



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2016

Thèse N° 97

# Place de la chirurgie dans le traitement des plastrons appendiculaires chez l'adulte

---

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 30 /05/2016

PAR

MI<sup>le</sup>. Saadia ED-DYB

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

MOTS-CLÉS

Plastron appendiculaire – Adulte – Traitement médical –  
Traitement chirurgical.

---

JURY

M.	R. BENELKHAÏAT BENOMAR Professeur de Chirurgie Générale	PRESIDENT
M.	R. EL BARNI Professeur agrégé de Chirurgie Générale	RAPPORTEUR
M.	M. ZOUBIR Professeur d'Anesthésie – Réanimation	JUGE

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ  
نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ  
عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ  
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا  
تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ  
لِي فِي دَارِيئِي  
إِنِّي تَوَكَّلْتُ عَلَىٰ  
رَبِّي وَإِنِّي مِنَ  
الْمُسْلِمِينَ

سورة النمل





## *Serment d'Hippocrate*

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères.*

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

*Déclaration Genève, 1948*





*LISTE DES  
PROFESSEURS*



**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires

: Pr Badie Azzaman MEHADJI

: Pr Abdalheq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen

: Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr.Ag. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogique

: Pr. EL FEZZAZI Redouane

Secrétaire Générale

: Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie

CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A		

### **Professeurs Agrégés**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato- orthopédie B	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie

AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie -Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHY Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BELKHOUE Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENJILALI Laila	Médecine interne	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAFIK Aziz	Chirurgie thoracique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Nouredine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie

EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Ilias	Hématologie- clinique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

### Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ADALI Nawal	Neurologie	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	OUERAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie

DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- pht
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pé
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthés Réanima
EL HARRECH Youness	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo- pht
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid	Chirurgie répa plasti
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthés Réanima
EL MEZOUARI EI Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Th



*DEDICACES*



*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...*

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,*

*L'amour, le respect, la reconnaissance...*

*Aussi, c'est tout simplement que*



*Je dédie cette*

*thèse ...*

*A mes très chers et adorables parents ;  
A ceux qui ont guidé mes premiers pas dans la vie. Vous avez tout donné pour  
ma réussite ; votre attention, votre affection et votre amour. C'est grâce à vous  
que j'ai pu poursuivre mes études sans difficultés. Aucun mot ne saurait  
exprimer ma profonde reconnaissance.*

***A MA CHÈRE MÈRE: Mme MHIJIBA ANFLOUSS***

*Que serait ma vie sans toi maman ?  
Nourrie par tes qualités et enseignements, je ne peux être qu'heureuse.  
Tu m'as toujours comblé d'amour, de tendresse et d'affection. Tu es  
la lumière qui jaillit dans mes jours et mes soirs.  
Tu as usé de ta santé par tant de sacrifices... j'en suis reconnaissante.  
Les mots me manquent pour décrire la formidable mère que tu es.  
Puisse Dieu tout puissant, t'accorder longévité et bonne santé, pour  
que tu puisses me voir accomplir tous tes rêves.*

***A MON CHÈRE PÈRE: Mr YAHDIH ED-DYB***

*Mon abri ... mon refuge ... mon école  
Tu as fait de moi ce que je suis et je te dois tout.  
Combien de fois t'ai-je déjà dit je t'aime papa ? Pas assez de fois vraiment.  
Ce travail est une occasion pour t'exprimer mon profond amour  
et ma grande gratitude.  
Mon formidable Papa, tu es un excellent laboureur, et j'espère être  
une récolte honorable. Que dieu te garde et te donne longue vie pour  
que je puisse te combler à mon tour.*

***A la mémoire de ma chère grand-mère Mme LGHALIA  
MARZOUKI***

*Je te remercie d'avoir toujours été à mes côtés pour me soutenir et me  
rassurer,*

*Merci pour ton amour, ta patience et ta générosité  
J'espère qu'à travers cette thèse je pourrai honorer ta mémoire  
Que ton âme puisse reposer en paix.*

***A mes très chères sœurs Widad, Hajar et Youmna :***

*Je ne saurais exprimer ma reconnaissance et ma gratitude envers  
vous pour votre soutien et votre patience. J'espère avoir été à la  
hauteur de votre estime et que ce travail soit un témoignage de mes  
sentiments les plus chers que j'ai pour vous. Je vous dédie ce travail  
avec la plus grande reconnaissance, et la plus profonde affection.  
Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès, et que DIEU,  
Le Tout Puissant, vous protège et vous garde.*

*A mes très chers Frères Soufiane, Abdallah, Youness, Badr,  
Monsef et Lhbib:*

*Vous constitue ce qui m'est le plus cher.  
Vous avez été constamment ma source de joie et de ma fierté.  
J'espère que ce travail sera la preuve de mon affection et de ma  
gratitude.  
Que ALLAH accorde à chacun une santé solide, une vie pleine de  
bonheur et de succès.*

*A mon cher oncle Hassan anflouss*

*Ton aide précieuse, tes conseils, tes paroles pleines de sagesse ainsi que tes  
encouragements m'ont été d'une grande utilité tout au long de mes études.  
Tu étais toujours là pour me soutenir et pour m'éclairer la route... Je t'en suis  
reconnaissante. Je te dédie ce travail en témoignage  
de mon grand amour et respect pour toi.*

*A MON CHER oncle SAID*

*Vous avez toujours été avec moi, par votre esprit et votre cœur et rien ne  
saurait traduire le fond de mes sentiments envers vous. J'espère que vous allez  
trouver dans ce travail, le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les  
plus affectueux. Que notre Dieu, tout puissant, vous protège, vous procure bonne  
santé, vous aide à réaliser vos vœux les plus chers et consolider notre  
fraternité...□*

*A mon cher cousin Bachir et son épouse Khadija*

*J'étais chanceuse de vous avoir dans ma vie, vos grands cœurs, vos  
dévouements, vos sacrifices, merci d'avoir être toujours près de moi, prier pour  
moi, pleurer pour moi, je ne serais vous rendre qu'un peu de vos sacrifice, mais  
j'espère vous faire honneur aujourd'hui.*

*A nos souvenirs et caprices, à toi mon deuxième oncle et ma petite tante je  
dédie ce travail qui sans votre aide précieuse n'aurais jamais vue le jour,  
Que dieu vous garde.*

*A MES CHERS TANTES et Oncles*

*Aucun mot ne saurait exprimer à sa juste valeur mon amour,  
ma reconnaissance et ce que vous représentez pour moi.  
Vous êtes tout simplement la source de mon bonheur !  
Je vous dédie ce travail en témoignage de mon grand amour.*

*A MES CHÈRES COUSINES ET COUSINS :*

*FATIMA ; SOUAD ; MOHAMED; YOUNESS*

*Je suis très honorée d'avoir des cousins comme vous, vous m'avez épaulé aux moments les plus durs, je vous dédie ce travail avec l'expression de mon amour et ma gratitude.*

*Que dieu vous bénisse et vous offre un avenir prospère.*

*A la mémoire de mes défens grand parents*

*J'aurais aimé que vous soyez présents ce jour mais vous l'êtes dans mon cœur. Que Dieu tout puissant, assure le repos de vos âmes par sa sainte miséricorde.*

*A mes chers cousins et cousines et à toute ma famille :*

*Je vous dédie tous ce travail pour votre soutien, amour et encouragements.*

*Vous trouvez dans ce travail, l'expression de mon amour et mon affection indéfectible en vous souhaitant beaucoup de bonheur et de succès.*

*A toute mes Amies :*

*Malika, Soukaina, Imane, Kawtar, Hind, Nora, Asmae,  
Karima, Khadija:*

*En témoignage de l'amitié qui nous unies, je vous dédie ce  
travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de  
bonheur.*

*A mes amies qui me sont chères et dont je ne peux citer tous les  
noms.*

*Aux enseignants qui m'ont marquée tout au long de mon  
cursus, avec respect et reconnaissance.*

*A tous ceux qui par leurs conseils et encouragements  
m'ont aidée à mener à bien ce travail.*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer.*

*A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration  
de ce travail.*

*A tous ceux qui ont pour mission cette pénible tâche de  
soulager l'être humain et d'essayer de lui procurer le bien-être  
physique, psychique et social.*

*Merci*



*REMERCIEMENTS*



*A notre maître et président de thèse :*

*Pr. R. BENELKHAJAT*

*Merci de m'avoir fait l'honneur de présider le jury de cette thèse.  
Merci également d'avoir accepté de diriger ce travail, et d'avoir  
veillé à son élaboration*

*Vos compétences, vos qualités humaines et la richesse de votre  
enseignement n'ont jamais cessé de susciter en nous l'admiration  
la plus profonde.*

*Veillez accepter, Monsieur le Professeur, dans ce travail mes  
sincères remerciements et tout le respect que je vous témoigne.*

*A notre maître et rapporteur de thèse :*

*Pr. R. ELBARNI*

*Travailler avec vous a été très agréable pendant cette période.  
J'ai trouvé auprès de vous le maître, le conseiller et le guide qui  
m'a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et  
bienveillance.*

*J'ai eu le privilège d'être parmi vos étudiants et de profiter de  
votre enseignement de qualité et de votre sagesse.*

*Votre compétence, votre modestie et votre gentillesse imposent le  
respect et représentent pour moi un modèle que je suis heureuse  
de suivre.*

*J'espère avoir mérité la confiance que vous m'avez accordée.  
Veillez trouver dans ce travail l'expression de ma profonde  
gratitude et de ma sincère reconnaissance.*

*A notre maître et juge de thèse*

*PR.M.ZOUBIR*

*Nous sommes heureux que vous avez accepté de nous honorer par votre présence au sein de notre jury.*

*Nous vous sommes très reconnaissants de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous avez accepté de juger notre travail.*

*Veuillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de notre profonde reconnaissance et notre grand espoir*

*A notre maître :*

*PR.M LAHKIM*

*Vous nous avez encouragé tout au long de ce travail. Votre patience, votre disponibilité et vos précieux conseils nous ont permis de le mener à bien.*

*Veuillez trouver, cher maître, dans ce travail l'assurance notre estime et notre plus grande expression de respect.*



*ABBREVIATIONS*



## Liste des abréviations :

**ASP** : abdomen sans préparation

**AEG** : altération de l'état général

**CRP** : protéine-C- réactive

**Echo** : échographie

**EP** : embolie pulmonaire

**FID** : fosse iliaque droite

**GB** : globules blancs

**NFS** : numération formule sanguine

**TDM** : tomodensitométrie

**VS** : vitesse de sédimentation

*PLAN*



<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>PATIENTS ET MÉTHODES</b>	<b>3</b>
<b>RÉSULTATS</b>	<b>6</b>
I. ÉPIDÉMIOLOGIE:	7
1. L'incidence :	7
2. Le sexe :	7
3. Age :	8
II. CLINIQUE :	9
1. Délai de consultation :	9
2. Notion de prise médicamenteuse :	9
3. Signes fonctionnels	9
4. Signes généraux	11
5. Signes physiques :	13
III. PARACLINIQUE :	13
1. Biologie :	13
2. Imagerie :	14
IV. Traitement :	17
1. Buts :	17
2. Moyens	18
3. Résultats	21
<b>DISCUSSION</b>	<b>22</b>
I. Epidémiologie :	23
1. Fréquence	23
2. Age	25
3. Sexe	25
II. Diagnostic positif	26
1. Clinique	26
2. Biologie	29
3. Imagerie	31
III. Diagnostic différentiel	34
IV. Traitement	35
1. Buts :	35
2. Moyens :	35
3. Indications :	58
4. Résultats :	59
V. Attitudes et recommandations :	61
<b>CONCLUSION</b>	<b>63</b>
<b>RESUMES</b>	<b>65</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>69</b>



# *INTRODUCTION*

Le plastron appendiculaire, se définit comme une agglutination des anses grêles et de l'épiploon autour de l'appendice sous forme d'une masse résistante, d'étendue variable, perceptible à la palpation de la fosse iliaque droite au décours de certaines crises d'appendicites ; cette masse donne selon JALAGUIER « la sensation d'un blindage doublant la paroi abdominale » et traduisant ainsi une réaction péritonéale localisée [1].

Dans la littérature le plastron appendiculaire complique 2 à 6 % des appendicites aiguës [2.3.4].

C'est une affection rare en pratique courante, qui pose le problème de prise en charge thérapeutique. Il n'existe pas à l'heure actuelle de consensus quant aux indications ni aux critères de choix des modalités thérapeutiques variées dont se compose l'arsenal du chirurgien viscéraliste.

Le diagnostic positif du plastron appendiculaire s'appuie sur les arguments cliniques, radiologiques et biologiques.

Le traitement pose essentiellement deux problématiques. La première réside dans la place de la chirurgie dans sa prise en charge et la deuxième est le temps opportun de cette chirurgie.

Notre présente étude porte sur une série de 30 cas de plastron appendiculaire chez l'adulte colligés au sein du service de Chirurgie Générale de l'hôpital militaire AVICENNE de Marrakech, sur une période de 5 ans, allant de janvier 2011 à décembre 2015. A travers cette série, nous proposons :

- ✓ De rapporter les différents aspects épidémiologiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques de cette pathologie
- ✓ D'évaluer notre expérience en matière de prise en charge du plastron appendiculaire chez l'adulte, et de la comparer aux données de la littérature.



*PATIENS  
ET  
MÉTODES*



Notre travail est une étude rétrospective portant sur une série de 30 cas de plastrons appendiculaires chez l'adulte, colligés sur une période de 5 ans s'étalant de janvier 2011 au décembre 2015, au service de chirurgie générale au sein de l'hôpital militaire AVICENNE de Marrakech.

L'objet de cette étude est de :

- Déterminer les différentes caractéristiques cliniques et para cliniques de nos patients
- Élaborer les moyens thérapeutiques du plastron appendiculaire et la place de la chirurgie parmi ces moyens et de comparer nos résultats aux données de la littérature.

Pour une exploitation uniforme et codifiée, nous avons établi une fiche d'exploitation comportant différents paramètres que nous avons jugé nécessaires pour mener à terme notre enquête:

- Identité :
- Données épidémiologiques :
  - Incidence annuelle
  - Sexe
  - Âge
- Données cliniques :
  - Délai de consultation
  - Notion de prise médicamenteuse
- Données de l'examen clinique :
  - Signes fonctionnels
  - Signes généraux
  - Signes physiques

- Données para cliniques :
  - Biologie :
    - Hémogramme
    - Protéine C réactive
  - Imagerie :
    - Echographie abdominale
    - Tomodensitométrie abdominale
    - Abdomen sans préparation
- Traitement :
  - Buts
  - Moyens
  - Indications
  - Résultats
    - ✓ Mortalité
    - ✓ Morbidité



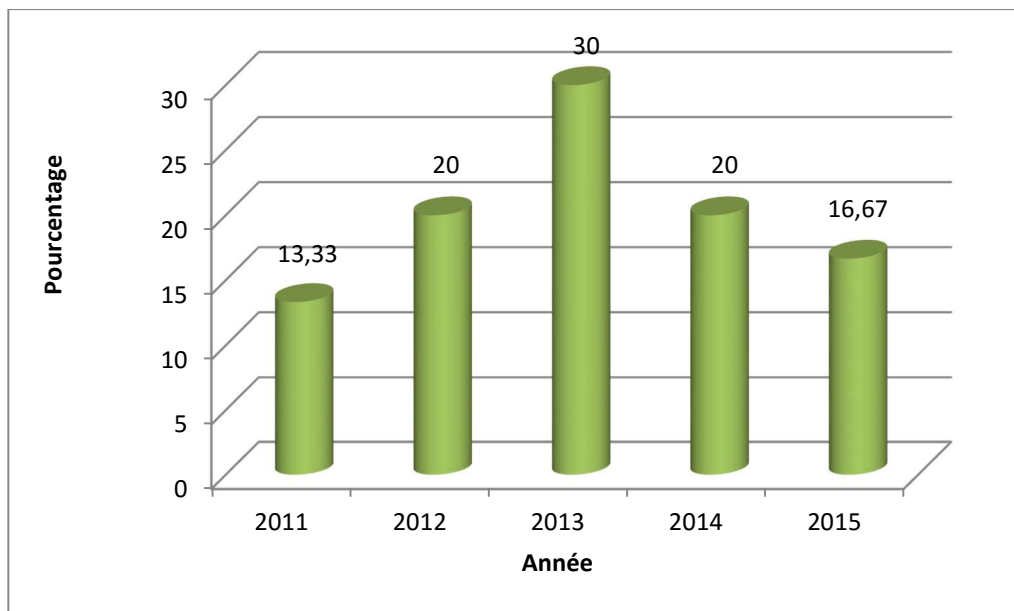
# *RÉSULTATS*

## I. ÉPIDÉMIOLOGIE:

Dans notre série, nous avons analysé les facteurs épidémiologiques suivants: l'incidence, le sexe et l'âge.

### 1. L'incidence :

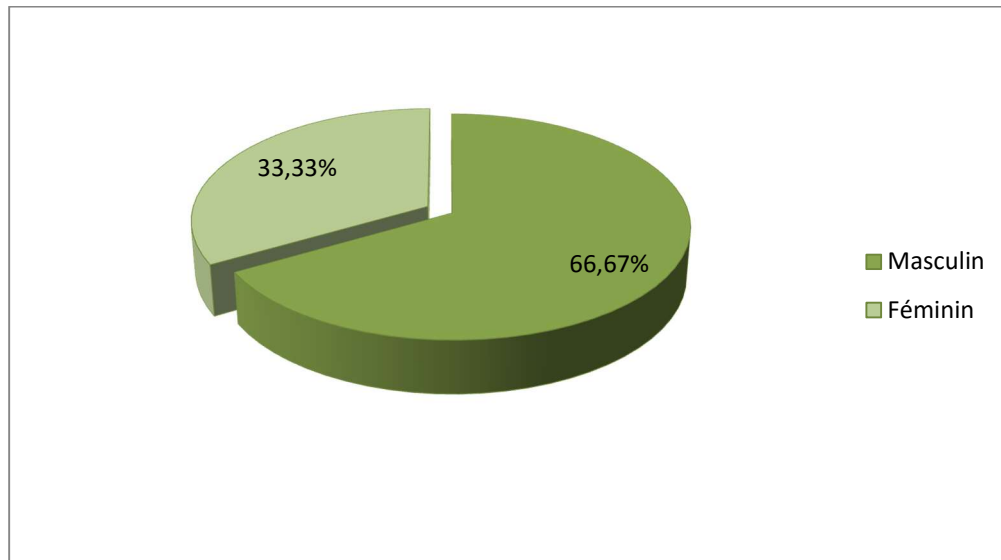
Durant une période de 5 ans, nous avons recruté 30 patients présentant un plastron appendiculaire. L'incidence annuelle de la maladie était variable (Figure N°1).



**Figure N° 1: Incidence annuelle du plastron appendiculaire**

### 2. Le sexe :

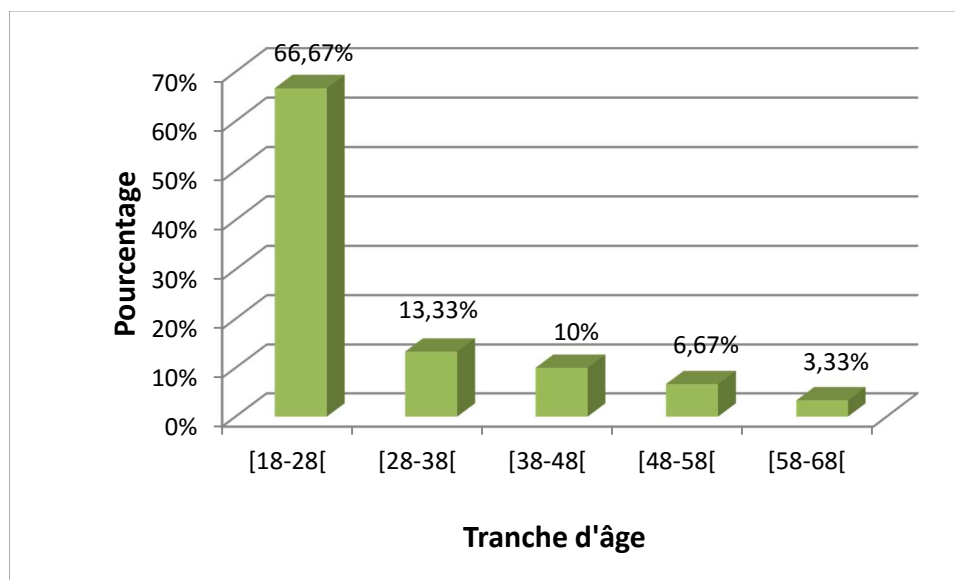
Dans notre série, nous avons noté une prédominance masculine : 20 hommes (66,67% des cas) contre 10 femmes (33,33% des cas). Avec un sexe ratio de 2. (Figure N°2).



**Figure N°2: Répartition des patients selon le sexe**

### **3. Age :**

L'âge moyen de nos patients est de 29 ans avec des extrêmes allant de 18 à 60 ans. Les cas étudiés se répartissent selon les tranches d'âges suivants (Figure N°3).



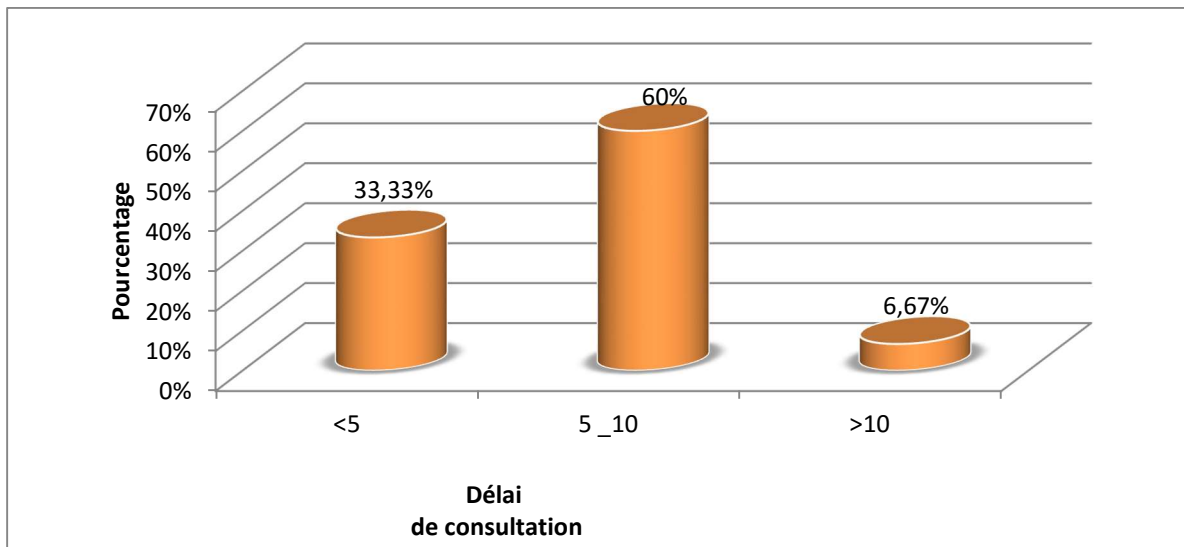
**Figure N° 3: Répartition des patients selon les tranches d'âges**

La tranche d'âge la plus touchée est comprise entre 18 et 28 ans.

## II. CLINIQUE :

### 1. Délai de consultation :

Le délai moyen de consultation de nos patients était d'environ de 6,3 jours avec des extrêmes allant de 2 à 15 jours. (Figure N°4)



**Figure N° 4: Délai de consultation de nos patients**

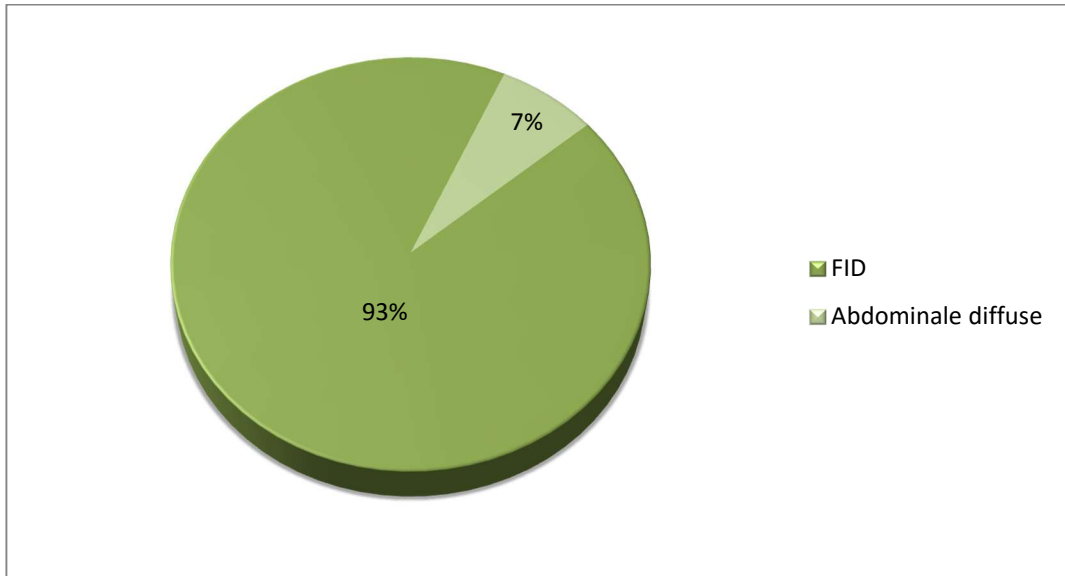
### 2. Notion de prise médicamenteuse :

Seulement trois de nos patients ont reçu un traitement médicamenteux antérieur soit 10%.

### 3. Signes fonctionnels

#### 3.1. Douleur :

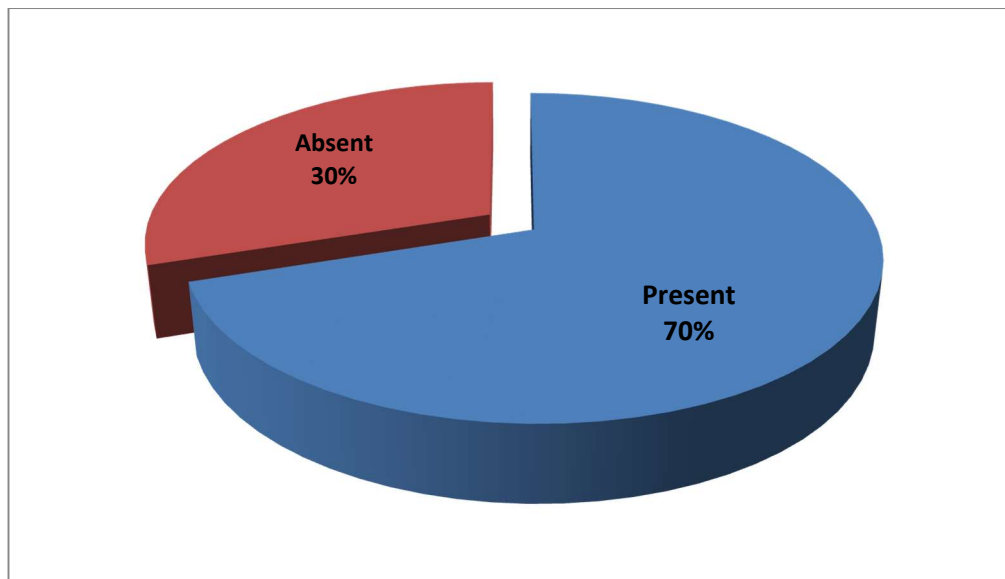
Constitue le motif de consultation le plus fréquent. Dans notre série, elle a été retrouvée chez 28 patients soit dans 93,33% des cas. Elle siège dans la fosse iliaque droite dans 93% (26/28) des cas.



**Figure N°5 : Répartition selon la localisation de la douleur**

**3.2. Vomissements :**

21 patients se plaignaient de vomissements soit dans 70% des cas.



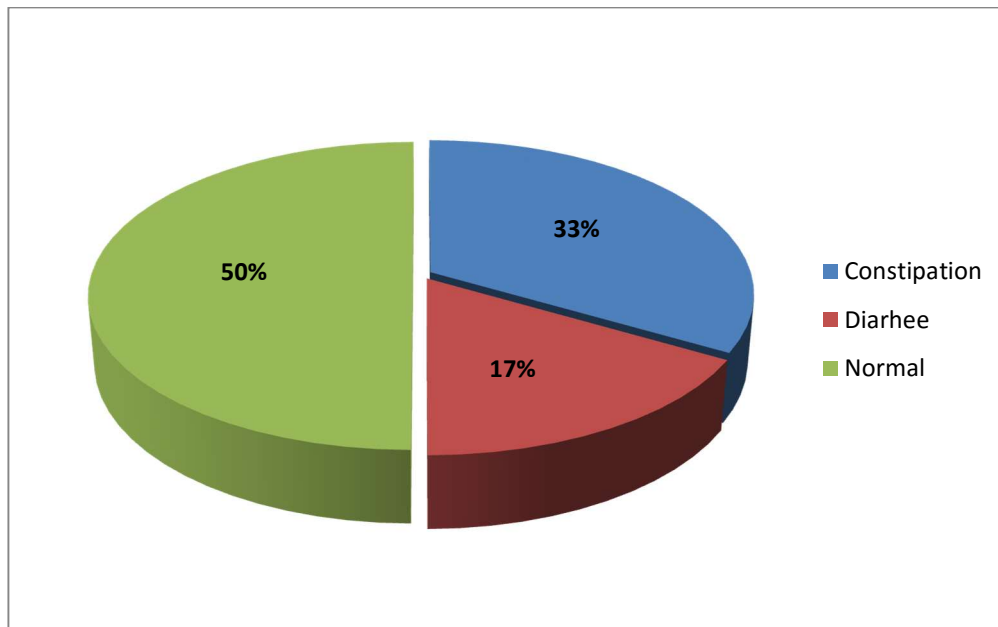
**Figure N°6 : Répartition selon la présence des vomissements**

**3.3. Troubles du transit:**

Le transit était normal chez 15 patients soit 50% des cas.

Les troubles de transit notés chez l'autre moitié de nos patients étaient comme suit :

- ❖ La constipation: Elle a été notée chez 10 malades soit dans 33,33% des cas.
- ❖ La diarrhée: Elle a été retrouvée chez 5 patients soit dans 16,67% des cas.



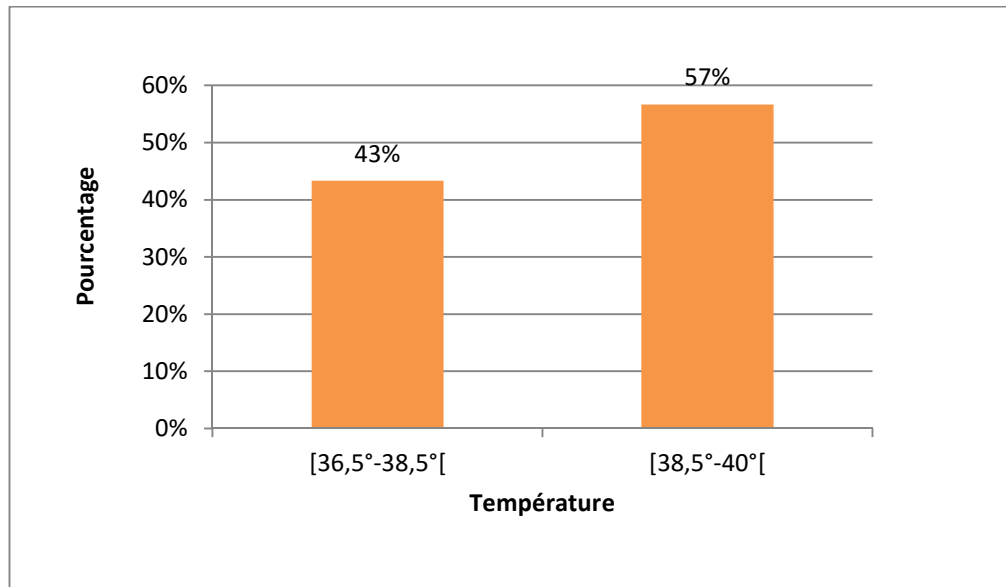
**Figure N°7:** Répartition selon les anomalies de transit

#### 4. Signes généraux

Ils étaient présents chez la majorité des patients à type de fièvre et d'altération de l'état général.

##### 4.1. Température:

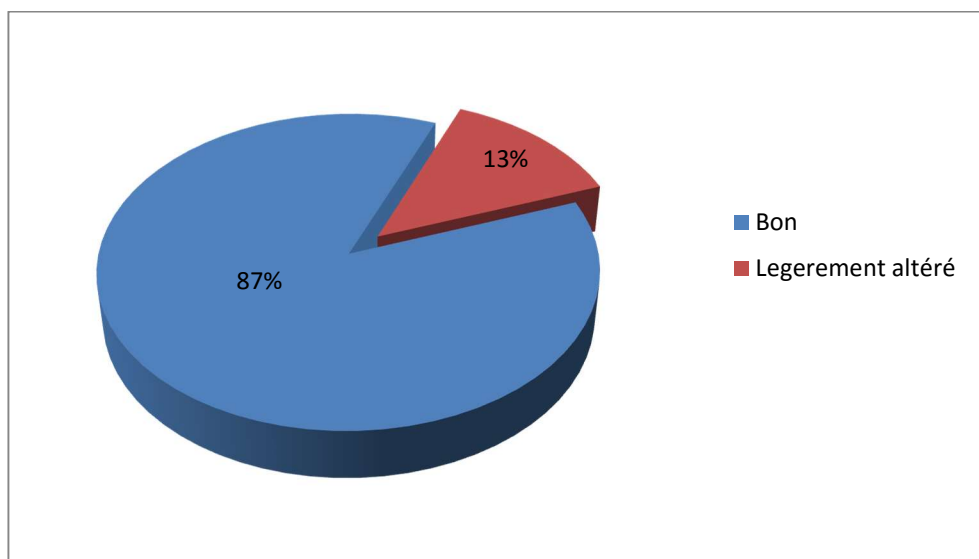
La fièvre était retrouvée chez 17 patients soit dans 56,67% des cas.



**Figure N°8** :Répartition selon le degré de la température

**4.2. Etat général:**

L'état général était légèrement altéré chez 4 patients soit dans 13,33% des cas.



**Figure N°9** :Répartition selon l'état général

Le tableau suivant résume le nombre et le pourcentage des signes fonctionnels et signes généraux retrouvés dans notre étude.

**Tableau N° I : Fréquence des signes fonctionnels et généraux**

Signes fonctionnels	Nombre de cas	Pourcentage
Douleur	28	93,33%
Vomissement	21	70%
Constipation	10	33,33%
Diarrhée	5	16,67%
Fièvre	17	56,67%
AEG	4	13,33%

## 5. Signes physiques :

L'ensemble des signes physiques trouvés chez nos patients par l'examen clinique sont regroupés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau N° II : Données de l'examen clinique**

Signes physiques	Nombre	Pourcentage
Défense	21 / 30	70%
Empâtement	17 / 30	56,67%
Masse	22 / 30	73,33%
Toucher rectal douloureux	5 / 30	16.67%

## III. PARACLINIQUE :

### 1. Biologie :

#### 1.1. La numération formule sanguine NFS:

La NFS a été faite chez tous nos patients ; le degré de la leucocytose se répartit comme suit :

- 5 malades avaient un taux normal ; soit 16.67.
- Les 25 malades restants avaient des taux de globules blancs variant entre 11000 et 36000 de GB/mm<sup>3</sup>.

### 1.2. La protéine C réactive CRP:

La CRP a été demandée chez la quasi-totalité de nos patients :

**Tableau N°III :Répartition des malades selon la CRP**

CRP	Fréquence	Pourcentage
<5	2	6,67%
5 < - <20	10	33,33%
>20	15	50%
Non faite	3	10%
Total	30	100%

## 2. Imagerie :

### 2.1. L'échographie abdominale :

Elle a été faite chez la totalité des malades. Elle a permis de confirmer le diagnostic dans la plupart des cas.

Les images fournies par l'échographie abdominale étaient sous forme d'agglutination des anses intestinales autour de l'appendice avec :

- Remaniement pariétal et infiltration de la graisse locale dans 15 cas soit dans 50% des cas.
- Epanchement minime et infiltration de la graisse locale dans 13 cas soit dans 43.33% des cas.
- Collection liquidienne mal limitée renfermant une calcification dans 2 cas soit dans 6.67% des cas.



**Figure N°10 :** Image d'un plastron abcédé sur échographie abdominale chez un patient de notre série

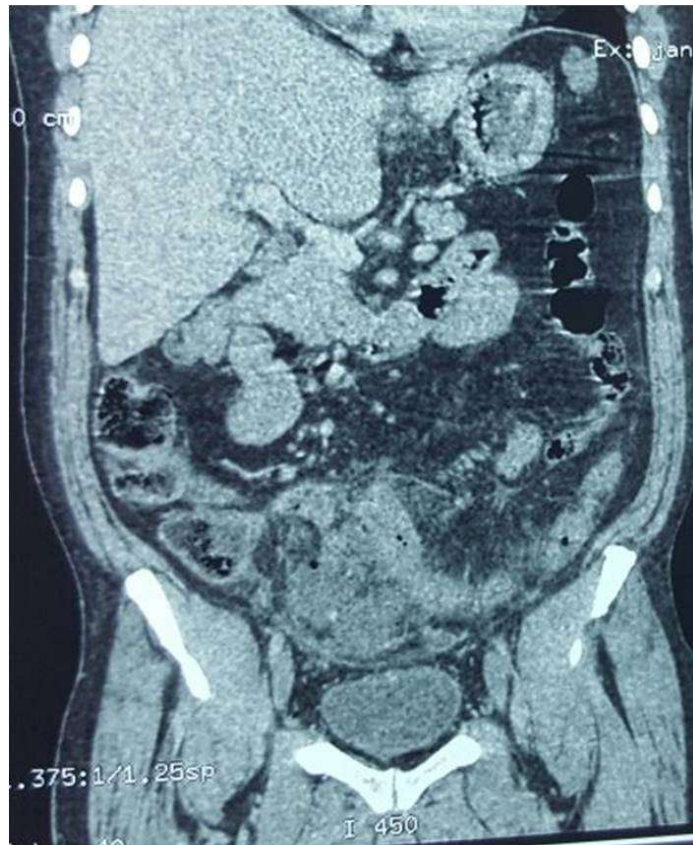


**Figure N°11 :** Aspect échographique en faveur d'un plastron appendiculaire.

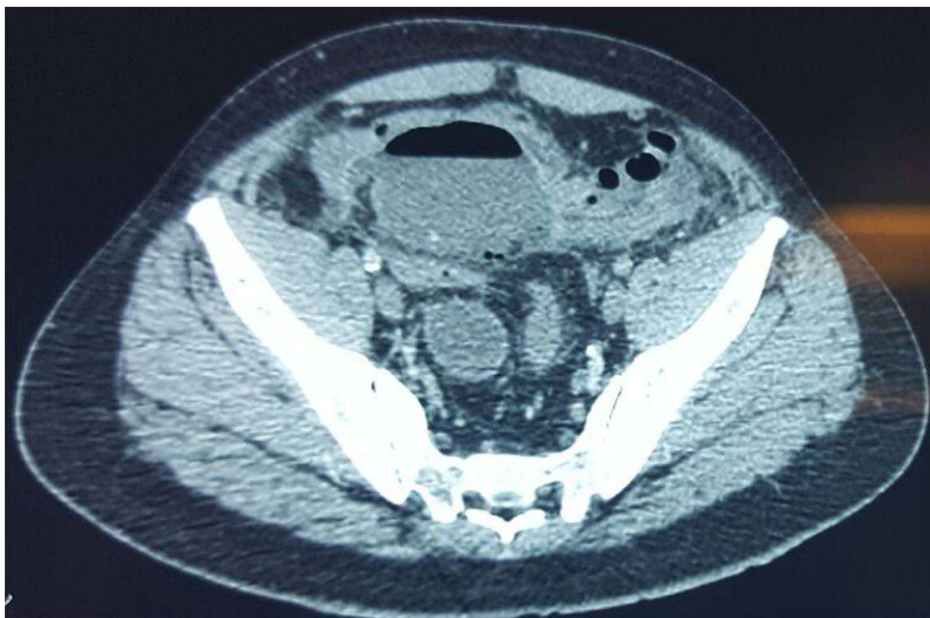
## **2.2. La tomodensitométrie abdominale TDM :**

Cet examen est plus performant pour le diagnostic. Par ailleurs, il est indiqué en cas d'aspect échographique douteux.

Dans notre série, la TDM abdominale a été demandée chez 3 patients, soit dans 10% des cas.



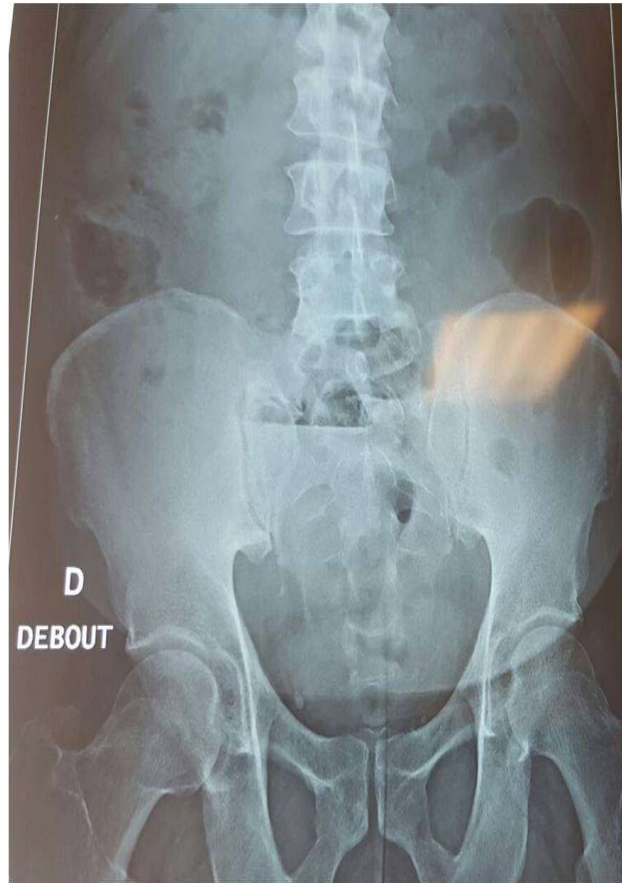
**Figure N°12** : Aspect sannographique d'un plastron appendiculaire chez un patient de notre série.



**Figure N°13** : Aspect scannographique d'un plastron appendiculaire abcédé chez un patient de notre série.

### 2.3. Abdomen sans préparation ASP:

L'ASP est un examen dépassé vu son inutilité pour le diagnostic. Pourtant il a été réalisé chez un seul patient.



**Figure N°14 :**Présence d'un iléus réflexe sur l'ASP.

## IV. Traitement :

### 1. Buts :

Le but d traitement est de refroidir le plastron appendiculaire puis de réaliser l'appendicectomie afin d'éviter l'évolution vers les complications.

## 2. Moyens

### 2.1. Traitement médical

Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement médical immédiatement et qui a été maintenu jusqu'à la disparition de la masse et la défervescence. Il associe :

- Une triple antibiothérapie par voie parentérale pendant 3 à 5 jours puis le relai par voie orale pendant une durée totale de 10 jours à base de :
  - Amoxicilline : 1 g/8h
  - Métronidazole : 500 mg/12h
  - Gentamycine : 3 à 5 mg/kg/j pendant 3 jours
- Un antalgique : Paracétamol 1g/6h
- Une vessie de glace sur le ventre.

L'évolution sous traitement médical a été comme suit :

- L'abcédation du plastron dans 2 cas après 48 heures de traitement médical
- La péritonite généralisée dans un cas après trois jours de traitement médical

L'évolution a été favorable dans les 27 cas restants et ayant permis aux patients de quitter l'hôpital dans un état général favorable.

**Tableau N°IV : Evolution sous traitement médical**

Evolution	Nombre de cas	Pourcentage
Favorable	27	90%
Abcès appendiculaire	2	6.67%
Péritonite généralisée	1	3.33%
Total	30	100%

La durée moyenne de séjours à l'hôpital était de 8.67 jours avec des extrêmes allant de 3 à 16 jours.

**Tableau N°V : Répartition selon la durée du traitement médical en milieu hospitalier**

Durée en jours	Nombre de cas	Pourcentage
<7	8	26.67%
7< - <10	13	43.33%
>14	9	30%
Total	30	100%

**2.2. Traitement chirurgical**

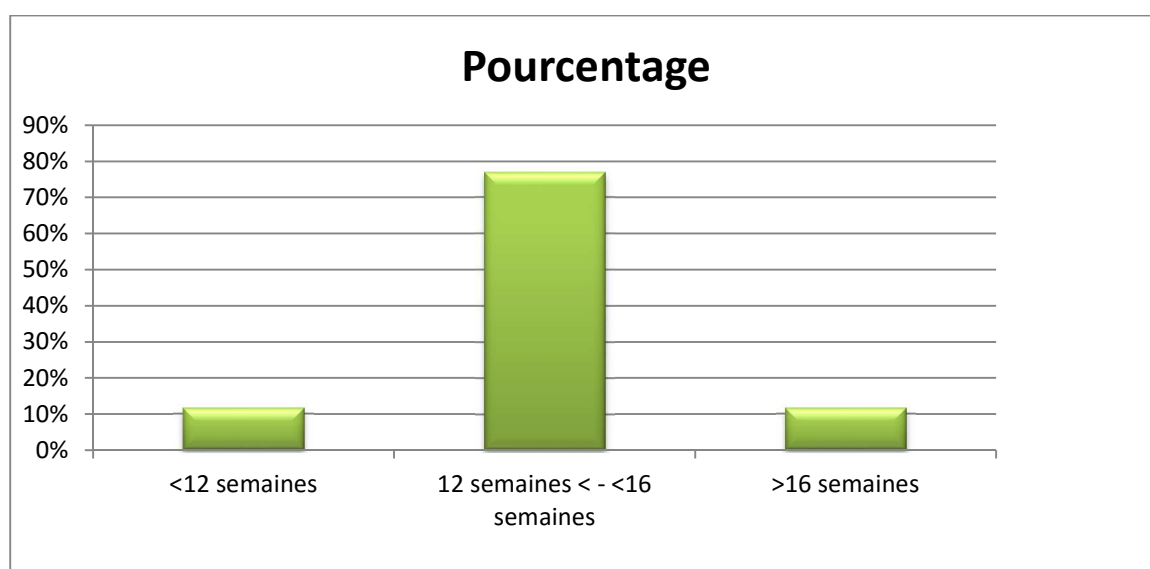
**a. Délai de l'appendicectomie**

L'indication d'une chirurgie immédiate a été posée chez 3 patients soit dans 10% des cas. 4 patients ont été perdus de vue.

Le reste de nos patients étaient programmés pour une appendicectomie après un délai moyen de 13.75 semaines avec des extrêmes allant de 12 à 18 semaines.

**Tableau N°VI : Délai d'appendicectomie**

Délai en semaines	Nombre de cas	Pourcentage
<12 semaines	3	11.54%
12 semaines < - <16 semaines	20	76.92%
>16 semaines	3	11.54%
Total	26	100%



**Figure N°15 : Délai d'appendicectomie**

**b. Voies d'abord :**

Abord par voie de Mac Burney.

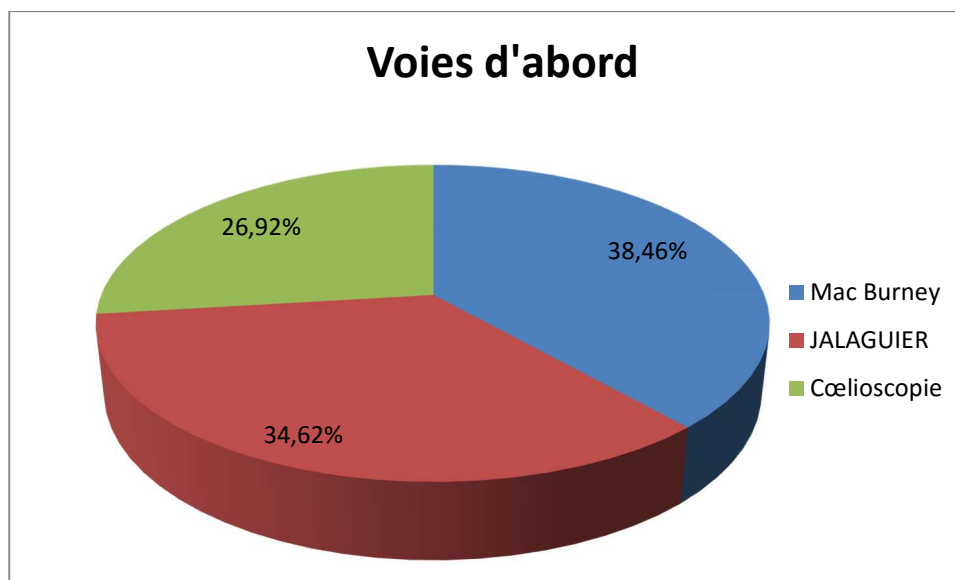
Abord par voie de JALAGUIER.

Abord par voie cœlioscopique.

Parmi les 30 cas, 26 patients ont bénéficié d'une chirurgie appendiculaire soit un taux d'opérabilité de 86.67%.

**Tableau N°VII :les voies d'abord**

Voies d'abord	Nombre de patients	Pourcentage
Mac Burney	10	38.46%
JALAGUIER	9	34.62%
Cœlioscopie	7	26.92%
Total	26	100%



**Figure N°16 : Répartition selon les voies d'abord**

**c. Appendicectomie et gestes associés :**

L'exploration chirurgicale a trouvé une agglutination résiduelle des dernières anses grêles et de l'épiploon autour d'un appendice scléreux en position normale dans 22 cas, et en position pelvienne dans 4 cas.

**Tableau N°VIII: Répartition selon le siège de l'appendice**

Siège	Nombre	Pourcentage
Iliaque droit	22	84.62%
Pelvien	4	15.38%
Total	26	100%

Après une dissection soigneuse du plastron, l'appendicectomie a été réalisée sans dégâts notamment sans effraction digestive.

Chez les 3 patients opérés en urgence :

Un abord par incision de JALAGUIER a été réalisé dans un cas d'abcès appendiculaire, et un abord coelioscopique chez les deux cas restants.

Un drainage a été réalisé chez les 3 patients.

### **3. Résultats :**

#### **3.1. Mortalité**

Aucun décès n'a été déclaré dans notre étude.

#### **3.2. Morbidité**

Elles étaient simples chez 22 patients, soit dans 84.62% des cas, et elles étaient compliquées chez 4 patients, soit dans 15.38% des cas.

Elles ont été marquées par l'apparition de :

- Embolie pulmonaire chez un patient âgé de 60 ans.
- Infection de la paroi chez deux patients, les soins locaux étaient suffisants pour juguler cette infection.
- fistule digestive par lâchage du moignon appendiculaire chez un patient opéré en urgence par cœlioscopie pour abcès appendiculaire.

Le patient a été repris à J 2 par cœlioscopie, et il a bénéficié d'une fermeture du moignon appendiculaire par agrafage, et d'une toilette péritonéale avec drainage. Les suites opératoires étaient simples.



# *DISCUSSION*

## **I. Epidémiologie :**

### **1. Fréquence**

#### **1.1. Dans le monde :**

Le plastron appendiculaire est une évolution d'une crise d'appendicite aigue non ou mal traitée à temps ; celui-ci est constitué d'une agglutination du cæcum ; des dernières anses grêles ; de l'épiploon et du péritoine pariétal ; constituant ainsi une masse tendre ou molle douloureuse et mal limitée ; fixée sur le plan profond.

Ce phénomène physiopathologique qui tend à circonscrire une appendicite aiguë voit sa fréquence élevée ces dernières années [5.6.7]

En Europe:

- ✓ En Angleterre: En 1973 Thomas D.R. [8] trouvait une fréquence de 7% des appendicites.

En 2002 Samuel [9] trouvait 11,1% de plastrons dans les appendicites chez les enfants.

- ✓ En Hollande: En 2002 Paul J. W. [10] a trouvé 10% de plastrons dans les appendicites aiguës.
- ✓ En France: En 2013 [11] une étude faite au CHU de Poitiers a trouvé 3.8% de plastrons dans les appendicites aiguës.

En Asie:

- ✓ En Inde : Utpal DE [12] en 2002 avait eu une fréquence de 9.5% de

Plastrons dans les appendicites.

- ✓ En Afrique:
- ✓ En Nigeria: des auteurs ont estimé la fréquence des plastrons entre 2 et 6% parmi les appendicites aiguës [13].
- ✓ En Côte d'Ivoire: des auteurs trouvaient dans deux études distantes de 10 ans des fréquences de 9.33% [14] et 3.39% [15].

- ✓ Au Mali: En 2004 une étude faite au sein du CHU Gabriel Touré a estimé la fréquence des plastrons appendiculaires à 9.4% au total des affections appendiculaires [16].

**1.2. Au Maroc:**

- ✓ En 1980: YAYAOUI IDRISSE [17] dans une étude a trouvé une fréquence élevée qui est de 24.6% de plastrons appendiculaires dans les appendicites aiguës.
- ✓ En 1984 : une étude faite au sein de l'hôpital régional d'AGADIR a estimé la fréquence des plastrons à 5% de la totalité des appendicites aiguës [18].
- ✓ En 1985: ZEROUALI [19] dans une étude avait trouvé une fréquence de 10% de plastrons dans les appendicites aiguës.
- ✓ Dans notre étude : Chez les 472 patients hospitalisés pour affections appendiculaires :
  - Le plastron appendiculaire a été trouvé chez 30 patients soit dans 6.35% des cas.
  - L'abcès appendiculaire est trouvé chez 46 patients soit dans 9.74% des cas
  - La péritonite appendiculaire a été diagnostiquée chez 68 patients soit dans 14.40% des cas.
  - Les autres pathologies appendiculaires (mucocèle, tumeur ou appendicite aigüe) constituent le reste.

**Tableau N°IX : Répartition de la fréquence du plastron appendiculaire**

Auteurs	Nombre de cas	Fréquence
THOMAS, 1973, Angleterre [8]	-	7%
WILLEMSSEN, 2001, Hollande [10]	233	10%
SAMUEL, 2002, Angleterre [9]	82	11.1%
OKAFOR, 2003, Nigeria [13]	30	2.9%
<b>Notre série</b>	<b>30</b>	<b>6.35%</b>

## 2. Age

L'âge dans notre série varie entre 18 et 60 ans avec une moyenne de 29 ans, ce qui concorde avec les résultats de plusieurs séries [ 13, 17, 20, 25, 22, 23, 24] ; et diffère dans d'autres séries [8,10, 25].

Dans notre série, on constate que presque 68% des patients font partie de la tranche d'âge de 18 à 28 ans, ceci rejoint les résultats d'autres séries où la majorité des cas sont des jeunes [13,20].

**Tableau N°X : Répartition selon l'âge.**

Auteur	Nombre de cas	Age moyen
THOMAS, 1973, Angleterre [8]	-	50 ans
VAKILI, 1976 [20]	34	10-30 ans
GALLOT, 1980[21]	48	24 ans
PAUL, 2002, Hollande [10]	233	40 ans
Tingsted, 2002, Suède [ 25]	93	46 ans
OKAFOR, 2003, Nigeria [13]	30	27 ans
<b>Notre série</b>	<b>30</b>	<b>29 ans</b>

## 3. Sexe

La prédominance masculine dans les plastrons appendiculaire est rapportée par de nombreux auteurs avec des sex- ratios de 1.4 chez SAMUEL [9], 1.8 chez Utpal [12] et de 2 chez OKAFOR [13].

Cette prédominance masculine se vérifie dans notre étude où on trouve 67.67% des patients sont de sexe masculin avec un sex-ratio 2.

**Tableau N°XI: Répartition selon le sexe**

Auteur	Nombre de malades	Sex-ratio
Utpal,2002, Inde [12]	87	1.4
SAMUEL, 2002, Angleterre[9]	82	1.8
OKAFOR, 2003,Nigeria [13]	30	2
Hamad Al-Qahtani et al, 2010, KSA[23]	73	1.2
M.A Bahram, 2011, Egypt [24]	46	2.06
KAYA, 2012, Turquie [22]	47	1.13
<b>Notre série</b>	<b>30</b>	<b>2</b>

## II. Diagnostic positif

Le diagnostic positif du plastron appendiculaire chez l'adulte repose essentiellement sur des arguments cliniques, radiologiques et biologiques.

### 1. Clinique

#### 1.1. Délai de consultation :

Le délai moyen de consultation des patients dans notre étude est de 6.3 jours.

Ce délai concorde avec les résultats de plusieurs autres séries [9, 12, 22, 23], et diffère dans d'autres séries [26].

**Tableau N°XII : Répartition du délai de consultation**

Auteur	Nombre de cas	Délai en jours
IRFAN, 2001,Turquie [30]	37	9.7
Utpal,2002, Inde [12]	87	5.8
SAMUEL, 2002, Angleterre [9]	82	6.2
Tekin, 2008, Turquie [31]	94	6.8
KAYA, 2012, Turquie [22]	47	4.06
Hamad Al-Qahtani et al, 2010, KSA[23]	73	5.28
<b>Notre série</b>	<b>30</b>	<b>6.3</b>

## 1.2. Symptomatologie

### a. Signes fonctionnels

La triade symptomatique associant une douleur abdominale le plus souvent dans la fosse iliaque droite, vomissements et constipation est très évocatrice du plastron appendiculaire [28.29.30]. Ces symptômes peuvent s'accompagner d'une altération de l'état général, avec diarrhée et fièvre.

La douleur de la FID reste le signe le plus fréquemment retrouvé dans ces études ainsi que dans notre série.

Cette douleur est restée fixe dans la FID dans 93% des cas. Dans la littérature, l'irradiation de la douleur appendiculaire est rare. Ainsi l'irradiation de la douleur doit faire évoquer un autre diagnostic [30].

A cette douleur s'associe généralement un syndrome infectieux fait de : Fièvre, AEG, nausées souvent vomissements [19].

Donc la douleur est un élément de diagnostic auquel il faut attribuer une grande importance. Murphy, cité par ADLOFF, insiste sur la chronologie douleur puis vomissements [31].

### b. Signes généraux :

#### *b.1. Température*

La température  $>38^{\circ}\text{C}$  a été trouvée chez 57% de nos patients ce qui est semblable aux taux retrouvés par d'autres auteurs [13.23.24].

#### *b.2. Etat général*

L'état général était relativement bon pour la presque totalité des malades de notre série, alors qu'il était altéré chez 4 patients soit 13% des cas.

Nos résultats concordent avec ceux fournis par Gallot [21] et YAHYAOUI IDRISSE [17]. Et diffère de plusieurs études [13.22.24].

**Tableau N°XIII : Fréquence des signes fonctionnels et généraux selon les auteurs**

Signes fonctionnels	Auteurs				Notre série
	KENDJA Cote d'Ivoire 1993 [32]	OKAFOR NIGERIA 2003 [13]	BARHAM EGYPT 2010 [24]	KAYA Turquie 2012 [22]	
Douleur FID	95 %	90%	100%	100%	<b>93%</b>
Vomissements	56%	%	-	63.8%	<b>70%</b>
Constipation	53%	%	-	-	<b>33%</b>
AEG	35%	76.7%	100%	68.1%	<b>13%</b>
Diarrhée	53%	%	-	-	<b>16%</b>
Fièvre	12%	70%	-	-	<b>57%</b>

**c. Signes physiques**

Un examen clinique soigneux a été fait à la recherche d'une masse dans la FID, d'une défense abdominale ou empâtement.

L'examen abdominal a trouvé dans la FID:

- Une masse : C'est le signe le plus constant. Dans notre étude, ce signe a été retrouvé dans 73.33% des cas. Ce taux est semblable à celui rapporté par beaucoup d'auteurs [10,15, 22, 32].
- Un empâtement: a été présent chez 56.67% de nos patients:
  - Diffus mal limité en dedans.
  - Blindant la paroi qui se laisse mal déprimée.
  - Douloureux à la palpation.
  - Mat à la percussion.
- Une défense: est retrouvé chez 70% de nos patients. Ce taux est comparable à ceux retrouvés dans d'autres séries [13, 15, 22].
- Un toucher rectal douloureux: Il n'a pas de valeur que sur un malade coopérant capable de discriminer entre le désagrément du contact et la pénétration anale et la

douleur à bout de doigt au seul contact du Douglas. Un toucher rectal bien fait perçoit parfois le pôle inférieur du plastron. Dans notre étude, le toucher rectal n'a été réalisé que chez 16.67 % des patients.

**Tableau N°XIV: Fréquence des signes physiques selon les auteurs**

Signe physique	Auteurs				Notre série
	KOFFI Cote D'ivoire 1995 [15]	OKAFOR NIGERIA 2003 [13]	BARHAM EGYPT 2010 [24]	KAYA TURQUIE 2012 [22]	
Masse de la FID	100%	100%	76%	95.6%	<b>73.33%</b>
Empâtement	-	-	-	78.7%	<b>56.67%</b>
Défense	67%	-	-	31.9%	<b>70%</b>

## 2. Biologie

Le diagnostic de la plupart des cas du plastron appendiculaire est basé sur les méthodes d'imagerie médicale. Les techniques biologiques peuvent également jouer un rôle complémentaire important.

### 2.1. NFS :

Les études entreprises par ROBERT [33] ont montré que l'association d'une leucocytose supérieure à 10000 GB/mm et d'une neutrophilie supérieure à 75% est en faveur d'une appendicite grave avec une erreur inférieure à 4%; que ceci n'est pas significatif statistiquement; chez les sujets ayant plus que 60 ans et que le degré de la leucocytose et de la neutrophilie reflète généralement la sévérité de l'atteinte appendiculaire [34].

La NFS a été faite chez tous nos patients ; le degré de la leucocytose se répartit comme suit :

- 5 malades avaient un taux normal ; soit dans 16.67% des cas.
- Les 25 malades restants avaient des taux de globules blancs variant entre 11000 et 36000 de GB/mm<sup>3</sup> ; soit dans 83.33% des cas.

Ce taux de leucocytose trouvé dans notre étude concorde avec celui de plusieurs auteurs [13, 15, 22, 23, 27,35].

Une NFS normale ne permet pas d'exclure le diagnostic du plastron appendiculaire, porté le plus souvent par l'échographie abdominale. Cependant, la confrontation entre la clinique, l'imagerie et la biologie reste indispensable [13, 15, 22, 23].

## 2.2. CRP

Le dosage de la **CRP** mesure le taux de protéine C réactive (**CRP**), une protéine produite par l'organisme lorsqu'il y a de l'inflammation.

Cet examen peut être utile au diagnostic, avec une sensibilité de 90% et une spécificité de 80%. Elle a été demandée chez la quasi totalité de nos patients et s'est révélée positive dans 83.33% .Ces résultats sont comparables aux ceux fournis par d'autres auteurs [13.27].

Une CRP > 6 mg/l témoigne de l'inflammation dès sa phase aigüe. Plus sensible à l'infection que la vitesse de sédimentation VS.

## 2.3. VS

Une VS >5ng/ml témoigne de l'évolution subaigüe à chronique de l'inflammation.

Dans notre série, la VS n'a pas été demandée chez aucun patient.

Pour GALLOT [21], tous les malades avaient une vitesse de sédimentation accélérée.

**Tableau N°XV: Répartition des maladies selon les examens biologiques demandés**

Examen	Auteurs					
	SAMUEL Angleterre 2002 [9]	OKAFOR Nigeria 2003 [13]	Tekin Turquie 2008[27]	AI-QAHTANI KSA 2010[23]	KAYA Turquie 2012[22]	Notre série
NFS	100%	78%	100%	100%	100%	100%
CRP	30%	12%	88%	-	-	90%

### 3. Imagerie

#### 3.1. Echographie abdomino-pelvienne

L'échographie s'est révélée comme un bon test diagnostique en cas de suspicion du plastron appendiculaire. Lorsqu'elle est réalisée par un bon échographiste, elle est très sensible et spécifique du diagnostic de la maladie [4.36.37].

Elle permet dans la plupart des cas de faire le diagnostic différentiel entre le plastron appendiculaire et les autres masses de la fosse iliaque droite [19].

L'échographie abdominale reste plus performante chez les enfants [38].

Cet examen a été réalisé chez tous nos patients et a permis de contribuer au diagnostic dans tous les cas soit dans 100% des cas, ce qui se rapproche de ceux retrouvés par d'autres auteurs chez qui la proportion varie entre 72 et 100% [9.13.19.22.23.35]. Elle semble être l'examen le plus contributif et facile à réaliser en urgence.

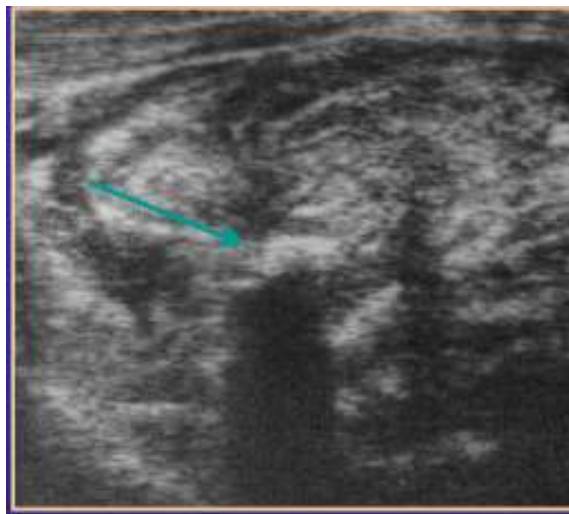


Figure N°17 : Stercolithe et masse hétérogène avec agglutination d'anses [37].

#### 3.2. TDM abdominale:

Il a une spécificité et une sensibilité qui dépasse 90% dans le diagnostic des appendicites compliquées dont les plastrons appendiculaires [39].

IL permet de diminuer le taux des appendicectomies abusives dans 4 à 16 % des cas, et de faire le diagnostic différentiel avec les autres pathologies [40.41.42].

Selon une étude américaine publiée dans le journal New England Journal of Medicine, le scanner est le meilleur moyen de diagnostic rapide et avec certitude d'une appendicite [43].



**Figure 18:** Agglutination des anses intestinales sur TDM abdominale [40]



**A** : Anses agglutinées sans collection évidente.



**B** : Infiltration de la graisse du carrefour iléo-caecal étendue au pelvis



**C.** ganglions en regard du caecum.

**Figure N°20 TDM Abdominale**

Dans notre série, la TDM abdominale a été demandée chez 3 patients, soit dans 10% des cas. Nos résultats sont semblables surtout aux séries africaines qu'européennes et américaines [13.24.43.44].

### 3.3. ASP:

L'ASP est un examen dépassé vu son inutilité pour le diagnostic [45]. Pourtant il a été réalisé chez un seul patient.

**Tableau N°XVI: Répartition des malades selon les examens radiologiques demandés**

Examen	Auteurs					Notre série
	STAFFAN SUEDE 1998 [35]	IRFAN TURQUIE 2000 [26]	PAUL HOLLANDE 2002 [10]	OKAFOR NIGERIA 2003 [13]	BARHAM EGYPT 2010 [24]	
Echographie	100%	100%	72%	100%	76%	<b>100%</b>
TDM	44%	–	–	6.66%	13%	<b>10%</b>

### III. Diagnostic différentiel : [10.13.46.47.48.49]

Le diagnostic différentiel en cas de plastron appendiculaire peut se faire avec :

- Abscess appendiculaire.
- Mucoécèle appendiculaire.
- Maladie de Crohn iléo-caecale.
- Cancer caeco-appendiculaire.
- Tuberculose iléo-cæcale.
- Tumeurs rétro-péritonéales.
- Diverticule du Meckel.
- Actinomycose appendiculaire.
- Pathologie annexielle chez la femme.

## **IV. Traitement :**

### **1. Buts :**

<<Toute appendicite diagnostiquée doit être opérée dans les plus brefs délais>>, afin d'enlever le siège de l'infection qui présente un grand danger pour le grand ventre puis la vie du malade [28].

Pourtant cette règle d'or thérapeutique, qui fait l'unanimité particulièrement remarquable entre médecins et chirurgiens supporte une exception : LE PLASTRON APPENDICULAIRE [28].

L'objectif thérapeutique au cours du plastron appendiculaire repose sur l'exérèse de l'appendice après refroidissement du plastron afin de mettre le malade à l'abri d'une complication.

### **2. Moyens :**

Le traitement du plastron appendiculaire dont les moyens sont médical et chirurgical reste toujours controversé et source de confusion vu qu'il n'existe pas encore une approche optimale.

Cette controverse est essentiellement liée à la chirurgie : sa nécessité, son temps optimal et sa voie d'abord.

Actuellement, les chirurgiens du monde adoptent quatre modes de traitement avec une claire distinction entre deux écoles, deux méthodes [50.51.52.53.54.55.56.57.58].

#### **2.1. Traitement médical :**

Il est immédiatement mis en œuvre et continué jusqu'à la disparition de la masse et la défervescence des signes cliniques.

Il est la règle d'or dans la prise en charge du plastron appendiculaire.

Il est donné soit:

- ✓ Seul: dans le cadre de l'approche conservatrice [55,56].
- ✓ Associé à la chirurgie: dans les autres attitudes [51, 57, 59].

Il associe:

- Une antibiothérapie à large spectre, ciblant BGN et les anaérobies qui a connu une évolution durant toutes ces années :
  - Bi antibiothérapie à base de Pénicilline et Streptomycine [60], puis Ampicilline et métronidazole [60] dans les années soixante dix.
  - Triple antibiothérapie à base de Amoxicilline, Métronidazole et de la gentamicine par voie parentérale pendant 3 à 5 jours avant le relai par voie orale dont la durée totale varie entre 9 et 12 jours [9,26,61].
- Des solutés en perfusion.
- Antalgiques : Paracétamol : 1g/6h.
- Mise en place d'une vessie de glace.
- Le patient est gardé à jeun pendant une semaine jusqu'à l'amélioration de son état général, puis l'alimentation est reprise lentement : les liquides en premier avant l'administration des solides.
- Repos au lit.

Dans notre série ; tous nos patients ont bénéficié d'un traitement conservateur initial qui a porté sur une triple antibiothérapie associée aux autres composantes du traitement médical.

Cette attitude conservatrice initiale est supportée par un grand nombre d'auteurs, qui la proposent comme une règle d'or dans la prise en charge des plastrons appendiculaires [4, 10, 55].

Ces résultats concordent avec plusieurs séries surtout les séries africaines [9,16, 17, 26,].

La durée totale du traitement médical varie entre 3 et 10 jours.

La durée moyenne de séjours à l'hôpital est 5.67 jours. Ceci rejoint les résultats des séries récentes [22, 23].

**Tableau N°XVII : Durée du séjour à l'hôpital :**

Auteurs	Nombre de cas	Durée en jours
Adala, 1996, Libye [62]	30	10
IRFAN, 2001, Turquie [26]	37	9.7
KAYA, 2012, Turquie [22]	47	5.48
Hamad Al-Qahtani et al, 2010, KSA [23]	73	6
BAHRAM, 2011, Egypte [24]	46	3.25
<b>Notre série</b>	<b>30</b>	<b>5.67</b>

Dans notre série, l'évolution était généralement favorable mais nous avons noté quelques complications qui sont :

- ✓ Abcès appendiculaire chez 2 patients. Ce qui nous a conduit à les opérer successivement au 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> jour de leur hospitalisation.
- ✓ Péritonite appendiculaire chez un patient ayant nécessité une intervention le troisième jour de son hospitalisation.

Ces complications sont survenues dans plusieurs études :

**Tableau N°XVIII: complication sous traitement médical**

Auteurs	Nombre de cas	Abcès appendiculaire	Péritonite appendiculaire
ZEJLY, 1984, Maroc [18]	34	3	1
STAFFAN, 1998, SUEDE [35]	38	5	-
Koffi, 1995, C.d'Ivoire [15]	75	1	-
Adala, 1996, Libye [62]	30	2	-
OKAFOR, 2003, Nigeria [13]	30	5	-
Goita, 2004, Mali [16]	72	4	1
<b>Notre série</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

## 2.2. Traitement chirurgical

Depuis plus d'un siècle, le plastron appendiculaire a été toujours un sujet de débat intéressant la prise en charge adéquate de cette pathologie.

La controverse qui entoure la prise en charge du plastron appendiculaire est étroitement attachée à la chirurgie.

La chirurgie dans ce sens pose énormément de questions :

- Y-a-t-il vraiment une nécessité du traitement chirurgical ?
- Quand est ce que faut-il réaliser l'appendicectomie ?
- Quelle voie d'abord faut t-il choisir ? et sur quels critères se fait le choix ?

Le traitement usuel a toujours été conservateur médical initial avec une appendicectomie programmée plusieurs semaines après la fonte de la masse [63]. C'est l'attitude la plus commune dans la plupart des centres à travers le monde [63].

Récemment, un nombre croissant d'études ont contesté cette approche [63]. Le recours à la chirurgie comme traitement des plastrons appendiculaires est un sujet qui a été traité par plusieurs auteurs.

On distingue deux types de traitement chirurgical :

❖ Appendicectomie agressive :

C'est l'appendicectomie à chaud en urgence.

Plusieurs chirurgiens effectuent l'appendicectomie quand ils trouvent une petite masse à l'examen sous anesthésie générale, ou découvrent un plastron au cours de l'acte pour suspicion d'appendicite aiguë. Seule une minorité qui adopte l'approche non chirurgicale.

La chirurgie à chaud reste performée par beaucoup de chirurgiens, surtout si la masse appendiculaire n'est pas trop développée [64,65].

Ces auteurs défendent leur attitude par le fait que la chirurgie, même en cette phase précoce du plastron appendiculaire n'est plus dangereuse comme avant.

Cela est grâce à la bonne anesthésie et réanimation, le traitement antibiotique à large spectre et les chirurgiens bien expérimentés [57].

Cette méthode permet de :

- ✓ Éviter le besoin de ré-hospitalisation du malade.
- ✓ Guérir le problème totalement et une fois pour toute.
- ✓ Poser le diagnostic de certitude à un stade précoce.

Plusieurs études considèrent cette approche comme sûre, économique sur le plan financier et temporel, facilitant ainsi la reprise précoce du travail [57].

**Tableau N° XIX: les supporteurs et les opposants de l'appendicectomie en urgence [71] :**

Auteurs	Année	Nombre de malade	Laparotomie/ Coelioscopie	Commentaires
Vakili[20]	1976	34	Laparotomie	La chirurgie en urgence est sûre Faisable avec une durée d'hospitalisation courte. Moins morbide.
Foran et al [72]	1978	13	Laparotomie	-La chirurgie en urgence a une durée d'hospitalisation moins courte que celle de l'approche conservatrice.
Marya et al[73]	1993	30	Laparotomie	-La chirurgie en urgence est bénéfique mais l'appendicectomie est nécessaire pour compléter l'approche conservatrice.
Samuel et al[9]	2002	82	Laparotomie	-La chirurgie en urgence est moins morbide, moins couteuse avec une durée d'hospitalisation courte.
DE et Ghosh[12]	2002	87	Laparotomie	-La chirurgie en urgence a beaucoup de complications. -L'approche est conservatrice est conseillée.
Tingstedt et al[25]	2002	43	Coelioscopie	-La cœliochirurgie est faisable et sûre.
Senpati et al [74]	2002	10	Coelioscopie	-La durée de l'acte chirurgical et d'hospitalisations sont les mêmes que celles de l'appendicite sans masse.
Erdogan et al[75]	2004	19	Laparotomie	-La chirurgie en urgence a des complication plus lourdes (26.3%).
Goh et al[76]	2005	22	Coelioscopie	-La morbidité et la mortalité dans l'appendicectomie par cœlioscopie est nulle. Mais le temps opératoire est plus long (103 vs 87 min) que celui des appendicites sans masse.

❖ Appendicectomie programmée [50]. :

Dans le cadre de l'approche conventionnelle classique.

La chirurgie dans la phase aigüe de l'appendicite aura potentiellement un effet dangereux avec des complications pouvant engager le pronostic vital, dû à l'œdème et à la fragilité importante des structures de l'iléon terminal et du caecum, donc la chirurgie a plus de risque et du mal que de bénéfice. D'où l'arrivée de la méthode d'Oschner-Sherren introduite pour la première fois en 1901 par Oschner [51]. Cette méthode a été considérée comme le traitement standard des plastrons appendiculaires pour plusieurs années.

Les composantes essentielles de cette approche sont :

- 1) Le nursing du patient, en position assise qui favorise l'effet gravitationnel de l'exsudat vers le pelvis.
- 2) Patient surveillé pendant les premières 24 à 48 heures ; avec une ration de base en intraveineux.
- 3) Traitement antibiotique à large spectre en IV, avec une surveillance régulière et mesure journalière de la circonférence de la masse.
- 4) Si l'état général du patient s'améliore, la taille de la masse réduit, la fièvre et l'anorexie diminuent, on peut permettre au patient de prendre sa nourriture par voie orale. Si son état devient favorable, il peut sortir, et on prévoit une appendicectomie dans les 6 semaines qui suivent.
- 5) Si l'état général du patient se détériore, la taille de la masse augmente, le plastron peut se compliquer de péritonite généralisée et le patient devient septique. Ceci implique une appendicectomie d'urgence. Un échec du traitement conservateur est rappelé dans 2 à 3% des cas ; et l'exploration urgente s'avère nécessaire.

Cette approche conventionnelle classique est défendue pour les raisons suivantes :

- ✓ L'approche conventionnelle classique est la méthode la plus pratiquée dans la prise en charge du plastron appendiculaire sans abcès formé [66].
- ✓ Cette attitude est privilégiée parce qu'elle évite de léser le cæcum et de développer les fistules fécales [3].
- ✓ Cette approche est associée en gros à un nombre très bas de complications [25] et considérée comme sûre et sans danger [53].
- ✓ Le taux de réussite est très élevé aux alentours de 88 à 95% [67].
- ✓ L'appendicectomie secondaire dans 6 à 8 semaines est toujours proposée tant que le taux de récurrence de l'appendicite et du plastron appendiculaire est élevé après le traitement conservateur initial [52].
- ✓ Une autre cause pour réaliser une appendicectomie secondaire est la possibilité d'écarter un diagnostic différentiel tel la tuberculose iléo-caecale ou le cancer caecal qui peuvent mimer la symptomatologie du plastron appendiculaire [63,68].

Certains auteurs nient l'efficacité de cette approche pour plusieurs raisons, parmi lesquelles :

- ✓ Mauvaise observance du patient [65].
- ✓ La nécessité de la ré-hospitalisation du malade [65].
- ✓ La difficulté de trouver l'appendice au cours de l'acte chirurgical [65].
- ✓ Environ 10% des patients nécessitent une exploration à cause de la détérioration de leur état général suite au traitement conservateur [69].
- ✓ Dans le tiers monde dont le Maroc fait partie, les malades ne reviennent pas pour l'appendicectomie si ils sont asymptomatiques et à l'abri de la douleur [13,16].
- ✓ Le risque de récurrence reste relativement bas entre 5 à 20% [27,,62], et l'accès de récurrence est toujours moins grave que le premier accès [70].

**Tableau N°XX : Les supporteurs de l'approche conventionnelle**

Auteurs	Année	Nombre	Traitement conservateur	Remarques
Skoubo-Kristensen and Hvid[60].	1982	193	169	-Appendicectomie programmée est conseillée. -Son taux de complications < 3.4%
Shipsy and O'Donnell[71].	1985	77	69	-Appendicectomie programmée est conseillée.
Ericksson and Styrod[35].	1998	38	38	-Séjour à l'hôpital de 3 jours. -Taux de complication du traitement conservateur seul est de 13%
Gillick et al[63].	2001	427	411	-Complications de l'appendicectomie programmée est de 2.3%.
Erdogan et al[75].	2004	40	21	-Appendicectomie programmée est recommandée.

**Tableau N°XXI: Comparaison entre l'approche agressive et l'approche classique conservatrice [71]:**

Approche	Avantages	Inconvénients
Classique Conservatrice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sure</li> <li>- Réponse satisfaisante &gt;91%</li> <li>- Calmer l'épisode aigu [77].</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taux d'échec et de récurrence entre 5 et 46%.</li> <li>- Couteuse.</li> <li>- Le recours à une appendicectomie secondaire donc à une seconde hospitalisation.</li> <li>- Taux de complication entre 12 et 23%.</li> <li>- Le retard de la chirurgie chez les non répondeurs peut être risqué.</li> </ul>
Agressive à chaud	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sure, faisable et pas chère.</li> <li>- Temps opératoire est acceptable.</li> <li>- Non besoin d'une réadmission, d'une appendicectomie secondaire, d'un suivi étroit des investigations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Différenciation entre masse inflammatoire et maligne peut être difficile.</li> <li>- Résection iléo-caecale non nécessaire parfois faite.</li> <li>- Taux de complications supérieur à celui de l'appendicectomie secondaire.</li> <li>- Acte difficile surtout si retardé.</li> </ul>

Quelque soit l'approche adaptée, l'appendicectomie se réalise selon deux modalités chirurgicales:

**Chirurgie conventionnelle**: Elle constitue l'approche thérapeutique la plus utilisée chez l'adulte. Pour plusieurs raisons :

- une reproductibilité plus accessible.
- une durée d'intervention moyenne plus courte.
- une fréquence moindre des abcès intra-abdominaux postopératoires [78].
- un coût hospitalier indiscutablement plus bas [79].

Il existe différentes voies d'abord, les plus utilisés sont :

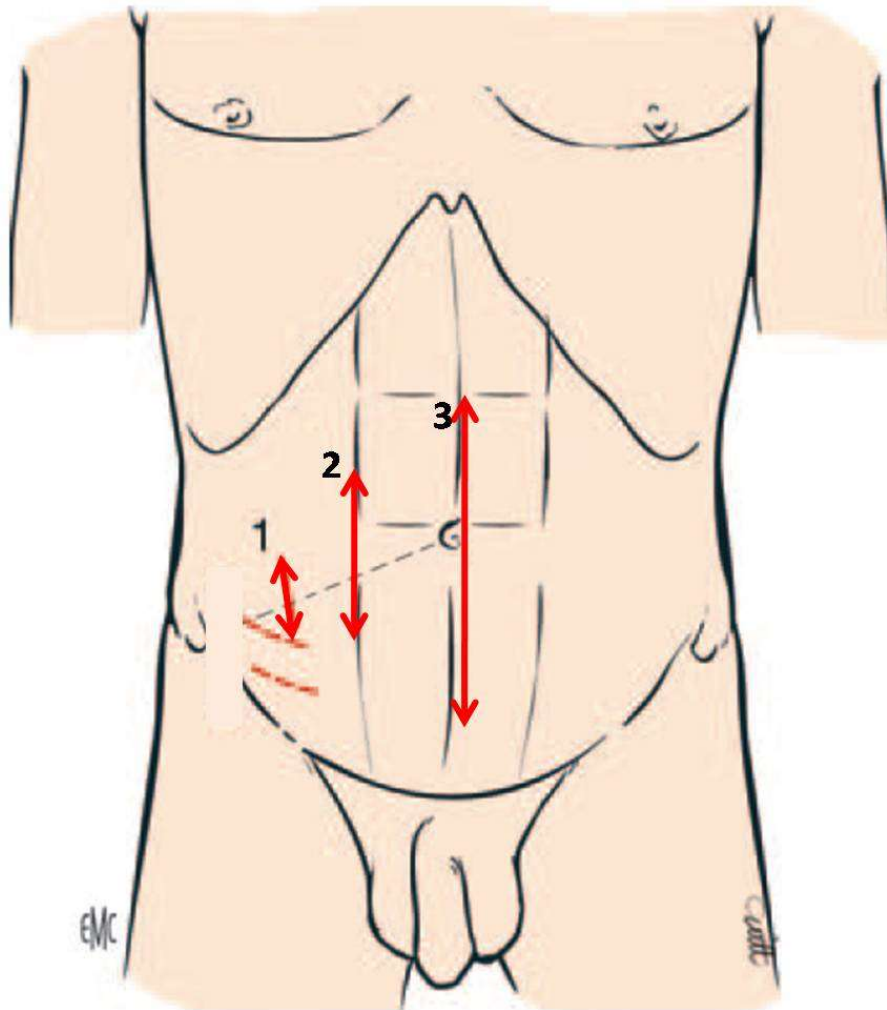
→ **Mac Burney** : l'abord classique de référence. Il est le principe de l'approche conventionnelle ; et devenu actuellement très utilisé même en cas d'appendicectomie à chaud. L'acte se déroule comme de suit :

➤ **Incision cutanée (Fig. 21):**

Située au point de Mac Burney, à l'union tiers externe-deux tiers internes de la ligne unissant l'ombilic à l'épine iliaque antérosupérieure, elle est classiquement verticale oblique.

Une incision horizontale suivant le pli cutané moyen dans sa partie externe (Fig. 21) est manifestement plus esthétique.

Un artifice simple peut être retenu. Deux mouchetures de repérage sont pratiquées à la pointe du bistouri avant la mise en place des champs. En effet, une fois ceux-ci disposés, la localisation exacte de l'incision devient hasardeuse et imprécise.

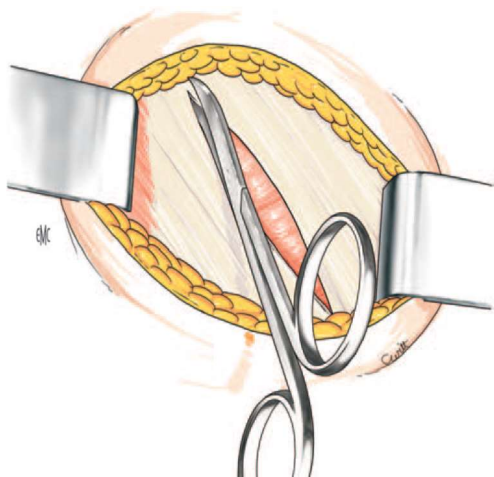


**Figure N°21.** Incisions cutanées. 1. Incision classique de Mac Burney ; 2. incision de Jalaguier ; 3. incision médiane.

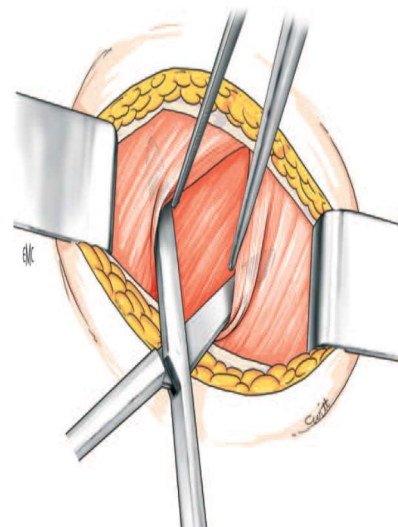
➤ **Traversée pariétale : abord par dissociation**

**Plan aponévrotique superficiel :** Le tissu cellulaire sous cutané avec en profondeur le fascia superficialis doit plutôt être effondré aux écarteurs de Farabeuf que sectionné jusqu'au plan de l'aponévrose du grand oblique. Celle-ci est incisée plus ou moins verticalement selon l'axe des fibres (Fig. 22).

**Plan musculaire** (Fig. 23) : Les écarteurs réclinent les bords aponévrotiques. Le muscle petit oblique apparaît, ses fibres musculaires sont transversales, perpendiculaires au plan précédent. Elles sont dissociées transversalement aux ciseaux.



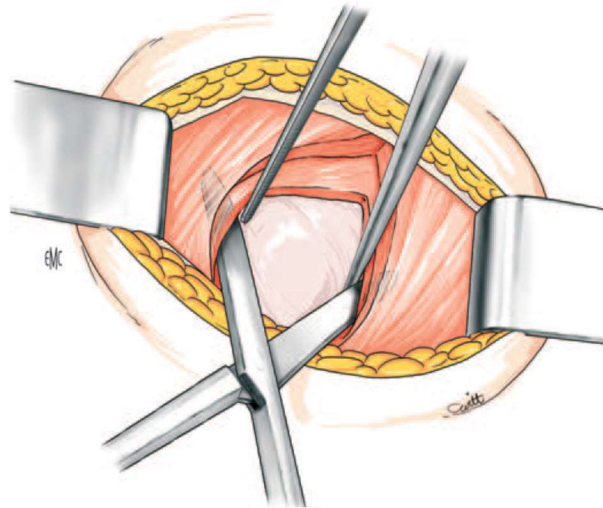
**Figure N°22.** Incision aponévrotique.



**Figure N° 23.** Dissociation transversale du plan musculaire.

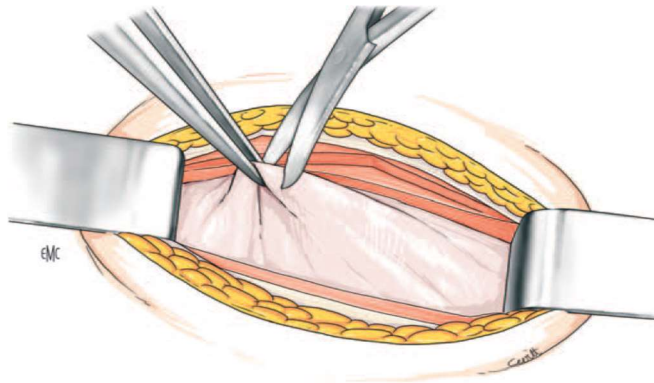
**Plan tendineux profond** (Fig. 24) : Le plan du muscle transverse ,qui est tendineux, est alors plus difficile, bien que plus fin, à traverser, que le plan précédent. Celui-ci est également dissocié horizontalement. Une fois ouvert, il donne accès au tissu graisseux propéritonéal.

Les écarteurs sont introduits en profondeur. Cet écartement doit être effectué vers le dedans, de manière à éviter de s'égarer en dehors et de passer insensiblement sans s'en rendre compte dans l'espace latéro- puis rétropéritonéal.



**Figure N°24. Traversée du plan tendineux du transverse.**

**Plan péritonéal** (Fig. 25) : Le péritoine apparaît alors. Son ouverture doit être prudente. Le côlon droit ou l'intestin grêle, sans lui être adhérents, peuvent être accolés au péritoine par la pression abdominale. Le péritoine est saisi par une pince atraumatique. Il est ouvert superficiellement aux ciseaux. À ce moment, l'assistant exerce une traction vers la superficie des écarteurs. Soulevant la paroi, cette traction facilite le décollement du péritoine des viscères intra-abdominaux au moment de l'entrée d'air dans la cavité abdominale. Les écarteurs sont ensuite introduits dans l'ouverture péritonéale élargie.



**Figure . N°25 Ouverture péritonéale.**

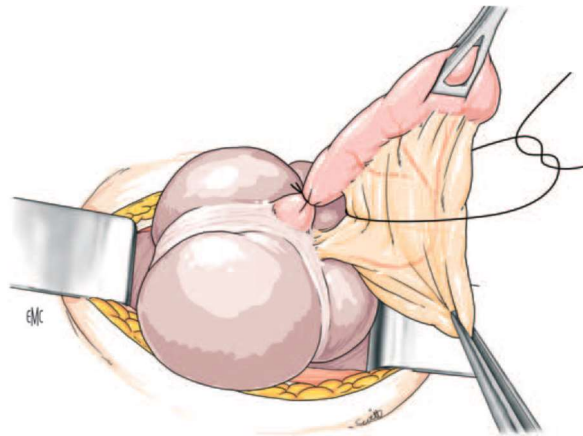
➤ **Recherche et extériorisation de l'appendice**

Le côlon droit est facilement individualisé par la présence des bandelettes musculaires. La base appendiculaire est recherchée à l'union de ces trois bandelettes. L'appendice dans les cas

simples est libre. Il est trouvé sur la face interne du cæcum. Il est extériorisé avec la partie cæcale adjacente à son implantation.

- **Appendicectomie**
- **Contrôle vasculaire**

Le mésoappendice est bien étalé par deux tractions dans des axes divergents du cæcum et de l'appendice. La disposition vasculaire est précisée. Une pince pratique un passage à travers le méso au niveau de la base d'insertion appendiculaire. Par cet orifice, un fil à résorption lente est passé. La base appendiculaire est liée de manière à éviter un éventuel saignement rétrograde qui surviendrait à la section du méso qui va suivre (Fig. 26).



**Figure N°26 : Ligature de la base appendiculaire.**

Par l'orifice initial pratiqué dans le méso, un deuxième fil est passé pour faire la ligature du méso. Si le méso n'est ni large ni gras, il est lié en une seule prise à la base en gardant intact un éventuel rameau artériel pour le bas-fond cæcal. La section du méso entre l'appendice et la ligature est faite plus près de l'appendice et à distance de la ligature, de manière à avoir un méso dit « étoffé », garant d'une bonne hémostase (Fig. 27).

Une fois la base appendiculaire liée et le méso sectionné, le cæcum est réintégré dans l'abdomen. L'appendice libéré de son méso et la base cæcale restent extériorisés par traction par l'intermédiaire de la pince de préhension positionnée sur l'appendice. Cette réintégration doit être faite à ce stade de l'intervention : elle est alors toujours facile. Elle est souvent plus difficile

si elle est faite après ablation de l'appendice et traitement de son moignon, et peut occasionner des manipulations traumatisantes pour l'intestin.



**Figure N°27 : Contrôle vasculaire puis section du méso.**

➤ **Traitement du moignon appendiculaire**

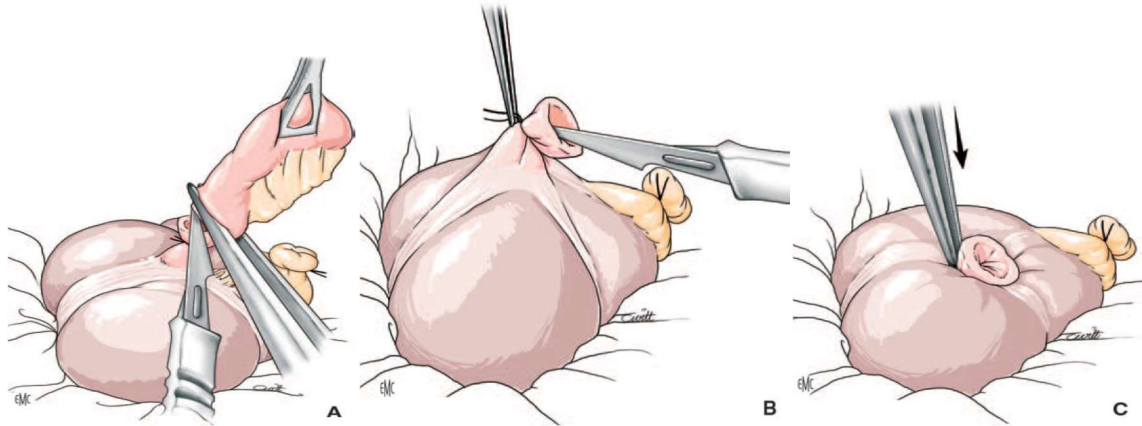
L'intervention a été jusque-là aseptique. La section de la base appendiculaire et le contrôle du moignon doivent obéir à des « règles farouches » de propreté. Deux champs abdominaux sont disposés de part et d'autre.

L'ensemble de la manipulation qui suit est pratiqué hors du ventre, en évitant absolument un contact avec l'épaisseur de la paroi abdominale. Le moignon appendiculaire est traité avec ou sans enfouissement.

Les deux attitudes sont justifiées.

- ✓ **Sans enfouissement** (Fig. 28): Une pince de Kocher exprime le contenu de la base appendiculaire vers l'extrémité distale puis est mise en place sur l'appendice, nettement en aval du fil de ligature. Une pince est placée sur la queue du fil de ligature de la base appendiculaire permettant d'éviter sa réintégration spontanée dans l'abdomen. L'appendice est sectionné en dessous de la pince de Kocher, au bistouri imbibé d'iode. Fig. 29A).

La muqueuse du moignon appendiculaire est abrasée à la pointe du bistouri (Fig. 29B). La réintégration du moignon est assurée par la pince placée sur le fil, de manière à éviter un contact direct avec la paroi abdominale (Fig. 29C).



**Figure N°29.**

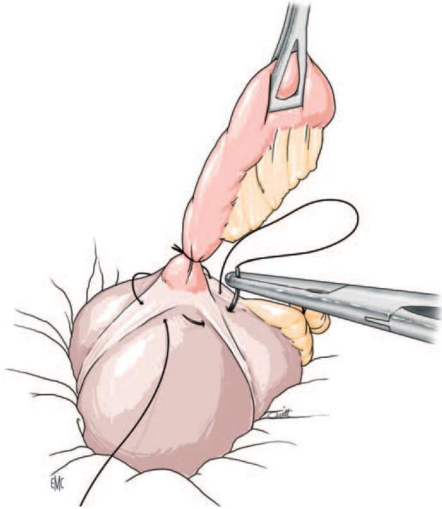
**A.** Section appendiculaire.

**B.** Abrasion de la muqueuse du moignon.

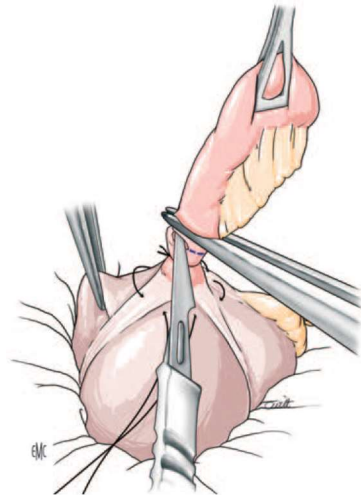
**C.** Réintégration.

- ✓ **Enfouissement** (Fig. 30 à 33). Une bourse d'enfouissement est préparée au fil à résorption lente, serti à l'aiguille courbe. Les passages séreux extra musculaires sont pratiqués en disposition régulière autour de la base appendiculaire. Le volume de la bourse ne doit pas être trop important par rapport au moignon qui sera enfoui (Fig. 30).

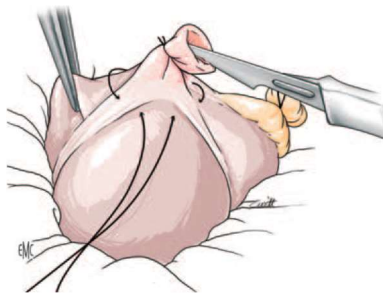
L'assistant maintient la base du cæcum extériorisée avec une pince atraumatique. L'opérateur sectionne l'appendice au bistouri au ras d'une pince positionnée à 1 cm environ au-dessus de la ligature de la base appendiculaire (Fig. 31). La muqueuse du moignon est soigneusement abrasée à la lame du bistouri passée à la teinture d'iode (Fig. 32). L'aide, au moyen d'une deuxième pince atraumatique fine, enfouit le moignon appendiculaire en faisant contre-appui avec la pince cæcale (Fig. 33). L'opérateur serre et noue la bourse d'enfouissement. La pince ayant servi pour la préhension du moignon appendiculaire ne sera plus utilisée, de même que le fil serti ayant assuré la confection de la bourse. Ils sont mis à l'écart et ne font plus partie de la table d'instrumentation. Les champs et les compresses éventuellement utilisés au moment de cet enfouissement sont également éliminés.



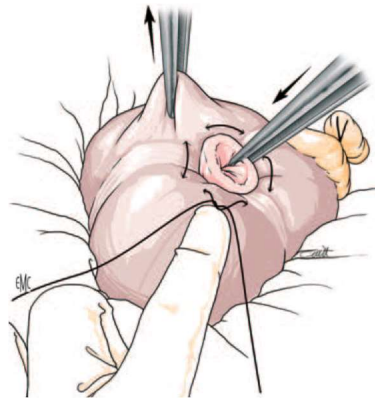
**Figure N° 30.** Réalisation de la bourse d'enfouissement.



**Figure N°31.** Section appendiculaire



**Figure 32.** Abrasion de la muqueuse du moignon appendiculaire.



**Figure 33.** Enfouissement

➤ **Recherche du diverticule de Meckel**

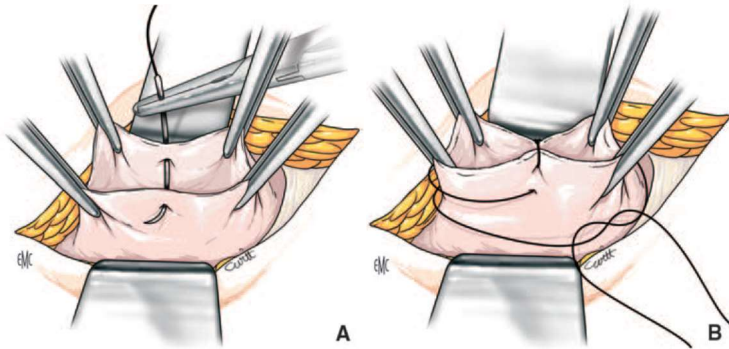
La dernière anse iléale est individualisée et partiellement extériorisée à la pince atraumatique longue. Avec une deuxième pince du même type, l'iléon est vérifié, et réintégré au fur et à mesure, sur 1 m environ. Si le diverticule est trouvé, il est systématiquement réséqué.

➤ **Fermeture**

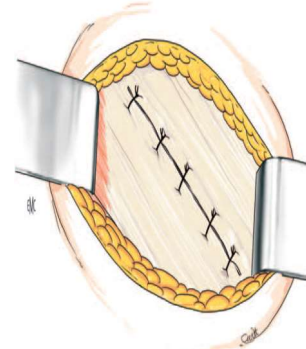
**Péritoine** (Fig. 34A, B) : Quatre pinces prennent les bords du péritoine. Un point de meunier (au fil à résorption lente) est pratiqué, assurant la fermeture étanche du péritoine.

**Plan aponévrotique** (Fig.35) : Les muscles petit oblique et transverse ont été seulement dissociés et ne nécessitent pas a priori de réparation. Un point de rapprochement de principe peut être utile. Le plan aponévrotique superficiel est suturé par deux à trois points de fils à résorption lente.

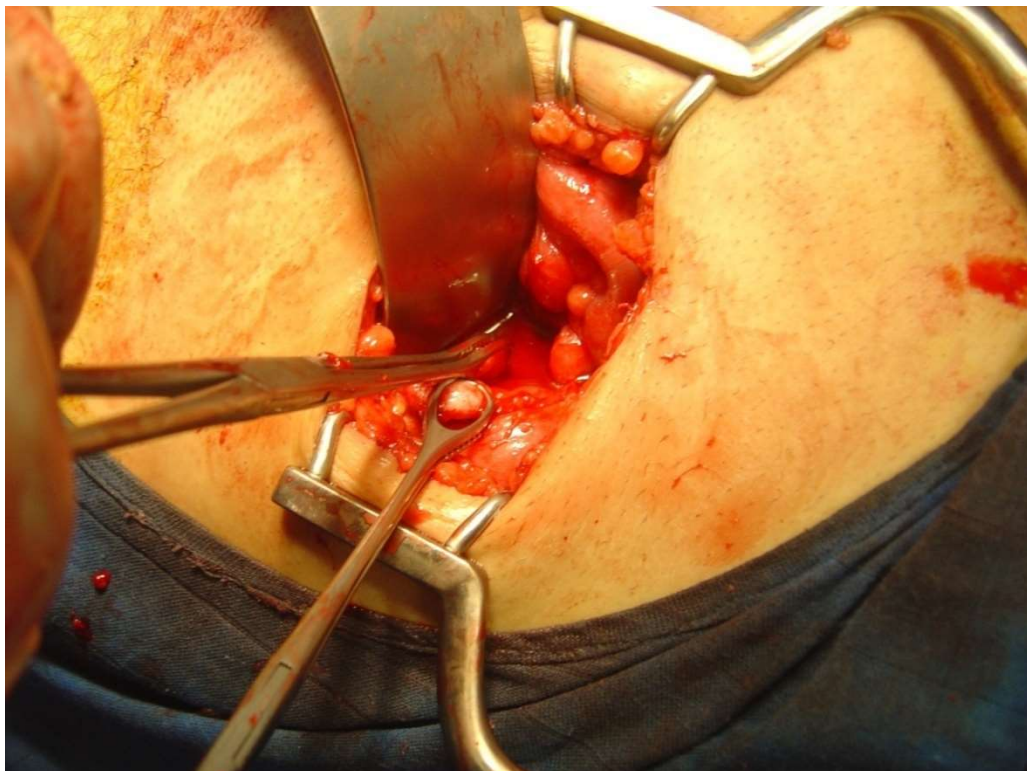
**Plan cutané** : Un point rapproche le plan sous-cutané superficiel, deux points cutanés seulement sont souvent suffisants.



**Figure N°34.**  
A, B. Fermeture péritonéale



**Figure N°35. Suture aponévrotique.**



**Figure N°36 : Abord par incision de Mac Burney lors d'une appendicectomie programmée**

→ **JALAGUIER** : la voie d'abord de préférence de l'approche agressive.

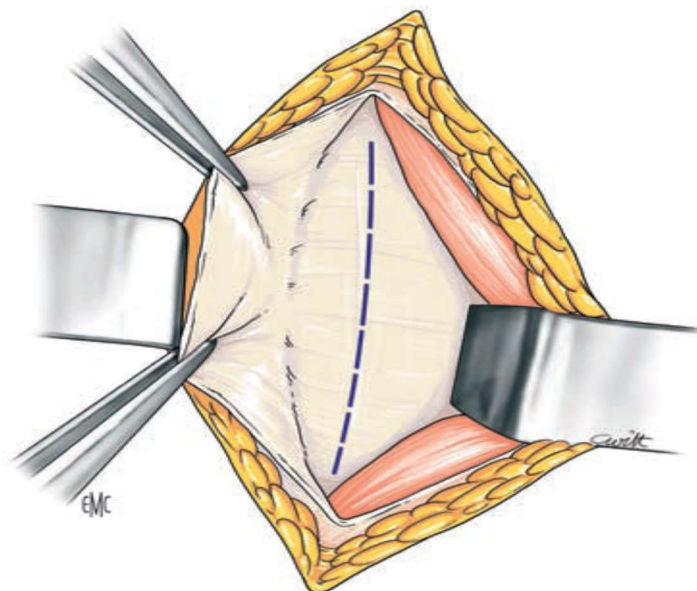
L'incision cutanée est verticale au niveau du bord externe du grand droit. L'aponévrose antérieure de la gaine du grand droit est ouverte un peu en dedans de son bord externe. Le corps musculaire est récliné en dedans (Fig. 37). Le feuillet postérieur de la gaine est incisé également en dedans. Enfin, le péritoine est ouvert. La fermeture est réalisée si possible, plan par plan, péritoine et aponévrose postérieure puis aponévrose antérieure.

Les avantages de l'abord de Jalaguier sont sa facilité d'agrandissement vers le haut et vers le bas et son caractère peu mutilant.

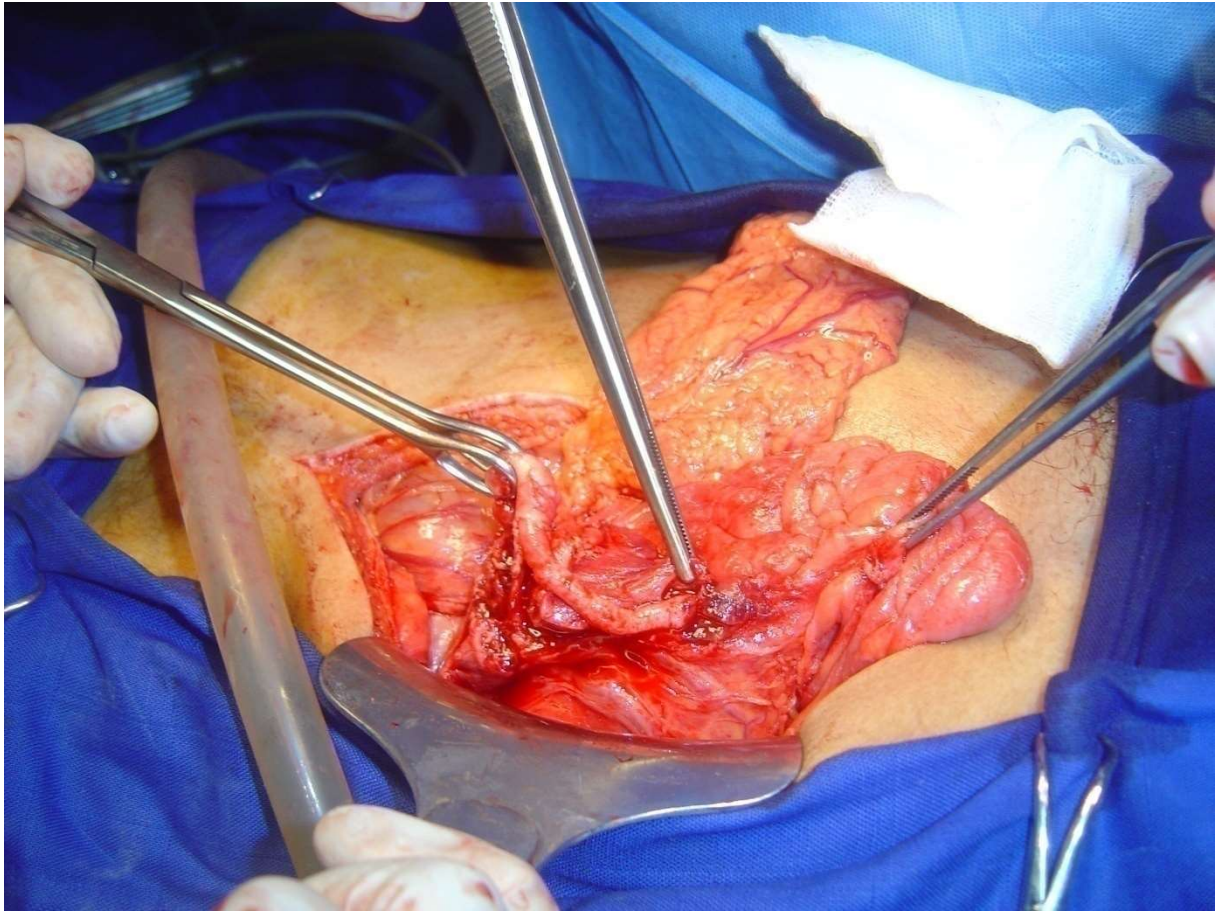
Ses désavantages tiennent :

- à son inadéquation anatomique ; la zone opératoire iléoappendiculaire est plus basse et plus externe ;
- au risque d'inoculation septique de la gaine du droit en cas d'appendicite suppurée.

Les indications devraient être réservées à l'incertitude diagnostique, aux parois épaisses.



**Figure N°37** : Abord selon Jalaguier. Incision du feuillet postérieur de la gaine.



**Figure N°38:** Aspect per opératoire d'un plastron appendiculaire abordé par incision de Jalaguier

→**Laparotomie médiane** : Rare pour un syndrome appendiculaire, elle est orientée par des examens complémentaires préopératoires très précis (échographie et scanner) faisant suspecter une pathologie pelvienne ou un doute diagnostique.

Elle est indiquée en cas ;

- Patient obèse.
- Plastron appendiculaire compliqué d'abcès ou de péritonite généralisée.

**Chirurgie cœlioscopique** : La cœlioscopie est devenue de plus en plus une véritable alternative comme voie d'abord de l'appendicectomie [58,59]. Elle constitue un véritable rebond qui a pu révéler les différents types des lésions appendiculaires [47,80].

Même avec le tout le progrès de cette méthode dans les appendicites aiguës, son importance n'est pas encore cristallisée en matière des plastrons appendiculaires [81, 82, 83].

Pourtant, il y a un nombre d'auteurs qui favorisent cette voie d'abord étant qu'une voie sûre et moins coûteuse dans les plastrons appendiculaires [59, 84, 85], surtout chez les enfants [76].

La laparoscopie peut être considérée la voie la plus abordable [86], et la plus acceptable dans la prise en charge des plastrons appendiculaires spécialement chez les femmes [87].

Malheureusement, et jusqu'à aujourd'hui aucun consensus n'est établi dans ce sens.

- a. **Matériel** : L'intervention est faite habituellement sous anesthésie générale avec une ventilation par intubation trachéale. Le matériel coelioscopique comporte un système vidéo (avec une camera, une lumière froide, un moniteur couleur), une optique, un insufflateur de CO<sub>2</sub> pour la réalisation du pneumopéritoine et une instrumentation spécifique (trocarts, pinces à préhension et à coagulation, crochet coagulateur, aspirateur). Des instruments de chirurgie traditionnelle sont nécessaires devant la nécessité d'une conversion en laparotomie [88,89].
- b. **Technique** : L'intervention ne peut être effectuée qu'après réalisation d'un pneumopéritoine. Celui-ci, initialement fait à l'aide d'une aiguille de Palmer permettant d'injecter sous pression du CO<sub>2</sub>, est actuellement fait par l'introduction d'un trocart à extrémité mousse sous contrôle de la vue (cœlioscopie ouverte). L'optique, où est raccordée la caméra permettant de créer l'espace de vision, est introduit par un trocart au niveau de l'ombilic. Deux autres trocarts sont habituellement nécessaires, l'un sus pubien ou en fosse iliaque gauche et l'autre en fosse iliaque droite).



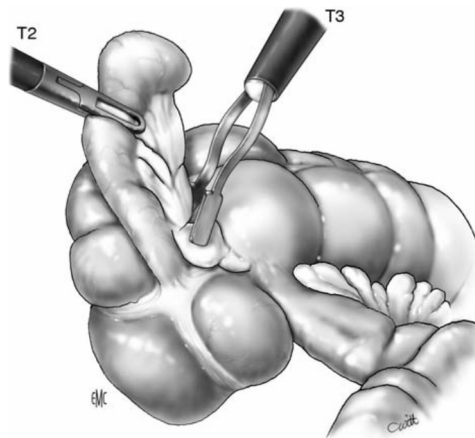
**Figure N°39 :** Dessin montrant la position du patient et de l'équipe chirurgicale. (A. assistant; C. chirurgien; I. instrumentiste). Au cours d'une appendicectomie coelioscopique:

Le premier temps de l'intervention est une exploration facilitée par le pneumopéritoine. L'hémostase du méso appendiculaire se fait dans la plupart des cas par coagulation, mais peut nécessiter l'emploi de clips ou de ligature. Un lavage de la cavité abdominale peut être effectué selon nécessité en fin d'intervention, de même que la mise en place d'un drainage abdominal. L'intervention se termine par une évacuation soignée de CO<sub>2</sub> et par une fermeture cutanée des orifices de trocarts avec une fermeture aponévrotique de l'orifice ombilical pour prévenir toute éventration secondaire [90,91].

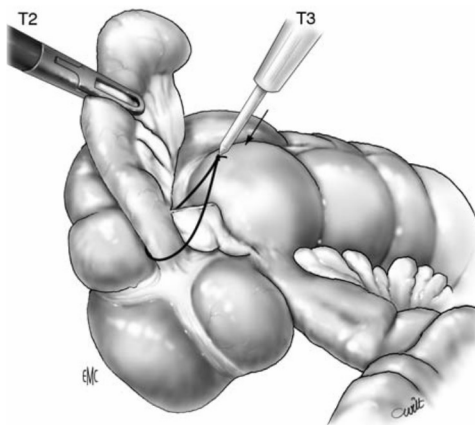
**Avantage :** Cette technique présente un certain nombre d'avantage [92] :

- ✓ Elle permet une exploration de toute la cavité péritonéale mieux que la laparotomie.
- ✓ L'abord coelioscopique a l'avantage de donner très peu de complications pariétales immédiates.
- ✓ Chez l'obèse, elle évite une voie chirurgicale large et donc le risque d'éventration.
- ✓ Chez la fille en pré pubertaire, elle permet en cas de doute diagnostique d'éliminer les diagnostics différentiels.
- ✓ En cas de variations topographiques de l'appendice, cette technique évite l'élargissement de l'incision.

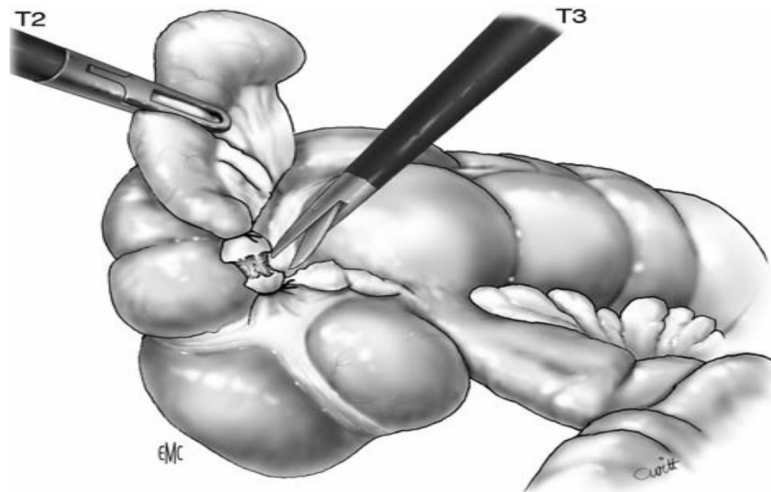
- ✓ En cas de péritonite généralisée, elle permet de faire une toilette péritonéale complète et évite une voie d'abord médiane en milieu septique.
- ✓ Elle provoque moins d'adhérences et donc diminue le risque d'occlusion secondaire tardive.
- ✓ Elle permet de réduire la durée d'hospitalisation.



**Figure N°40 : Dessin montrant la mise en traction de l'appendice et électrocoagulation du méso à la pince bipolaire.**



**Figure N°41 : Dessin montrant l'application de la ligature à la base appendiculaire à l'aide d'un pousse-nœud**



**Figure N°42 : Dessin montrant la section de l'appendice entre deux ligatures.**

***Inconvénients :***

La cœlioscopie a pour inconvénient :

- ✓ d'être difficile à mettre en œuvre dans le cadre de l'urgence.
- ✓ Le temps opératoire est souvent supérieur à celui de la chirurgie conventionnelle.
- ✓ Le coût élevé du matériel.



**Figure N°43 : Pièce d'appendicectomie par suture mécanique sous cœlioscopie**

**Complications** [93,94,95] :

La cœlioscopie n'est pas dénuée de risques et comporte des complications spécifiques :

Des complications mineures liées à la méthode : les douleurs scapulaires par irritation diaphragmatique du gaz insufflé, l'emphysème sous cutané, la distension de l'espace prépéritonéal lors des mauvais placements de l'aiguille d'insufflation.

Des complications plus graves souvent secondaires à l'introduction de l'aiguille d'insufflation, ou du premier trocart : plaies vasculaires et viscérales, embolies gazeuses.

Dans notre série, la voie d'abord la plus utilisée est Mac Burney avec un taux de 38.46% des cas, suivie de JALAGUIER avec un taux de 34.62% et en dernier la cœlioscopie avec un taux de 26.92%.

Nos résultats rejoignent ceux de la littérature, surtout les séries africaines [7.26.28].

Le choix de la voie de Mac Burney dans la prise en charge des plastrons appendiculaires dans notre hôpital n'est pas critiquable, la voie classique garde ses indications chez le sujet de sexe masculin. La cœlioscopie trouve son intérêt chez le sujet obèse et les malades de sexe féminin, cependant l'utilisation de cette technique opératoire pose un problème de disponibilité.

### **3. Indications :**

**3.1. En urgence** : l'appendicectomie en urgence a été réalisée chez 3 patients

- ✓ 2 cas : pour abcès appendiculaires
- ✓ 1 cas : pour péritonite appendiculaire

Nos résultats sont comparables à ceux de plusieurs études [8.16.18].

**3.2. En différé** :

Dans le cadre l'approche conventionnelle, normalement tous patients après avoir bénéficié du traitement médical initial sont programmés à une appendicectomie dans les délais de 12 à 16 semaines que préconise les écoles africaines [8.16.18]. Contrairement à ce qui est rapporté par les autres écoles [22.65.71]

**Tableau N°XXII : Taux d'appendicectomie selon les auteurs :**

<b>Auteurs</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Taux d'appendicectomie</b>
STAFFAN, 1998, Suède [35]	78	(38) 84.2%
PAUL, 2002, Hollande [10]	233	(205) 87.9%
OKAFOR, 2003, Nigeria [13]	30	(22) 73.3%
Goita, 2004, Mali [16]	72	(32) 44.4%
<b>Notre série</b>	<b>30</b>	<b>76.67%</b>

Notre taux d'appendicectomie de 76.67% est statistiquement semblable de celui des plusieurs séries.

#### **4. Résultats :**

Les suites opératoires du plastron appendiculaire sont généralement simples. On assiste le plus souvent à une bonne évolution clinique post opératoire dès le lendemain de l'intervention. Le taux de bonne évolution est variable selon les auteurs de 80% à 100% [53.55].

Dans notre série, 84.62% des malades avaient des suites opératoires simples.

##### **4.1. la mortalité :**

Les progrès de la chirurgie générale et des techniques de réanimation ont rendu la mortalité des interventions pour les plastrons appendiculaires pratiquement nulle [60]. La plupart des auteurs notent un taux de mortalité inférieur à 2% [20.96.97].

Notre mortalité opératoire a été nulle, ce qui est pareil pour beaucoup d'auteurs [10.15.32.35].

##### **4.2. la morbidité :**

La morbidité du plastron appendiculaire varie selon l'approche adaptée pour la prise en charge.

Dans notre série, les chirurgiens ont opté pour l'approche conventionnelle.

Les complications les plus rencontrées dans la plupart des études défendant cette approche peuvent être résumées en :

Complications générales : Embolie pulmonaire ; Dans notre série un seul patient s'est compliqué d'une EP soit 3.84%

Complications spécifiques :

- Complications per opératoires : Brèche digestive chez un seul patient soit 3.84%
- Complications post opératoires immédiates : Infection de la paroi chez 2 patients soit 7.69%
- Complications post opératoires tardives : Occlusion .Dans notre série aucun patient ne s'est présenté pour un syndrome occlusif après l'acte chirurgical.
- Notre taux de morbidité 15.37% que nous avons noté est conforme aux taux observés par d'autres auteurs [27.36.51].

**Tableau N°XXIII: Morbidité selon les auteurs**

Auteurs	Nombre	Morbidité
STAFFAN,1998,SUEDE.[35]	38	10%
PAUL, 2002, Hollande [10]	233	13%
OKAFOR,2003,Nigeria[13]	30	17.6%
<b>Notre série</b>	<b>30</b>	<b>15.34%</b>

Dans la littérature, traitement conventionnel est moins morbide que le traitement immédiat. Surtout pour les infections pariétales, les abcès pelviens et l'iléus postopératoires [60.82.98.99.100].

**Tableau N°XXIV: Répartition du taux de morbidité selon les attitudes et les auteurs.**

Auteurs	Attitude	Nombre	Morbidité
KAYA,2012,Turquie[22]	Agressive	47	36.2%
Hung- Wen,2005,Chine[101]	conventionnelle	-	19%
<b>Notre série</b>	<b>conventionnelle</b>	<b>30</b>	<b>15.34%</b>

Notre taux de morbidité de 15.34% largement inférieur à celui de KAYA,2012, en Turquie qui a fait l'appendicectomie immédiate au cours de la même hospitalisation avec 36.2%. Notre taux est également inférieur à celui de Hung–Wen, 2005, en Chine avec un taux de morbidité de 19%.

Le traitement de choix est le refroidissement à cause des hauts risques de complications après l'intervention immédiate [47.57].

## **V. Attitudes et recommandations :**

La prise en charge du plastron appendiculaire reste toujours un sujet de débat entre les chirurgiens, pour cela ils adoptent quatre attitudes différentes :

➤ **Attitude conventionnelle: [51, 52,53]**

Inclut un traitement initial médical conservateur, pratiqué essentiellement chez un patient stable, en bon état général ; puis une appendicectomie dans les quatre à six semaines qui suivent.

➤ **Attitude classique conservatrice : [10, 54,55,56]**

Reposant uniquement sur le traitement médical sans appendicectomie. Cette approche a été introduite après que l'indication de l'appendicectomie a été interrogée par plusieurs auteurs.

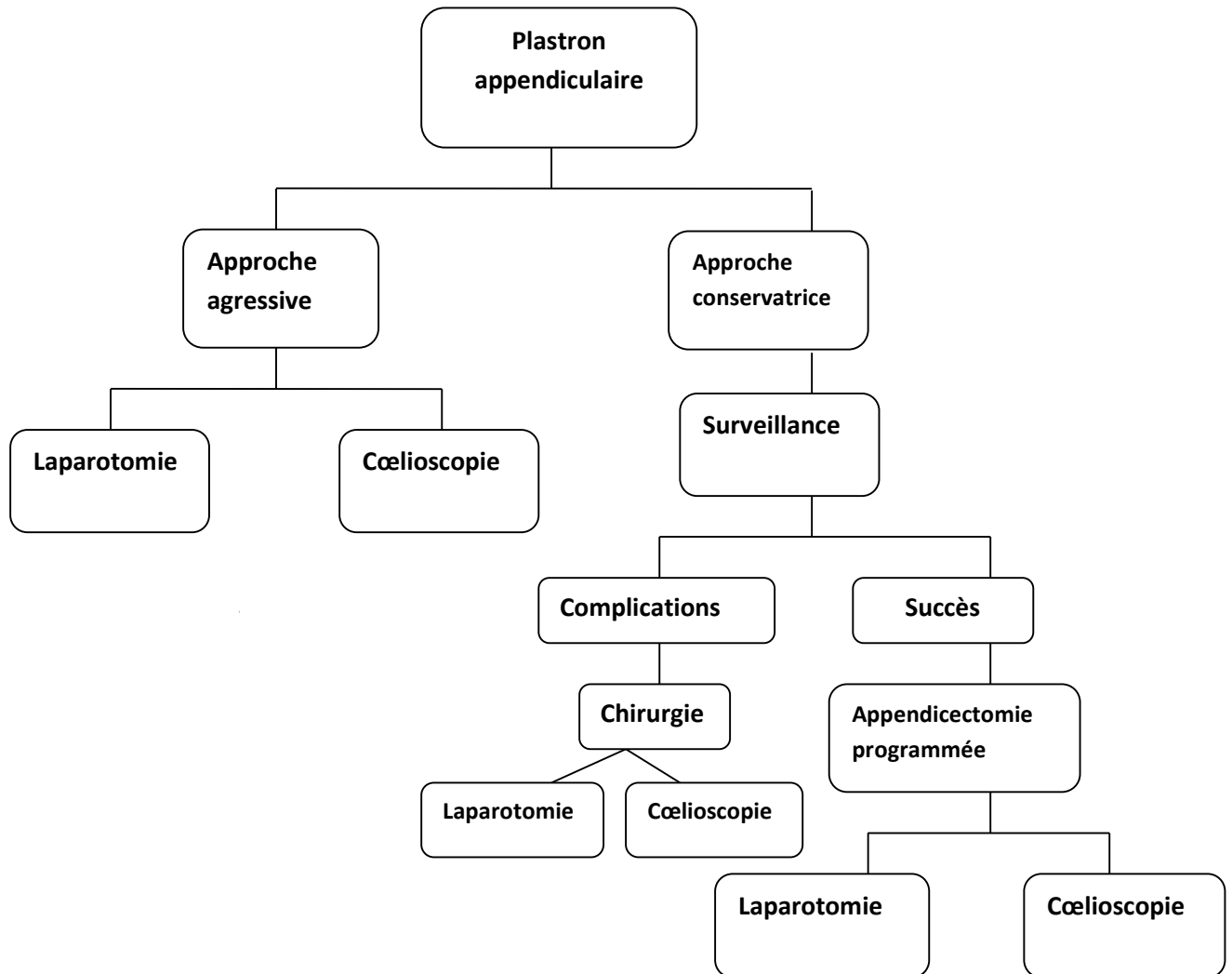
➤ **Attitude agressive : [12, 24, 57]**

C'est une approche indiquant la réalisation d'une appendicectomie en urgence.

➤ **Attitude laparoscopique : [58, 59]**

Elle est le moyen le plus avancé et le plus récent dans le traitement des masses appendiculaires.

Algorithme de prise en charge du plastron appendiculaire au sein de l'hôpital militaire AVICENNE de Marrakech:



**Figure N°44** : Algorithme de prise en charge du plastron appendiculaire à l'hôpital militaire AVICENNE.



*CONCLUSION*

Le plastron appendiculaire est une complication de l'appendicite aiguë, généralement rare dans les pays développés. Habituellement dans les pays en développement ou du tiers monde où les gens sont réticents à la chirurgie. Les sujets jeunes sont les plus souvent touchés.

Le principal signe fonctionnel relevé est la douleur de la FID, et l'examen physique retrouve le plus souvent une masse, une défense ou un empatement. L'échographie abdominale est l'examen clé, est suffisante pour porter le diagnostic du plastron appendiculaire dans la majorité des cas. Le recours à la TDM abdominale n'est pas nécessaire que dans les cas douteux.

La gestion de masse appendiculaire est encore discutable. Il y a deux écoles de pensée différente qui existent en ce qui concerne les modes de traitement. Aujourd'hui, quatre attitudes sont utilisées, mais l'attitude conventionnelle qui repose sur un traitement médical initial suivi d'une appendicectomie programmée dans les délais de 6 à 8 semaines est la plus commune dans la plupart des centres du monde.

La mortalité est faible, mais la morbidité reste élevée, liée surtout à des complications infectieuses locales.



*RESUMES*

## Résumé :

Le plastron appendiculaire est une des complications de l'appendicite aiguë. C'est une masse qui varie du stade du phlegmon au stade d'abcès formé. Le but de cette étude est de déterminer les caractéristiques épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques du plastron appendiculaire chez l'adulte et d'élaborer la place de la chirurgie dans la prise en charge de cette pathologie. Cette étude rétrospective a concerné 30 cas de plastron appendiculaire colligés au service de chirurgie générale de l'hôpital militaire AVICENNE de Marrakech sur une période allant de janvier 2011 à décembre 2015. Il s'agit de 20 hommes et 10 femmes, âgés de 18 à 60 ans. La symptomatologie abdominale est faite de douleur de la fosse iliaque droite (93%), vomissements (70%), constipation (33%), fièvre (56%). La diarrhée (17%) et l'altération de l'état général (13%) sont moins retrouvées par rapport aux autres signes. L'échographie abdominale a objectivé une agglutination des anses autour de l'appendice avec remaniement pariétal et infiltration de la graisse locale dans 50% des cas et avec épanchement minime et infiltration de la graisse locale dans 43.33% des cas. Plusieurs attitudes thérapeutiques existent et la chirurgie reste toujours entourée de controverse dans la prise en charge de cette pathologie. Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement médical initial à base d'une triple antibiothérapie. L'évolution sous traitement médical était favorable dans 90%. L'indication chirurgicale en urgence a été posée pour 03 patients, un pour péritonite généralisée et 02 pour plastron abcédé. Les 27 patients restants ont été programmés pour une appendicectomie dans les délais de 12 à 16 semaines. 04 patients sont perdus de vue. L'attitude conventionnelle classique était adoptée dans tous les cas ; la voie d'abord la plus utilisée étant la Mac Burney dans (38%) suivie de JALAGUIER dans (35%) et en dernier la coelioscopie dans (29%). L'évolution était favorable dans 84,66% des cas. Deux cas d'infection de la paroi, un cas de d'embolie pulmonaire et un cas de fistule digestive ont été rapportés. Aucun décès n'a été déclaré.

## Abstract

Appendiceal mass is one of the complications of acute appendicitis. It ranges from a phlegmon to an abscess formation. Our study aim is to determine the epidemiological, diagnostic and therapeutic for appendiceal mass in adult, and precise the place of surgery in treatment. This retrospective study of 30 cases of appendiceal mass collected in the department of general surgery in AVICENNE military hospital of Marrakech, on a period from January 2011 to December 2015. There were 20 men and 10 women, aged 18 to 60 years. Abdominal symptoms were revealing in 100% of cases, right iliac foss pain (93%), vomiting (70%) and constipation (33%). Fever (57%), diarrhea (17%) and alteration of general state (13%). Abdominal ultrasound shows a large uncompressible inflammatory mass of inflamed appendix mesentery and omentum (50%), fluid collection (43%). Many treatment options exist, surgery is surrounded with controversy. All our patients had in initial medical treatment of triple antibiotherapy with good evolution (90%). Emergency surgery had been performed in 3 patients: 1 general peritonitis, 2 abscess formation. The other 27 have been programmed to an interval appendectomy in the next 8 to 12 weeks as a part of conventional treatment. 4 patients were out of reach. Techniques followed were Mac Burney (38%), Jalaguier (34%) and laparoscopy (29%) with good evolution (84.66%) of cases. 2 cases were complicated with wound infection, 1 with pulmonary embolism and 1 with digestive fistula. No deaths declared.

## ملخص

التهاب الحلب المحدد الزائدي واحد من مضاعفات التهاب الزائدة الدودية الحاد . هو عبارة عن كتلة تختلف من مرحلة الالتهاب إلى مرحلة تشكيل الخراج, يتجلى الهدف من هذه الدراسة في تحديد الخصائص الوبائية ، التشخيصية والعلاجية لالتهاب الحلب المحدد الزائدي عند البالغين, و تحديد دور الجراحة في علاج هذه الحالة المرضية, لقد تم إنجاز هذه الدراسة الرجعية لثلاثين حالة مصابة بالتهاب الحلب المحدد الزائدي, بمصلحة الجراحة العامة بالمستشفى العسكري ابن سينا بمراكش ما بين يناير 2011 و دجنبر 2015. يتعلق الأمر ب 20 رجل و 10 نساء، تتراوح أعمارهم ما بين 18 و 60 سنة, كانت الأعراض البطنية موحية في كل الحالات، تتمثل هذه الأعراض في ألم على مستوى الحفرة الحرقفية اليمنى (93%)، والتقيؤ (70%)، والإمساك (33%) والحمى (56 %). الإسهال (17 %) والحالة العامة المتعثرة (13 %). كشفت الموجات فوق الصوتية في البطن عن تراص الأمعاء حول الزائدة الدودية مع تعديل جداري و تسلل الدهون المحلية في 50 % من الحالات و مع الحد الأدنى من الانصباب و تسلل الدهون المحلية في 43.33 % من الحالات. توجد عدة مناهج علاجية, و تظل الجراحة محاطة بالجدل في هذه الحالة المرضية. تلقى جميع مرضانا علاج طبي أولي قائم علي ثلاث مضادات حيوية. التحسن تحت العلاج الأولي كان ايجابي بنسبة 90%. طرحت الجراحة الاستعجالية عند ثلاث مرضى: الأول من أجل التهاب الصفاق و الاثنين الآخرين من أجل الخراج الزائدي. المرضى 27 الباقون تقرر إجراء عملية استئصال الزائدة الدودية في مدة تتراوح بين 8 و 12 أسبوعا في إطار المنهج التقليدي. أربع حالات لم ترى قط. التقنية الأكثر استعمالا كانت Mac Burney 38% متبوعة ب Jalaguier 34% و في الأخير تنظير البطن ب 28%. مصير مرضانا كان إيجابيا بنسبة 84.66%. أصيبت حالتان بالتهاب الجدار, حالة بالامتداد الرئوي وحالة بالناسور الهضمي. لم تسجل أي حالة وفاة.



# *BIBLIOGRAPHIE*

1. **Delmare J.**  
Dictionnaire des terme de medicine, Paris 4ème edition; page 127–729.
2. **Arnbjörnsson E.**  
"Management of appendiceal abscess."  
Current surgery 41.1 (1983): 4–9.
3. **Nitecki S, Assalia A, Schein M.**  
Contemporary management of the appendiceal mass.  
British journal of surgery, (1993). 80(1), 18–20.
4. **Bagi P, Dueholm S.**  
Nonoperative management of the ultrasonically evaluated appendiceal mass. Surgery,  
(1987). 101(5), 602–605.
5. **Appendicites et appendicectomies en milieu africain, étude rétrospective de 82 cas traités en Côte d'Ivoire.**  
Thèse Méd Abidjan 1983; n°485.
6. **NKOUADIO ADJOUA**  
Contribution à l'étude des péritonites appendiculaires, a propos de 100 cas opérés au  
CHU de Treichville  
These Med Abidjan 1985.
7. **Puri P, Boyd E, Guiney E. J, O'Donnell B.**  
Appendix mass in the very young child.  
Journal of pediatricsurgery, (1981). 16(1), 55–57.
8. **THOMAS D. R.**  
Conservative management of the appendix mass.  
Surgery, 1973, 73.5: 677–680.
9. **Samuel M, Hosie G, Holmes K.**  
Prospective evaluation of nonsurgical versus surgical management of appendiceal mass.  
Journal of pediatric surgery,(2002). 37(6), 882–886.
10. **Willemsen P. J, Hoorntje L. E, Eddes E. H, Ploeg R. J.**  
The need for interval appendectomy after resolution of an appendiceal mass questioned.  
Digestive surgery, (2002). 19(3), 216–222.

11. **Sibileau.**  
Appendicite et diverticulites: formes pièges/ Journal de Radiologie/2013
12. **De U, Ghosh S.**  
Acute appendicectomy for appendicular mass: a study of 87 patients.  
The Ceylon medical journal, (2002). 47(4), 117–118.
13. **Okafor PL, Orakwe JC, Chianakawana GU.**  
Management of appendiceal mass in a peripheral hospital in Nigeria: review of thirty cases.  
World J Surg 2003; 27(7): 800–3.
14. **Ehua S.F :**  
Appendicites et appendicectomies en milieu africain, étude rétrospective de 82 cas traités en Côte d'Ivoire.  
Thèse Méd Abidjan 1983; n°485.
15. **KOFFI E, YENON K, KOUAME B, KOUASSI J.C, DIANE B , KONAN L.**  
Service de chirurgie générale et digestive (prof. J.C.KOUASSI) – CHU Cocody – Abidjan (Cote d'Ivoire).  
Médecine d'Afrique Noire :1995,42(8/9).
16. **GOITA A:**  
PLASTRON APPENDICULAIRE DANS LES SERVICES DE CHIRURGIE GENERALE ET PEDIATRIQUE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE.  
Thèse Méd Bamako 2005 ;
17. **YAHYAOUI IDRISSE A .**  
Les plastrons appendiculaires. A propos de 35 cas.  
Thèse n 321 Rabat 1980.
18. **ZEJLY M :**  
Les plastrons appendiculaires. A propos de 34 cas au centre hospitalier d'Agadir.  
Thèse n 245 Rabat 1984.
19. **ZEROUALI N, EL FARES F, BELLAKHDAR A, ABI F., TOUZANI K., LAAROUSSI H, BOUZIDI A.**  
Le traitement actuel des plastrons appendiculaires.  
Maghreb médical, (1985). (112), 40–47.

20. **Vakili C.**  
Operative treatment of appendix mass.  
(1976). The American Journal of Surgery, 131(3), 312–314.
21. **GALLOT, BIADILLAH, MOKHTARI, KHALIDI, MANSOURI A.**  
Le traitement non opératoire des peritonites appendiculaires à propos de 48 cas de plastrons.  
Revue Maroc-Med. Santé 1980. 2. 1. P: 27–30.
22. **Kaya B, Sana B, Eris C et al.**  
Immediate appendectomy for appendiceal mass.  
Turkish J Trauma Emerg Surg 2012;18:71–4.
23. **Bahram M.**  
Evaluation of early surgical management of complicated appendicitis by appendicular mass.  
Int J Surg 2011;9:101–3.
24. **Al-Qahtani H, Alam M. K, Al-Akeely M. H, Al-Salamah S. M.**  
Routine or Selective Interval Appendectomy for Non-Surgically Treated Appendiceal Mass.  
Journal of Taibah University Medical Sciences, (2010). 5(2), 105–109.
25. **Tingstedt B, Bexe-Lindskog F, Ekelund M, Anderson R.**  
management of appendiceal masses.  
Eur J Surg 2002;168(11):579–82.
26. **IRFAN K, ALTINTOPRAK Z, KARKINER A , GUNYUZ T, EROL M.**  
Departement of pediatric surgery, Dr BEHCET UZ Children's hospital, 35210 Izmir, Turkey.
27. **Takin A, Kurtoglu HC, Can I, Oztan S.**  
Routine interval appendectomy is unnecessary after conservative treatment of appendiceal mass.  
Colorectal Dis 2008; 10: 465–8.
28. **Tome I Masson & CE.**  
Traité des urgences en chirurgie.
29. **SHANDLING B. J, SIMPSON S , STEPHENS I A :**  
Non surgical management of appendiceal mass in late presenting children J Pediatr Surg 1980,15(4): 574–576.

30. **Mondor H:**  
Diagnostic de l'appendicite aiguë.  
Masson Edit. Paris 1940.
31. **Adolff M, Mathevon H.**  
Appendicites.  
EMC, Estomac intestin, Paris, 9066.A10, volIII: 47-60.
32. **KENDJA K, N'GUESSAN C. L, COULIBALY A, KOUADIO K, KOFFI KONAN B, SISSOKO M, ...& KANGA M.**  
Plastrons appendiculaires en Côte d'Ivoire. Aspects épidémiologiques et thérapeutiques.  
Publications médicales africaines, (1993). (125), 38-43.
33. **ROBERT D.S, EDWARD A.H, MORRE L.D.**  
Leukocytic and neutrophilic counts in acute appendicitis.  
Amer J. Surg 1970 Vol : 120 n 5 p: 563-66.
34. **ROHNER A.**  
Appendice. Pathologie chirurgicale 3ème Edition.  
Secrétaire général J.C Patel. Masson : 753\_757.
35. **Staffan E, Styrud J.**  
Interval Appendicectomy: a retrospective Study.  
Eur J Surg 1998; 164:771-774.
36. **Flum DR., Morris, Koepsell A :**  
Has Misdiagnosis of appendicitis decreased over time? A population based analysis.  
JAMA 2001; 286: 1748-53.
37. **Vasarada P :**  
Ultrasound Evaluation of acute abdominal emergencies in infants and children,  
radiol clin North Am. 2004, 42: 445-56.
38. **Levine C.D, Aizenstein O, Wachsberg RH.**  
Pitfalls in the CT diagnosis of appendicitis. Br J Radiol. 2004;77:792-799.
39. **Mark H. Ebell, Athens M.S , Georgia M .**  
Diagnosis of Appendicitis : Part II.  
Laboratory and Imaging Tests. April 15,2008.Volum77,Number 8.

40. **van Breda Vriesman A.C, Kole B.J, Puylaert J.B.**  
Effect of ultrasonography and optional computed tomography on the outcome of appendectomy.  
Eur Radiol. 2003;13:2278–2282.
41. **Antevil J.L, Rivera L, Langenberg B.J, Hahm G, Favata M.A, Brown CV.**  
Computed tomography–based clinical diagnostic pathway for acute appendicitis: prospective validation. J Am Coll Surg. 2006;203:849–856.
42. **Coursey CA, Nelson RC, Patel MB, Cochran C, Dodd LG, DeLong DM, Beam CA, Vaslef S.**  
Making the diagnosis of acute appendicitis: do more preoperative CT scans mean fewer negative appendectomies? A 10–year study. Radiology. 2010;254:460–468.
43. **Topal E, Topal NB, Özgüc H.**  
A rare cause of acute abdomen: Stump appendicitis. Int J Emerg Med 2006.;
44. **Foinant M, Lipiecka E, Buc E , Boire JY , Schmidt J , Garcier JM, et al**  
Contribution du scanner à la prise en charge destableaux abdominaux aigus non traumatiques : étude de 90 patients.  
J Radiol 2007;88:559–66.
45. **Hershko DD, Sroka G, Bahouth H, Ghersin E, Mahajna A,Krausz MM.**  
The role of selective computed tomography in the diagnosis and management of suspected acute appendicitis.  
Am Surg. 2002;68(11):1003–1007.
46. **JOUBARD F, VAUCCIN P, GEORGE S, BEN BOALI A, BOYER J.**  
Formes tumorales des mucocèles appendiculaires.  
C.M. 19–3,1977, 99–12
47. **Andersson RE, Petzold MG.**  
Nonsurgical treatment of appendiceal abscess or phlegmon: a systematic review and meta–analysis.  
Ann Surg. 2007;246:741–748.
48. **Kovalicik PJ, Simstein NL, Cross GH.**  
Ileocecal masses discovered unexpectedly at surgery for appendicitis.  
Am Surg. 1978;44:279–281.

49. **Carpenter SG, Chapital AB, Merritt MV, Johnson DJ.**  
Increased risk of neoplasm in appendicitis treated with interval appendectomy: single-institution experience and literature review.  
Am Surg. 2012;78:339–343.
50. **Malik A.M, Shaikh N. A.**  
Recent trends in the treatment of the appendicular mass.  
(2012). INTECH Open Access Publisher.
51. **Ochsner A.J.**  
The cause of diffuse peritonitis complicating appendicitis and its prevention.: chairman's address, delivered before the section on surgery and anatomy, at the fifty-second annual meeting of the ama, at st.paul, minn., june 4–7, 1901.  
Journal of the American Medical Association, (1901). 36(25), 1747–1754.
52. **Friedell M.L , Perez-Izquierdo M.**  
Is there a role for interval appendectomy in the management of acute appendicitis?  
Am Surg 2000; 68:1158–1162?
53. **Kumar S, Jain S.**  
Treatment of appendiceal mass: Prospective randomized control trial.  
Indian J Gastro Enterol 2004; 23(5):165–7.
54. **Hoffmann J, Lindhard A, Jensen H.**  
Appendix mass: conservative management without interval appendectomy.  
Am j Surg; 148:379–82.
55. **Kaminski A, Liu IA, Applebaum, Lee SL, Haigh P.I.**  
Routine interval appendectomy is not justified after initial non-operative treatment of acute appendicitis.  
Arch Surg 2005;140: 897–901.
56. **Deakin D.E, Ahmed I.**  
Interval appendectomy after resolution of the mass.Is it necessary?  
The surgeon 2007; 5(1): 45–50.
57. **Sardar A, Rafique HM.**  
Early exploration versus conservative management. Professional  
Med J 2010; 17(2):180–4.

58. **Garg CP, Vaidya BB, Chengalath MM.**  
Efficacy of laparoscopy in complicated appendicitis.  
Int J Surg 2009; 7(3):250-2.
59. **Vishwanath V, Shindholimath K, Thinakaran T, Narayana R, VeerabhadappaVeerappa Y.**  
Laparoscopic management of appendicular mass.  
J Min Access Surg 2011; 7(2):136040.
60. **Skoubo-Kristensen E, Hvid I.**  
The appendiceal mass: results of conservative treatment.  
Ann Surg. 1982;196(5):584-587.
61. **Vons C.**  
Peut-on traiter une appendicite aiguë par des antibiotiques et dans quelles conditions?  
Journal de Chirurgie,(2009). 146(5), 17-21.
62. **Adala SA.**  
Appendiceal mass: Interval appendectomy should not be the rule.  
Br J Clin Prac 1996;50:16
63. **Garba E.S, Ahmed A.**  
Management of appendiceal mass.  
Ann Afr Med 2008; 7(4): 200-204.
64. **Brown CV, Abrishami M, Muller M, Velmahos GC.**  
Appendicular Abscess: Immediate operation or percutaneous drainage?  
Am Surg 2003; 69:829-32?
65. **Arshad M, Aziz Laghari A, Mallah Q, Altaf H, Talpur K.**  
Early appendectomy in appendicular mass dA LIAQUAT University hospital  
experience.  
J Ayub Med Coll Abbottabad 2008;20(1).
66. **Price MR, Hasse GM, Satorelli KH, Meagher DP Jr.**  
Recurrent appendicitis after initial conservative treatment of appendiceal abscess.  
J paediatr Surg 1996; 31:291-4.
67. **Safirullah et al.**  
Conservative treatment of appendicular mass without interval appendectomy. JPMI 2007;  
21(1):55-59.
68. **Garg P, Dass BK, Bansaal AR, Chitkara N.**

- comparative evaluation of conservative management versus early surgical intervention in appendicular mass– A clinical study.  
J Indian Med Assoc 1997; 95(6):179–80.
69. **Oliak D, Yamini D, Udani V.M, Lewis R. J, Vargas H, Arnell T, Stamos M. J.**  
Nonoperative management of perforated appendicitis without periappendiceal mass.  
The American Journal of Surgery 2000, 179(3), 177–181.
70. **Dixon MR, Hauoos JS, Park IU.**  
An assessment of the severity of recurrent appendicitis.  
AmJ Surg 2003; 186:718–722?
71. **Meshikhes A–WN.**  
Management of appendiceal mass: controversial issues revisited.  
J Gastrointest Surg 2008;12:767–75.
72. **Foran B, Berne TV, Rosoff L.**  
Management of the appendiceal mass.  
Arch Surg. 1978;113:1144–1145.
73. **Marya SK, Garg P, Singh M, Gupta AK, Singh Y.**  
Can J Surg.  
1993;36(3):268–270.
74. **Senapathi, P. S. P, Bhattacharya D, Ammori B. J.**  
Early laparoscopic appendectomy for appendicular mass.  
Surgical Endoscopy And Other Interventional Techniques,(2002). 16(12), 1783–1785.
75. **Erdogan D, Karaman I, Narci A, et al.**  
Comparison of two methods for the management of appendicular mass in children.  
Pediatr Surg Int. 2005;21(2):81–83.
76. **Goh BK, Chui CH, Yap TL, Low Y, Lama TK, Alkouder G, Prasad S, Jacobson AS.**  
Is early appendectomy feasible in children with acute appendicitis presenting with an appendicular mass? A prospective study.  
J Pediatr Surg 2005; 40(7):1134–7.
77. **Olsen J, Skovdal J, Qvist N, Bisgaard T.**  
Treatment of appendiceal mass—a qualitative systematic review.  
Dan Med J,(2014). 61(8), A4881.
78. **Marrie A.**

- Appendicectomie par laparotomie pour appendicite.  
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales – Appareil digestif (2008).  
40–500.
- 79. Heiklinen TJ, Haukipuro K, Hulkko A.**  
Cost-effective appendectomy. Open or laparoscopic? A prospective randomized study.  
Surg Endosc 1998;12:1204–8.
- 80. Begen G.F.**  
Appendicectomie laparoscopique.  
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales – Appareil digestif (2008).  
40–500.
- 81. Lugo J. Z, Avgerinos D.V, Lefkowitz A.J, Seigerman M.E, Zahir I.S, &al.**  
Can interval appendectomy be justified following conservative treatment of perforated acute appendicitis?  
Journal of Surgical Research, (2010). 164(1), 91–94.
- 82. McAnena OJ, Austin O, O'Connell PR, Hederman WP, Gorey TF, Fitzpatrick J.**  
Laparoscopic versus open appendicectomy: a prospective evaluation.  
Br J Surg. 1992;79:818–820.
- 83. Pokala N, Sadhasivam S, Kiran RP, Parithivel V.**  
Complicated appendicitis--is the laparoscopic approach appropriate? A comparative study with the open approach: outcome in a community hospital setting.  
Am Surg. 2007;73:737–741; discussion 741–742.
- 84. Nakhamiyayev V, Galldin L, Chiarello M, Lumba A, Gorecki PJ.**  
Laparoscopic appendectomy is the preferred approach for appendicitis: a retrospective review of two practice patterns.  
Surg Endosc. 2010;24:859–864
- 85. Guller U, Hervey S, Purves H, Muhlbaier LH, Peterson ED, Eubanks S, Pietrobon R.**  
Laparoscopic versus open appendectomy: outcomes comparison based on a large administrative database.  
Ann Surg. 2004;239:43–52.
- 86. Wei HB, Huang JL, Zheng ZH, Wei B, Zheng F, Qiu WS, Guo WP, Chen TF, Wang TB.**  
Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective randomized comparison.

- Surg Endosc. 2010;24:266–269
87. **Kim HO, Yoo CH, Lee SR, Son BH, Park YL, Shin JH, Kim H, Han WK.**  
Pain after laparoscopic appendectomy: a comparison of transumbilical single-port and conventional laparoscopic surgery. J Korean Surg Soc. 2012;82:172–178.
88. **Swank HA, Eshuis EJ, van Berge Henegouwen MI, Bemelman WA.**  
Short- and long-term results of open versus laparoscopic appendectomy. World J Surg. 2011;35:1221–1226; discussion 1227–1228.
89. **Sartori CA, Dal Pozzo A, Franzato B, Balduino M.**  
Principes généraux sur le positionnement des trocarts en chirurgie laparoscopique : « La philosophie du placement des trocarts. J Coelio-Chir 2004;51:40–7.
90. **Montupet P, Alain JL, Chavrier Y, Limone B, Valla JS, Varlet F**  
Acute appendicitis and appendiceal peritonitis in children. Coelioscopic treatment. Chirurgie 1993;119:443–5.
91. **Van Der Voort M, Heijnsdijk EA, Gouma DJ.**  
Bowel injury as a complication of laparoscopy. Br J Surg 2004; 91: 1253–8.
92. **Begin GF.**  
Création du pneumopéritoine sous contrôle visuel. J Coelio-Chir 1993;5:18–20.
93. **Lal P, Singh L, Agarwal PN, Kant R.**  
Open port placement of the first laparoscopic port: a safe technique JSLs 2004;8:364–6.
94. **Horst M, Eich G, Sacher P.**  
Postappendectomy abscess: the role of fecoliths. Swiss Surg 2001;7:205–8.
95. **Gordon R, Bamehriz F, Birch DW.**  
Residual appendix producing smallbowel obstruction after laparoscopic appendectomy. Can J Surg 2004;47:217–8.
96. **DeWilde RL.**

- Goodbye to late bowel obstruction after appendicectomy.  
Lancet 1991;338:1012.
97. **Bradley EL, Isaacs J.**  
Appendiceal abscess revisited.  
Arch Surg 1978; 113:130–132.
98. **Jordan JS, Kovalcik PJ, Schwab CW.**  
Appendicitis with a palpable mass.  
Ann Surg 1981; 193:227–229.
99. **Markar SR, Karthikesalingam A, Cunningham J, Burd C, Bond–Smith G, Kurzawinski TR.**  
Increased use of pre–operative imaging and laparoscopy has no impact on clinical outcomes in patients undergoing appendicectomy.  
Ann R Coll Surg Engl. 2011;93:620–623.
100. **Thompson JE, Bennion RS, Schmit PJ, Hiyama DT.**  
Cecectomy for complicated appendicitis.  
J Am Coll Surg. 1994;179:135–138.
101. **Tannoury J, Abboud Baishideng B.**  
Treatment options of inflammatory appendiceal masses in adults.  
World J Gastroenterol, 2013; 19(25): 3942–39
102. **Hung–Wen L, Che–Chuan L, Chew–Wun W, Wing–Yui L.**  
Watchful waiting versus interval appendectomy for patients who recovered from acute appendicitis with tumor formation: A cost–effective analysis.  
J Chin Med Assc 2005;68(9): 431–34.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
قَلَمُ الْعَلِيِّ

أَقْسَمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ  
أَنْ أَرَأَيْتَ اللَّهُ فِي مِثْقَلِ  
وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كِفَاةِ أَحْوَارِهَا؛ فِي  
كُلِّ الضُّرُوفِ وَالْأَحْوَالِ، بِإِخْلَاءٍ وَسُخْرٍ فِي اسْتِنْقَائِهَا  
مِنَ الْفَلَاحِ وَالْمَرَضِ وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ  
وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ وَأَكْتُمَ  
سِرَّهُمْ  
وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِخْلَاءٍ  
رِعَايَتِي الْكَلْبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ وَالصَّالِحِ  
وَالصَّادِقِ وَالْعَدُوِّ  
وَأَنْ أَتَابِرَ عَلَى كَلْبِ الْعِلْمِ أَسْخَرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا  
لِأَخَاهُ  
وَأَنْ أَوْقِرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأَعْلَمَ مَنْ يَصَغُرُنِي، وَأَكُونَ أَخًا  
لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمُهَنَةِ الْكَلْبَةِ، مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ  
وَالتَّقْوَى  
وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعِلَانِيَتِي،  
ثَبِيَّةً مِمَّا يُشِينُنَا الْجَاهُ اللَّهُ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنِينَ  
وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ

# مكانة الجراحة في علاج التهاب الحلب المحدد الزائدي عند البالغ

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 30 / 05 / 2016

من طرف

الآنسة السعدية الديب

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

التهاب الحلب المحدد الزائدي-البالغ-العلاج الطبي-العلاج الجراحي.

اللجنة

الرئيس

ر. بن الخياط بنعمر

السيد

المشرف

أستاذ في الجراحة العامة

ر. البرني

السيد

أستاذ مبرز في الجراحة العامة

م. زوبير

السيد

الحكام

أستاذ في الانعاش والتخدير