L'intervention associée à l'hormonothérapie et aux antispasmodiques, tel est le traitement appliqué par la plupart des auteurs actuels.



### ETUDE ETIOLOGIQUE

Cette tentative d'approche étiologique est basée sur les résultats d'examen bactériologiques et anatomopathologiques effectués à l'Institut National de Biologie Humaine, respectivement sur 90 pièces opératoires pour les examens bactériologiques et 91 pour les examens histologiques.

Pour une meilleure interprétation des résultats obtenus par ces examens, nous jugeons nécessaire de faire un rappel pathogénique tel qu'il nous a été présenté dans l'encyclopédie médico-chirurgicale.

#### I. PATHOGENIE.

Organe diverticulaire à lumière étroite en rapport avec le contenu septique du côlon, l'appendice présente des dispositions favorables à l'infection, mais n'est pas dépourvu de mécanismes de défense. Ceux-ci sont tout d'abord représentés par sa couche musculaire qui assure, grâce à son péristaltisme l'évacuation du contenu appendiculaire vers la lumière colique. Ce péristaltisme n'est toute fois pas très énergique et la stase au niveau de l'appendice est très fréquente ainsi qu'en témoigne la rétention parfois prolongée de baryte dans la cavité appendiculaire.

Le revêtement muqueux de l'appendicite est soumis comme celui de l'intestin en général à un renouvellement périodique (une muqueuse se reconstitue complètement en 24 à 36 heures). Cette rénovation rapide de la muqueuse constitue un élément non négligeable de défense contre l'infection.

Mais c'est avant tout les formations lymphoïdes de la sous-muqueuse qui forment l'essentiel des mécanismes de défense. Ce problème est bien étudié par NEZIELOFF qui montre, à l'aide de techniques d'immunofluorescence, un grand nombre de cellules immuno-compétentes à l'intérieur du chorion muqueux. Ces cellules renferment un taux considérable d'une immuno-globuline qui intervient activement dans la destruction et la résorption des microbes qui ont pu traverser la muqueuse.

L'infection appendiculaire peut se concevoir selon trois modalités :

#### 1°) Voie hématogène :

Eventualité très rare que l'on peut rencontrer au cours de certaines infections.

2°) Par contiguïté :

L'atteinte appendiculaire se fait de dehors en dedans à partir d'un foyer infectieux de voisinage en particulier gynécologique. Plutôt que d'une appendicite aiguë, il s'agit le plus souvent d'une simple irritation de la séreuse appendiculaire par proximité d'un foyer inflammatoire ou suppuratif.

3°) Voie endogène :

C'est le mécanisme le plus fréquent, les germes responsables de l'infection appendiculaire étant ceux que l'on trouve dans la lumière colique voisine. Pour entraîner l'infection appendiculaire, certaines conditions sont nécessaires :

- qui transforment l'organe diverticulaire en vase clos ;
- qui altèrent la vascularisation de l'appendice.

WILKIE montre que lorsque l'on remplit par massage la lumière appendiculaire du lapin par le contenu colique et que l'on ligature ensuite la base de l'appendicite, l'animal meurt en 24 heures d'une appendicite gangréneuse perforée. Si la lumière est vide, sans germe, cette même ligature n'entraîne qu'une mucocèle sans infection.

Pour WAGENSTEEN, la muqueuse appendiculaire de l'homme est sécrétante ; une ligature entraîne une élévation de la pression intraluminaire qui peut atteindre 126 centimètres d'eau au bout de 40 heures. Dans ces conditions surviennent des érosions muqueuses qui ouvrent la porte à l'infection.

En conclusion, toute oblitération de la lumière appendiculaire prédispose à l'apparition d'une infection aiguë selon deux mécanismes :

- pullulation microbienne en vase clos ;
- augmentation de la pression intraluminaire entraînant des érosions muqueuses permettant la pénétration des germes.

L'obstruction de l'appendice relève de causes variées :

- soit fécalites,
- soit bouchon muqueux résultant de la sécrétion appendiculaire mélangée à des débris alimentaires,
- soit brides ou coudures de l'appendice,
- soit obstruction par œdème consécutif à une colite,
- soit cancer du bas fond coecal dont la première manifestation peut être une appendicite. Il faut toujours penser à cette possibilité lorsqu'il s'agit d'une appendicite aiguë

survenant chez un sujet âgé,

- soit parasite,

- soit hypertrophie lymphoïde. Le développement considérable de la couche lymphoïde peut rétrécir la lumière et même déchirer la muqueuse par étirement.

NEZELOFF insiste sur la possibilité d'un départ infectieux à partir de ce tissu lymphoïde.

A côté du rôle important joué par l'exclusion de la cavité appendiculaire il faut également faire intervenir un facteur vasculaire qui aggrave les conditions ci-dessus par ischémie tissulaire. Dans certaines circonstances, chez le sujet âgé par exemple, ce facteur vasculaire a un rôle déterminant et les lésions de nécrose sont alors dominantes.

VIRSCHOW invoquait dans la genèse de l'appendicite le "Primär Infekt" c'est-à-dire un infarctus nécrotique de la muqueuse qui constitue la porte d'entrée microbienne.

CHOME, étudiant les stades de début de l'appendicite insiste sur l'existence de foyers hyperhémiques situés dans la sous-muqueuse au centre des follicules lymphoïdes et détruisant leur structure. Ces lésions "purpuriques" peuvent régresser en laissant une cicatrice fibreuse ou au contraire évoluer vers la surface muqueuse qui s'ulcérera.

L'origine des infarctus est discutée et CHOME évoque l'influence probable du système nerveux neuro-végétatif autonome.

Quel que soit le mécanisme de pénétration des germes dans la muqueuse, il s'en suivra une infection de toutes les couches de la paroi appendiculaire tant en profondeur qu'en largeur.

Dans cette dissémination de l'infection, les voies lymphatiques sous-séreuses jouent un rôle important en permettant l'extension tout au long de l'appendice et de son méso.

Cette extension dépasse largement le foyer initial et explique que l'on trouve des lésions "péri appendiculaires" souvent très prononcées alors que la lumière apparaît encore saine (NEZELOFF).

Des études épidémiologiques ont par ailleurs montré que l'appendicite aiguë est indiscutablement une affection des pays économiquement développés et le fait que leur fréquence augmente dans les régions jusqu'alors épargnées

font penser à l'intervention d'un facteur alimentaire déjà entrevu dans une publication de RENDLE SHORT (1920) et précisé par la suite par les travaux anglais en particulier ceux de BURKITT :

C'est la réduction de la quantité de cellulose dans le régime alimentaire qui représente le facteur déterminant en étant responsable d'un ralentissement du transit intestinal avec comme conséquence une augmentation de la pression intra-intestinale entraînant comme corollaire une exaltation de la flore microbienne, toutes conditions favorables à l'éclosion d'une appendicite.

Si l'appendicite aiguë est une affection des pays économiquement développés, il est à noter néanmoins qu'au Mali (pays sous développé) elle est retrouvée avec une fréquence assez élevée puisque nous avons relevé dans nos observations 24 cas d'appendicite aiguë sur 100.

## II. ETUDE BACTERIOLOGIQUE.

Elle a été effectuée sur 90 pièces opératoires. On est frappé par le polymorphisme de la flore microbienne composée de 13 souches de germes. Ces germes existent seuls ou en association entre eux.

Par ordre de fréquence sont identifiés les germes suivants (voir tableau ci-dessous).

Germes	! Le nombre total ! de fois où le germe a été iden- tifié !	! Le nombre de ! fois où le germe est retrouvé seul !	! Nombre de fois ! où le germe est trouvé en associa- tion avec d'autres germes !
Escherichia coli	24	17	7
Entérobacter	20	11	9
Protéus	18	12	6
Citrobacter	9	4	5
Alkalescens dispar	8	6	2
Klebsiella	7	4	3
Lévinéa	6	4	2
Pseudomonas aëruginosas	6	3	3
Providencia	3	2	1
Edwardsiella	3	1	2
Shigelle	2	1	1
Arizona	1	1	0
Staphylocoque patho- gène	1	0	1

## I

Germes identifiés à la culture	! Appendicites ! catarrhales !	! Appendicites ! suppurés ! non rompus ! (empyème) !	! Appendicites ! perforées !	! Appendicites ! phlegmoneu- !	! Appendicites ! gangréneuses !
Escherichia coli	12	1	1	3	0
Entérobacters	8	0	0	3	0
Protéus	11	1	0	0	0
Citrobacter	5	0	0	0	0
Alkalescens dispar	5	0	0	1	0
Klebsiella	3	0	1	0	0
Lévinéa	1	0	2	1	0
Pseudomonas	2	0	0	1	0
Providencia	2	0	0	0	0
Edwardsiella	0	0	1	0	0
Shigelle	1	0	0	0	0
Arizona	0	0	0	1	0
Staphylocoque pathogène	0	0	0	0	0

## II

Germes associés	! Appendicites ! catarrhales !	! Appendicites ! suppurés ! non rompus ! (empyème) !	! Appendicites ! perforées !	! Appendicites ! Phlegmoneu- ! ses !	! Appendicite ! gangréneuse !
Escherichia coli + entérobacter cloacae	1	1	0	0	1
Lévinéa + citrobacter	1	0	0	0	0
Proteus mirabilis + pseudomonas aéru- ginosa	1	0	0	0	0
Protéus mirabilis + esche- richia coli	1	0	1	0	0
Lévinéa + edwardsiella	1	0	0	0	0
Escherichia coli + provi- dencia	1	0	0	0	0
Escherichia coli + edward- siella	1	0	0	0	0
Klebsiella + entérobacter aérogènes	0	0	0	1	0
Proteus rettgeri + entéro- bacter	0	0	0	1	0
Staphylocoque + citrobac- ter + entérobacter aérogènes	0	1	0	0	0
Protéus vulgaris + entéro- bacter cloacae	2	0	0	0	0
Citrobacter + klebsiella	0	0	0	0	1
Alkalescens dispar + pseu- domonas aéru- ginosa	1	0	0	0	0
Shigella sonnei + pseudo- monas aéru- ginosa	1	0	0	0	0
Klebsiella + alkalescens dispar	1	0	0	0	0
Entérobacter + citrobacter	1	0	0	0	0



4 types d'entérobacters ont été identifiés :

- Entérobacter liquefaciens,
- Entérobacter hafnia,
- Entérobacter aérogènes,
- Entérobacter cloacae.

3 types de protéus ont été retrouvés :

- Protéus mirabilis,
- Protéus vulgaris,
- Protéus rettgeri.

La recherche de germes s'est révélée négative dans 3 cas.

Nous avons retrouvé 16 associations de germes (voir tableau II. de la page 29).

Les tableaux de la page 29 montrent l'incidence plus élevée d'escherichia coli et des protéus dans les appendicites catarrhales où ils sont retrouvés 15 fois :

- escherichia coli est retrouvé 12 fois seul et 3 fois en association avec d'autres germes tel que entérobacter cloacae, protéus mirabilis, providencia, edwardsiella ;
- les protéus sont retrouvés 11 fois seuls et 4 fois en association avec le pseudomonas aérogenosa, escherichia coli, entérobacter cloacae (cette association est retrouvée 2 fois).

Le lévinéa et l'escherichia coli sont les 2 germes les plus fréquents dans les appendicites perforées. Ils ont été identifiés 2 fois chacun :

- le lévinéa est retrouvé seul,
- l'escherichia coli est retrouvé 1 fois seul et 1 fois en association avec protéus mirabilis.
- ont été identifiés les germes suivants :
  - \* klebsiella (1 fois),
  - \* edwardsiella (1 fois).

La recherche de la flore microbienne des appendicites phlegmonneuses montre une fréquence plus élevée d'entérobacters :

- les entérobacters sont identifiés 5 fois (3 fois seuls et 2 fois en association avec le klebsiella et le protéus) ;
- ensuite viennent par ordre de fréquence :

...../.....

- \* escherichia coli (3fois seul),
  - \* alkalescens dispar )
  - \* lévinéa )
  - \* pseudomonas )
  - \* arizona )
- chacun de ces germes est retrouvé  
seul 1 fois.

Dans les appendicites gangréneuses n'ont été mis en évidence que 2 associations de germes :

- association escherichia coli - entérobacter cloacae ;
- association citrobacter - klebsiella.

La flore microbienne des empyèmes appendiculaires est dominée par la fréquence de 2 germes :

- escherichia coli retrouvé 2 fois (1 fois seul et 1 fois en association avec entérobacter cloacae) ;
- les entérobacters retrouvés 2 fois (1 fois seuls et 1 fois en association avec les staphylocoques pathogènes et 1 citrobacter)

REPARTITION DES GERMES SELON LE SEXE

Germes identifiés	!Nombre total de fois où le germe a !été identifié	!Sexe masculin	!Sexe féminin
Escherichia coli	24	13	11
Entérobacters	20	12	8
Protéus	18	4	14
Citrobacter	9	4	5
Alkalescens dispar	8	6	2
Klebsiella	7	3	4
Lévinéa	6	0	0
Pseudomonas aéroginosas	6	3	3
Providencia	3	1	2
Edwardsiella	3	1	2
Shigelle	2	1	1
Arizona	1	0	1
Staphylocoque pathogène	1	1	0

Les protéus sont plus fréquemment retrouvés dans la genèse de l'appendicite chez la femme que chez l'homme (tableau de la page 30).

Les entérobactères ont une incidence plus élevée chez l'homme que chez la femme.

Quant aux autres germes, leur fréquence est sensiblement la même dans les deux sexes.

Notons le fait que la recherche de germes anaérobies, n'a pu être faite systématiquement.

Mais la recherche de salmonelle, faite systématiquement, s'est révélée négative.

### III. APPENDICITE ET BILHARZIOSE.

L'examen histologique, effectué sur 91 pièces opératoires a montré 13 cas de localisation appendiculaire des oeufs de bilharzie.

Pour mieux saisir le problème faisons un bref rappel sur le

#### 1°) Cycle du parasite :

Vers trématodes, dioïques, du genre schistosoma, les adultes vivent groupés par couple dans les vaisseaux du système porte, les veines mésentériques et les gros troncs veineux.

Le mâle mesure 10 à 15 mm de long sur 1 mm de large ;

La femelle mesure 20 mm de long sur 0,25 mm de large.

Les femelles fécondées se séparent des mâles et remontent à contre courant les veines, s'engageant ainsi selon le tactisme particulier à chaque espèce dans les fines ramifications viscérales d'un territoire veineux déterminé, où elles déposent leurs oeufs qui mesurent 120 à 150 microns :

- pour schistosoma hématoïdium, la femelle se dirige vers les plexus veineux vésico-prostatiques et utérins ;

- pour schistosoma mansoni et japonicum, la femelle se dirige vers les plexus veineux péri-intestinaux.

Mais la spécificité de localisation n'est pas si rigoureuse, et ces différentes localisations peuvent varier selon les espèces.

Les oeufs, par effraction des tissus, tombent dans l'organe creux dont ils sont voisins (intestin ou vessie) et sont éliminés par les selles ou les urines. C'est alors au contact de l'eau qui leur est nécessaire, que les oeufs éclosent et donnent naissance à une larve ciliée ou miracidium d'existence

brève (24 heures). Cette larve se déplace, et si par chance elle rencontre le mollusque vecteur approprié, elle le pénètre et subit un certain nombre de transformations, ce stade intermédiaire de parasitose d'un mollusque étant obligatoire pour la fermeture du cycle. Au bout de 3 à 4 semaines, sortent du nouvel hôte des larves à queue bifide ou furcocercaires qui nagent activement à la recherche de l'homme (hôte définitif). Cette furcocercaire peut pénétrer par voie transcutanée toute partie du corps immergée après avoir abandonné sa queue. La tête, qui prend le nom de schistosomule après migration dans le tissu sous-cutané vers les petites veines ou lymphatiques, gagne le cœur par la circulation de retour, effectue le cycle de la petite circulation où il peut demeurer dans les poumons pendant une semaine. Après un nouveau passage dans le cœur et par l'intermédiaire de la circulation abdominale d'abord, puis du système veineux porte ensuite, les parasites atteignent le foie où leur maturation s'effectue au bout de deux mois et où ils s'accouplent, bouclant ainsi leur cycle.

Signalons une fois de plus que les localisations ératiques du parasite sont multiples, et on peut voir les oeufs de bilharzie au niveau de tous les viscères abdominaux et ceci sans spécificité propre.

La localisation des oeufs de bilharzie dans les différentes couches de l'appendicite représente 14, 28 % des cas d'appendicites observées.

2°) Répartition suivant l'âge et le sexe des cas d'appendicite avec localisation appendiculaire des oeufs de bilharzie

Ages en années	Nombre de cas	Sexe Masculin	Sexe féminin
11 - 15	3	1	2
16 - 20	3	1	2
21 - 25	5	3	2
26 - 30	1	0	1
36 - 40	1	0	1

La fréquence la plus élevée des appendicites avec localisation appendiculaire d'oeufs de bilharzie se situe entre 11 et 25 ans.

Elle est rare entre 26 et 40 ans.

Elle est absente dans les autres tranches d'âge.

Il n'y <sup>a</sup>/pas de tropisme pour un sexe (tableau de la page 32).

3°) Du point de vue de la localisation, les oeufs de bilharzie sont retrouvés au niveau de toutes les couches de l'appendice.

4°) Coexistence entre oeufs de bilharzie et bactéries :

Mis à part 2 cas (un cas où l'examen bactériologique s'est révélé négatif et un autre où la recherche de germes n'a pu être effectuée), on retrouve la coexistence de bactéries et d'oeufs de bilharzie :

- escherichia coli est retrouvé 3 fois (2 fois seul et 1 fois en association avec edwardsiella) ;
  - les entérobacters sont retrouvés seuls 2 fois ;
  - edwardsiella est retrouvé 2 fois (1 fois seul et 1 fois en association avec escherichia coli) ;
  - pseudomonas aéruginosa )
  - lévinéa )
  - alkalescens dispar )
  - shigelle )
  - citrobacter )
- Tous ces germes ne sont identifiés chacun qu'une fois seuls.

5°) Du point de vue histologique, les signes de chronicité sont retrouvés dans tous les cas de localisation appendiculaire d'oeufs de bilharzie mais à des degrés variables :

- nous avons noté 6 cas sans signes histologiques aigus ;
- 7 cas mixtes (3 cas où les signes de chronicité sont dominants, et 4 cas où les signes aigus sont plus marqués).

La notion de signes aigus, chroniques, et mixtes sera précisée dans le chapitre des aspects histologiques.

6°) Du point de vue chronologique, le début de la maladie se situe entre 2 mois et 5 ans maximum pour 12 cas. Nous avons 1 seul cas latent dont la première manifestation s'est faite sur un mode aigu et a motivé l'intervention.

7°) Sur le plan de la symptomatologie clinique, nous avons observé 2 cas de péritonite par perforation, 4 cas d'appendicite aiguë avec à l'examen macroscopique une simple congestion, 2 cas d'appendicite subaiguë, et 5 cas où les signes cliniques sont frustes et où l'appendice est simplement congestif.

8°) Rapport entre signes cliniques et histologiques :

Signes cliniques	SIGNES HISTOLOGIQUES		
	Appendicite chronique	Appendicite mixte avec prédominance des signes aigus	Appendicites mixtes avec prédominance des signes chroniques
Péritonite	2	0	0
Appendicites aiguës	2	1	1
Appendicites subaiguës	1	1	0
Appendicites avec signes cliniques frustes	1	1	3

La présence d'oeufs de bilharzie dans la paroi de l'appendice s'accompagne toujours de lésions chroniques de fibrose plus ou moins importante ayant donné lieu dans 6 cas à des manifestations cliniques aiguës (2 cas de péritonite, 4 cas d'appendicite aiguë), et dans 7 cas à des manifestations cliniques subaiguës et frustes (2 cas avec manifestations cliniques subaiguës, 5 cas avec signes cliniques frustes).

Il s'agit en réalité, dans les appendicites bilharziennes à symptomatologie clinique bruyante, de formes hypertrophiques pseudo-tumorales, car existe une prolifération très importante de tissu fibreux avec réaction cellulaire intense (réaction lympho-histiocytaire et fibroblastique). En plus de cette fibrose importante, nous avons un phénomène de nécrose muqueuse marquée avec sclérose et obstruction vasculaire. Parfois on note une calcification des oeufs.

Cette fibrose multilante, et ce phénomène de nécrose associée à la surinfection bactérienne tel qu'en témoigne la présence de pus dans le péritoine, ont aboutit dans 2 cas à la perforation de l'appendice avec péritonite.

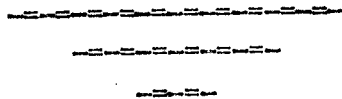
L'oeuf, déposé dans la sous-muqueuse et parfois la sous séreuse provoque une réaction tissulaire intense aboutissant à la fibrose ; et cette réaction est d'autant plus intense que l'oeuf vivant excite par son action mécanique et toxique (le miracidium sécrétant une toxine cytolytique) la défense de l'organisme qui développe un granulome inflammatoire.

Irritation mécanique, toxique, surinfection chronique s'associent de manière significative.

Selon DEJOU L. et NAVARRANNE P., la localisation appendiculaire des oeufs de bilharzie est une éventualité banale souvent asymptomatique, sauf dans la forme hypertrophique pseudo-tumorale.

Mais sur nos 13 observations d'appendicite avec localisation d'oeufs de bilharzie dans les parois, nous n'avons rencontré qu'un cas à symptomatologie clinique latente et dont la première manifestation clinique a été bruyante.

En conclusion, nous retenons les facteurs infectieux et parasitaires dans l'étiologie des appendicites.



ASPECTS ANATOMO-PATHOLOGIQUES

I. ASPECTS MACROSCOPIQUES ET SIEGES DE L'APPENDICE.

L'inflammation de l'appendice peut se manifester sous plusieurs aspects anatomo-pathologiques lésionnels.

1°) Le tableau ci-dessous montre les différents types anatomo-pathologiques lésionnels que nous avons rencontrés et précise leur fréquence, et leur répartition suivant le sexe.

Types anatomo-pathologiques lésionnels	Nombre total	%	S E X E	
			Masculin	Féminin
Appendicites catarrhales	68	72,34	27	41
Empyèmes appendiculaires	5	5,31	4	1
Appendicites perforées	5	5,31	4	1
Appendicites phlegmoneuses	14	14,89	7	7
Appendicites gangréneuses	2	2,12	0	2
TOTAL.....	94			

L'appendicite catarrhale représente le type de lésion anatomique le plus fréquemment retrouvé (68 cas). Elle est plus fréquente chez la femme que chez l'homme (41 femmes pour 27 hommes). Elle présente un aspect hyperhémique avec accentuation du réseau vasculaire sous-séreux.

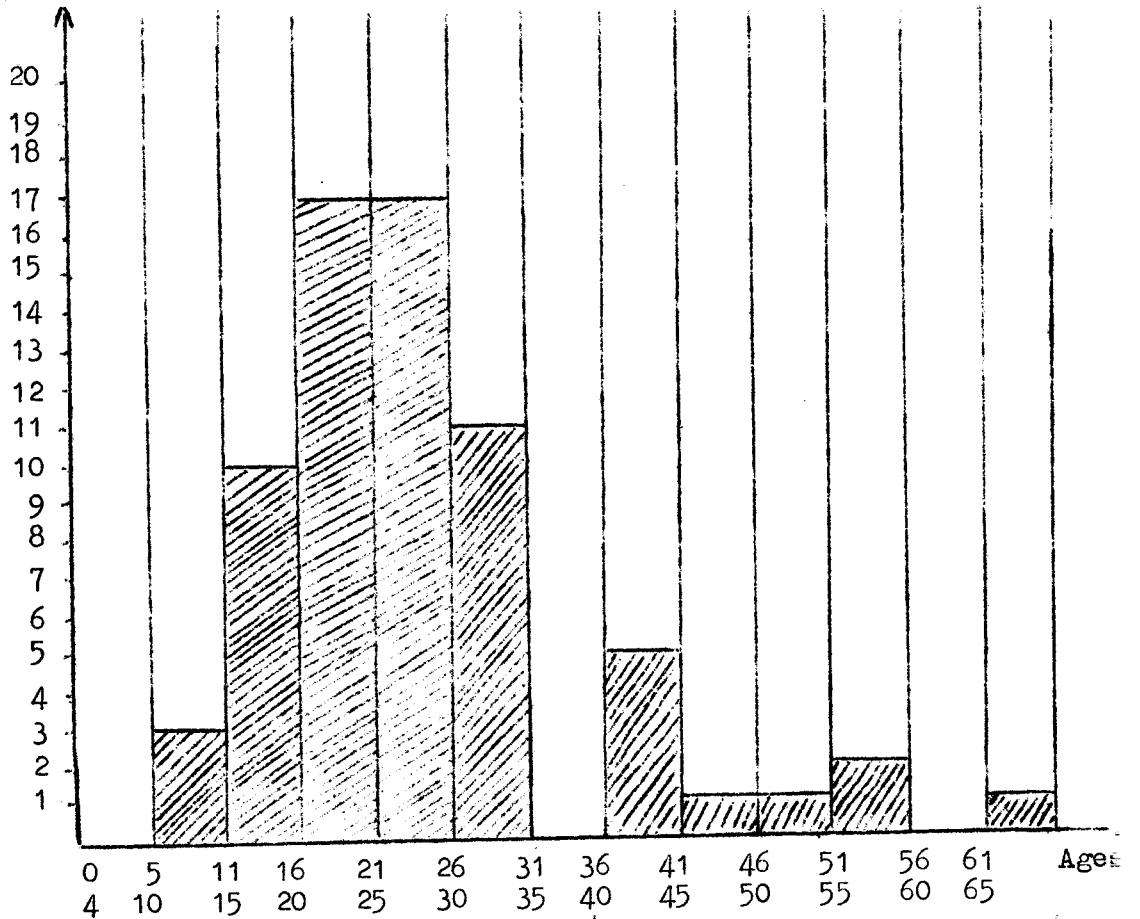
Après les appendicites catarrhales viennent par ordre de fréquence :

- les appendicites phlegmoneuses (présentent la même fréquence chez l'homme que chez la femme) ;
- les appendicites perforées, (plus fréquentes chez l'homme que chez la femme : 4 hommes pour 1 femme) et les empyèmes appendiculaires (4 hommes pour 1 femme) ont la même fréquence globale. Ces 2 formes sont l'apanage du sexe masculin.
- les appendicites gangréneuses (2 cas tous des femmes).

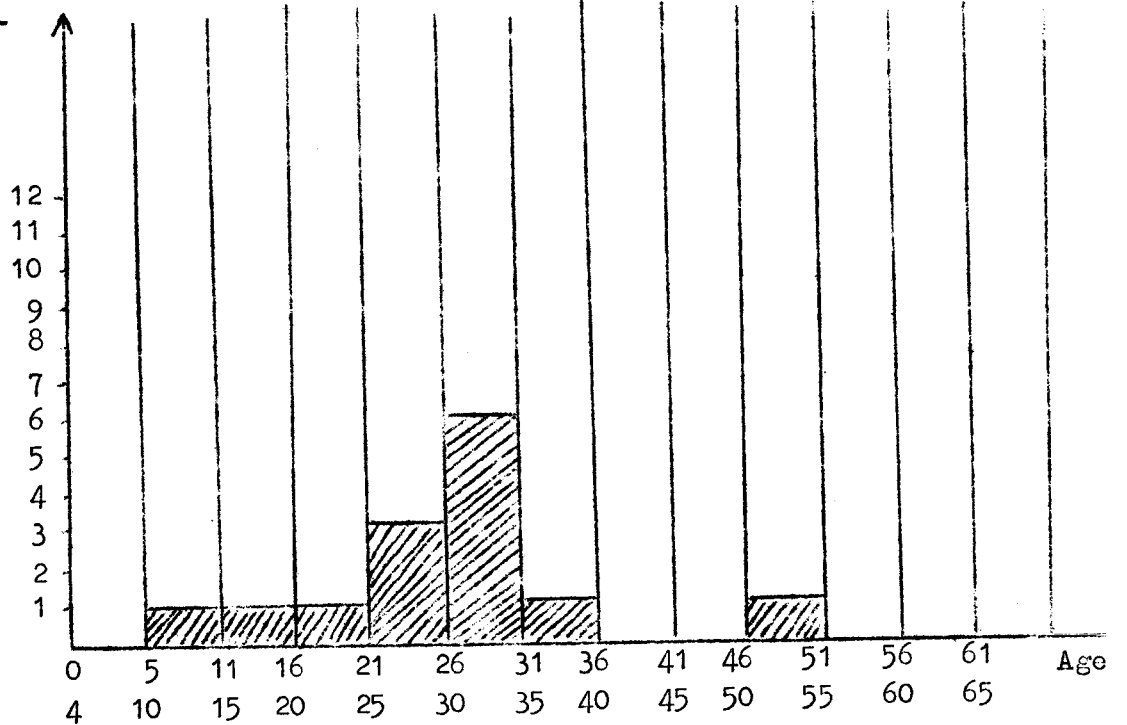


Répartition selon l'âge des différents types anatomo-pathologiques lésionnels :

Nombre de cas d'appendicites catarrhales



Nombre de cas d'appendicites phlegmoneuses



2°) Répartition selon l'âge des différents types macroscopiques (anatomopathologiques lésionnels) :

Types anatomopathologiques lésionnels	A G E S EN A N N E E S											
	5-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65
Appendicites catarrhales	3	10	17	17	11	0	5	1	1	2	1	1
Empyèmes appendiculaires	0	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	0
Appendicites perforées	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Appendicites phlegmoneuses	1	1	1	3	6	1	0	0	1	0	0	0
Appendicites gangréneuses	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Le maximum de fréquence de l'appendicite catarrhale, se situe entre 11 et 30 ans (courbe de fréquence de la page 38) ;

Quant à l'appendicite phlegmoneuse elle est plus fréquente entre 21 et 30 ans (voir courbe de fréquence de la page 38) ;

Les autres formes anatomiques (appendicites perforées, empyèmes appendiculaires, appendicites gangréneuses), sont rares (voir tableau ci-dessus).

3°) Siège de l'appendice :

Sur 94 malades dont le siège de l'appendicite a été, nous avons rencontré 70 appendices en position normale (c'est-à-dire dans la fosse iliaque droite), 22 appendices en position rétro-coecale, et 2 appendices en position pelvienne.

4°) Rapport anatomo-clinique :

Types anatomopathologiques lésionnels	S I G N E S C L I N I Q U E		
	Signes aigus	Signes subaigus	Signes frustes
Appendicites catarrhales	16	33	12
Empyèmes appendiculaires	3	2	0
Appendicites perforées	5	0	0
Appendicites phlegmoneuses	11	3	0
Appendicites gangréneuses	2	0	0

Les appendicites catarrhales se sont manifestées dans 16 cas par des signes aigus ; dans 33 cas par des signes subaigus et dans 12 cas par des signes frustes (peu marqués).

Les appendicites suppurées non rompues (empyèmes appendiculaires) se sont révélées dans 3 cas par des signes cliniques aigus et dans 2 cas par des signes subaigus.

Les appendicites perforées se sont toujours manifestées sur un mode aigu (5 cas).

Il en est de même des appendicites gangreneuses (2 cas).

Les appendicites phlegmoneuses ont présenté dans 11 cas des manifestations cliniques aiguës et dans 3 cas des manifestations cliniques subaiguës.

La dissociation anatomo-clinique est retrouvée dans les appendicites suppurées non rompues (2 fois) et dans les appendicites phlegmoneuses (3 fois).

Il n'est pas rare de voir à l'ouverture du péritoine un liquide clair, signe de réaction péritonéale à l'infection. Ce signe est retrouvé 22 fois.

Dans 7 cas c'est du pus que l'on a trouvé dans le péritoine (abcès, perforation).

Fréquemment on tombe sur des adhérences très importantes (20 cas).

Notons que la recherche du diverticule de MECKEL s'est révélée positive dans 1 cas. Il s'agit d'un enfant de 12 ans, ayant présenté, des signes aigus d'appendicite et qui a dans ses antécédents une crise aiguë datant de 20 jours. L'examen a montré des douleurs légèrement en dedans du point de MAC BIRNEY. A l'intervention (faite à froid), la recherche d'emblée du MECKEL montre à 80 cm du carrefour iléo-coecal un diverticule conique, implanté largement sur le sommet de l'anse avec une extrémité distale enflée et très inflammatoire. Une résection intestinale (5 cm) est pratiquée, suivie d'une anastomose termino-terminale par points séparés extra-muqueux.

Ensuite la recherche de l'appendice est effectuée. Elle nous a montré un appendicite ~~notro~~-coecal, fin d'apparence, très peu congestif, que l'on est obligé de réséquer par voie rétrograde.

Les suites opératoires ont été un peu troublées par quelques vomissements suivis de ballonnement et d'hyperthermie qui ont regressé sous antibiotiques (solnicolon perfusion) et avec la mise en place d'une sonde rectale,

Il se forme un abcès de la paroi dont l'examen bactériologique a mis en

évidence le *protéus vulgaris*. La gentalline administrée après antibiogramme a mis fin au processus suppuratif.

En somme il s'agissait à l'examen macroscopique, plus d'une meckelite que d'une appendicite compte tenu de l'inflammation plus marquée du diverticule de MECKEL. Mais l'examen histologique n'a pu être effectué que sur la pièce d'appendicectomie qui a montré des érosions muqueuses avec infiltration leucocytaire hémorragique.

## II. ASPECTS MICROSCOPIQUES.

Notre étude histologique porte sur 91 pièces opératoires.

Nous avons adopté la classification en 3 groupes des résultats obtenus en nous basant sur certains critères histologiques :

### a) Appendicite aiguë :

Critères histologiques :

- hyperhémie
- exsudation
- infiltration leucocytaire des différentes couches
- nécrose de toutes les couches;

### b) Appendicite chronique :

Critères histologiques :

- infiltration leucocytaire de la muqueuse
- hyperplasie lymphoïde de la sous-muqueuse avec présence d'éléments histiocytaires
- fibrose, sclérose;

### c) Appendicite mixte :

Associe les signes d'appendicite aiguë et chronique. On a classé les appendicites mixtes en deux groupes :

- celles où prédominent les signes aigus,
- celles présentant une prédominance des signes chroniques.

1°) Répartition selon le sexe : (voir tableau de la page 42).

Types histologiques	Nombre Total	S E X E	
		Masculin	Féminin
Appendicites aiguës	35	20	15
Appendicites chroniques	14	9	5
Appendicites mixtes avec prédominance des signes aigus	21	7	14
avec prédominance des signes chroniques	21	5	16

On retrouve une fréquence plus élevée des appendicites mixtes (42 cas) par rapport aux autres types histologiques.

Ensuite viennent par ordre de fréquence :

- les appendicites aiguës (35 cas),
- les appendicites chroniques (14 cas).

Les appendicites mixtes sont plus fréquentes chez la femme (30 cas) que chez l'homme (12 cas).

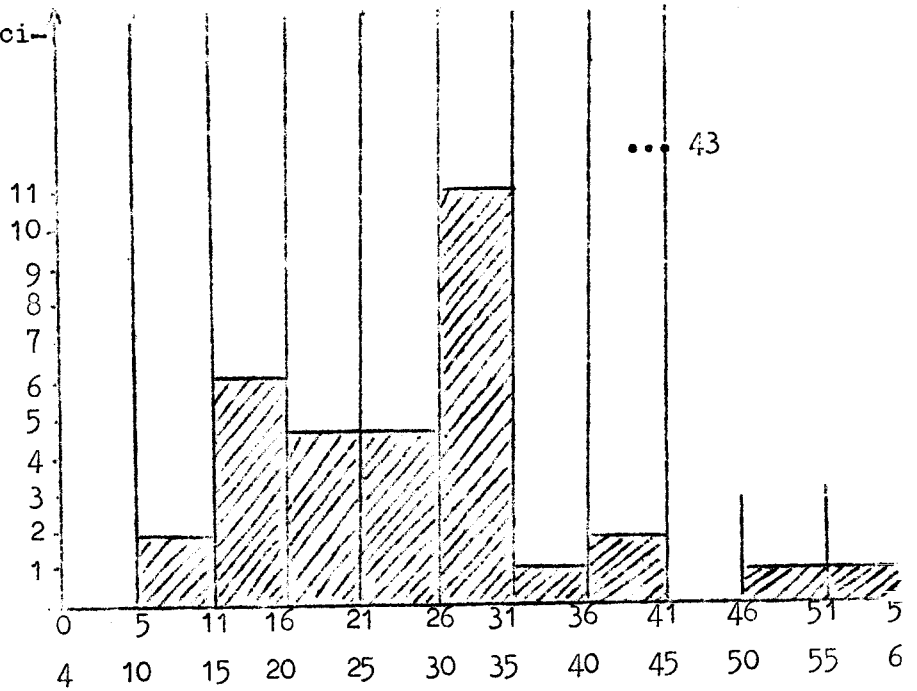
Mais les autres types histologiques (appendicites aiguës ou chroniques), ont une fréquence plus élevée chez l'homme que chez la femme.

2°) Répartition selon l'âge :

Types histologiques	A G E S												
	15-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	161-6		
Appendicites aiguës	2	6	5	5	11	1	2	0	1	1	1		
Appendicites chroniques	0	1	2	5	2	0	2	1	0	1	0		
Appendicites mixtes	cas où prédominent les signes aigus												
	1	3	8	5	1	0	2	0	1	0	0		
cas où prédominent les signes chroniques													
2	2	4	6	5	0	1	0	1	0	0			

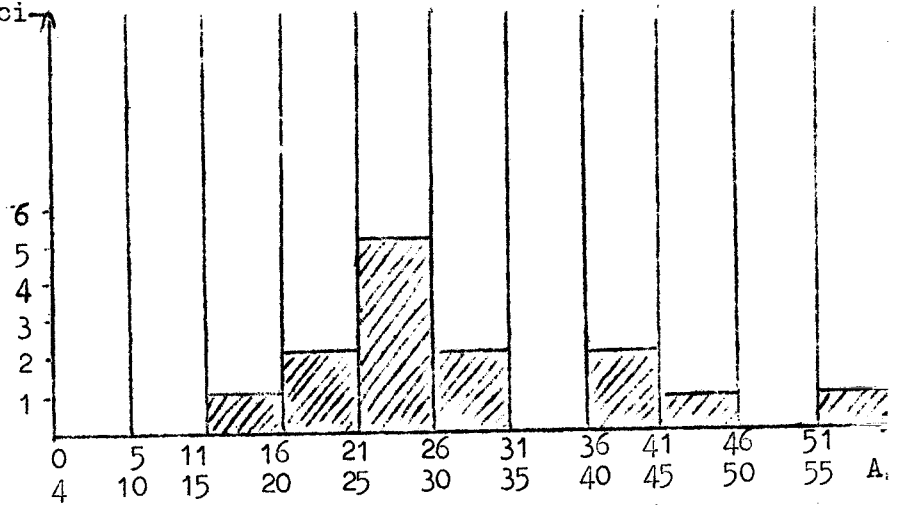
Nombre de cas d'appendicites aiguës.

Le maximum de fréquence des appendicites aiguës se situe entre 11 et 30 ans.



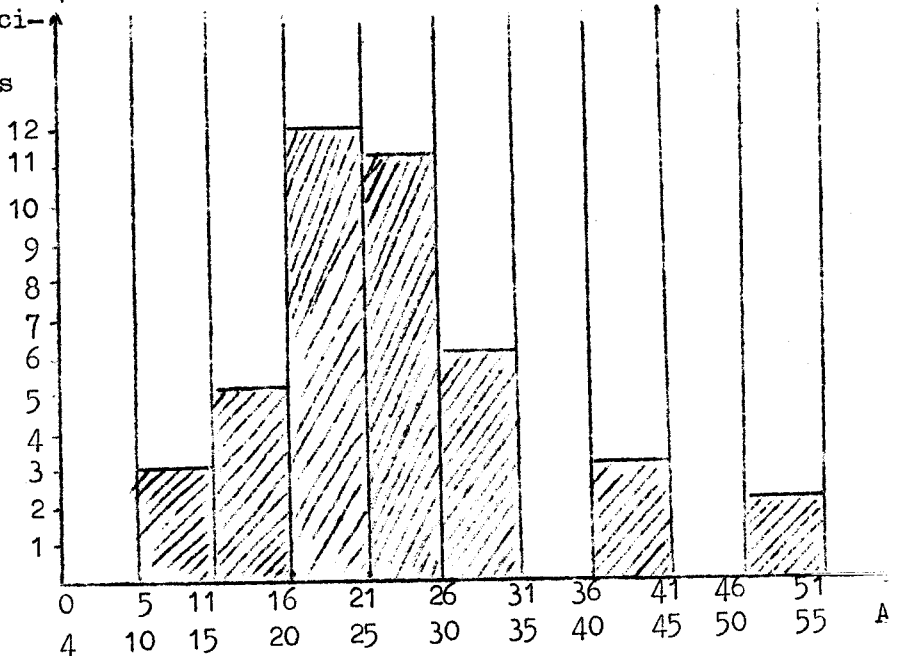
Nombre de cas d'appendicites chroniques.

Le maximum de fréquence des appendicites chroniques se situe entre 16 et 25 ans.



Nombre de cas d'appendicites mixtes (association de signes d'appendicites aiguës et chronique).

Le maximum de fréquence des appendicites mixtes se situe entre 11 et 30 ans.



3°) Rapport entre les types histologiques et les signes cliniques :

Types histologiques	SIGNES CLINIQUES			
	Signes aigus	Signes subaigus	Signes frustes	
Appendicites aiguës	21	7	7	
Appendicites chroniques	6	5	2	
Appendicites mixtes	cas où prédominent les signes aigus	3	14	4
	cas où prédominent les signes chroniques	4	12	5

Dans 21 cas sur 35, les appendicites histologiquement aiguës se sont manifestées par des signes cliniques aigus ; dans 7 cas, par des signes subaigus ; et dans 7 cas par des signes frustes (très peu marqués).

Quant aux appendicites histologiquement chroniques, elles se sont manifestées dans 6 cas par des signes cliniques aigus, dans 5 cas par des signes subaigus, et dans 2 cas par des signes frustes.

Les appendicites mixtes avec prédominance des signes histologiquement aigus ont présenté dans 3 cas des manifestations cliniques aiguës ; dans 14 cas des manifestations subaiguës ; et dans 4 cas des manifestations cliniques très peu marquées.

Les appendicites mixtes où prédominent des signes histologiques chroniques se sont manifestées dans 4 cas sur un mode aigu ; dans 12 cas sur un mode subaigu ; et dans 5 cas par des signes cliniques frustes.

\* \*

\*

Parmi les appendicites aiguës et mixtes, nous individualisons un certain nombre de types d'appendicites selon des critères histologiques bien définis :

a) Appendicites catarrhales : Critères histologiques :

- érosions muqueuses,
- légère infiltration leucocytaire de la muqueuse et sous-muqueuse,
- réaction des follicules lymphoïdes,
- oedème de la sous-muqueuse.

...../.....

b) Appendicites phlegmoneuses : Critères histologiques :

- destruction de la muqueuse,
- hyperhémie et infiltration leucocytaire diffuse de toutes les couches.

c) Appendicites gangréneuses : Critères histologiques :

- nécrose de toutes les couches avec infiltration leucocytaire et hémorragique diffuse,
- thrombose vasculaire.

d) Appendicites ulcéreuses : Critères histologiques :

- nécrose et infiltration leucocytaire marquées de la muqueuse,
- réaction des follicules lymphoïdes,
- infiltration leucocytaire de la sous-muqueuse,
- hyperhémie diffuse.

Les appendicites mixtes comportent divers aspects :

- e) Association de signes d'appendicite chronique aux signes d'appendicite phlegmoneuse.
- f) Association de signes d'appendicite chronique et catarrhale.
- g) Association de signes d'appendicite chronique et ulcéreuse.

1°) Dénombrement des différents types histologiques individualisés parmi les appendicites histologiquement aiguës et mixtes, et rapport avec signes cliniques : (voir tableau de la page 46).

Nous retrouvons par ordre de fréquence :

- les appendicites catarrhales (15 cas) ;
- les appendicites mixtes associant les signes d'appendicites chroniques et ulcéreuses (11 cas) ;
- les appendicites phlegmoneuses et les appendicites mixtes associant les signes d'appendicite chronique et phlegmoneuse présentent la même fréquence (10 cas pour chacune)

...../.....



- les appendicites ulcéreuses et les appendicites mixtes associant les signes d'appendicite chronique et catarrhale ont la même fréquence (7 cas pour chacune) ;
- les appendicites gangréneuses (3 cas).

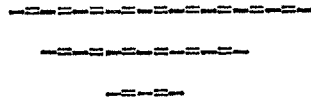
Types histologiques	Nombre	SIGES CLINIQUE		
		aigus	subaigus	frustes
Appendicites catarrhales	15	3	6	6
Appendicites phlegmoneuses	10	10	0	0
Appendicites gangréneuses	3	3	0	0
Appendicites ulcéreuses	7	3	2	2
Association de signes d'appendicites chroniques et phlegmoneuses	10	1	6	3
Association de signes d'appendicite chronique et catarrhale	7	1	5	1
Association de signes d'appendicite chronique et ulcéreuse	11	2	6	3

2°) Répartition selon le sexe :

Types histologiques	SEXES	
	Masculin	Féminin
Appendicites catarrhales	8	7
Appendicites phlegmoneuses	6	4
Appendicites gangréneuses	2	1
Appendicites ulcéreuses	3	4
Appendicites mixtes associant les signes d'appendicite chronique et phlegmoneuse	5	5
Appendicites mixtes associant les signes d'appendicite chronique et catarrhale	2	5
Appendicites mixtes associant les signes d'appendicite chronique et ulcéreuse	3	8

Les chiffres obtenus ne montrent pas de différence assez nette permettant de conclure à la prédilection pour un sexe des différents types histologiques d'appendicite individualisés parmi les appendicites aiguës et mixtes.

De plus les résultats obtenus par l'examen macroscopique diffèrent de ceux fournis par l'examen macroscopique. Ceci montre les erreurs imputables à la simple impression visuelle. (Voir tableaux des pages 37 et 46).



TRAITEMENT

Le traitement de l'appendicite est uniquement chirurgical.

L'intervention a été toujours acceptée par nos patients qui présentaient pour la plupart un long passé douloureux.

Elle a été faite à cheval sur le point de MAC BURNEY sauf dans quelques cas de péritonite où l'incision médiane sous-ombilicale a été la voie d'abord.

Le Professeur SIMAGA D. conseille la pratique systématique de l'incision médiane sous-ombilicale chez les malades de sexe féminin âgées de plus de 30 ans. Cette pratique lui a permis de constater la fréquence élevée de l'association atteinte génitale et appendiculaire.

L'enfouissement et le non enfouissement du moignon appendiculaire ont suscité de nombreuses controverses :

- les adversaires de l'enfouissement soutiennent l'opinion selon lequel cette technique a pour inconvénient de provoquer une inoculation septique de la paroi coecale, et par conséquence de favoriser la formation d'un abcès avec lâchage de suture du moignon ;
- les adversaires du non enfouissement soulignent le risque d'inoculation septique du péritoine par le moignon ainsi que les risques d'adhérences.

Mais ces deux techniques, pratiquées indifféremment après désinfection soigneuse du moignon à l'alcool iodé n'ont engendré aucune complication dans les cas observés.

La tifomycine a été mise dans la cavité péritonéale.

Les suites opératoires immédiates ont été bonnes ; mais nous avons noté la persistance dans les trois premiers jours qui ont suivi l'intervention de l'arrêt du transit avec léger météorisme abdominal. Ce trouble lié à la persistance anormale du réflexe péritonéo-entérique, a toujours disparu avec l'administration parentérale de sorbostyl ou de prostigmine.

Les malades sont sortis du service au huitième jour environ à l'ablation des agrafes.

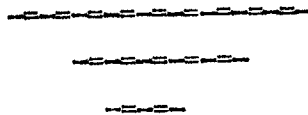
Comme complication post-opératoire, nous n'avons constaté que 3 cas

...../.....

d'abcès de la paroi. Parmi ces 3 malades, 2 ont eu les suites opératoires immédiates très perturbées. Il s'agit :

- d'un enfant de sexe masculin âgé de 12 ans chez qui l'intervention a permis de découvrir un diverticule de Meckel inflammatoire ayant nécessité une résection intestinale de 5 cm, et qui a présenté dans les suites opératoires immédiates un syndrome occlusif avec ballonnement, vomissements, hyperthermie et agitations ;
- et d'une femme de 30 ans opérée pour péritonite appendiculaire du post-abortum et qui a présenté de l'hyperthermie, un certain degré d'obnubilation.

Sur 94 malades opérés, aucun cas de décès n'a été enregistré.



### CONCLUSIONS

L'appendicite, longtemps considérée comme une affection rare chez l'africain, occupe en réalité une place très importante de part sa fréquence dans la pathologie chirurgicale au Mali. Elle constitue 6,31 % de l'ensemble des interventions chirurgicales pratiquées dans les trois grands centres chirurgicaux du pays et vient en troisième position après les hernies inguinales (27,2 %) et les hydrocèles (9,88 %). La formule ancienne selon laquelle le Noir ne fait pas d'appendicite est donc sujette à caution.

L'appendicite au Mali est une affection de l'adolescent et de l'adulte jeune avec le maximum de fréquence entre 11 et 25 ans. Elle est rare chez le nourrisson et le vieillard.

Sa symptomatologie est assez polymorphe, et le tableau clinique est rarement complet chez un même sujet.

L'appendicite de la gravido-puerpéralité a retenu notre attention pour deux raisons :

- la récurrence des crises appendiculaires à chaque gestation ;
- et la particulière gravité de l'appendicite des suites de couches. (Nous notons un cas de péritonite généralisée dans nos observations).

Selon certains auteurs "toute femme ayant eu une première crise doit récidiver à la prochaine grossesse"; ce qui les conduit à l'appendicectomie prophylactique.

Du point de vue bactériologique et parasitologique, 13 souches de germes ont été identifiées à la culture, (les entérobactéries, l'Escherichia coli, et les protéus constituant les germes dominants), et l'examen anatomo-pathologique a révélé 13 localisations appendiculaires d'oeufs de bilharzie. La recherche de germes anaérobis n'a pu être effectuée systématiquement; mais celle de salmonelle qui l'a été, s'est révélée constamment négative.

\* \* \*

\*

Sur le plan anatomo-pathologique, nous avons été frappés par :

- la dissociation anatomo-clinique souvent retrouvée,
- la dissociation entre les aspects macroscopiques et microscopiques,

...../.....

- la constance des signes histologiques de chronicité dans tous les cas d'appendicites bilharziennes.

L'appendicectomie n'a pu être retrospectivement regrettée, car toutes les pièces opératoires examinées étaient porteuses de lésions histologiques.

La satisfaction des malades dans les consultations d'anciens appendicectomisés confirme le bien fondé de l'intervention.

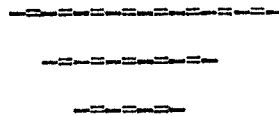
\* \* \*

\*

Du point de vue thérapeutique, l'appendicite est une affection qui doit être opérée.

Selon l'opinion de certains auteurs qui ont une grande expérience sur le problème appendicite et grossesse, l'appendicite de la femme enceinte doit être opérée quelque soit l'âge gestationnel.

L'antibiothérapie ne doit intervenir que comme traitement d'appoint après l'appendicectomie. Les antibiotiques ne peuvent qu'influencer les phénomènes infectieux, et n'empêchent pas la formation de sphacèles consécutives à la thrombose vasculaire si fréquemment observée sur les coupes histologiques, sphacèles dont la chute aboutit à la perforation. L'importance de ces sphacèles est favorisée par le fait que les vaisseaux de l'appendice sont du type terminal.



BIBLIOGRAPHIE

- ABRAHAM (Leikensohn) - Considérations sur les appendicites.  
Thèse - Genève - 1936 - n° 1582.
- AKELE (Anselme Pascal) - Appendice et Urtère.  
Thèse - Lyon - 1967 - n° 50.
- BERNARD - MARIE - EDMOND - CAMILLE (Labe) - Contribution à l'étude du traitement de l'appendicite aiguë.  
Thèse - Bordeaux - 1929 - n° 73.
- BOUDIAF (Abderrachid) - Contribution à l'étude de l'appendicite liée à la gravido-puerpéralité.  
Thèse - Alger - Juin 1970 - n° 33.
- BOYOT (Pierre) - Appendicite - Appendicectomie et grossesse.  
(A propos de 26 observations)  
Thèse - Lyon - 1961 - n° 136.
- BRULET (Réné - Armand) - Syndrome appendiculaire d'origine grippale.  
Thèse - Paris - 1947 - n° 79.
- CHARTIER (Rolland Michel) - Appendicectomie et interventions gynécologiques conservatrices  
Thèse - Paris - 1951 - n° 1227.
- COTY (Rolland) - Statistiques de mortalité après les appendicectomies effectuées en 10 ans dans deux services parisiens. Conduite à tenir en présence des troubles du transit précoce.  
Thèse - Paris - 1954 - n° 332.
- DEJOU L. et NAVARRANNE P. - Aspects chirurgicaux de quelques localisations abdominales des bilharzioses.  
Méd. Trop., 1954, 14, 5, P. 513-541.
- DOUPEUX (Jeanne, Michelle) - Appendicites et oxyures.  
Thèse - Paris - 1952 - n° 1063.
- ENCYCLOPEDIE MEDICO-CHIRURGICALE - Appendicite.  
Tome 2 - n° 9066 A<sup>10</sup>.
- GACHE (Françoise Suzanne) - A propos des appendicites chroniques.  
Thèse - Paris - 1957 - n° 112.
- GREGOR (Bronstein) - Contribution à l'étude de l'appendicite aiguë rétro-coecale.  
Thèse - Marseille - 1940 - n° 40.
- GROBERT (Jean - François) - Contribution à l'étude de l'appendicite aiguë du nourrisson et du jeune enfant jusqu'à 5 ans.  
Thèse Lyon - 1966 - n° 85.

- HAMEURY (Yves - Louis - Ambroise - Marie) - Les calculs de l'appendicite.  
Thèse - Bordeaux - 5 Avril 1946 - n°76.
- HENRI (Defressigne) - Considérations sur l'appendicite aiguë chez le vieillard.  
Thèse - Bordeaux - 1957 - n°175.
- JOURNE (Hélène né Friez) - A propos de deux cas d'adénocarcinome de l'appendice vermiculaire.  
Thèse - Paris - 1968 - n°989.
- JUILLIARD (Fanny) - Aspects pseudo-tumoraux de la bilharziose à schistosoma mansoni, aux Antilles.  
Thèse - Paris - 1968 - n°1031.
- JUILLIARD (François) - Contribution à l'étude de la bilharziose intestinale (A propos de 4 observations).  
Thèse - Paris - 1971 - n°7.
- MILLET (Pierre) - Contribution à l'étude des poussées inflammatoires des "Appendices Restants".  
Thèse - Marseille - 1943 - n°43.
- NAVARRANNE, PARIS, CAMAIN - Note sur l'appendicite en milieu africain.  
Bull. Méd., A.O.F. - 1952.
- PEYNAUD (Jean) - Appendicite et grossesse.  
Thèse - Lyon - 1972 - n°00157.
- PICHOT (François Xavier) - Réflexions à propos des complications graves de l'appendicectomie.  
Thèse - Paris - 1966 n°734.
- ROBERT (Arrabie - Aubiès) - Sur l'appendicite aiguë chez le vieillard.  
Thèse - Bordeaux - 1955 - n°75.
- TREGUER (Michel) - A propos de 2025 appendicectomisés.  
Une contribution à l'étude de la pathologie de l'opéré et de la médecine opérationnelle.  
Thèse - Lyon - 1971 - n°196.
- VINCENT (Pierre, Jacques, Maurice) - Contribution à l'étude de l'appendicite aiguë au cours des des trois derniers mois de la grossesse.  
Thèse - Tours - 1966 - n°17.
-



PLAN

Introduction.....	1
Rappel anatomique.....	4
Rappel sur la structure histologique de l'appendice.....	6
Fonction de l'appendice.....	7
Etude clinique.....	9
I Fréquence	
A) Répartition selon le sexe	
B) Répartition entre les différents groupes d'âge	
C) Répartition entre les sexes dans les différents groupes d'âge.	
II Symptomatologie clinique.....	11
Etude étiologique.....	25
I Pathogénie	
II Etude bactériologique	
III Appendicite et bilharziose.	
Aspects anatomo-pathologiques.....	37
I Aspects macroscopiques et sièges de l'appendice	
II Aspects microscopiques.	
Traitement.....	48
CONCLUSION.....	50
Bibliographie.....	52

---